

BULGARIAN JOURNAL OF PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА

Volume 24

1/2026

ISSN – 1312-0417



ESPRM

European Society of
Physical & Rehabilitation Medicine



PRM SECTION AND BOARD
OF EUROPEAN UNION
OF MEDICAL SPECIALISTS



Reports and Abstracts from the National Conference of the Bulgarian Association of
Physical and Rehabilitation Medicine - Vertebrology Conference - Pavel Banya - 26-28
January 2024, 31 January - 2 February 2025, 30 January - 1 February 2026

Резюмета от Национална и Регионална конференции на
Българска асоциация по физикална и рехабилитационна медицина

БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА

BULGARIAN JOURNAL OF PHYSICAL & REHABILITATION MEDICINE

VOL: 24

1/2026

ISSN: 1312-0417



БЪЛГАРСКА АСОЦИАЦИЯ
ПО ФИЗИКАЛНА И
РЕХАБИЛИТАЦИОННА
МЕДИЦИНА



BULGARIAN ASSOCIATION
FOR PHYSICAL AND
REHABILITATION
MEDICINE

www.bgsprm.com

СЪДЪРЖАНИЕ

ПИСМО ОТ ГЛАВНИЯ РЕДАКТОР	13
МЕТОДИ НА ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ ВЪВ ВЕРТЕБРОЛОГИЯТА – ПРИ КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ И СЛЕД ОПЕРАТИВНА ИНТЕРВЕНЦИЯ <i>И. Колева</i>	16
ПАРАВЕРТЕБРАЛНА БОЛКА ПРИ УПОТРЕБА НА ЕЛЕКТРОНИ УСТРОЙСТВА <i>И. Колева, Р. Йошинов, Б. Йошинов, Р. Йошинов</i>	17
ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА СПА- РЕХАБИЛИТАЦИОННИ ИНТЕРВЕНЦИИ ВЪРХУ БОЛКАТА И КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ ПРИ ЛИЦА С МУСКУЛНО- СКЕЛЕТНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ <i>Я. Папатамасиу, Я. Кашилска</i>	18
ОРГАНИЗАЦИЯ НА НЕВРОХИРУРГИЧНАТА ПОМОЩ В УМБАЛ БУРГАС АД ПРИ ПАЦИЕНТИ С ГРЪБНАЧНО-МОЗЪЧНА ТРАВМА <i>С. Тодоров</i>	20
ПРОМЕНИ НА ВЪТРЕШНИЯ ПРЕДЕН ЕПИДУРАЛЕН ВЕНОЗЕН ПЛЕКСУС ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ В ЛУМБАЛНИЯ ДЯЛ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ И ЗНАЧЕНИЕТО ИМ ЗА ОПЕРАТИВНАТА И ТЕРАПЕВТИЧНА ПРАКТИКА <i>Н. Мойнов</i>	21
ДВА ИНТЕРЕСНИ СЛУЧАЯ НА ГОРЕН ЛУМБАЛЕН БЛОКАЖ НА ИНТЕРВЕРТЕБРАЛНИ СТАВИ ПРИ ДЕТЕ И ПРИ ЖЕНА <i>В. Прокопиев</i>	22
ВОДОЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА И КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД ИЗВЪРШЕНА ДИСЦЕКТОМИЯ НА НИВО L4-L5, L5-S1 <i>К. Панайотов, К. Станчев</i>	23
ВЪЗМОЖНОСТИ НА БАЛНЕОЛЕЧЕНИЕТО ПРИ РЕХАБИЛИТАЦИЯТА НА ВЕРТЕБРОГЕННИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ <i>А. Грозева</i>	25
ВАЛИДИЗАЦИЯ НА БЪЛГАРСКАТА ВЕРСИЯ НА ВЪПРОСНИКА “ИНДЕКС НА ИНВАЛИДНОСТ ПОРАДИ БОЛКА” <i>В. Тодоров, К. Пекова, Н. Калайджиев, Д. Богданова, И. Миланов</i>	26
КЛАСИЧЕСКИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ВЕРТЕБРОГЕННА ПАТОЛОГИЯ – ЕЛЕКТРОБИОЛОГИЧНА	

CONTENTS

LETTER FROM THE EDITOR-IN-CHIEF	14
METHODS OF PHYSICAL ANALGESIA IN VERTEBROLOGY - DURING CONSERVATIVE TREATMENT AND AFTER SURGICAL INTERVENTION <i>I. Koleva</i>	16
PARAVERTEBRAL PAIN IN CASES OF OVERUSE OF DIGITAL DEVICES <i>I. Koleva, R. R. Yoshinov, B. R. Yoshinov, R. D. Yoshinov</i>	17
IMPACT OF SPA REHABILITATION INTERVENTIONS ON PAIN AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND POSTOPERATIVE CONDITIONS <i>J. Papathanasiou, Y. Kashilska</i>	18
ORGANIZATION OF NEUROSURGERY CARE FOR PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY IN UMHAT BURGAS <i>S. Todorov</i>	20
CHANGES OF THE INTERNAL ANTERIOR EPIDURAL VENOUS PLEXUS IN DISEASES IN THE LUMBAR SPINE AND THEIR SIGNIFICANCE FOR THE OPERATIONAL AND THERAPEUTIC PRACTICE <i>N. Moinov</i>	21
TWO INTERESTING CASES OF UPPER LUMBAR BLOCKAGE OF INTERVERTEBRAL JOINTS IN A CHILD AND IN A WOMAN <i>V. Prokopiev</i>	22
AQUATIC EXERCISES AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH L4-L5, L5-S1 LUMBAR DISC HERNIATION UNDERWENT LUMBAR DISCECTOMY <i>K. Panayotov, S. Stanchev</i>	23
POSSIBILITIES OF BALNEOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF VERTEBROGENIC DISEASES <i>A. Grozeva</i>	25
VALIDATION OF THE BULGARIAN VERSION OF THE PAIN DISABILITY INDEX <i>V. Todorov, K. Pekova, N. Kalydzhiev, D. Bogdanova, I. Milanov</i>	26
CLASSICAL PHYSICAL FACTORS FOR VERTEBRO-PATHOLOGY THERAPY - ELECTROBIOLOGICAL UNIQUENESS <i>L. Vesselinova</i>	27
MODERN THERAPY OF BECHTEREW'S DISEASE <i>Z. Kolarov</i>	28
CONTEMPORARY TENDENCIES IN THE MANUAL MEDICINE	

УНИКАЛНОСТ	I. Todorov.....29
Л. Веселинова.....27	CONCEPT OF THE MULTI SPIRAL
СЪВРЕМЕННА ТЕРАПИЯ НА БОЛЕСТТА	STRUCTURE OF THE HUMAN BODY AND
НА ВЕСИТЕ	THE SPINAL CORD
З. Коларов 28	V. Rosmanov.....30
СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В	IDIOPATHIC SCOLIOSIS – SURGICAL
МАНУАЛНАТА МЕДИЦИНА	TREATMENT
И. Тодоров 29	A. Ivanov, E. Vlaev, S. Balev, V. Yablanski... 31
КОНЦЕПЦИЯ ЗА МУЛТИСПИРАЛНАТА	TONE-ASYMMETRIC SYNDROME
СТРУКТУРА НА ЧОВЕШКОТО ТЯЛО И НА	IN INFANCY- CLINICAL PICTURE,
ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ	DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND
В. Росманов 30	THERAPY
ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА –	I. Chavdarov¹, G. Gecheva.....32
ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ	ANALYSIS OF THE OCCLUSO-POSTURAL
А. Иванов, Е. Влаев, С. Балеv,	DISTURBANCES
В. Яблански.....31	V. Stoichkova.....33
ТОНУС-АСИМЕТРИЧЕН СИНДРОМ В	COMPLICATIONS OF SURGICAL
КЪРМАЧЕСКА ВЪЗРАСТ – КЛИНИЧНА	CORRECTION OF IDIOPATHIC
КАРТИНА, ДИФЕРЕНЦИАЛНА	SCOLIOSIS IN CHILDHOOD
ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ	B. Kamenova, V. Yablanski, A. Ivanov 34
И. Чавдаров, Г. Гечева 32	MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES IN
АНАЛИЗ НА ОКЛУЗО-ПОСТУРАЛНИТЕ	THE TREATMENT OF OSTEOPOROTIC
НАРУШЕНИЯ	VERTEBRAL FRACTURES
В. Стоичкова.....33	Y. Enchev 35
УСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧНИ	PAIN MANAGEMENT OF OSTEOPOROTIC
КОРЕКЦИИ НА ИДИОПАТИЧНА	VERTEBRAL FRACTURES
СКОЛИОЗА В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ	R. Kastelov, G. Georgiev, Al. Trenovski.....36
Б. Каменова, В. Яблански,	SURGICAL TREATMENT OF
А. Иванов 34	SPONDYLOLYTIC TYPE OF
МИНИМАЛНИ ИНВАЗИВНИ ТЕХНИКИ	SPONDYLOLISTHESIS IN ELDERLY
ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА ОСТЕОПОРОТИЧНИ	PATIENTS
ВЕРТЕБРАЛНИ ФРАКТУРИ	L. Stocov, D. Dikov, A. Djerov,
Я. Енчев.....35	L. D. Stocov.....38
ПОВЛИЯВАНЕ НА БОЛКАТА СЛЕД	CHALLENGES IN MODERN SPINAL
ОСТЕОПОРОТИЧНИ ФРАКТУРИ НА	SURGERY: DEGENERATIVE
ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ	LUMBAR SCOLIOSIS
Р. Кастелов, Г. Георгиев,	St. Stantchev, K. Panayotov, N. Vutzov
Ал. Треновски.....36	V. Stancheva, Al. Stoyanov 39
ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ИСТМИЧЕН	LUMBAR DISC HERNIATION:
ТИП СПОНДИЛОЛИСТЕЗА ПРИ	CONSERVATIVE OR SURGICAL
ВЪЗРАСТНИ	TREATMENT
Л. Стоков , Д. Диков, А. Джеров,	E. Vasvi 41
Л. Д. Стоков.....38	PHYSIOTHERAPEUTIC SCOLIOSIS SPECIFIC
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В СЪВРЕМЕННАТА	EXERCISES - MID-TERM RESULTS (2-YEAR
СПИНАЛНА ХИРУРГИЯ: ДЕГЕНЕРАТИВНА	FOLLOW-UP)
ЛУМБАЛНА СКОЛИОЗА	B. Chongov, L. Sazdova, A. Djerov,
Ст. Станчев, К. Панайотов, Н. Въцов,	H. Georgiev 42
В. Станчева², Ал. Стоянов.....39	BIPLANE DOUBLE – SUPPORTED SCREW
ЛУМБАЛНА ДИСКОВА ХЕРНИЯ:	FIXATION OF FEMORAL NECK FRACTURES.
КОНСЕРВАТИВНО ИЛИ ОПЕРАТИВНО	TEN YEARS OF SUCCESSFUL CLINICAL
ЛЕЧЕНИЕ	EXPERIENCE
Е. Васви 41	O. Filipov 44
СПЕЦИФИЧНИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИ	ASSESSMENT OF FATIGUE IN MULTIPLE

УПРАЖНЕНИЯ ПРИ СКОЛИОЗА – СРЕДНОСРОЧНИ РЕЗУЛТАТИ (2-ГОДИШНО ПРОСЛЕДЯВАНЕ) Б. Чонгов, Л. Саздова, А. Джеров, Х. Георгиев.....	42	SCLEROSIS WITH TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION O. Burgazlieva , E. Milushev	46
ДВУПЛАНОВА ДВУОПОРНА ВИНТОВА ФИКСАЦИЯ (BDSF). 10 ГОДИНИ УСПЕШЕН КЛИНИЧЕН ОПИТ О. Филипов.....	44	RESEARCH AND ANALYSIS OF CONVENTIONAL METHODS OF MEDICAL IMAGES, TECHNIQUES, AND COMPLIANCE WITH REGULATIONS WHEN PERFORMING LUMBAR SPINE RADIOLOGY P. Gagova, N. Boninska, P. Tseneva	47
ОЦЕНКА НА УМОРАТА ПРИ МНОЖЕСТВЕНА СКЛЕРОЗА С ТРАНСКРАНИАЛНА МАГНИТНА СТИМУЛАЦИЯ О. Бургазчиева, Е. Милушев	46	OBJECTIVIZATION OF THE EFFECT OF THE APPLICATION OF NEURAL THERAPY IN LOW BACK PAIN WITH THE SHOBER TEST E. Milushev, E. Haralanova, O. Burgazlieva	48
ПРОУЧВАНЕ И АНАЛИЗ НА КОНВЕНЦИОНАЛНИТЕ ОБРАЗНИ МЕТОДИ, ТЕХНИКИТЕ И СПАЗВАНЕТО НА ПРАВИЛАТА ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕНТГЕНОГРАФИЯ НА ЛУМБАЛНИ ПРЕШЛЕНИ П. Гагова, Н. Бонинска, П. Ценева	47	A BRIEF HISTORICAL REVIEW OF THE DEVELOPMENT OF PAVEL BANIA AS A RESORT AND ITS LEADING ROLE IN THE REHABILITATION OF VERTEBRAL DISEASES IN BULGARIA Y. Gechev	50
ОБЕКТИВИЗАЦИЯ НА ЕФЕКТА ОТ ПРИЛАГАНЕТО НА НЕВРАЛНА ТЕРАПИЯ ПРИ БОЛКИ В КРЪСТА С ТЕСТА НА SHOBER Е. Милушев, Е. Хараланова, О. Бургазчиева	48	SPECIALIZED KINESITHERAPY FOR IMPROVING RESPIRATORY FUNCTION IN BECHTEREW'S DISEASE A. Andreev, K. Panayotov	52
КРАТЪК ИСТОРИЧЕСКИ ПРЕГРЕД НА РАЗВИТИЕТО НА ПАВЕЛ БАНИЯ КАТО КУРОРТ И ВОДЕЩАТА МУ РОЛЯ В РЕХАБИЛИТАЦИЯТА НА ВЕРТЕБРОГЕННИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ В БЪЛГАРИЯ Й. Гечев.....	50	NEUROMUSCULAR SCOLIOSIS - FEATURES IN DEVELOPMENT AND TREATMENT A. Ivanov, E. Vlaev, S. Balev, I. Jenev, V. Iabianski	53
СПЕЦИАЛИЗИРАНА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ДИХАТЕЛНАТА ФУНКЦИЯ ПРИ БОЛЕСТ НА БЕХТЕРЕВ А. Андреев , К. Панайотов.....	52	PRELIMINARY MUSCLE CONTRACTION IN THE PROPHYLAXIS AND PREVENTION OF CERVICAL VERTEBROGENIC PAIN A. Aleksiev	55
НЕВРОМУСКУЛНА СКОЛИОЗА – ОСОБЕННОСТИ В РАЗВИТИЕТО И ЛЕЧЕНИЕТО А. Иванов, Е. Влаев, С. Балеv, И. Дженов, В. Яблански.....	53	THORACOLUMBAR FRACTURES: A SINGLE SURGEON'S EXPERIENCE E. Yalniz	57
ПРЕДВАРИТЕЛНА МУСКУЛНА КОНТРАКЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКАТА И ПРЕВЕНЦИЯТА НА ШИЙНИ ВЕРТЕБРАЛНИ БОЛКИ А. Алексиев.....	55	SPINAL DEFORMITIES BY CEREBRAL PALSY AND PHYSICAL MEDICINE, OUR EXPERIENCE Iv. Chavdarov	58
ГРЪБНАЧНИ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА И ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА, НАШИЯТ ОПИТ Ив. Чавдаров	58	CURRENT CLASSIFICATIONS OF SPINAL DEFORMITIES DETERMINING THE APPROACH TO THEIR TREATMENT B. Chongov, A. Djerov, V. Andonov, V. Krasteva, K. Uzunov, N. Popov.....	60
		FUNCTIONAL ANATOMY OF THE LUMBAR SPINE AND SURGICAL TREATMENT C. KILINÇER	62
		APPLICATION OF MODERN THERAPIES IN MUSCULOSKELETAL DISEASES E. Hristov, I. Parvova, D. Ilyaz, ...	63

СЪВРЕМЕННИ КЛАСИФИКАЦИИ НА ГРЪБНАЧНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЩИ ПОДХОДА ПРИ ТЯХНОТО ЛЕЧЕНИЕ	N. Nachev, Zh. Shopov 63
Б. Чонгов, А. Джеров, В. Андонов, В. Кръстева, К. Узунов, Н. Попов.....60	ENDOSCOPY: THE FUTURE OF SPINE SURGERY
ПРИЛОЖЕНИЕ НА МОДЕРНИ ТЕРАПИИ ПРИ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ	S. Kapetanakis.....65
Е. Христов, И. Първова, Д. Иляз, Н. Начев, Ж. Шопов.....63	PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION FOR WRIST AND FINGER INJURIES
ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ТРАВМИ НА КИТКАТА И ПРЪСТИТЕ	D. Iliev, G. Gecheva 66
Д. Илиев, Г. Гечева.....66	NEW APPROACHES IN THE DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF SERONEGATIVE SPONDYLOARTHROPATHIES
НОВИ ПОДХОДИ В ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА СЕРОНЕГАТИВНИ СПОНДИЛОАРТРОПАТИИ	I. Parvova 68
И. Първова.....68	CHRONIC SACROILIITIS AND MODERN SURGICAL AND THERAPEUTIC TRENDS IN TREATMENT
ХРОНИЧНИ САКРОИЛЕИТИ И СЪВРЕМЕННИ ХИРУРГИЧНИ И ТЕРАПЕВТИЧНИ ТЕНДЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИЕТО	K. Bechev, N. Yotova, A. Sofu 70
К. Бечев, Н. Йотова, А. Софу.....70	IMPLANTS IN THE HUMAN BODY. CHARACTERISTICS AND BEHAVIOR
ИМПЛАНТИТЕ В ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ. ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОВЕДЕНИЕ	R. Kastelov, D. Patchev, R. Petrov, G. Georgiev and B. Lazov 72
Р. Кастелов, Д. Пачев, Р. Петров, Г. Георгиев и Б. Лазов 72	OUR EXPERIENCE IN DYNAMIC STABILIZATION OF THE LUMBAR SPINE. 10 YEARS FOLLOW-UP
ЛЕЧЕНИЕ НА РА И АС – ОТ АСПИРИН ДО ЯК-ИНХИБИТОРИ	A. Kazmin, S. Kolesov, V. Pereverzev 74
З. Коларов, С. Димитров.....75	TREATMENT OF RA AND AS – FROM ASPIRIN TO JAK-INHIBITORS
ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ КАТО ДИАГНОСТИЧЕН ИНСТРУМЕНТ ЗА РЕГИСТРАЦИЯ НА БИОМЕХАНИЧНИЯ ДИСБАЛАНС НА ПОХОДКАТА ПРИ БОЛКИ В КРЪСТА	Z. Kolarov, S. Dimitrov 75
Е. Милушев, И. Първова, К. Панайотов.....77	MANAGEMENT OF OSTEOPOROTIC VERTEBRAL COMPRESSION FRACTURES (OVCFs) WITH KYPHOPLASTY AND VERTEBROPLASTY IN ELDERLY INDIVIDUALS: A HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE ASSESSMENT
ПРОМЕНИ НА ВЪТРЕШНИЯ ПРЕДЕН ЕПИДУРАЛЕН ВЕНОЗЕН ПЛЕКСУС ПРИ ГРЪБНАЧНИТЕ СТЕНОЗИ	K. Gkoumousian, S. Kapetanakis.....76
Н. Мойнов.....79	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A DIAGNOSTIC TOOL FOR REGISTERING BIOMECHANICAL IMBALANCES IN GAIT DUE TO LOWER BACK PAIN
НЕСПЕЦИФИЧНА БОЛКА В КРЪСТА – ДИАГНОСТИЧНО И ТЕРАПЕВТИЧНО ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО С ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНО И МУЛТИМОДАЛНО РЕШЕНИЕ	E. Milushev, I. Purvova, K. Panayotov 77
Г. Мръцкова.....80	CHANGES OF THE INTERNAL ANTERIOR EPIDURAL VENOUS PLEXUS IN SPINAL STENOSIS
МЕЖДУКУЛТУРНА АДАПТАЦИЯ И ВАЛИДИРАНЕ НА ВЪПРОСНИКА ЗА УВРЕЖДАНЯ НА ROLAND MORRIS В	N. Moynov 79
	NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN - A DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGE WITH AN INTERDISCIPLINARY AND MULTIMODAL SOLUTION
	G. Mratskova 80
	CROSS-CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF THE ROLAND MORRIS DISABILITY QUESTIONNAIRE IN BULGARIA
	K. Panayotov, Y. Kashilska, M. Minev

БЪЛГАРИЯ	<i>P. Nicolov, J. Papathanasiou</i> 82
<i>К. Панайотов, Я. Кашилска, М. Минев,</i>	SPINAL EPIDURAL DORSAL HEMATOMA
<i>П. Николов, Я. Папатамасиу</i> 82	<i>A. Peschterliw</i> 84
СПИНАЛЕН ДОРЗАЛЕН ЕПИДУРАЛЕН	DIAGNOSIS AND TREATMENT OF AXIAL
ХЕМАТОМ	SPONDYLITIS: CURRENT ADVANCEMENTS
<i>А. Пещерлиев</i> 84	<i>M. Birtane</i> 85
МОРФОЛОГИЯ НА АКУПУНКТУРАТА	MORPHOLOGY OF ACUPUNCTURE AND
И НЕЙНОТО ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ	ITS APPLICATION IN SPINAL DISEASES
ГРЪБНАЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ	<i>N. Dimitrov, D. Atanasova, N. Malcheva</i> 86
<i>Н. Димитров, Д. Атанасова,</i>	DIAGNOSTIC AND CONSERVATIVE
<i>Н. Малчева</i> 86	TREATMENT OF LUMBAR DISC
ДИАГНОСТИКА И КОНСЕРВАТИВНО	HERNIATION WITH RADICULOPATHY
ЛЕЧЕНИЕ НА ЛУМБАЛНА ДИСКОВА	<i>R. Krasteva</i> 88
ХЕРНИЯ С РАДИКУЛОПАТИЯ	SONOGRAPHIC EXAMINATION OF THE
<i>Р. Кръстева</i> 88	SPINE. ADVANTAGES IN DIAGNOSTICS,
СОНОГРАФСКО ИЗСЛЕДВАНЕ НА	INFILTRATIVE TECHNIQUES AND MANUAL
ГРЪБНАК. ПРЕДИМСТВА НА МЕТОДА В	THERAPY. CLINICAL CASES
ДИАГНОСТИКАТА, ИНФИЛТРАТИВНИТЕ	<i>R. Simeonova</i> 89
ТЕХНИКИ И МАНУАЛНАТА ТЕРАПИЯ.	HOURLASS-LIKE CONSTRICTION – A
КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ	RARE AND (NOT SO) NEWLY DESCRIBED
<i>Р. Симеонова</i> 89	NEUROPATHY
АВТОКОНСТРИКТИВНА НЕВРОПАТИЯ –	<i>R. Rousseff, T. Shamov, F. Sayer</i>
РЯДКА И (НЕ СЪВСЕМ) НОВА	<i>A. Al-Ajmi</i> 90
<i>Р. Русев, Т. Шамов, Ф. Сайер,</i>	APPLICATION OF GUNA MD COLLAGEN
<i>А. Ал-Аджми</i> 90	FOR VERTEBRAL PROBLEMS
ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОЛАГЕН GUNA MD	<i>S. Paskaleva</i> 91
ПРИ ВЕРТЕБРАЛНИ ПРОБЛЕМИ	ORGANIZATIONAL CHALLENGES IN THE
<i>С. Паскалева</i> 91	DIAGNOSIS AND TREATMENT OF
ОРГАНИЗАЦИОННИ	VERTEBROGENEOUS PAIN
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ	<i>S. Spaskov</i> 93
ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА	INTERVENTIONAL RADIOFREQUENCY
ВЕРТЕБРОГЕННАТА БОЛКА	TECHNIQUES IN SPINAL AND PELVIC
<i>С. Спасков</i> 93	CHRONIC PAIN SYNDROMES
ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНИ РАДИОЧЕСТОТНИ	<i>T. Shamov, T. Eftimov, G. Georgiev</i> 94
ТЕХНИКИ ПРИ ГРЪБНАЧНИ И И ТАЗОВИ	SEVEN YEARS OF EXPERIENCE WITH THE
ХРОНИЧНИ БОЛКОВИ СИНДРОМИ	CRYOABLATION OF THE MEDIAL BRANCH
<i>Т. Шамов, Т. Ефтимов,</i>	OF RAMUS DORSALIS IN
<i>Г. Красимиров</i> 94	PATIENTS WITH LOW BACK PAIN
СЕДЕМГОДИШЕН ОПИТ С КРИОАБЛАЦИЯ	<i>V. Stavrev</i> 95
НА МЕДИАЛНИЯ КЛОН НА RAMUS	DEGENERATIVE LUMBAR SPINE:
DORSALIS ПРИ ПАЦИЕНТИ С БОЛКИ В	ASPECTS IN SURGICAL TREATMENT
КРЪСТА	<i>L. Stocov, R. Filipov, Al. Iliev, L. L. Stocov</i> ...96
<i>В. Ставрев</i> 95	NEUROSURGICAL OPERATIONS IN
ДЕГЕНЕРАТИВЕН ПОЯСЕН ГРЪБНАК:	BULGARIA IN THE FIELD OF SPINAL
АСПЕКТИ В ХИРУРГИЧНОТО ЛЕЧЕНИЕ	SURGERY OVER A SEVEN-YEAR
<i>Л. Стоков, Р. Филипов, Ал. Илиев,</i>	PERIOD
<i>Л. Л. Стоков</i> 96	<i>Sv. Todorov, Y. Enchev, B. Mirazchiyski,</i>
НЕВРОХИРУРГИЧНИТЕ ОПЕРАЦИИ В	<i>St. Shishkov, L. Tomov</i> 97
БЪЛГАРИЯ В ОБЛАСТТА НА СПИНАЛНАТА	CULTURAL HARMONY IN MOTION: A
ХИРУРГИЯ ЗА СЕДЕМГОДИШЕН	COMPARATIVE LOOK AT HANDSTAND AND
ПЕРИОД	SWORD TAIJIQUAN
<i>Св. Тодоров, Я. Енчев, Б. Миразчийски,</i>	<i>N. Pirovski</i> 99
<i>Ст. Шишков, Л. Томов</i> 97	

КУЛТУРНА ХАРМОНИЯ И ДВИЖЕНИЕ: СРАВНИТЕЛЕН ПОГЛЕД КЪМ РЪЧЕНИЦАТА И ТАЙДЗИЦЮАН СЪС САБЯ

Н. Пировски.....99

БОЛКОВИ СИНДРОМИ И УМОРА ПРИ МНОЖЕСТВЕНА СКЛЕРОЗА

*О. Бургазлиева, Е. Гошева, А. Шопова,
Е. Хаджиева.....101*

БОЛКОВИ СИНДРОМИ ПРИ МИОТОНИЧНИ ДИСТРОФИИ ТИП 1 И ТИП 2

*А. Шопова, О. Бургазлиева, Е. Гошева,
Е. Хаджиева 102*

ЕПИДУРАЛНА ЛИПОМАТОЗА И НИСКА КРЪСТНА БОЛКА

*Е. Гошева, О. Бургазлиева, А. Шопова,
Е. Хаджиева 104*

КРИОПЕН – ИНОВАТИВНО РЕШЕНИЕ ЗА КРИОТЕРАПИЯ

Н. Пировски, Ю. Васева-Дикова.....106

НЕФАРМАКОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА ПОВЛИЯВАНЕ НА БОЛКАТА

А. Сербезова 108

ВИДЕО РАСТЕРНА СТЕРЕОГРАФИЯ ЗА АНАЛИЗ НА ГРЪБНАЧНИТЕ

ИЗКРИВЯВАНИЯ ПРИ ЕЛИТНИ
ГИМНАСТИЧКИ ВЪВ ВРЪЗКА С БОЛКИ В
ГЪРБА

*Б. Чонгов, А. Герчев, А. Джеров,
М. Гатева, П. Танчев.....110*

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА

КОНСЕРВАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ
ЮНОШЕСКА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА
ПРИ СПОРТУВАЩИ И НЕСПОРТУВАЩИ
ПАЦИЕНТИ

*Б. Чонгов, М. Семенистая, А. Семенистий,
А. Герчев 112*

ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ИНТРАСПИНАЛНА ЛЕЗИЯ В ЛУМБАЛНИЯ ОТДЕЛ (НЕВРИНОМА, ШВАНОМА)

*Д. Илиев, Г. Гечева-Ферменджиева,
Ст. Гечев.....114*

РАННАТА ДИАГНОЗА НА АКСИАЛНИТЕ СПОНДИЛОАРТРИТИ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В ПРАКТИКАТА НА СПЕЦИАЛИСТА ПО ФРМ

*Д. Петрова, Ан. Баталов
Р. Каралилова.....115*

РЕЗУЛТАТ ОТ ПОДВОДНА ЛУМБАЛНА ЕКСТЕНЗИЯ ПО ГЕЧЕВ™: ОБРАЗНИ

PAIN SYNDROMES AND FATIGUE IN MULTIPLE SCLEROSIS

*O. Burgazlieva, E. Gosheva, A. Shopova, E.
Hadzhieva.....101*

PAIN SYNDROMES IN MYOTONIC DYSTROPHIES TYPE 1 AND TYPE 2

*A. Shopova, O. Burgazlieva, E. Gosheva,
E. Hadzhieva 102*

EPIDURAL LIPOMATOSIS AND LOW BACK PAIN

*E. Gosheva, O. Burgazlieva, A. Shopova,
E. Hadzhieva 104*

CRYOPEN – INNOVATIVE SOLUTION FOR CRYOTHERAPY

N. Pirovski¹, Y. Vaseva-Dikova² 106

NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR PAIN MANAGEMENT

A. Serbezova 108

VIDEO RASTER STEREOGRAPHY FOR THE ANALYSIS OF SPINAL DEFORMITIES IN ELITE GYMNASTS IN RELATION TO BACK PAIN

*B. Chongov, A. Gerchev, A. Dzherov, M.
Gateva, P. Tanchev 110*

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF CONSERVATIVE TREATMENT IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN ATHLETIC AND NON- ATHLETIC PATIENTS

*B. Chongov, M. Semenistaia, A. Semenisty,
A. Gerchev 112*

PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION IN INTRASPINAL LUMBAR LESIONS (NEURINOMA, SCHWANNOMA)

*D. Iliev, G. Gecheva - Fermendzhieva,
St. Gechev 114*

EARLY DIAGNOSIS OF AXIAL SPONDYLOARTHRITIS – CHALLENGES IN THE PRACTICE OF THE FRM SPECIALIST

D. Petrova, An. Batalov, R. Karalilova.....115

ENDOSCOPY: THE FUTURE OF SPINE SURGERY

St. Kapetanakis.....116

RESULTS OF UNDERWATER LUMBAR EXTENSION PO GECHEV™: IMAGING CHANGES BEFORE AND AFTER THERAPY

G. Neykov, St. Gechev, G. Gecheva.....117

IMPACT OF MANUAL MEDICINE IN VERTEBROLOGICAL CLINICAL PRACTICE

I. Koleva, B. Yoshinov, R. Yoshinov 118

ALGORITHM FOR FUNCTIONAL

ПРОМЕНИ ПРЕДИ И СЛЕД ТЕРАПИЯ*Г. Нейков, Ст. Гечев,**Г. Гечева.....117***ВЪЗМОЖНОСТИ НА МАНУАЛНАТА МЕДИЦИНА В КЛИНИЧНАТА ПРАКТИКА НА ВЕРТЕБРОЛОГИЯТА***И. Колева, Б. Йошинов, Р. Йошинов.....118***АЛГОРИТЪМ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА И КОМПЛЕКСНА ФИЗИКАЛНО-МЕДИЦИНСКА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА ПРОГРАМА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ВЕРТЕБРОГЕННИ И ДИСКОВИ ПЛЕКСОПАТИИ И РАДИКУЛОПАТИИ
ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС***И. Колева.....119***ТАЙНАТА НА ЖИВОТА. БИОЛОГИЧНА ТЕРАПИЯ ПРИ РЕВМАТИЧНИТЕ БОЛЕСТИ***Зл. Коларов.....121***ВЕРТЕБРОГЕННО И СТАВНО ЗАСЯГАНЕ ОТ ПРИЧИНИТЕЛИ С ИНФЕКЦИОЗНА ГЕНЕЗА. МЯСТОТО НА ФИЗИКАЛНАТА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА В ЛЕЧЕНИЕТО ИМ***Л. Веселинова 122***ИДИОПАТИЧНА ЮНОШЕСКА СКОЛИОЗА – СЪВРЕМЕНЕН ОБРАЗНО- ДИАГНОСТИЧЕН ПОДХОД ЗА ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ***М. Апостолова, Н. Трайкова,**Н. Атанасова, П. Попова 123***ФИЗИКАЛНИ ТЕРАПЕВТИЧНИ ПОДХОДИ В ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОТО ПОВЛИЯВАНЕ НА КОГНИТИВНИ И ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА***Е. Милушев, П. Терзииванова,**И. Първова 126***БОЛКАТА ПРИ ПЪРВИЧЕН РАК НА БЕЛИЯ ДРОБ: СИМПТОМИ, МЕХАНИЗМИ И ТЕРАПИЯ***Ц. Мондешки 127***КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДИСКОВА ХЕРНИЯ ЧРЕЗ ПОДВОДНА ЛУМБАЛНА ЕКСТЕНЗИЯ “ПО ГЕЧЕВ”***Н. Ангелов, Г. Гечева-Ферменджиева,**Ст. Гечев 128***АНАТОМИЯ И БИОМЕХАНИКА НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ – КЛЮЧОВИ ФАКТОРИ В РАЗВИТИЕТО НА ДЕГЕНЕРАТИВНИТЕ ВЕРТЕБРОГЕННИ ЗАБОЛЯВАНИЯ****ASSESSMENT AND COMPLEX PRM-PROGRAM IN PATIENTS WITH VERTEBROGENIC AND DISCOGENIC PLEXOPATHIES AND RADICULOPATHIES****A PROPOSAL FOR NATIONAL CONSENSUS***I. Koleva 119***ANTERIOR SCOLIOSIS CORRECTION IN WOMEN OVER 40 YEARS OLD: RESULTS AND PROGNOSIS***A. Kazmin 120***MYSTERY OF LIFE. BIOLOGICAL THERAPY OF RHEUMATIC DISEASES***Zl. Kolarov.....121***VERTEBROGENIC AND JOINT AFFECTION DUE TO INFECTIOUS AGENTS. THE PLACE OF PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE IN THE TREATMENT***L. Vesselinova.....122***ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS- A CONTEMPORARY IMAGING APPROACH TO DIAGNOSIS AND MONITORING***M. Apostolova, N. Traykova, N. Atanasova, P. Popova.....123***MODERN REHABILITATION OF GERIATRIC PATIENTS WITH CHRONIC PRIMARY LOW BACK PAIN BASED ON NEW WHO GUIDELINES***M. Markovski, B. Blazhevski, M. Tashkovska, V. Lazarovska, M. Idrizovic 125***PHYSICAL THERAPEUTIC APPROACHES IN THE INTERDISCIPLINARY INFLUENCE OF COGNITIVE AND MENTAL DISORDERS***E. Milushev, P. Terziivanova, I. Parvova.....126***PAIN IN PRIMARY LUNG CANCER: SYMPTOMS, MECHANISMS, AND THERAPY***Ts. Mondeshki 127***CONSERVATIVE TREATMENT OF LUMBAR DISC HERNIATION THROUGH UNDERWATER LUMBAR EXTENSION ACCORDING “TO GECHEV”***N. Angelov, G. Gecheva-Fermentzhieva, St. Gechev 128***ANATOMY AND BIOMECHANICS OF THE SPINAL COLUMN: KEY FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF THE DEGENERATIVE VERTEBROGENIC DISEASES***N. Yotova, K. Bechev.....130***SCREENING OF PATIENTS WITH TRIGEMINAL NEURALGIA BEFORE**

Н. Йотова, К. Бечев.....	130	REPETITIVE TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION	
СКРИНИНГ НА ПАЦИЕНТИ С ТРИГЕМИНАЛНА НЕВРАЛГИЯ ПРЕДИ ПРОВЕЖДАНЕ НА РЕПЕТИТИВНА ТРАНСКРАНИАЛНА МАГНИТНА СТИМУЛАЦИЯ		P. Lambeva, P. Bozhinov.....	132
П. Ламбева, П. Божинов.....	132	DORSAL EPIDURAL THORACIC OSSIFICATION WITH MYELOPATHY	
ДОРЗАЛНА ЕПИДУРАЛНА ТОРАКАЛНА ОСИФИКАЦИЯ С МИЕЛОПАТИЯ		A. Peschterliev.....	134
А. Пещерлиев.....	134	THE ROLE OF SPINAL DECOMPRESSION TODAY IN THE CONSERVATIVE MANAGEMENT OF LOW BACK PAIN	
МЯСТОТО НА СПИНАЛНАТА ДЕКОМПРЕСИЯ ДНЕС В КОНСЕРВАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА ЛУМБАЛНАТА БОЛКА		S. Paskaleva, P. Kinov, K. Uvalieva.....	135
С. Паскалева, П. Кинов, К. Увалиева.....	135	INTERVENTIONAL METHODS FOR THE TREATMENT OF RADICULAR PAIN	
ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНИ МЕТОДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА КОРЕНЧЕВАТА БОЛКА		T. Shamov.....	137
Т. Шамов.....	137	SPINAL INFECTIONS: CLASSIFICATIONS	
ГРЪБНАЧНИ ИНФЕКЦИИ: КЛАСИФИКАЦИИ		S. Stanchev, K. Panayotov†, M. Kostadinov, M. Fidanov, Al. Ignatov, H. Hristov, V. Stancheva, A. Stoyanov.....	138
С. Станчев, К. Панайотов†, М. Костадинов, М. Фиданов, Ал. Игнатов, Х. Христов, В. Станчева, А. Стоянов..	138	OUR EXPERIENCE WITH THE USE OF POROUS NICKEL-TITANIUM CAGES FOR DEGENERATIVE SPONDYLOLISTHESIS OF THE LUMBAR SPINE	
НАШИЯТ ОПИТ С ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПОРЕСТИ НИКЕЛ-ТИТАНОВИ КЕЙДЖОВЕ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНА СПОНДИЛОЛИСТЕЗА НА ЛУМБАЛНИЯ ОТДЕЛ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ		V. Stavrev.....	139
В. Ставрев.....	139	COMBINED PEDICLE SCREW-HOOK INSTRUMENTATION FOR SURGICAL TREATMENT OF ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS	
ХИБРИДНА ИНСТРУМЕНТАЦИЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА АДОЛЕСЦЕНТНА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА		D. Dikov, A. Djerov, P. Tanchev, L. Stocov L. L. Stokov.....	141
Д. Диков, А. Джеров, П. Танчев, Л. Стоков, Л. Л. Стоков.....	141	VERTEBROPLASTY – A CHOSEN METHOD FOR THE TREATMENT OF SPINAL FRACTURES	
ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА – МЕТОД НА ИЗБОР ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА ГРЪБНАЧНИ ФРАКТУРИ		Sv. Todorov, St. Shishkov¹, L. Tomov.....	142
С. Тодоров, С. Шишков, Л. Томов.....	142	A NEW TREATMENT METHOD WITH THE NANOTECHNOLOGICAL DEVICE TAOPATCH® – IMPROVEMENT IN THE BODY POSTURE, CONVERGENCY OF EYES AND PATIENT'S OCCLUSION	
НОВ МЕТОД НА ЛЕЧЕНИЕ С НАНОТЕХНОЛОГИЧНОТО УСТРОЙСТВО ТАОРАТЧ® – ПОДОБРЯВАНЕ НА СТОЙКАТА, КОНВЕРГЕНЦИЯТА НА ОЧИТЕ И ОКЛУЗИЯТА		V. Stoichkova.....	143
В. Стоичкова.....	143	EARLY-ONSET SCOLIOSIS: CHALLENGES AND SURGICAL APPROACHES	
РАННО НАСТЪПВАЩА СКОЛИОЗА: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ХИРУРГИЧНИ ПОДХОДИ		V. Yablanski.....	145
В. Яблански.....	145		

EDITORIAL BOARD**Editor-in-Chief**

JANNIS PAPATHANASIOU, MD, PhD
Medical University of Plovdiv, Bulgaria

Associate Editors

EMIL MILUSHEV, MD, PhD
Medical University of Sofia, Bulgaria
MAYA KRASTANOVA, MD, PhD
Medical University of Pleven, Bulgaria

Executive Editor

KIRIL PANAYOTOV, MD, PhD
University of Ruse, "Angel Kanchev", Ruse Bulgaria

Editorial Board Members

AGNALDO JOSÉ LOPES, MD, PhD
State University of Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brazil
ARTHUR DE SÁ FERREIRA, PT, PhD
Augusto Motta University Center, UNISUAM, Rio de Janeiro, Brazil
CALOGERO FOTI, MD, PhD
Tor Vergata University, Rome, Italy
DANIELE CORACI, MD, PhD
University of Padua, Padua, Italy
EVGENIA VLADEVA, MD, PhD
Medical University of Varna, Bulgaria
GALINA MRATSKOVA, MD, PhD
Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria
HRISTINA MILANOVA, MD, PhD
Military Medical Academy of Sofia, Bulgaria
HRISTO BOZOV, MD, PhD
State University of Burgas, Prof. Dr. Asen Zlatarov" Burgas, Bulgaria
IVAN MILANOV, MD, PhD, DSc
Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria
IVO PETROV, MD, PhD, DSc
Sofia University "St. Kliment Ohridski", Sofia, Bulgaria
JENIA ROUSEVA, MD, PhD
Medical University of Varna, Bulgaria
KLEMEN GRABLJEVEC, MD, MSc, FEBRRM
European Society of Physical & Rehabilitation Medicine, Slovenia
KOSTA KOSTOV
University Hospital "Santa Anna", Sofia Bulgaria
KRASIMIRA KAZALAKOVA, MD, PhD
"N. I. Pirogov", Sofia, Bulgaria
LIUBOMIR SPASOV, MD, PhD
Sofia University "St. Kliment Ohridski", Sofia, Bulgaria
LYUBINA VESSELINOVA, MD, PHD
LyVes Clinic – Physiotherapy, Recreation, Lymphedema-rehabilitation

MARCO MONTICONE, MD, PhD

Department of Surgical Sciences, University of Cagliari, Cagliari, Italy

MARCOS SGANTZOS, MD, PhD

University of Thessaly, Larissa, Greece

MARCUS COPLIN

Balneology Association of North America, USA

MIHAI BERTEANU, MD, PhD

Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania

NIGYAR DZHAHER, MD, PhD

Medical University of Sofia, Bulgaria

NIKOLAY GABROVSKY, MD, PhD, DSc

"N. I. Pirogov", Sofia, Bulgaria

PAOLO CAPODAGLIO, MD, PhD

La Statale University, Milan, Italy

PIETRO RUGGIERI, MD, PhD

University of Padova, Italy

PLAMEN KINOV, MD, PhD

Medical University of Sofia, Bulgaria

ROSITSA SHEITANOVA

Bulgarian Association of Physical & Rehabilitation Medicine

TSVETALINA TANKOVA, MD, PhD, DSc

Medical University of Sofia, Bulgaria

VLADIMIR STEFANOV, MD, PhD

Military Medical Academy of Sofia, Bulgaria

Scientific Secretaries

AYCHA ZARALIEVA, MD, PhD

South West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad, Bulgaria

EMANUELA ELENA MIHAI, MD, PhD

Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania

MARIA CHIARA MACCARONE, MD, PhD

University of Padua, Padua, Italy

Social Media Editor

PETYA DIMITROVA

University Hospital "Medica", Ruse, Bulgaria

Technical Editor and Proofreader:

Gabriela Stefanova

University Hospital "Medica", Ruse, Bulgaria

BulgariaPrepress Preparation:

Desislava Koeva - Todorova

University Hospital "Medica", Ruse, Bulgaria

Honorary Consulting Editor

NICOLAS CHRISTODOULOU, MD, PhD

Limassol, Cyprus

Publisher: Bulgarian Association of Physical Medicine and Rehabilitation Medicine

Контактна информация/Contact information:

e-mail: afmrbg@gmail.com

ПИСМО ОТ ГЛАВНИЯ РЕДАКТОР

Уважаеми колеги, читатели и автори,

Заболяванията на гръбначния стълб продължават да бъдат сред водещите причини за хронична болка, функционални ограничения и влошено качество на живот. Тяхната висока медицинска и социална значимост налага прилагането на интердисциплинарен подход, основан на съвременните научни доказателства и обединяващ експертизата на различни медицински специалности, сред които физикалната и рехабилитационната медицина (ФРМ) заема съществено място. В този контекст особено значение придобиха трите научни конференции с международно участие, посветени на вертеброгенните заболявания и спиналната хирургия, проведени през 2024, 2025 и 2026 г. в курорта Павел баня. Благодарение на последователната ангажираност и активната организационна роля на Българската асоциация по физикална и рехабилитационна медицина (БАФРМ) тези научни форуми се утвърдиха като ежегодна традиция, насърчаваща интердисциплинарното сътрудничество, международния научен обмен и интегрирането на съвременните диагностично-терапевтични подходи в клиничната практика. Тези форуми подчертаха значението на интердисциплинарния подход и професионалния диалог, като създадоха благоприятна среда за обмен на научни знания, клиничен опит и съвременни диагностично-терапевтични концепции в областта на вертебροлогията.

Провеждането на конференциите именно в Павел баня – един от утвърдените български балнеоложки курорти, специализирани в лечението и рехабилитацията на вертеброгенни заболявания, придаде допълнителна символична и професионална стойност на тази инициатива. Съчетаването на дългогодишните традиции в балнеологията и физикалната медицина със съвременните научни достижения създаде естествена връзка между академичното познание и ежедневната клинична практика. Особено ценен бе приносът на тези научни форуми за обсъждането на съвременните подходи при вертеброгенните болкови синдроми, дегенеративните заболявания на гръбначния стълб и свързаните с тях функционални нарушения, както и на възможностите за консервативно лечение и следоперативна рехабилитация. Не по-малко значимо бе активното участие на млади лекари, специализанти и изследователи, за които конференциите предоставиха ценна платформа за професионално развитие, научна изява и установяване на международни партньорства.

Като главен редактор на Българското списание за физикална и рехабилитационна медицина (Bulgarian Journal of Physical and Rehabilitation Medicine) бих искал да подчертая значението на последователните усилия на БАФРМ за развитието на научния обмен и утвърждаването на вертебροлогията като важна област на интердисциплинарно сътрудничество. Нашето списание ще продължи да подкрепя популяризирането на научните достижения, представени на тези форуми, и да насърчава публикуването на висококачествени оригинални изследвания и систематични обзори и метаанализи.

Убеден съм, че трите последователни конференции по вертебροлогия в Павел баня положили основите на устойчива научна традиция, която заслужава да бъде развивана и надграждана през следващите години. Тяхното значение надхвърля рамките на отделното научно събитие и допринася за укрепването на професионалния авторитет и международното присъствие на българската физикална и рехабилитационна медицина. Изразявам своята искрена благодарност към организаторите, българските и международните лектори, участниците и всички колеги, допринесли за успешното провеждане на тези научни форуми.

С уважение,

Проф. д-р Йоаннис Папатанасиу, дм

Главен редактор на „Българското списание за физикална и рехабилитационна медицина“

LETTER FROM THE EDITOR-IN-CHIEF

Dear Colleagues, Readers, and Authors,

Spinal diseases are among the leading causes of chronic pain, functional limitations, and impaired quality of life. Their substantial medical and socioeconomic burden highlights the need for an interdisciplinary approach grounded in contemporary scientific evidence and integrating expertise from various medical specialties, among which Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) plays a pivotal role.

In this context, particular significance was attached to the three international scientific conferences dedicated to spinal disorders and spinal surgery, held in 2024, 2025, and 2026 in the spa resort of Pavel Banya, Bulgaria. Through the sustained commitment and active organizational involvement of the Bulgarian Association of Physical and Rehabilitation Medicine (BAPRM), these scientific meetings have become an established annual tradition, fostering interdisciplinary collaboration, international scientific exchange, and the integration of contemporary diagnostic and therapeutic approaches into clinical practice. They highlighted the importance of interdisciplinary collaboration and professional dialogue, providing a valuable platform for the exchange of clinical experience, knowledge, and contemporary diagnostic and therapeutic approaches of spinal diseases.

Hosting these conferences in Pavel Banya, one of Bulgaria's well-established resorts specializing in the treatment and rehabilitation of spinal diseases, added considerable symbolic and professional value to this initiative. The integration of longstanding traditions in balneology and physical medicine with contemporary scientific advances created a natural connection between academic knowledge and routine clinical practice. These scientific meetings made a valuable contribution to discussions on contemporary approaches to vertebrogenic pain syndromes, degenerative spinal disorders, associated functional impairments, and opportunities for conservative treatment and postoperative rehabilitation. Equally important was the active participation of young PRM physicians, residents, and researchers, for whom the conferences provided a valuable opportunity for professional development, scientific engagement, and the establishment of international partnerships and collaborations.

As Editor-in-Chief of the Bulgarian Journal of Physical and Rehabilitation Medicine, I would like to emphasize the importance of BAPRM's sustained efforts to promote scientific exchange and strengthen the spinal diseases as an important field of interdisciplinary collaboration. Our journal will continue to share the scientific advances presented at these meetings and encourage the publication of high-quality original articles as well as systematic reviews and meta-analyses.

I firmly believe that the three consecutive events held in Pavel Banya, dedicated to the management of spinal disorders, have laid the foundations for a sustainable scientific tradition that deserves to be further developed and strengthened in the years ahead. Their significance extends beyond individual scientific events, contributing to the professional recognition, scientific advancement, and international visibility of Bulgarian PRM.

I would like to express my sincere gratitude to the organizers, Bulgarian and international speakers, participants, and all colleagues whose dedication and contributions made these scientific meetings possible.

Sincerely,

Prof. Jannis Papathanasiou, MD, PhD

Editor-in-Chief of the Bulgarian Journal of Physical and Rehabilitation Medicine

**ПЪРВА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
ВЕРТЕБРОЛОГИЯ, 26-28 ЯНУАРИ 2024 Г.,
ХОТЕЛ АТМОСФЕРА, ПАВЕЛ БАНЯ**



**1ST NATIONAL VERTEBROLOGY CONFERENCE,
26-28 JANUARY 2024, HOTEL ATMOSPHERA,
PAVEL BANYA**

МЕТОДИ НА ФИЗИКАЛНА АНАЛГЕЗИЯ ВЪВ ВЕРТЕБРОЛОГИЯТА – ПРИ КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ И СЛЕД ОПЕРАТИВНА ИНТЕРВЕНЦИЯ

И. Колева

Медицински университет – София, България
Национална кардиологична болница,
София, България
МБПЛР „Сердика“, София, България

METHODS OF PHYSICAL ANALGESIA IN VERTEBROLOGY - DURING CONSERVATIVE TREATMENT AND AFTER SURGICAL INTERVENTION

I. Koleva

Medical University, Sofia, Bulgaria
National Heart Hospital, Sofia, Bulgaria
Multi-profile Hospital for long-term care and rehabilitation "Serdika", Sofia, Bulgaria

Представени са основните естествени и преформирани физикални фактори, подходящи за физикална аналгезия във вертебрологията – при консервативно лечение и след оперативна интервенция.

Подробно са разгледани видовете болка в клиничната практика, механизмите на физикална аналгезия, на класическите и съвременните физикални методи. Обърнато е внимание на функционална електростимулация, ТЕНС, НИМП, дълбока осцилация, лазертерапия и лазерпунктура; водолечение и балнеотерапия, пелоидотерапия /с акцент върху подводна гимнастика/; лечебен масаж и мекотъканни техники, физическа активност, аналитични упражнения, постизометрична релаксация, стречинг; мануална диагностика и мануална терапия; обучение на пациента в принципите на „Школата на гърба“.

Формулирани са алгоритми за клиничната практика на вертебрологията, включващи детайлен патокинезиологичен анализ, оценка по МКФ и структуриране на комплексна рехабилитационна програма. Цитирани са основни авторски учебници и монографии по разглежданата тематика. Представени са резултати от собствени проучвания при пациенти с паравертебрална болка и лумбо-сакрална радикулопатия.

Ключови думи: болка, паравертебрална болка, физикална аналгезия, алгоритми

The current presentation presents basic natural and preformed physical factors, applied for physical analgesia in the clinical practice of vertebrology – in cases with conservative treatment and after surgical intervention.

We discuss different types of pain, mechanisms of physical analgesia, traditional and modern physical methods. Special attention is paid to: functional electrical stimulations, transcutaneous electroneurostimulation (TENS), Deep Oscillation, Laser-therapy and Laser-puncture; hydro and balneotherapy (incl. underwater exercises); peloidotherapy; massage and soft-tissue techniques; physical activity, analytic exercises, post-isometric relaxation, stretching; manual diagnostics and manual therapy; patient education in principles of "Bach school".

We formulate algorithms for the clinical practice of vertebrology, with detailed pathokinesiologial analysis, ICF assessment and complex rehabilitation program. Our own books and monographs on the topics are cited. We present results of our own investigations in patients with low back pain and lumbo-sacral radiculopathy.

Keywords: pain, back pain, physical analgesia, algorithm

ПАРАВЕРТЕБРАЛНА БОЛКА ПРИ УПОТРЕБА НА ЕЛЕКТРОННИ УСТРОЙСТВА

**И. Колева¹, Р. Йошинов², Б. Йошинов³,
Р. Йошинов⁴**

1. МУ – София, България

2. УНИБИТ – София, България

3. УМБАЛ „Св. Иван Рилски“ – София, България

4. Лаборатория по Телематика –
БАН – София, България

През последните години дигитализацията навлезе в ежедневната работа в редица професии, вкл. в медицинската практика. Продължителната работа с електронни устройства и системната употреба на екрани и портативни устройства доведе до развитие на дигитални зависимости и различни здравни последици – физически и психични. Паравертебралната болка е сред най-честите усложнения от тази свръхупотреба на електронни устройства.

Представени са факти относно разпространението на дигиталните устройства и пристрастяването към тях. Разгледани са основните компютърно индуцирани здравни проблеми и принципите за тяхната физикална превенция. Представени са основните естествени и преформирани физикални фактори при паравертебрална болка, следствие от прекомерната употреба на дигитални устройства.

Предложена е комплексна двигателна програма за превенция на паравертебралната болка (Koleva et al, 2023, Neurorehabilitation).

Ключови думи: дигитализация, дигитални зависимости, паравертебрална болка, физикални фактори, физикална превенция

PARAVERTEBRAL PAIN IN CASES OF OVERUSE OF DIGITAL DEVICES

**I. Koleva¹, R. R. Yoshinov², B. R. Yoshinov³,
R. D. Yoshinov⁴**

1. Medical University - Sofia, Bulgaria

2. University for Information Technologies
UNIBIT - Sofia, Bulgaria

3. University Hospital "St Ivan Rilski" – Sofia,
Bulgaria

4. Laboratory of Telematics – Bulgarian Academy
of Sciences – Sofia, Bulgaria

During last years, digitalization is in the everyday work of different professions, including in medical practice. The long-time work with digital devices and the systematic use of monitors and portable devices provoke the development of problematic screen use, digital addictions and different health-related consequences – physical and psychic. Paravertebral pain is one of the most frequent complications of the over-use of electronic devices.

We present some facts concerning the use of digital devices and the correspondent dependencies.

We explain basic computer-induced health problems, with principles of their physical prevention. We emphasize on the efficacy of some natural and preformed physical factors in case of paravertebral pain, due to over-use of digital devices.

A complex program for prevention of paravertebral pain is proposed (Koleva et al, 2023, Neurorehabilitation).

Keywords: digitalization, digital addictions, back pain, physical factors, physical prevention

ВЪЗДЕЙСТВИЕ НА СПА-РЕХАБИЛИТАЦИОННИ ИНТЕРВЕНЦИИ ВЪРХУ БОЛКАТА И КАЧЕСТВОТО НА ЖИВОТ ПРИ ЛИЦА С МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Я. Папатамасиу^{1,2}, Я. Кашилска³

1.Катедра „Кинезитерапия“, Факултет по общественото здраве „Проф. д-р Цекомир Воденичаров, д.м.н.“, МУ-София, България

2.Катедра „Образна диагностика, алергология и физиотерапия“, Факултет по дентална медицина, МУ-Пловдив, България

3.Диагностично-консултативен център „Св. Лука“, Пловдив, България

IMPACT OF SPA REHABILITATION INTERVENTIONS ON PAIN AND QUALITY OF LIFE IN INDIVIDUALS WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS AND POSTOPERATIVE CONDITIONS

J. Papathanasiou^{1,2}, Y. Kashilska³

1.Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health, Prof. Dr. Tsekomir Vodenicharov, DSc, Medical University of Sofia, Bulgaria

2.Department of Imaging, Allergology and Physiotherapy, Faculty of Dental Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria

3.Diagnostic Consultative Center "St. Luka", Plovdiv, Bulgaria

Цел на изследването: Да се оценят краткосрочните ефекти на комплексни СПА-рехабилитационни интервенции върху болката и свързаното със здравето качество на живот (СЗКЖ) при пациенти с различни мускулно-скелетни заболявания (МСЗ) и постоперативни състояния, както и да се сравни динамиката на изследваните показатели между две СПА-балнеорехабилитационни бази.

Материал и методи: Проведено е двуцентрово, нерандомизирано проспективно проучване в две СПА-балнеорехабилитационни бази, разположени в гр. Поморие и гр. Баня, в периода февруари - септември 2023 г. В проучването са включени общо 110 пациенти (n = 110), от които 76 мъже и 34 жени, на средна възраст $65,3 \pm 8,0$ години, с различни дегенеративни мускулно-скелетни заболявания и постоперативни състояния. Всички участници са провели в идентична водолечебна рехабилитационна интервенция (ВЛРИ), комбинирана с калолечебни процедури. Терапевтичният курс включва 12 процедури. Оценяването е извършено изходно, след втората седмица, на първия и на третия месец. Болката бе оценена чрез числена рейтингова скала за болка (ЧРС), а СЗКЖ – чрез валидираните за българската популация въпросници SF-36v2 и EuroQol-5D (EQ-5D).

Резултати: След приключване на 12-сесийния курс на СПА-рехабилитационни интервенции се установява статистически значимо намаляване на интензитета на

Aim: To evaluate the short-term effects of comprehensive SPA rehabilitation interventions on pain and health-related quality of life (HRQoL) in patients with various musculoskeletal disorders (MSDs) and postoperative conditions, and to compare changes in the investigated outcomes between two SPA and balneo-rehabilitation centers.

Material and methods: A double-center, non-randomized prospective study was conducted at two SPA and balneorehabilitation centers located in Pomorie and Banya, Bulgaria, between February and September 2023. A total of 110 patients (n = 110), including 76 men and 34 women, with a mean age of 65.3 ± 8.0 years, were enrolled. Participants had various degenerative musculoskeletal disorders and postoperative conditions. All participants underwent an identical water-based rehabilitation intervention (WBRI) combined with therapeutic mud applications. The present study consisted of 12 sessions. Assessments were performed at baseline, after the second week, and at one and three months. Pain intensity was assessed using the Numeric Rating Scale (NRS), while HRQoL was evaluated using the SF-36v2 and EuroQol-5D (EQ-5D), both validated for the Bulgarian population.

Results: Following completion of the 12-session SPA rehabilitation program, a statistically significant reduction in pain intensity assessed by the NRS ($p < 0.001$) and significant improvements in HRQoL assessed by the SF-36v2 ($p < 0.001$) and EQ-5D ($p <$

болката, оценен чрез ЧРС ($p < 0,001$), както и статистически значимо подобрене на показателите за СЗКЖ, оценени чрез SF-36v2 ($p < 0,001$) и EQ-5D ($p < 0,001$). Положителната динамика на изследваните показатели се запазва при последващите оценки на първия и третия месец след интервенцията. При сравнителния анализ между двете рехабилитационни бази участниците, провели програмата в СПА-балнеорехабилитационната база в гр. Поморие, демонстрират по-изразено подобрене на болката и СЗКЖ в сравнение с участниците, лекувани в гр. Баня. Междугруповите разлики са статистически значими след втората седмица, както и при проследяването на първия и третия месец ($p < 0,001$).

Заключение: Комплексните ВЛРИ, включващи калолечебни процедури, проведени в СПА-рехабилитационни съоръжения, са свързани със значимо намаляване на болката и подобряване на здравно свързаното качество на живот при пациенти с мускулно-скелетни заболявания и постоперативни състояния. Установените различия между двете рехабилитационни бази предполагат безспорното влияние на характеристиките на естествените фактори, респ. типа на минералната вода и лечебна кал върху терапевтичния ефект, но нерандомизираният дизайн не позволява установяване на причинно-следствена връзка. Необходими са допълнителни рандомизирани контролирани проучвания за оценка на дългосрочните ефекти и ролята на различните минерални води и лечебна кал.

Ключови думи: водолечение, балнеолечение, калолечение, мускулно-скелетни заболявания, свързано със здраве качество на живот.

0.001) were observed. These improvements were maintained at the one- and three-month follow-up assessments. Comparative analysis between the two rehabilitation centers demonstrated greater improvements in pain and HRQoL among participants treated at the SPA and balneorehabilitation center in Pomorie compared with those treated in Banya. Between-group differences were statistically significant after the second week and at the one- and three-month follow-ups ($p < 0.001$).

Conclusion: Comprehensive WBRI, including therapeutic mud applications and delivered in SPA and balneorehabilitation settings, were associated with significant reductions in pain and improvements in HRQoL in patients with musculoskeletal disorders and postoperative conditions. The differences observed between the two rehabilitation centers suggest a potential influence of natural therapeutic factors, including the type and composition of mineral water and therapeutic mud, on treatment outcomes. However, the non-randomized study design precludes establishing a causal relationship. Further randomized controlled trials are needed to evaluate long-term outcomes and clarify the specific effects of different types of mineral water and therapeutic mud.

Keywords: hydrotherapy; balneotherapy; peloid therapy; musculoskeletal disorders; health-related quality of life

ОРГАНИЗАЦИЯ НА НЕВРОХИРУРГИЧНАТА ПОМОЩ В УМБАЛ БУРГАС АД ПРИ ПАЦИЕНТИ С ГРЪБНАЧНО-МОЗЪЧНА ТРАВМА

С. Тодоров

УМБАЛ – Бургас, България

В УМБАЛ – Бургас АД функционира Отделение по неврохирургия с второ ниво на компетентност. Целта е да се представи организацията на хоспитализация на пациенти с гръбначно-мозъчна травма (ГМТ) и начините им на лечение при наличие на кадрови дефицит от медицински специалисти.

Използван е статистически метод на анализ, сравняващ актуално състояние на предлаганата специализирана медицинска помощ по неврохирургия в УМБАЛ – Бургас спрямо брой преминали пациенти с ГМТ за период от една година. През изминалата 2023 г. в Отделението по неврохирургия са лекувани 257 пациенти с ГМТ, от които са оперирани 98.

Въпреки намаления числен състав на лекарите специалисти в отделението, организацията на неврохирургичната помощ в УМБАЛ – Бургас показва високо ниво на професионализъм и предлага адекватна и отговаряща на съвременните изисквания медицинска помощ.

Ключови думи: организация, гръбначно-мозъчна травма, операция, неврохирургична помощ

ORGANIZATION OF NEUROSURGERY CARE FOR PATIENTS WITH SPINAL CORD INJURY IN UMHAT BURGAS

S. Todorov

UMHAT – Burgas, Bulgaria

Part of the structure of UMHAT – Burgas AD is the Department of Neurosurgery with a second level of competence. The aim is to present the organization of hospitalization of patients with spinal cord injury (SCI) and their methods of treatment in the presence of deficit of medical specialists.

A statistical method of comparing analysis was used to show the current state of the specialized medical care in neurosurgery at the UMHAT – Burgas compared to the number of patients with SCI for a period of one year. For last 2023 year, 257 patients with SCI were treated in the Department of Neurosurgery, 98 were operated.

The organization of neurosurgical care at UMHAT – Burgas shows a high level of competence and offers adequate medical care despite the reduced number of medical specialists in the department,

Keywords: organization, spinal cord injury (SCI), surgery, neurosurgical care

ПРОМЕНИ НА ВЪТРЕШНИЯ ПРЕДЕН ЕПИДУРАЛЕН ВЕНОЗЕН ПЛЕКСУС ПРИ ЗАБОЛЯВАНИЯ В ЛУМБАЛНИЯ ДЯЛ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ И ЗНАЧЕНИЕТО ИМ ЗА ОПЕРАТИВНАТА И ТЕРАПЕВТИЧНА ПРАКТИКА

Н. Мойнов

МОБАЛ „Д-р Стефан Черкезов“,
В. Търново, България



Чрез метода на трансфеморална епидурална флебография при 500 болни бяха изследвани промените на вътрешния преден епидурален венозен плексус в лумбалния отдел на гръбначния стълб при болни с мега сак, дискова херния и гръбначна стеноза. Описани бяха две форми на гръбначна стеноза по отношение на венозния съдов фактор – исхемична и варикозна, както и варикоза на vena sacral ascendens. Получените резултати промениха терапевтичния ни подход към болните с гореописаните диагнози.

Ключови думи: Дискова херния, разширени вени, спинална исхемия (или исхемична стеноза)

CHANGES OF THE INTERNAL ANTERIOR EPIDURAL VENOUS PLEXUS IN DISEASES IN THE LUMBAR SPINE AND THEIR SIGNIFICANCE FOR THE OPERATIONAL AND THERAPEUTIC PRACTICE

N. Moinov

MOBAL "Dr. Stefan Cherkeзов",
V. Tarnovo, Bulgaria



By the method of transfemoral epidural phlebography in 500 patients, changes of the internal anterior epidural venous plexus in the lumbar spine were studied, in patients with mega sac, disc herniation and spinal stenosis. Two forms of spinal stenosis were described in relation to the venous vascular factor – ischemic and varicose, as well as varicose veins of the vena sacral ascendens. The results obtained changed our therapeutic approach to patients with the above-described diagnoses.

Keywords: Herniated disc, varicose veins, spinal ischemia (or ischemic stenosis)

ДВА ИНТЕРЕСНИ СЛУЧАЯ НА ГОРЕН ЛУМБАЛЕН БЛОКАЖ НА ИНТЕРВЕРТЕБРАЛНИ СТАВИ ПРИ ДЕТЕ И ПРИ ЖЕНА

В. Прокопиев

МБАЛ „Доверие“, София, България

TWO INTERESTING CASES OF UPPER LUMBAR BLOCKAGE OF INTERVERTEBRAL JOINTS IN A CHILD AND IN A WOMAN

V. Prokopiev

MHAT "Doverie", Sofia, Bulgaria

Оказва се, че повечето от пациентите с болки в кръста (Low Back Pain) без неврологична симптоматика и без R -промени са с блокажи на интервертебралните стави на нива Th12-L1, L1-L2, L2-L3, L3-L4. Тези болки често имитират дискогенен процес, но болните трудно се повлияват от болкоуспокояващи медикаменти и преформирани физикални фактори.

Първият случай е на 8-годишно дете, с болки в дясното бедро и в кръста, без наличие на „остър“ момент и без наличие на отпадна неврологична симптоматика. От прегледа е установен блокаж на интервертебрална става на ниво L3-L4. Направена е мануална терапия – манипулация на блокираната става с много добър моментален ефект.

Вторият случай е на 30-годишна жена, която след вдигане на тежест е получила болки в кръста, предимно вляво, и изтръпване отпред на лявото бедро. Доказани са дискова херния на ниво L4-L5 и протрузия L5-S1. От прегледа е установена липса на коренчево дразнене и отпадна неврологична симптоматика, но наличие и на блокаж на интервертебрална става на ниво L3-L4. Направена е манипулация на блокираната става, при което лявостранната болка в кръста и изтръпването в лявото бедро изчезват.

Вероятно интервертебралният блокаж предпазва анулус фиброзус и диска от по-нататъшна увреда при рязко натоварване.

Ключови думи: мануална терапия, блокаж на интервертебрална става, low back pain, лумбални прешлени, anulus fibrosus

It turns out that mostly of patients with Low Back Pain without neurological symptomatic and without X-rays changes have blockages of intervertebral joints at Th12-L1, L1-L2, L2-L3, L3-L4. This pain often mimics discogenic process but this pain can be hardly relieved by pain relief drugs and preformed physical factors.

The first case demonstrates an 8 years old child with pain in right thigh and with lumbar pain, without acute situation and without evidence of neurological symptomatic. The body exam shows a blockage of the intervertebral joint at L3-L4. Manual therapy was done: manipulation of the blocked joint with very good instant efficacy.

The second case demonstrates a 30 years old woman who had low back pain, prevalently on the left side and paresthesia in the frontal part of the left thigh, after lifting a weight. A discal hernia at L4-L5 and a protrusion at L5-S1 have been proved. The body exam showed a lack of radicular sensitivity and neurological symptomatic but also evidence of an intervertebral joint blockage at L3-L4. A manipulation of the blocked joint was done. The left-sided low back pain and the paresthesia in the left thigh disappeared after the manipulation.

Probably, intervertebral blockage protects anulus fibrosus and disc against further damage in abruptly loading.

Keywords: manual therapy, blockage of intervertebral joint, low back pain, lumbar vertebrae, anulus fibrosus

ВОДОЛЕЧЕБНА ГИМНАСТИКА И КАЧЕСТВО НА ЖИВОТ ПРИ ПАЦИЕНТИ СЛЕД ИЗВЪРШЕНА ДИСЦЕКТОМИЯ НА НИВО L4-L5, L5-S1

К. Панайотов^{1,2}, К. Станчев^{1,2}

1. Русенски университет „Ангел Кънчев“,
Русе, България

2. УМБАЛ „Медика Русе“, България

Цел на изследването бе да бъде измерено влиянието на приложената рехабилитационна интервенция, базирана на водолечебната гимнастика (ВЛГ) върху качеството на живот (КЖ), при пациенти след извършена лумбална дискектомия (ЛД) на ниво L4-L5, L5-S1.

Материал и методи: В нашето едноцентрово рандомизирано контролирано проучване, проведено в Отделението по физикална и рехабилитационна медицина на УМБАЛ „Медика Русе“ в периода от януари 2023 до декември 2023 година са взели участие шестдесет лица ($n=60$) – 33 мъже и 27 жени на средна възраст 64.0 ± 11.0 год. след извършена ЛД по повод лумбална дискова херния (ЛДХ) на ниво L4-L5, L5-S1. Тридесет и един от участниците ($n=31$) бяха рандомизирани да проведат рехабилитационна интервенция с включена ВЛГ, а втората група участници, състояща се от 29 лица, е провела стандартен рехабилитационен протокол (СРП) без ВЛГ. Изходно, на 3-ата седмица, както на 1-вия и 6-ия месец след рехабилитационните интервенции, при пациентите бяха приложени Визуална аналогова скала (ВАС) за болка, модифицираният тест на Шобер и валидизираният въпросник за КЖ SF-36-v2.

Резултати: Регистрирано бе статистически значимо подобрение в стойностите на ВАС за болка и в модифицирания тест на Шобер, както и подобрение във всичките домейни на въпросника за КЖ SF-36-v2 в двете рехабилитационни групи. Подобрението на горепосочените параметри бе отчетено още след третата седмица след проведените рехабилитационни интервенции и бе сигнификантно по-голямо в групата, провела рехабилитационната интервенция с ВЛГ, спрямо участниците, изпълнили СРП ($p<0.05$). Не бяха открити статистически значими междугрупови разлики по отношение модифицирания тест на Шобер.

AQUATIC EXERCISES AND QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH L4-L5, L5-S1 LUMBAR DISC HERNIATION UNDERWENT LUMBAR DISCECTOMY

K. Panayotov^{1,2}, S. Stanchev^{1,2}

1. University of Angel Kanchev, Ruse, Bulgaria

2. University Hospital "Medica Ruse", Bulgaria

The aim of our single-center randomized controlled trial (RCT) was to assess the impact of the proposed aquatic-based rehabilitation intervention (ABRI) on quality of life (QoL) in patients underwent single-level L4-L5 or L5-S1 lumbar discectomy (LD).

Material and Methods: In our single-center RCT carried out in the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of "Medica" Ruse from January 2023 to December 2023 a total, of sixty eligible subjects ($n=60$) of both genders, 33 (55%) men and 27 (45%) women, with mean age 64.0 ± 11.0 years, who underwent single-level L4-L5 or L5-S1 LD were included.

Thirty-one study participants ($n=31$) were randomized to undergo ABRI, and a second study group consisted of 29 eligible subjects performed standard rehabilitation protocol (SRP) without aquatic exercises (AE). Study participants were assessed at baseline, at 3 weeks, and at 1 and 6 months after both rehabilitation interventions. The Visual Analogue Scale (VAS) for pain, the modified Schober test, and the validated QoL questionnaire SF-36-v2, were applied.

Results: A statistically significant improvement in VAS, modified Schober test, as well as in all domains of the SF-36-v2 QoL questionnaire was observed in both rehabilitation groups. The improvement of the above-mentioned parameters was measured after the third week of both rehabilitation interventions. However, significantly greater was the improvement in the study group underwent ABRI compared to the study participants performed the SRP ($p<0.05$). No statistically significant intergroup differences were found in terms of the modified Schober test. The maximum improvement was observed in the 6th month of the follow-up in the study group performed ABRI ($p<0.05$).

Максималното подобрене е наблюдавано на 6-ия месец на проследяването в групата, провела рехабилитационната интервенция с ВЛГ ($p < 0,05$).

Заключение: Приложената в УМБАЛ „Медика Русе“ рехабилитационна интервенция с ВЛГ е ефективна рехабилитационна стратегия, подходяща при пациенти след спинална интервенция на ниво L4-L5, L5-S1, тъй като благодарение на нея се постига значително по-голямо подобрене на КЖ и болката в сравнение със СРП без ВЛГ. Въпреки това, са необходими допълнителни проучвания с включени по-голям брой пациенти, допълнително изследвани параметри, както и по-дълги периоди на проследяване.

Ключови думи: дискова херния, болки в кръста, водолечебна гимнастика, качество на живот

Conclusion: The implemented in the Department of Physical and Rehabilitation Medicine of "Medica" Ruse ABRI is an effective and appropriate rehabilitation strategy in patients underwent single-level L4-L5 or L5-S1 LD. Thanks to the above-mentioned intervention a significantly greater improvement in QoL and pain reduction were achieved compared to the results measured in SRP intervention. However, further studies including additional investigated parameters, larger number of participants, and longer follow-up periods are needed.

Keywords: disc herniation, low back pain, hydrotherapy gymnastics, quality of life.

ВЪЗМОЖНОСТИ НА БАЛНЕОЛЕЧЕНИЕТО ПРИ РЕХАБИЛИТАЦИЯТА НА ВЕРТЕБРОГЕННИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ

А. Грозева

Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ –
Бургас, България

България е изключително богата на балнеологични ресурси – минерални води и лечебна кал. На територията ѝ бликат над 500 минерални извора с разнообразен физико-химичен състав, което я нарежда сред първите най-известни балнеологични страни.

Вертеброгенните са втората по големина група заболявания за рехабилитация в нашите балнеологични курорти. Възможностите на минералните води и пелоидите при тези заболявания са доказани с редица експериментални и клинични проучвания от наши и чужди автори. Установени са механизма на въздействие и оптималните методики за прилагане в клиничната практика. Благоприятното въздействие на минералните води и пелоидите се дължи на редица фактори: физико-химичния им състав, термичния и механичен фактор. Експериментално и клинично е доказан трофичният ефект, обезболяващото, миорелаксиращото и противовъзпалително действие на тези природни фактори.

С най-добър ефект е включването на балнео- и калолечението при рехабилитацията на дискови хернии и протрузии, радикулопатии, спондилоартрози, следоперативни състояния, анкилозиращ спондилит и сколиоза. Все повече се налага и комбинирането на подводна гимнастика и подводна екстензия с минерална вода при рехабилитацията на тези заболявания.

Заключение: Добрите клинични резултати при вертеброгенните заболявания, изискват съвременни и по-задълбочени изследвания от съвместни екипи невролози и специалисти по физикална и рехабилитационна медицина с цел разкриване на нови възможности и тяхното популяризиране.

Ключови думи: вертеброгенни заболявания, балнеолечение, пелоидотерапия, рехабилитация

POSSIBILITIES OF BALNEOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF VERTEBROGENIC DISEASES

A. Grozeva

University "Prof. Dr. Asen Zlatarov" –
Burgas, Bulgaria

Bulgaria is extremely rich in balneological resources - mineral waters and healing mud. Over 500 mineral springs with a diverse physico-chemical composition gush out on its territory, which ranks it among the first most famous balneological countries.

Vertebrogenic diseases are the second largest group of patients for rehabilitation in our balneological resorts. The possibilities of mineral waters and peloids in these diseases have been proven by a number of experimental and clinical studies by our and foreign authors. The mechanism of action and the optimal methods for application in clinical practice have been established. The beneficial effect of mineral waters and peloids is due to a number of factors; their physico-chemical composition, thermal and mechanical factors. The trophic effect, pain-relieving, muscle-relaxing and anti-inflammatory effects of these natural factors have been experimentally and clinically proven. The best effect is the inclusion of balneo- and mud therapy in the rehabilitation of disc herniations and protrusions, radiculopathies, spondyloarthrosis, post-operative conditions, ankylosing spondylitis and scoliosis. It is becoming more and more necessary to combine underwater gymnastics and underwater extension with mineral water in the rehabilitation of these diseases.

Conclusion: Good clinical results in vertebral diseases require modern and more in-depth research by joint teams of neurologists and specialists in physical and rehabilitation medicine in order to reveal new possibilities and their popularization.

Keywords: vertebrogenic diseases, balneotherapy, peloidotherapy, rehabilitation

ВАЛИДИЗАЦИЯ НА БЪЛГАРСКАТА ВЕРСИЯ НА ВЪПРОСНИКА “ИНДЕКС НА ИНВАЛИДНОСТ ПОРАДИ БОЛКА”

**В. Тодоров^{1,2}, К. Пекова^{1,2},
Н. Калайджиев^{1,2}, Д. Богданова^{1,2},
И. Миланов^{1,2}**

1. МБАЛНП „Свети Наум“, София, България

2. МУ – София, България

VALIDATION OF THE BULGARIAN VERSION OF THE PAIN DISABILITY INDEX

**V. Todorov^{1,2}, K. Pekova^{1,2}, N. Kalydzhiev^{1,2},
D. Bogdanova^{1,2}, I. Milanov^{1,2}**

1. MHATNP "St. Naum", Sofia, Bulgaria

2. Medical University – Sofia, Bulgaria

Цел на изследването: Въпросникът „Pain disability index” (PDI) цели да изследва сложния конструкт „инвалидност поради болка”. Въпросникът е кратък, лесен за попълване, лесен за точкуване и е широко използван в клиничната практика и научните изследвания. Целта на настоящето проучване е превод и валидизация на българската версия на въпросника при пациенти с различни видове болкови синдроми и главоболие.

Материали и методи: Осъществихме превод и културна адаптация по установените гайдлайни. Изследвахме надежност и валидност на българската версия на въпросника чрез определяне на факторен анализ, Cronbach alpha, корелация въпрос/общ резултат, тест-ретест надежност, конвергентна и дискриминативна валидност.

Резултати: В проучването взеха участие 377 пациенти с болкови синдроми и главоболие. Българската версия на въпросника имаше: еднофакторна структура; Cronbach alpha - 0,89; корелация въпрос/общ резултат - 0,53 - 0,76; тест-ретест надежност - 0,84. Резултатите на PDI BG имаха сигнификантна корелация с тези на скалите Brief Pain Inventory ($r = 0,67$, $p < 0,01$) и Headache Impact Test ($r = 0,62$, $p < 0,01$). Имаше сигнификантни различия ($p < 0,01$) в средния резултат на PDI BG при пациенти с нискочестотна епизодична мигрена и такива с хронична мигрена.

Заключение: Българската версия на въпросника има добри психометрични свойства и може да се прилага за оценка и сравняване на български пациенти с различни видове болкови синдроми и главоболие.

Ключови думи: болка, валидизация, въпросник, главоболие, инвалидност

AIM: The questionnaire „Pain disability index” (PDI) evaluates the complex construct „pain disability”. The questionnaire is short, easy to score and is widely used in clinical practice and in scientific studies. The aim of the present study is the translation and validation of the Bulgarian version of the questionnaire (PDI BG) amongst patients with different pain syndromes and headache.

Materials and methods: We conducted a translation and cultural adaptation according to published guidelines. In order to investigate the reliability and the validity of PDI BG we calculated Cronbach alpha, item to total correlation, test-retest reliability, convergent and discriminant validity and we performed factor analysis.

Results: Three hundred seventy-seven patients with pain syndromes and headache took part in the study. Pain disability index BG had one factor structure; Cronbach alpha - 0,89; item to total correlation - 0,53 - 0,76; test - retest reliability - 0,84. The results of PDI BG were significantly correlated with those of the Brief pain inventory ($r = 0,67$) and Headache impact test ($r = 0,62$, $p < 0,01$). There was significant difference ($p < 0,01$) in the PDI BG scores of patients with low frequency episodic migraine and those with chronic migraine.

Conclusions: The Bulgarian translation of the questionnaire have good psychometric properties and can be used for evaluation and comparison of Bulgarian patients with different pain syndromes and headache.

Keywords: disability, headache, pain, questionnaire, validation

КЛАСИЧЕСКИ ФИЗИКАЛНИ ФАКТОРИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА ВЕРТЕБРОГЕННА ПАТОЛОГИЯ – ЕЛЕКТРОБИОЛОГИЧНА УНИКАЛНОСТ

Л. Веселинова

МБАЛ – София, ВМА, България

CLASSICAL PHYSICAL FACTORS FOR VERTEBRO-PATHOLOGY THERAPY - ELECTROBIOLOGICAL UNIQUENESS

L. Vesselinova

MHAT – Sofia, Military Medical Academy (MMA),
Bulgaria

Вертеброгенната патология е сложно проявление на централна и периферна неврологична симптоматика. Основни нейни феномени са възпалението, болката и двигателните нарушения от неврологично или костно-лигаментарно естество. Динамичният фармацевтичен сектор предлага непрекъснато усъвършенстващи се фармако-химични формули за медикаментозно въздействие, основна слабост на което са потенциалната дозозависима органотоксичност, метаболитното натоварване на организма и алергенност. Съвременните биологични формули за лечение са таргетни, но достатъчно скъпи и строго показани, за да може да се разчита на тях в рутинната лечебна практика.

Класическите физикални фактори за над 100-годишната си медицинска история са разпознати и научно доказано способни да повлияват патологичните процеси в организма по физиологичен път, отличавайки ги с електробиологична уникалност, която е причина за терапевтичната им непреходност и актуалност. В особена степен това важи при акцепцията им от нервната система като биохимични и енергетични стимули за оздравителните процеси.

В настоящото представяне в този аспект ще бъде разгледано терапевтичното значение на два основни физикални фактора на българската класическа школа по физикална медицина – магнитно поле и галваничен ток.

Ключови думи: магнитно поле, галваничен ток, физикалните фактори, електробиологична уникалност, вертеброгенна патология

Vertebrogenic pathology as usual is a complex manifestation of central and peripheral neurological symptoms. Its main phenomena are inflammation, pain and movement disorders from neurological as well as from musculoskeletal origin. The dynamic pharmaceutical sector offers constantly improving pharmacochemical formulas for medicines. The main disadvantages of which are potential dose-dependent organotoxicity, metabolic burden on the body and an allergy introducing potential. Modern biologic-molecules treatment is targeted but expensive enough and rigorously indicated to be relied upon in routine practice.

Classical physical factors for over 100 years of medical history have been recognized and scientifically proven as capable of influencing pathological processes in the body in a physiological way, which distinguished them with an electrobiological uniqueness. Namely this determinate their therapeutically intransience and relevance. In particular, this applies to their acceptance by the nervous system as biochemical and energetic stimuli for healing processes.

In this aspect, the therapeutic significance of two main physical factors of the Bulgarian classical school of Physical medicine - magnetic field and galvanic current have been presented.

Keywords: magnetic field, galvanic current, physical factors, electrobiological uniqueness, vertebropathology.

СЪВРЕМЕННА ТЕРАПИЯ НА БОЛЕСТТА НА BECHTEREW

З. Коларов

УМБАЛ „Св. Ив. Рилски“, София, България

MODERN THERAPY OF BECHTEREW'S DISEASE

Z. Kolarov

University Hospital "St. Iv. Rilski", Sofia, Bulgaria

Разгледани са същността на болестта на Bechterew, принадлежността ѝ към групата на хроничните спондилартропатии, познанието за нея в исторически аспект, класическите лечебни средства – нестероидни противовъзпалителни средства за овладяване на възпалението и болката, миорелаксанти за купиране на придружаващия мускулен спазъм, физиотерапия и кинезитерапия за повишаване на възможността за добра физическа активност и подобряване на качеството на живота, приложението на Sulfasalazin и Methotrexat при ангажиране на периферните стави за забавяне на хода на периферния артрит.

Специално внимание е отделено на съвременните биологични средства с ефект върху спондилита и синовиита от последните двадесет и пет години – anti-TNF-препарати (Infliximab, Enbrel, Adalimumab, Golimumab, Certolizumab) и следващите ги хронологично от последните десет години в клиничната практика JAC-инхибитори (Tofacitinib и Upadacitinib). Представени са показанията и ефекта от приложението им, противопоказанията и рисковете, свързани с тяхната употреба, ползите за болния и обществото.

Ключови думи: Спондилартропатии, биологична терапия, противовъзпалително лечение

The essence of Bechterew's disease, its belonging to the group of chronic spondylarthropathies, knowledge of it in a historical aspect, classical therapeutic agents - non-steroidal anti-inflammatory drugs to control inflammation and pain, muscle relaxants to relieve the accompanying muscle spasm, physiotherapy and kinesiotherapy to increase the possibility of good physical activity and improve the quality of life, the use of Sulfasalazin and Methotrexate in the involvement of peripheral joints to slow down the course of peripheral arthritis are examined.

Special attention is paid to modern biological agents with an effect on spondylitis and synovitis from the last twenty-five years – anti-TNF-drugs (Infliximab, Enbrel, Adalimumab, Golimumab, Certolizumab) and the following them chronologically from the last ten years in clinical practice JAC-inhibitors (Tofacitinib and Upadacitinib). The indications and effects of their application, contraindications and risks associated with their use, the benefits for the patient and society are presented.

Keywords: Spondyloarthropathies, biological therapy, anti-inflammatory treatment

СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В МАНУАЛНАТА МЕДИЦИНА

И. Тодоров

*МБАЛ „Сърце и Мозък“, Бургас, България
Елит Клиник, Варна, България*

ВкачествотосинапредседателнаБългарското дружество по мануална медицина (БДММ) и делегат на България на конференциите по мануална медицина, организирани от Международната федерация по мануална медицина (ФИММ) през последните 20 години, авторът представя последните проекти на международните организации свързани с темата.

Тема на изложението са и новостите, свързани с научните проучвания и клиничното приложение на мануалната медицина в медицинската практика, както и съвременното обучение и изискванията към лекарите, които възнамеряват да станат мануални терапевти. Авторът представя и примерен подход при приложението на мануалната медицина в различните фази на заболяванията.

Ключови думи: мануална медицина, соматична дисфункция, манипулация, ФИММ

CONTEMPORARY TENDENCIES IN THE MANUAL MEDICINE

I. Todorov

*MHAT "Heart and Brain", Burgas
Elite Clinic, Varna, Bulgaria*

The author, being the current chairman of the Bulgarian society of manual medicine (BSMM) and participating as a Bulgarian delegate at the FIMM conferences in the last 20 years, presents the latest projects of the international organizations related with the topic.

He also reveals the latest data regarding the scientific research and the clinical application of the manual medicine. Another topic is the contemporary education and the requirements for the doctors who are willing to become manual therapy specialists. The author also explains his manual therapeutic approach in the different phases of the diseases.

Keywords: manual medicine, somatic dysfunction, manipulation, FIMM

КОНЦЕПЦИЯ ЗА МУЛТИСПИРАЛНАТА СТРУКТУРА НА ЧОВЕШКОТО ТЯЛО И НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ

В. Росманов

МБАЛ „Св. Пантелеймон“, Плевен, България

Всички материални тела, разположени на земната повърхност, си приличат по това, че са подчинени на гравитацията. Живите организми са се появявали и оформяли в условията на нейното присъствие. Гравитацията е постоянно действаща сила, на която те е трябвало да противопоставят равнозначен и противоположен по направление енергиен отговор. При материалните тела този отговор, т.е. тази ответна сила, трябва да бъде приложена в съответен момент, на съответно място и чрез определена форма. В окръжаващия ни микро- и макросвят, вкл. космическото пространство, са известни две основни форми - кръглата и спираловидната. Те взаимодействат помежду си енергетично и това е установен факт – както в микросвета на атома, така и при интерпланетарните взаимоотношения в Слънчевата система.

На пръв поглед тук липсва спиралната структура, но тази форма представя енергетичните линии, които описват електроните в орбита, защото едновременно с това те трептят. Ако приемем, че Земята и останалите планети не трептят – всъщност, при тях вероятно също има колебания, но с много малки амплитуди – то, едновременно с орбиталното си движение около Слънцето, те описват спираловидни енергетични линии, защото след Големия взрив вселената се разширява. В този смисъл атомът, планетите от Слънчевата система, галактиките и вселената като цяло са израз на единството между спиралната и кръглата форми и на взаимодействието между тях.

Ключови думи: Мултиспирална концепция, човешко тяло, патология на гръбначен стълб

CONCEPT OF THE MULTI SPIRAL STRUCTURE OF THE HUMAN BODY AND THE SPINAL CORD

V. Rosmanov

*Orthopedics and Traumatology Clinic, UMHAT
"St. Pantaleimon" - Pleven, Bulgaria*

All the material bodies, situated on the earth's surface, are alike due to the fact that they are obeying the law of gravity. The living organisms have been appearing and forming in the conditions of its presence. The gravity is a constant acting force, on which they have had to oppose equivalent and opposite by direction energy answer. With the material bodies this answer, i.e. this corresponding force, must be applied in the correct moment, on the correct place, and by and distinct form. In our surrounding micro and macro worlds, including the cosmic space, there are two basic fundamental forms, circular and spiral. They interact in between energetically, and this is an established matter of fact, as with the atomic micro world, so with the interplanetary interactions in the solar system.

At a first glance, the spiral structure is missing here, but this form presents the energy lines, which describe the electrons in orbit, because at the same time they vibrate. If we assume, that the Earth and the rest of the planets do not vibrate – in fact, they also have small aberrations, but with very negligible amplitudes, then, simultaneously with the orbital movement around the Sun, they circumscribe, spiral shaped energy lines, because after the Big Bang the universe is expanding. In this sense, the atom, the planets of the solar system, the galaxies, and the universe as a whole, are manifestation of the unity between the spiral and the circular shapes, and their interaction.

Keywords: Multi-spiral concept, human body, spine pathology

ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА – ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ

А. Иванов, Е. Влаев, С. Балев, В. Яблански
*„Аджибадем Сити клиник Токуда болница“,
София, България*

Въведение: Идиопатичната сколиоза е деформация на гръбначния стълб в трите равнини. За да се коментира диагнозата сколиоза, е необходимо деформацията в предно-задната равнина да е над 10 градуса.

Цел: Целта на настоящата презентация е да се покажат принципите при планирането и различните оперативни техники на оперативно лечение при идиопатична сколиоза, както и постигнатите резултати.

Материали и методи: Принципите при планирането и осъществяването на оперативното лечение на идиопатична сколиоза са обобщени на базата на проследени над 150 пациенти, лекувани в Клиника „Ортопедия и травматология“. Представени са различните оперативни техники – Free hand техниката, Ponte остеотомии, интраоперативен невромониторинг.

Резултати: При представянето на резултатите от оперативното лечение на деца с идиопатична сколиоза се обсъждат както обективни данни от постигнати корекции, така и субективните резултати при попълването на SRS22r въпросник.

Заключение: Идиопатичната сколиоза е гръбначна деформация в трите равнини, която при част от пациентите е с проблемна прогресия и последващи сериозни здравни проблеми. Оперативното лечение може да има добър успех, когато се използват съвременни методики при планирането. Изборът на оперативни техники, импланти и алгоритми за верификация са в основата на ниските нива на усложнения.

Ключови думи: идиопатична сколиоза, free hand техника, интраоперативен невромониторинг

IDIOPATHIC SCOLIOSIS – SURGICAL TREATMENT

A.Ivanov, E.Vlaev, S.Balev, V.Yablanski
*Ajabadem City Clinic Tokuda Hospital,
Sofia, Bulgaria*

Introduction: Idiopathic scoliosis is a deformation of the spine in all three planes. To diagnose a scoliosis, it is necessary that the deformation in the anterior-posterior plane is more than 10 degrees.

Objective: The aim of the presentation is to show the principles of planning and the different operative techniques of the surgical treatment of idiopathic scoliosis as well as the results achieved.

Materials and methods: The principles of planning and implementation of the surgical treatment of idiopathic scoliosis are summarized on the basis of the follow-up of over than 150 patients treated in the Clinic of Orthopaedics and Traumatology. Various operative techniques are presented – “Free-hand” technique, Ponte osteotomies, intraoperative neuromonitoring.

Results: The presented results from the surgical treatment of children with idiopathic scoliosis reflect both the clinical data from corrections reached and subjective results from the completion of the SRS22r questionnaire.

Conclusion: Idiopathic scoliosis is a spinal deformity in all three planes, which in some patients has problematic progression and subsequent serious health problems. Surgical treatment can reach good outcomes if modern planning end-techniques are applied. The choice of operative techniques, implants and verification algorithms are the basis of low complication rates.

Keywords: idiopathic scoliosis, free-hand technique, intraoperative neuromonitoring

ТОНУС-АСИМЕТРИЧЕН СИНДРОМ В КЪРМАЧЕСКА ВЪЗРАСТ – КЛИНИЧНА КАРТИНА, ДИФЕРЕНЦИАЛНА ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ

И. Чавдаров¹, Г. Гечева²

1. СБРДЦП „Света София“, България

2. МУ – Плевен, България

ТОНЕ-ASSYMMETRIC SYNDROME IN INFANCY- CLINICAL PICTURE, DIFFERENTIAL DIAGNOSIS AND THERAPY

I. Chavdarov¹, G. Gecheva²

1.SBRDCP "Sveta Sofia", Bulgaria

2. Medical University – Pleven, Bulgaria

Тонус-асиметричният синдром (ТАС, Das Tonusasymmetrie-Syndrom – TAS) се характеризира с преходни двигателни увреждания в кърмаческа и ранна детска възраст, без участието на централната нервна система. Синдромът е известен още от 1728 г. като синдром на „кривото кърмаче“. В днешно време ТАС трябва да се разбира като дисфункционален синдром на базата на обратими сегментни функционални увреждания (блокажи) на сензорни ключови зони на аксис-органите, атланто-окципиталните стави и горния сегмент на цервикалния дял на гръбначния стълб; както и на сакро-илиачни стави.

Блокажът на атланто-окципиталните стави води до ноцицептивна ирадиация от засегнатия сегмент. Въпреки че етиопатогенезата не е изяснена още, съществуват няколко хипотези: принудителна позиция в утеруса, родово-травматични увреди, грешно позициониране и др. Клинично се изразява в поведенчески белези по анамнестични данни, ортопедични симптоми, невро-моторни белези, мануално медицински белези.

Диагностицира се посредством схемата на „Villinger“. Основните терапевтични цели са нормализиране контрола на главата при преместване на тялото в пространството, нормализиране на позиционирането на главата и тялото, нормализиране подвижността на шийните прешлени, нормализиране на общата моторика, отстраняване на болковите и вегетативни симптоми, изравняване на календарната и двигателната възраст.

Ключови думи: тонус-асиметричен синдром, атланто-окципитални стави, двигателни увреждания, кривошийство, Кис синдром

Tonus-Asymmetric Syndrome (TAS, Das Tonusasymmetrie-Syndrom – TAS) is expressed in motor impairments in infancy and early childhood without the involvement of the central nervous system, with a transitory nature. The syndrome has been known since 1728, such as "crooked infant" syndrome. Nowadays, TAS should be understood as a dysfunctional syndrome based on reversible segmental functional impairments (blockages) of sensory key areas of the axis-organs, atlanto-occipital joints and upper segment of the cervical spine; sacro-iliac joints. Blockage in the atlanto-occipital joints results in nociceptive irradiation from the affected segment. Although the etiopathogenesis has not yet been clarified, there are several hypotheses - forced position in the uterus, birth - traumatic injuries, wrong positioning, etc.

Clinically, it is expressed in behavioral symptoms according to anamnestic data, orthopedic symptoms, neuromotor symptoms, manual medical symptoms. It is diagnosed by the means of "Villinger" scheme. The main therapeutic goals are to normalize head control when moving the body in space, normalizing of head and body position, normalizing the mobility of the cervical vertebrae, normalizing gross motor skills, removing the pain and vegetative symptoms, equalization of calendar and motor age.

Keywords: Tonus-Asymmetric syndrome, atlanto-occipital joints, movement disorders, crooked neck, Kiss syndrome

АНАЛИЗ НА ОКЛУЗО-ПОСТУРАЛНИТЕ НАРУШЕНИЯ

В. Стоичкова

Медицински университет – София, България

Въведение: Човешкото тяло е било лекувано дълго, бивайки разделено на отделни части и съответно лекувано на части от различни тесни специалисти, в резултат на което функционира дисфункционално. Всъщност, всичко в тялото е свързано и може да бъде обяснено чрез постурологията – наука, която обединява, а не разделя. Откривайки първоизточника на проблема и определяйки зоните на дисфункция, чрез серия от постурологични изследвания, може да се изключи необходимостта от медикаментозна терапия по причина на това, че патологията е била компенсаторна реакция.

Цел на изследването: Да се направи анализ и да се докаже връзката между оклузалните нарушения и постуралните отклонения.

Материал и методи: Изследвани бяха 32 пациенти с гнатична форма на медиална захапка, които бяха проследени преди началото, по време и след края на комплексното ортодонтско-хирургично лечение. Проведена бе функционална диагностика с помощта на компютърно-оптическа топография (КОТ) и кинезиограф BLOKET.

Резултати: При пациенти с гнатическа форма на мезиална захапка се наблюдаваше сколиоза във фронталната равнина в 45,14% от случаите. Ротацията в хоризонталната плоскост се откри в 36,72% от пациентите. Заоблен гръбмапри 29,87% от изследваните. По време на ортодонтската подготовка стойката се влоши при 13,09% от болните, но се подобри в края на комбинираното ортодонтско-хирургично лечение в 36,97% от всички лекувани. В резултат от терапията сколиозата I степен се редуцира от 48% до 31,56%. Вертебралните нарушения намаляха повече от половината, съответно от 18,28% преди лечението до 7,51% след лечението.

Заклучение: Връзката между аномалиите в оклузията и постуралните нарушения беше доказана с помощта на КОТ. В хода на комплексното ортодонтско-хирургично лечение настъпи подобрене в оклузалните съотношения, стойката и гръбначния стълб.

Ключови думи: ортодонтско лечение, postura, сколиоза, компютърно-оптическа топография

ANALYSIS OF THE OCCLUSO-POSTURAL DISTURBANCES

V. Stoichkova

Medical University – Sofia, Bulgaria

Introduction: The human body has been treated separately for a long time, being divided into different parts and therefore treated in parts by different specialists. The result was that the body has been functioning dysfunctionally. Actually, every part of our body is connected with all other parts and this can be explained by the Posturology – the science that united but never divides. When we find the ethiological factor and the reason for the zones of disfunction, using the postural tests, the need of chemical medication can be avoided or reduced to minimum, because the pathology has been a reaction of compensation.

Aim: To analyze the occluso-postural disturbances and to study the correlation between the occlusal anomalies and the postural changes.

Material and methods: The research included 32 adult patients with skeletal mesial occlusion and they have been studied before, during and after the complex orthodontic and surgical treatment. The functional diagnostics has been carried out with the help of the computer-optical topography (COT) and kinesiography BLOKET.

Results: In patients with skeletal mesial occlusion we found scoliosis in the frontal plane in 45,14%, while the rotation in the horizontal place reached 36,72%. Round back was found in 29,87% of all patients. During the orthodontic prephase of treatment of patients with skeletal mesial occlusion, the body posture first got worse in 13,09% cases but after the orthognatic surgery and the finishing orthodontic phase, 36,97% of the patients improved their body posture. In result of the combined orthodontic-surgical treatment the scoliosis I degree reduced from 48% to 31,56%. The vertebral disorders also decreased more than half – from 18,28% to 7,51%.

Conclusion: The correlation between the occlusal anomalies and the postural discrepancies has been proven with the help of the COT. The occlusal contacts, the body posture and the position of the vertebral column have been improved due to the combined treatment.

Keywords: orthodontic treatment, body posture, scoliosis, computer-optical topography

УСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧНИ КОРЕКЦИИ НА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА В ДЕТСКА ВЪЗРАСТ

Б. Каменова, В. Яблански, А. Иванов
Аджибадем Сити Клиник УМБАЛ Токуда,
София, България

COMPLICATIONS OF SURGICAL CORRECTION OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN CHILDHOOD

B. Kamenova, V. Yablanski, A. Ivanov
Acibadem CityClinic UMBAL Tokuda,
Sofia, Bulgaria

Въведение: Хирургичното лечение на сколиоза е свързано с висок риск от интраоперативни и постоперативни усложнения. Доброто познаване на усложненията позволява изработването на стратегия за предотвратяването им и алгоритъм на поведение при появата им. Важно е анализирането и на рисковите фактори, предразполагащи възникването на компликации.

Цел: Проучването е описание и анализ на наблюдаваните интра- и постоперативни усложнения и търсене на фактори, предполагащи появата им.

Материали и методи: Проучването е ретроспективно, включени са 160 педиатрични пациенти, оперирани по повод идиопатична сколиоза. Усложненията разделихме на: 1. Неврологични; 2. Общи - хемодинамични, респираторни, гастроинтестинални, инфекциозни – несвързани с оперативната рана; 3. Инфекция на оперативната рана; 4. Ликворея; 5. Механични усложнения, свързани с използвания инструментариум. Потърсихме зависимости между усложненията от една страна и BMI (body mass index), ъгъл на сколиотично изкривяване, брой обхванати нива при корекция, наличие на остеотомии.

Резултати: По време на оперативния период са регистрирани хемодинамични усложнения, изразяващи се в хемодинамична нестабилност при 18 (11,3%) от пациентите. В следоперативния период усложнения са регистрирани при 36 пациенти (22,5%). Най-чести компликации са хемодинамични (12%), гастроинтестинални (10%), механични (9,3%), неврологични (6,3%), инфекциозни усложнения и ликворея по 4,4%. Неврологичните усложнения са необратими само при 1 пациент. Установи се статистическа зависимост между ъгъл на сколиотично изкривяване от една страна и хемодинамични и неврологични

Introduction: Surgical treatment of scoliosis is associated with a high risk of intraoperative and postoperative complications. A good understanding of these complications is essential for developing preventive strategies and management algorithms. Analyzing risk factors predisposing to complications is also crucial.

Objective: This study aims to describe and analyze observed intra- and postoperative complications and identify factors predisposing to their occurrence.

Materials and Methods: This retrospective study included 160 pediatric patients who underwent surgery for idiopathic scoliosis. Complications were categorized as follows: 1. Neurological; 2. General (hemodynamic, respiratory, gastrointestinal, infectious unrelated to the surgical wound); 3. Infection of the operative wound; 4. Cerebrospinal fluid leak (CSF leak); 5. Mechanical complications related to the instrumentation used. Correlations were explored between complications and BMI (body mass index), scoliotic curvature angle, number of correction levels covered, and the presence of osteotomies.

Results: Hemodynamic complications were observed during the intraoperative period, with hemodynamic instability recorded in 18 (11.3%) patients. In the postoperative period, complications occurred in 36 patients (22.5%). The most frequent complications were hemodynamic (12%), gastrointestinal (10%), mechanical (9.3%), neurological (6.3%), infectious complications and CSF leak (4.4% each). Neurological complications were irreversible in only 1 patient. A statistical correlation was found between scoliotic curvature angle and hemodynamic and neurological complications. Low BMI and a higher number of correction levels were associated with more frequent

МИНИМАЛНИ ИНВАЗИВНИ ТЕХНИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА ОСТЕОПОРОТИЧНИ ВЕРТЕБРАЛНИ ФРАКТУРИ

Я. Енчев

УМБАЛ „Св. Марина“, Варна, България
Медицински университет – Варна, България

Вертебропластиката и кифопластиката са минимално инвазивни техники за лечение на остеопоротични вертебрални фрактури. Това са най-модерните методи на лечение в света. Разработени са за възрастни болни в увредено общо състояние, с придружаващи заболявания, които не биха понесли по-инвазивно неврохирургично лечение. Имат прецизни индикации и осигуряват отлични оперативни резултати на фона на ограничен брой потенциални оперативни усложнения. Клиниката по неврохирургия на УМБАЛ "Св. Марина", която е един от най-високотехнологичните неврохирургични центрове в страната, е с огромен опит с тези техники.

Ключови думи: вертебропластика, кифопластика, остеопоротични вертебрални фрактури

MINIMALLY INVASIVE TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF OSTEOPOROTIC VERTEBRAL FRACTURES

Y. Enchev

University Hospital "St. Marina", Varna, Bulgaria
Medical University, Varna, Bulgaria

Vertebroplasty and kyphoplasty are minimally invasive techniques for the treatment of osteoporotic vertebral fractures. These are the most modern treatment methods in the world. They are developed for adult patients, in impaired general condition, with concomitant diseases, who would not tolerate more invasive neurosurgical treatment. They have precise indications and provide excellent surgical results against the background of a limited number of potential surgical complications.

The Neurosurgery Clinic of University Hospital "St. Marina", which is one of the most high-tech neurosurgical centers in the country, has extensive experience with these techniques.

Keywords: Vertebroplasty, kyphoplasty, osteoporotic vertebral fractures

ПОВЛИЯВАНЕ НА БОЛКАТА СЛЕД ОСТЕОПОРТИЧНИ ФРАКТУРИ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЬЛБ

Р. Кастелов, Г. Георгиев, Ал. Треновски

Медицински институт на МВР,
София, България

Въведение: Остеопорозата е системно скелетно заболяване, характеризиращо се със загуба на костна плътност и последващи фрактури. Болките в областта на гръбначния стълб след остеопоротични фрактури на прешлените са най-честата причина за загуба на физическа активност при възрастни хора, влошаване на качеството на живот и десоциализация.

Цел: Да се представят двата основни метода на лечение при фрактури на прешлените – консервативен и оперативен. Да се оцени ефекта на лечебните методи по отношение на ранния период след травмата и далечните резултати.

Методи: Представят се консервативните методи на лечение и индикациите за тях. Като миниинвазивни хирургически техники се обсъждат вертебропластиката, кифопластиката и радиофреквентната аблация. При първата се инжектира костен цимент в прешленното тяло с цел да се възстанови височината и стабилността му. При втората чрез балонна техника се възстановява височината на прешлена и в следствие се вкарва костен цимент в оформената кухина. И двете операции са миниинвазивни и се извършват под рентгенов контрол. Не са свързани с продължителна анестезия и кръвозагуба. Радиофреквентната аблация е миниинвазивен метод за облекчаване на болката чрез термолиза.

Резултати: Медикаментозното лечение, в комбинация с подходящи ортезни средства, осигурява задоволително обезболяване в първите седмици. Клинично възстановяване настъпва към края на шестия месец от инцидента. При вертебропластиката и кифопластиката е на лице бърз начален ефект. При радиофреквентната аблация се постига продължително обезболяване, като обезболяването настъпва веднага след

PAIN MANAGEMENT OF OSTEOPOROTIC VERTEBRAL FRACTURES

R. Kastelov, G. Georgiev, Al. Trenovski

Medical Institute Ministry of Interior, Sofia,
Bulgaria

Introduction: Osteoporosis is a systematic skeletal disease characterized by loss of bone density and subsequent fractures. Pain in the spine after osteoporotic vertebral fractures is the most common cause of loss of physical activity in the elderly, deterioration of quality of life and desocialization.

Objective: To present the two main methods of treatment for vertebral fractures - conservative and operative. To assess the effect of treatment methods on early post-traumatic and long-term outcomes.

Methods: Conservative treatment methods and their indications are presented. Vertebroplasty, kyphoplasty and radiofrequency ablation are reported as minimally invasive surgical techniques. In vertebroplasty, bone cement is injected into the vertebral body in order to restore its height and stability. In kyphoplasty, the height of the vertebra is restored using a balloon technique and bone cement is subsequently inserted into the formed cavity. Radiofrequency ablation is a minimally invasive method of pain relief by thermolysis. The operations are minimally invasive and are performed under x-ray control. They are not associated with prolonged anesthesia and blood loss.

Results: Medication in combination with appropriate orthotics, provides satisfactory pain relief in the first weeks. Clinical recovery occurs towards the end of the sixth month after the accident. With vertebroplasty and kyphoplasty, a rapid initial effect is seen. With radiofrequency ablation, long-lasting anesthesia is achieved. Anesthesia occurs immediately after the procedure, and the risks of complications are minimized.

процедурата, а рисковете от усложнения са сведени до минимум.

Обсъждане: Консервативните методи на лечение на остеопоротичните фрактури на прешлените са безопасни и не крият рискове за пациента. Хирургичните методи дават по-добър комфорт на пострадалия, предотвратяват до голяма степен усложненията, свързани с инактивитета и залежаването, като се отчитат и съответните усложнения.

Ключови думи: остеопороза, вертебрални фрактури, лечение

Discussion: Conservative treatment methods for osteoporotic vertebral fractures are safe and pose no risks to the patient. Surgical methods provide better comfort to the patient, prevent to a large extent complications related to inactivity and bed rest, taking into account the relevant complications.

Keywords: osteoporosis, vertebral fractures, treatment

ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ИСТМИЧЕН ТИП СПОНДИЛОЛИСТЕЗА ПРИ ВЪЗРАСТНИ

**Л. Стоков¹, Д. Диков², А. Джеров²,
Л. Д. Стоков³**

1.УМБАЛ „Св. Анна“, София, България
2.УСБАЛО „Б. Бойчев“, София, България
3.УМБАЛ „Св. София“, София, България

Цел на презентацията е да споделим опита си от оперативното лечение на истмичния тип на спондилолистезата в условията на силно изразени вторични спондилозни промени при пациенти в зряла възраст, локализирана в поясno-кръстната област.

В последните двадесет и пет години в клиниката са оперирани дванадесет пациенти със спондилолистеза от истмичен тип с локализация в поясno-кръстния отдел на гръбначния стълб на средна възраст от двадесет и осем години. Диагностиката включваше рентгенография фас с наклон в дясно и в ляво, както и рентгенография – профил с максимална флексия и екстензия с центриране съответното ниво на листезата. В съображение влизат и КАТ, както и ЯМР, при пациенти с данни за неврологични нарушения, в този смисъл информация дава и ЕМГ на долни крайници. Хирургичната интервенция включва задължително отстраняване на подвижната задна дъга на съответния прешлен, декомпресия на нервните структури с мобилизирането на същите и последваща педикулярна стабилизираща инструментация с цел репозиция, стабилизиране и възстановяване на сагиталния контур на поясno-кръстния отдел.

Следоперативните резултати сме оценявали по критериите репозиция, болка и стабилност в поясno-кръстния отдел в покой и при ходене. Репозицията е отчетена рентгенологично, а болката и стабилността – субективно по визуално-аналоговата скала (VAS) и ODI индекс за двигателна способност. При 90% от оперираните пациенти функционалните резултати са много добри, при останалите – добри.

Ключови думи: спондилолистеза, истмична, литична

SURGICAL TREATMENT OF SPONDYLOLYTIC TYPE OF SPONDYLOLISTHESIS IN ELDERLY PATIENTS

L. Stocov¹, D. Dikov², A. Djerov², L. D. Stocov³

1.UMHAT "St. Anna", Sofia, Bulgaria
2.USHAT "B. Boytchev", Sofia, Bulgaria
3.UMHAT "St. Sofia", Sofia, Bulgaria

Our presentation aim is to share our experience in the surgical treatment of the isthmic type of spondylolisthesis under the condition of exaggerated secondary spondylotic changes in elderly patients suffering from low back pain and instability.

In the last twenty-five years we have operated on twelve patients with lytic type of listhesis in the lumbo-sacral area with a median age of twenty-eight years. Diagnostic tools included dynamic x-ray in antero-posterior and lateral standing position of the lumbar spine. In cases with neurologic involvement we used CT and MRI as well as electromyography. The surgery consists of mobile posterior arch excision of the corresponding vertebrae, decompression and mobilizing of the nerve structures with subsequent pedicular and rod instrumentation allowing reposition, stability and sagittal spine realignment.

The postoperative results were assessed through several criteria – reposition, pain and stability during rest and walking. We used x-ray in order to assess angled and distance reposition. As far as residual pain and stability we used the visual analogue scale (VAS) and the Oswestry disability index (ODI). In conclusion we achieved very good results in ninety percent of the patients and good results in the rest ten percent.

Keywords: spondylolisthesis, isthmic, lytic

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В СЪВРЕМЕННАТА СПИНАЛНА ХИРУРГИЯ: ДЕГЕНЕРАТИВНА ЛУМБАЛНА СКОЛИОЗА

**Ст. Станчев¹, К. Панайотов¹, Н. Въцов¹,
В. Станчева^{1,2}, Ал. Стоянов^{1,2}**

1. УМБАЛ „Медика Русе“, Русе, България

2. СУ „Кл. Охридски“, София, България

CHALLENGES IN MODERN SPINAL SURGERY: DEGENERATIVE LUMBAR SCOLIOSIS

**St. Stantchev¹, K. Panayotov¹, N. Vutzov¹,
V. Stancheva^{1,2}, Al. Stoyanov^{1,2}**

1. UMHAT "Medica Ruse", Ruse, Bulgaria

2. University "Kl. Ohridski", Sofia, Bulgaria

Въведение: Дегенеративната de novo сколиоза се диагностицира при възрастни пациенти с оплаквания от болки в гръбначния стълб. Дегенеративният процес включва промени в интервертебралния диск / протрузии, дискови хернии, вакуум феномени, и др./, артрозни процеси, засягащи малките интервертебрални ставички, хипертрофия основно на ligamentum flavum, промени на височината на интервертебралните дискове, остеопоротични фрактури, ръбцови осификати и др. Тези дегенеративни изменения водят до стеноза на лумбалния канал и тежка симптоматика, изискваща разнообразно лечение.

Цел: В настоящото проучване си поставихме за цел да анализираме етиологията, биомеханиката и симптоматологията на дегенеративните лумбални сколиози, класификацията на различните видове, принципите на лечение, а също да споделим и сравним собствени наблюдения.

Методи: Ретроспективен анализ на литература и на лекувани пациенти с дегенеративна сколиоза.

Резултати: Съществуват много методи за диагностика на дегенеративната сколиоза, основаващи се на симптоматиката, радиологичните визуализиращи изследвания – стандартни рентгенографии, СТ, ЯМР, електро-физиологични изследвания. Удовлетворителните клинични резултати варират от 42 % до 83 %. С увеличаване процента на добрите резултати се отчита и увеличаване на броя на усложненията. Авторите представят алгоритъм за диагностика, класификация и плейнинг за консервативно и хирургично лечение на пациенти с дегенеративна лумбална сколиоза и лумбална стеноза.

Introduction: Degenerative de novo scoliosis is commonly present in older adult patients with spinal pain. The degenerative process including disc bulging, facet arthritis and ligamentum flavum hypertrophy contributes to the appearance of symptoms of spinal stenosis in these patients.

Purpose: The etiology, prevalence, biomechanics, classification, symptomatology, and treatment of degenerative lumbar scoliosis in association with spinal stenosis are reviewed.

Methods: Retrospective analysis of studies focused on all parameters concerning degenerative Scoliosis associated with stenosis.

Results: There is a variety of treatment methods of degenerative scoliosis based on symptomatology and radiologic measurements of scoliosis and stenosis. Satisfactory clinical results reported in relevant retrospective studies after operative treatment range from 42 to 83% but with increased percentage of complications. An algorithm for operative treatment corresponding to a newly proposed classification system of degenerative lumbar scoliosis with associated canal stenosis is presented.

Заклучение: Увеличаването на дегенеративните лумбални сколиози е свързано с нарастващата средната възраст на населението на света. Основна задача е да се прилага схема на поведение, която да осигури намаляване на болките и подобряване на функционалния и социален живот на пациентите при прецизирани хирургични интервенции.

Ключови думи: дегенеративна сколиоза, спинална, лумбална стеноза, декомпресия, костна фузия

Conclusions: There is an increasing prevalence of degenerative scoliosis in the aged population. Even though the exact percentage of patients with symptomatology of spinal stenosis is not known, the main goal is to provide pain relief and improved functional lifestyle with minimum intervention.

Keywords: Degenerative scoliosis; Spinal stenosis; Decompression; Fusion

ЛУМБАЛНА ДИСКОВА ХЕРНИЯ: КОНСЕРВАТИВНО ИЛИ ОПЕРАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ

E. Васви

МБАЛ – Добрич, България

Цел: Да се изследва ефекта от консервативно и оперативно лечение при пациенти с лумбална дискова херния, прогноза и риск от усложнения.

Материал и методи: Подбрани са рандомизирани и плацебо контролирани проучвания при консервативно и оперативно лечение на пациенти с лумбална дискова херния, както и личния опит на автора.

Резултати: Общо 8 проучвания и статии са включени в презентацията, които сравняват консервативно и оперативно лечение, както и икономическите последици за пациента от лечението. Над 90% от симптоматичните пациенти с лумбална дискова херния могат да бъдат лекувани консервативно. 10% от симптоматичните пациенти не се повлияват от консервативно лечение и след неуспех от 6 седмици може да бъде предложена оперативна интервенция. Основната индикация за оперативна намеса е нетърпима болка в долния крайник и неврологичен дефицит. Рискът от усложнение при хирургична намеса е 9.1%. Рискът от рецидив е еднакъв както при консервативно, така и при оперативно третираните пациенти. В диференциално-диагностичен план трябва да бъдат обсъдени различни състояния при пациенти неповлияващи се от лечение.

Заключение: Естественият ход на болестта е с благоприятен изход при голяма част от пациентите със симптоматична лумбална дискова херния и могат да бъдат лекувани успешно с консервативна намеса. Оперативното лечение е успешно при над 90-95% от случаите и може да бъде приложено при неуспешно консервативно лечение.

Ключови думи: Хирургично лечение, лумбална дискова херния, мета-анализ, консервативно лечение, риск от усложнения

LUMBAR DISC HERNIATION: CONSERVATIVE OR SURGICAL TREATMENT

E. Vasvi

MBAL – Dobrich, Bulgaria

Aim: To investigate the effect of conservative and operative treatment in patients with lumbar disc herniation, prognosis and risk of complications.

Material and methods: Randomized and placebo-controlled studies on conservative and operative treatment of patients with lumbar disc herniation, as well as the personal experience of the author, were selected.

Results: A total of 8 studies and articles were included in the presentation that compared conservative and operative treatment, as well as the economic consequences for the patient of the treatment. Over 90% of symptomatic patients with lumbar disc herniation can be treated conservatively. 10% of symptomatic patients do not respond to conservative treatment and after 6 weeks of failure, surgical intervention may be suggested. The main indication for surgery is unbearable pain in the lower limb and neurological deficit. The risk of complications during surgery is 9.1%. The risk of recurrence is the same in both conservatively and operatively treated patients. In terms of differential diagnosis, different conditions should be discussed in patients unresponsive to treatment.

Conclusion: The natural course of the lesion has a favorable outcome in the majority of patients with symptomatic lumbar disc herniation and can be successfully treated with conservative intervention. Operative treatment is successful in over 90-95% of cases and can be applied when conservative treatment fails.

Keywords: Surgical treatment, lumbar disc herniation, meta-analysis, conservative treatment, risk of complications

СПЕЦИФИЧНИ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧНИ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ СКОЛИОЗА – СРЕДНОСРОЧНИ РЕЗУЛТАТИ (2-ГОДИШНО ПРОСЛЕДЯВАНЕ)

**Б. Чонгов^{1,2}, Л. Саздова¹, А. Джеров²,
Х. Георгиев^{2,3}**

1. Катедра „Теория и методика на кинезитерапията“, Национална спортна академия „Васил Левски“, София, България
2. Университетска специализирана болница за активно лечение по ортопедия „Проф. Бойчо Бойчев“, София, България
3. Медицински университет – София, България

PHYSIOTHERAPEUTIC SCOLIOSIS SPECIFIC EXERCISES - MID-TERM RESULTS (2-YEAR FOLLOW-UP)

**B. Chongov^{1,2}, L. Sazdova¹, A. Djerov²,
H. Georgiev^{2,3}**

1. Department of Theory and Methodology of Physiotherapy, National Sports Academy "Vasil Levski", Sofia, Bulgaria
2. Specialized Orthopedic University Hospital "Prof. Boycho Boychev", Bulgaria
3. Medical University, Sofia, Bulgaria

Цел: Целта на изследването е сравняване на различни методики, описани като специфични физиотерапевтични упражнения при сколиоза, самостоятелно и в комбинация с корсетно лечение.

Материали и методика: За период от 5 години проследихме 73 пациенти, разпределени в 3 групи. 21 пациенти изпълняваха програма, съобразена с италианския научен подход за упражнения при сколиоза. Групата беше наименувана SEAS. 15 пациенти изпълняваха упражнения според концепцията на Риго и принципите на Шрот, под името Rigo. Третата група беше със средностепенна сколиоза 20-40 градуса ъгъл на Cobb и ползваха допълнително от упражненията и корсет. Групата е наречена Brace. Средният срок на проследяване бе 13 месеца.

Резултати: Средната възраст на започване на терапията и началният ъгъл на Cobb между трите групи е без статистическа достоверна разлика. При SEAS сумата от ъгъла на Cobb се влоши с 0.21 градуса ($p>0.5$), при Риго се подобри с 0.17 градуса ($p>0.5$). Њгълът на ротация на торса (bPT), измерена със сколиометър при SEAS, се подобри с 0.81 градуса ($p>0.5$), при Риго с 1 градус ($p<0.5$). Сагиталният индекс спрямо отвесна линия при SEAS и Риго показва тенденция за хипокифоза, но без влошаване. С подобрене от 5 градуса ъгъл на Cobb при леките форми имаме 30.6% и при средно тежките 36.2%. Стабилизация на кривата – 58.3% при леките и 59.6 при средните. Прогресирали с повече от 5 градуса ъгъл на Cobb – 11.1% при леките и 4.3 при средните. Средната стойност на

Aim: The purpose of the study is to compare different methods described as Physiotherapeutic scoliosis specific exercises, alone and in combination with brace treatment.

Material and Methodology: For a period of 5 years, we followed 73 patients divided into 3 groups. 21 patients performed a program consistent with the Scientifics Exercises Approach to Scoliosis from Italian institute. The group was named SEAS. 15 patients performed exercises according to Rigo's concept and Schroth's principles. The group was named Rigo. The third group had moderate scoliosis 20-40 degree Cobb angle and additionally benefited from exercises and a brace. The group was named Brace. The average follow-up period was 13 months.

Results: The mean age at initiation of therapy and initial Cobb angle between the three groups was without statistically significant difference. At SEAS, the sum of the Cobb angle worsened by 0.21 degrees ($p>0.5$), at Rigo it improved by 0.17 degrees ($p>0.5$). The angle of trunk rotation (ATR) measured with a scoliometer at SEAS improved by 0.81 degrees ($p>0.5$), at Rigo by 1 degree ($p<0.5$). The sagittal index relative to a vertical line in SEAS and Rigo showed a trend for hypokyphosis but no deterioration. Cobb angle correction was accomplished with 5 degrees in 30.6% of low scoliosis and in 36.2% of moderate scoliosis. Curve stabilization was obtained in 58.3% of low scoliosis and 59.6% of moderate scoliosis. Experienced curve progression with more than 5 degrees of Cobb angle was obtained in 11.1% of low scoliosis and in 4.3% of moderate scoliosis. Average

ЪРТ при леките е намаляла с 1.7° ($p < 0.01$) и при средните с 2.5° ($p < 0.01$). Подобриенето на POTSI при леките е с 10.3 ($p < 0.01$) и при средните 14.6 ($p < 0.01$). (IV.)

Заклучение: При леките сколиози специфичните упражнения, изпълнявани редовно, намаляват риска от прогресия. При средните по тежест сколиози комбинацията от корсетолечение и упражнения е ефективно. Корсетолечението и специфичните упражнения се допълват взаимно.

Ключови думи: сколиоза, физиотерапия, корсето лечение, ортопедично лечение, рния, мета-анализ, консервативно лечение, риск от усложнения

value of the ATR decreased with 1.7 degrees ($p < 0.01$) in low scoliosis and with 2.5 degrees ($p < 0.01$) in moderate scoliosis. Improvement POTSI was 10.3 ($p < 0.01$) in low scoliosis and 14.6 ($p < 0.01$) in moderate scoliosis.

Conclusion: In treatment of low scoliosis with regular practicing of PSSE was observed that the risk of curve progression decreased. The combination of brace treatment and PSSE estimated effectively in moderate scoliosis treatment. Brace treatment and PSSE complemented each other.

Keywords: scoliosis, physiotherapy, brace, orthopaedic treatment

ДВУПЛАНОВА ДВУОПОРНА ВИНТОВА ФИКСАЦИЯ (BDSF). 10 ГОДИНИ УСПЕШЕН КЛИНИЧЕН ОПИТ

О. Филипов

СБАЛОТ „Витоша“, София, България

BIPLANE DOUBLE – SUPPORTED SCREW FIXATION OF FEMORAL NECK FRACTURES. TEN YEARS OF SUCCESSFUL CLINICAL EXPERIENCE

O. Filipov

Vitosha Hospital, Sofia, Bulgaria

Въведение: Лечението на фрактури на шийката на бедрената кост чрез конвенционална остеосинтеза с три успоредни винта е свързано с висок процент на усложнения. Това предизвикателство доведе до създаването на нов метод – методът Двупланова двуопорна винтова фиксация (BDSF), описан от Филипов през 2011 г. Целта на настоящата студията беше да оценим резултатите от BDSF в сравнение с CFIX.

Материали и методи: Прилагайки метода BDSF, трите канюлирани винта се поставят в бедрената шийка не успоредно както при конвенционалния метод, а медиално дивергиращи, като два от тях са опрени върху дисталния кортекс на шийката и едновременно един от тях е опрян и върху задния кортекс. Биомеханично най-ефективният компонент е дисталният винт – поставен под голям ъгъл и опрян върху обширна зона по протежение на долния и задния кортекси на бедрената шийка, следвайки нейната спираловидна форма.

Клинично изследване. Различни центрове по света съобщават, че BDSF е бил приложен при 367 официално докладвани в научната литература пациенти с размествени фрактури на бедрената шийка. При тези пациенти са оценени честотата на костно срастване и усложненията на срастването (несрастване, АВН и др.).

Биомеханичен анализ. Два отделни биомеханични теста са извършени в два различни центрове по света, сравнявайки BDSF с CFIX. Двойки бедрени кости от кадаври с фрактури на шийката са остеосинтезирани по двата метода и при тестовете са оценени аксиалната здравина, здравина на предно-задно огъване, както и натоварване до разрушаване.

Анализ по метода на крайните елементи (FEM). Два FEM-анализа на метода BDSF са

Introduction: Treatment of femoral neck fractures applying conventional osteosynthesis with three parallel screws (CFIX) is associated with high complication rates. A novel method of biplane double-supported screw fixation (BDSF) was described. We aimed to evaluate whether BDSF provides better results compared to CFIX.

Materials and methods: Applying BDSF, two out of three medially diverging cannulated screws are buttressed on the inferior neck cortex with one of them additionally supported on the posterior cortex. Biomechanically, the most effective component is the inferior screw placed at an obtuse angle and supported on a large area along the inferior and posterior femoral neck cortex following its spiral anterior curve.

BDSF is applied in 278 patients with displaced femoral neck fractures, and the bone union rate and healing complications are evaluated. In a biomechanical test, comparing BDSF to CFIX, 16 instrumented cadaveric femoral pairs are tested, and axial stiffness, AP-bending and failure load are evaluated. Finite element model (FEM) analysis is performed.

извършени в два различни университетски центъра.

Резултати: В сравнение с CFIX, BDSF осигурява възможно най-голямата стабилност на фиксация с канюлирани винтове, постигайки до 44% по-висока здравина на аксиално натоварване при биомеханичните тестове, а в клиничната практика BDSF осигурява зарастване на костта до 96% от клиничните случаи, което е много по-високо от степента на срастване при CFIX (до 70%), при сходни нива на аваскуларна некроза (AVN). Подобни резултати показва и анализът FEM, който разкрива 40% по-високо максимално натоварване до разрушаване и 20% по-малко напрежение върху зоната на калкара при метода BDSF, сравнено с CFIX, осигуряващо по-високата аксиална здравина при BDSF.

Заклучение: С иновативната си биомеханична концепция методът BDSF постига много по-здрава остеосинтезна конструкция, позволяваща в клиниката незабавно пълно натоварване с цялата тежест на тялото на болния, както и много по-добри клинични резултати.

Ключови думи: фрактури на бедрената шийка, вътреставни фрактури, BDSF, остеосинтеза

Results: In comparison to CFIX, BDSF provides supreme stability for cannulated screw fixation, achieving up to 44% higher axial fixation strength in vitro and a bone union rate of up to 96% in the clinical practice, being much higher than the CFIX rate, with similar rates of AVN. FEM revealed 40% higher failure load and 20% less stresses on the calcar area for BDSF vs. CFIX.

Conclusion: With its innovative biomechanical concept, BDSF achieves much stronger osteosynthesis construct, allowing immediate full weight-bearing and better clinical outcomes compared to CFIX.

Keywords: Femoral neck fracture; hip fracture; BDSF; osteosynthesis

ОЦЕНКА НА УМОРАТА ПРИ МНОЖЕСТВЕНА СКЛЕРОЗА С ТРАНСКРАНИАЛНА МАГНИТНА СТИМУЛАЦИЯ

О. Бургазлиева^{1,2}, Е. Милушев^{1,2}
1 МБАЛНП „Св. Наум“, София, България
2 МУ – София, България

Множествената склероза е хронично неврологично заболяване, което засяга централната нервна система. Умората е често срещан симптом при множествената склероза и може да бъде едно от най-изразените и влияещи на качеството на живот състояния.

Транскраниалната магнитна стимулация (TMS) е техника, която използва електромагнити, за да генерира слаби електрически токове в определени области на мозъка. Тази техника се използва в научни изследвания и като терапевтичен метод за различни неврологични и психиатрични състояния, включително за изследване на умората при различни заболявания, включително множествената склероза.

В зависимост от модалността на стимулиране ТМС бива с единичен импулс, с двойка импулси и репетитивна, като с всяка се изследват различни показатели за оценка на състоянието на кортикоспиналния път и свързаността му с други региони на ЦНС. Методиката дава възможност да се документира нивото и степента на пластичните свойства в мозъчните региони и невронни мрежи при здрави лица и при пациенти. Може да се използва за оценка на нивото и състоянието на интрахемисферна и кортико-спинална свързаност след настъпили мозъчни лезии. Натрупват се все повече данни в литературата за използването на различни показатели, изследвани посредством ТМС, като възможни биомаркери за тежестта на заболяването и за прогноза за протичането му въз основа на промени във възбудимостта на кората и различни интерхемисферни региони и връзките между тях.

Ключови думи: множествена склероза, транскраниална магнитна стимулация

ASSESSMENT OF FATIGUE IN MULTIPLE SCLEROSIS WITH TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION

O. Burgazlieva^{1,2}, E. Milushev^{1,2}
1 MHATNP "St. Naum", Sofia, Bulgaria
2 Medical University – Sofia, Bulgaria

Multiple sclerosis is a chronic neurological disease that affects the central nervous system. Fatigue is a common symptom in Multiple Sclerosis and can be one of the most pronounced and quality-of-life-affecting conditions.

Transcranial magnetic stimulation (TMS) is a technique that uses electromagnets to generate weak electrical currents in specific areas of the brain. This technique is used in research and as a therapeutic method for various neurological and psychiatric conditions, including the study of fatigue in Multiple Sclerosis.

Depending on the stimulation modality, TMS can be single-pulse, pair-pulse, and repetitive, each of which examines different indicators for assessing the corticospinal pathway and its connectivity with other regions of the CNS. The methodology makes it possible to assess the degree of plastic properties in brain regions and neural networks in healthy controls and in patients. It can be used to assess the level of intrahemispheric and cortico-spinal connectivity after brain lesions have occurred. There is an increasing body of evidence in the literature on the use of various TMS indicators as possible biomarkers of disease severity and prognosis based on changes in cortical excitability and various interhemispheric regions and their connections.

Keywords: Multiple sclerosis, transcranial magnetic stimulation

ПРОУЧВАНЕ И АНАЛИЗ НА КОНВЕНЦИОНАЛНИТЕ ОБРАЗНИ МЕТОДИ, ТЕХНИКИТЕ И СПАЗВАНЕТО НА ПРАВИЛАТА ПРИ ИЗВЪРШВАНЕ НА РЕНТГЕНОГРАФИЯ НА ЛУМБАЛНИ ПРЕШЛЕНИ

П. Гагова, Н. Бонинска, П. Ценева
*Медицински колеж „Йорданка Филаретова”,
МУ – София, България*

RESEARCH AND ANALYSIS OF CONVENTIONAL METHODS OF MEDICAL IMAGES, TECHNIQUES, AND COMPLIANCE WITH REGULATIONS WHEN PERFORMING LUMBAR SPINE RADIOLOGY

P. Gagova, N. Boninska, P. Tseneva
*Medical College "Yordanka Filaretova",
Medical University – Sofia, Bulgaria*

Въведение: Да проучим и анализираме как в практиката се извършва рентгенографията на лумбални прешлени и спазват ли се правилата за правене на тези графии.

Материал и методи: Използвани са документални и социологически методи. Проучена и анализирана е литература и интернет източници и е проведено анкетно проучване през януари 2024 г. Изследвани са шестдесет и пет студенти от МК „Й. Филаретова” - София и петдесет и двама рентгенови лаборанти от болнични заведения в София със собствена анонимна анкета. Резултатите са обработени математически и са представени графично.

Резултати: Изпълнението на рентгенографията на лумбални прешлени имасвое специфичност поради анатомичната извивка на прешлените в тази област. От правилното изпълнение на центражите зависи образът, който ще се получи, а от него и диагнозата. Изследването показва, че 81,54 % от анкетираните студенти и 82,69 % от анкетираните рентгенови лаборанти са наясно при какви условия трябва да се извършват рентгенографиите на лумбални прешлени в легнало и при какви в право положение на пациента. 87,69 % от студентите и 84,62 % от лаборантите заявяват, че винаги извършват рентгенографиите в легнало положение със свити долни крайници, за да изгладят поясната лордоза. Косите и статодинамичните проекции се правят рядко, при определени диагнози, а за доуточняване се използва компютърната томография.

Заключение: Вярното диагностициране на заболяванията на лумбалните прешлени зависи от правилното изпълнение на центражната техника от рентгеновия лаборант и от правилното разчитането на образите от лекарите. Спазването на правилата за извършване на рентгенографиите на гръбначния стълб са гаранция за получаване на качествен диагностичен образ.

Ключови думи: лумбални прешлени, образни методи, рентгенов лаборант, обучение.

Introduction: To investigate and analyze how radiographs of the lumbar spine are performed in practice and whether the regulations for making these graphs are followed.

Material and methods: documentary and sociological methods were used. Literature and internet sources were researched and analyzed and a survey was conducted in January 2024. Sixty five students from MC "Y. Filaretova" - Sofia and fifty-two X-ray technicians from hospitals in Sofia were investigated with their own anonymous survey. The results were processed mathematically and graphically.

Results: The performance of radiography of the lumbar spine has its specificity due to the anatomical curvature of the vertebrae in this area. The image that will be obtained and the diagnosis depends on the correct performance of the centers. The study showed that 81.54% of the students and 82.69% of the X-ray technicians surveyed were aware of the conditions under which lumbar spine radiographs should be performed in the supine position and under which conditions in the upright position of the patient. 87.69% of the students and 84.62% of the X-ray technicians stated that they always performed the radiographs in the supine position with the lower extremities flexed to smooth the lumbar lordosis. Oblique and static dynamic projections are rarely performed, in certain diagnoses, and CT is used for refinement.

Conclusion: Correct diagnosis of lumbar spine disorders depends on the correct performance of central technique by the radiologist and on the correct reading of the images by the doctors. Compliance with the regulations for performing spine radiographs are a guarantee of obtaining a quality diagnostic image.

Keywords: lumbar spine, methods of medical images, X-ray technician, training

ОБЕКТИВИЗАЦИЯ НА ЕФЕКТА ОТ ПРИЛАГАНЕТО НА НЕВРАЛНА ТЕРАПИЯ ПРИ БОЛКИ В КРЪСТА С ТЕСТА НА SHOBER

**Е. Милушев, Е. Хараланова,
О. Бургазлиева**
МБАЛНП „Св. Наум“, София, България

Човешкото тяло се намира в постоянно взаимодействие с околната среда и непрекъснато се приспособява към променящите се външни условия. Счита се, че много от болестите са в резултат на нарушения в процеса на приспособяване и могат да бъдат повлияни чрез ин-филтрация на локален анестетик в определени точки на тялото. Целта е временно да се изключат ноцирецепторите и да се блокира провеждането на дразненето към централната нервна система. По време на действието на локалния анестетик се прекъсва входа (in put) към гръбначния мозък, при което се създават условия рефлекторните механизми да се реактивират (reset), т.е. болкоинхибиторната система да бъде активирана.

В началото убождането от иглата представлява акутен стресов дразнител, който е в състояние да доведе до намаляване на болката. От една страна се наблюдава стресово индуцирана аналгезия, а от друга – активиране на DNIC-механизмите (diffuse noxious inhibitory control). Това са два възможни пътя, които показват как с помощта на невралната терапия може да се копира болката.

Едно от често срещаните приложения на невралната терапия е лечението на болки в гърба, които засягат много хора по света. Болката в гърба може да има различна етиология: мускулно напрежение, дискова херния, спинална стеноза, остеоартрит и др. Невралната терапия може да повлияе понякога инициращата болка в гърба чрез блокиране на полетата на смущения. Като такъв пример са кожни белези, зъбни инфекции или органни дисфункции, които могат да засегнат гръбначните нерви.

Настоящото проучване включва провеждането на неврална терапия при 20 пациенти с лумбосакрален радикулит и обективизацията на терапевтичния ефект

OBJECTIVIZATION OF THE EFFECT OF THE APPLICATION OF NEURAL THERAPY IN LOW BACK PAIN WITH THE SHOBER TEST

E. Milushev, E. Haralanova, O. Burgazlieva
MBALNP "St. Naum", Sofia, Bulgaria

The human body is in constant interaction with the environment and is constantly adapting to changing external conditions. It is believed that many diseases are the result of disturbances in the adaptation process and can be influenced by infiltration of local anesthetic at certain points of the body. The goal is to temporarily turn off the nociceptors and block the conduction of irritation to the central nervous system. During the action of the local anesthetic, the input to the spinal cord is interrupted, which creates conditions for the reflex mechanisms to be reactivated (reset), i.e. the pain inhibitory system to be activated.

Initially, the needle prick is an acute stress stimulus that can lead to pain reduction. On the one hand, stress-induced analgesia is observed, and on the other hand, activation of DNIC (diffuse noxious inhibitory control) mechanisms is observed. These are two possible pathways that show how neural therapy can mimic pain.

One of the common applications of neural therapy is the treatment of back pain, which affects many people around the world. Back pain can have different etiologies - muscle tension, disc herniation, spinal stenosis, osteoarthritis, etc. Neural therapy can sometimes affect the initiating back pain by blocking the interference fields. Examples of such are skin scars, dental infections or organ dysfunctions that can affect the spinal nerves.

The present study includes the implementation of neural therapy in 20 patients with lumbosacral radiculitis and the objectification of the therapeutic effect by applying the Shoher method, which takes into account the volume of movement in the lumbar segment of the spine when performing anteroflexion. The subjective perception of the degree of pain is assessed using VAS.

The results obtained are very promising in terms of increasing the volume of movement and reducing the subjective perception of pain in these patients.

чрез прилагане метода на Shober, отчитащ обема на движение в лумбалния сегмент на гръбначния стълб при извършване на антерофлексия. Посредством VAS се извършва преценка за субективното усещане за степента на изразеност на болката.

Получените резултати са твърде обещаващи по отношение на увеличение обема на движение и редуциране на субективното усещане за болка при тези пациенти.

Ключови думи: неврална терапия, обективизация, лумбосакрален радикулит

Keywords: neural therapy, objectification, lumbosacral radiculitis

КРАТЪК ИСТОРИЧЕСКИ ПРЕГЛЕД НА РАЗВИТИЕТО НА ПАВЕЛ БАНЯ КАТО КУРОРТ И ВОДЕЩАТА МУ РОЛЯ В РЕХАБИЛИТАЦИЯТА НА ВЕРТЕБРОГЕННИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ В БЪЛГАРИЯ

Й. Гечев

СБР-НК ЕАД, клон Павел баня, България

В доклада се разглежда развитието на село Павел баня от създаването му като селище, непосредствено след Освобождението и прерастването му в курорт от национално значение.

Припомнят се забравени факти от развитието на балнеосанаториума – настоящата Специализирана болница за рехабилитация, когато тук освен лечебната – балнеорехабилитационна дейност кипи бурна научноизследователска работа: създава се и се прилага в практиката методиката „Подводна екстензия“, разработват се и се произвеждат уникални уреди за раздвижване, защитават се три научни дисертации – две кандидатски и една докторска и пр.

Подчертава се приносът на проф. Г. Гечев за развитието на курорта чрез неговата цялостна научна, лечебна и практическа дейност.

Ключови думи: Павел баня, балнеотерапия, вертеброгенни заболявания, исторически преглед

A BRIEF HISTORICAL REVIEW OF THE DEVELOPMENT OF PAVEL BANIA AS A RESORT AND ITS LEADING ROLE IN THE REHABILITATION OF VERTEBRAL DISEASES IN BULGARIA

Y. Gechev

SHR-NC EAD, Pavel Banya Branch, Bulgaria

Pavel Banya has evolved significantly since its establishment shortly after the Liberation of Bulgaria, transforming from a small settlement into a premier resort of national importance. This paper provides a concise historical review of Pavel Banya's development as a resort and highlights its leading role in the rehabilitation of vertebrogenic diseases in Bulgaria.

The study examines historical records and institutional archives of the local balneosanatorium, currently operating as the Specialized Hospital for Rehabilitation (SBR-NK EAD, Pavel Banya branch).

Results: The review uncovers forgotten historical facts during the sanatorium's peak periods of intense scientific and clinical research. Key achievements include the creation and clinical implementation of the "Underwater Extension" method, alongside the development and production of unique mechanotherapy devices. Furthermore, the academic legacy of the resort is evidenced by the successful defense of three major scientific dissertations (two PhDs and one Doctor of Sciences).

The paper emphasizes the profound contribution of Prof. G. Gechev to the resort's growth through his comprehensive scientific, therapeutic, and practical work.

Keywords: Pavel Banya, Balneotherapy, Vertebrogenic diseases, Historical review

**ВТОРА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
ВЕРТЕБРОЛОГИЯ, ШЕСТА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО СПИНАЛНА
ХИРУРГИЯ, 31 ЯНУАРИ – 2 ФЕВРУАРИ 2025,
ХОТЕЛ АТМОСФЕРА, ПАВЕЛ БАНЯ**



**2ND VERTEBROLOGY CONFERENCE, 6TH SPINE SURGERY
CONFERENCE, 31 JANUARY - 2 FEBRUARY 2025,
HOTEL ATMOSPHERA, PAVEL BANYA**

СПЕЦИАЛИЗИРАНА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА ДИХАТЕЛНАТА ФУНКЦИЯ ПРИ БОЛЕСТ НА БЕХТЕРЕВ

А. Андреев, К. Панайотов

Русенски университет „Ангел Кънчев“,

Русе, България

УМБАЛ „Медика Русе“, Русе, България

SPECIALIZED KINESITHERAPY FOR IMPROVING RESPIRATORY FUNCTION IN BECHTEREW'S DISEASE

A. Andreev, K. Panayotov

University of Ruse "Angel Kanchev",

Ruse, Bulgaria

University Hospital "Medica Ruse", Ruse, Bulgaria



Цел: Да се оцени ефективността на специализирана кинезитерапевтична програма за подобряване на дихателната функция при пациенти с анкилозиращ спондилит (АС).

Материал и методи: В проучването са включени 30 пациенти (20 мъже и 10 жени) на възраст между 21–62 години, диагностицирани с АС по модифицирания Нюйоркски критерий. Измерени са: разширяване на гръдния кош, форсиран експираторен обем за 1 секунда (ФЕО1) и витален капацитет (ВК) преди и след шестмесечна кинезитерапевтична програма, която включва мануални и дихателни техники, велоергометрия и обучение в правилни ежедневни активности.

Резултати: Отчетено е статистически достоверно подобрение в изследваните показатели: увеличаване обема на гръдния кош, повишаване на ФЕО1 и ВК, както и намаляване на рестриктивните дихателни нарушения. Промените са по-изразени при мъжете.

Заключение: Редовното прилагане на комплексна кинезитерапевтична програма, адаптирана към индивидуалните особености на пациента, води до значимо подобряване на дихателната функция и качеството на живот при болест на Бехтерев.

Ключови думи: Анкилозиращ спондилит, кинезитерапия, дихателна функция, велоергометрия, рехабилитация

Aim: To evaluate the effectiveness of a specialized kinesitherapy program for improving respiratory function in patients with ankylosing spondylitis (AS).

Material and methods: A total of 30 patients (20 men and 10 women) aged 21–62 years, diagnosed with AS according to the modified New York criteria, were included. Chest expansion, forced expiratory volume in 1 second (FEV1), and vital capacity (VC) were measured before and after a six-month kinesitherapy program encompassing manual and breathing techniques, cycle-ergometer training, and instruction in proper daily activities.

Results: Statistically significant improvements were noted in all parameters: increased chest expansion, higher FEV1 and VC, and a reduction in restrictive breathing disorders. The changes were more pronounced in men.

Conclusion: Regular application of a comprehensive kinesitherapy program, tailored to individual patient needs, leads to a marked improvement in respiratory function and quality of life in Bechterew's disease.

Keywords: Ankylosing spondylitis, kinesitherapy, respiratory function, cycle ergometer, rehabilitation

НЕВРОМУСКУЛНА СКОЛИОЗА – ОСОБЕННОСТИ В РАЗВИТИЕТО И ЛЕЧЕНИЕТО

**А. Иванов, Е. Влаев, С. Балева, И. Дженев,
В. Яблански**

*„Аджибадем Сити клиник Токуда болница“,
София, България*

NEUROMUSCULAR SCOLIOSIS - FEATURES IN DEVELOPMENT AND TREATMENT

**A. Ivanov, E. Vlaev, S. Balev, I. Jenev,
V. Iablanski**

*Acibadem City Clinic Tokuda Hospital, Sofia,
Bulgaria*

Въведение: Невромукулната сколиоза (НМС) може да се дефинира като неврогенна деформация на гръбначния стълб при пациенти с установени невромукулни заболявания. Спиналната деформация е следствие на възникнали невромукулни нарушения и е резултат от загуба на мускулен контрол и мускулна слабост.

Терминът НМС включва голям брой основни диагнози и патологии. Докато ортопедичните прояви на много от тези пациенти може да са сходни, нюансите и сложността на различните основни медицински състояния ограничават пълното обобщение. Като такива, данните от естествената история, събрани от пациенти с по-често срещани диагнози (като церебрална парализа), обикновено се обобщават за пациенти с по-рядко срещани патологии.

Цел: Целта на настоящата презентация е да покаже особеностите на невромукулната сколиоза и лечението в етапите на нейното развитие при естествения ход на основното заболяване.

Материали и методи: Особеностите в лечението на НМС са представени на базата на проведено лечение на над 40 пациенти с това заболяване. Представят се постигнатите заключения за проследения ход на заболяването, изборът на време за оперативно лечение, особеностите в планирането и методиките за осъществяване на оперативно лечение

Резултати: При представянето на резултатите от лечението на деца с НМС се обсъждат както обективни данни от постигнати корекции, така и субективните резултати при попълването на SRS22r въпросника. Представят се и случаи с усложнения.

Заключение: НМС е проявление на гръбначна деформация в една разнородна група заболявания, всяко със своите

Background: Neuromuscular scoliosis (NMS) can be defined as a neurogenic deformity of the spine in patients with identified neuromuscular disorders. Spinal deformity arises from neuromuscular disruptions and is resulting in the loss of muscular control and muscle weakness.

The term NMS encompasses a wide range of primary diagnoses and pathologies. While the orthopaedic symptoms might be similar in many patients, the specificity and complexity of the different medical conditions do not allow to apply the one and same treatment. Therefore, data from the natural history, collected from patients with more common diagnoses (such as cerebral palsy), are often generalized for those with less common pathologies.

Aim: The aim of the presentation is to highlight the characteristics of neuromuscular scoliosis and the treatment in the stages of its development in course of the main disease.

Materials and Methods: The peculiarities of the treatment of NMS are presented on the basis of the applied treatment of more than 40 patients with this disease. The conclusions regarding the disease's progression, the timing of surgical intervention, the peculiarities of planning and the methods for carrying out surgical treatment, are also outlined.

Results: When presenting the treatment results for children with NMS, both objective data on achieved corrections and subjective outcomes from filling out the SRS22r questionnaire are discussed. Cases with complications are also presented.

Conclusion: NMS represents a manifestation of spinal deformity within a diverse group of disorders, each with its own specifics of manifestation and development. Treatment

специфики на проява и развитие. Лечението е свързано с множество рискове, удължено оперативно време и по-големи кръвозагуби. Това налага подходът към лечението на тази група пациенти да е комплексен и мултидисциплинарен.

Ключови думи: невромускулна сколиоза, спинална деформация

is associated with numerous risks, prolonged surgical times, and increased blood loss. This requires a comprehensive and multidisciplinary approach for treatment of this patient group.

Keywords: Neuromuscular scoliosis, spinal deformity

ПРЕДВАРИТЕЛНА МУСКУЛНА КОНТРАКЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКАТА И ПРЕВЕНЦИЯТА НА ШИЙНИ ВЕРТЕБРАЛНИ БОЛКИ

А. Алексиев

КФМР, МУ – София, България

PRELIMINARY MUSCLE CONTRACTION IN THE PROPHYLAXIS AND PREVENTION OF CERVICAL VERTEBROGENIC PAIN

A. Aleksiev

DPMR, Medical University – Sofia, Bulgaria

Въведение: Една от най-често подценяваните причини и агравирани фактори за шийни вертеброгенни болки, е мускулната латентност, тъй като липсва мускулна защита срещу натоварванията върху дискове, стави, лигаменти, инсерции и др. инертни структури през първите 50-200 милисекунди от всяко движение на шията, случващо се хиляди пъти дневно. Това води до репетитивна микротравма, увреждане и дегенерация на инертните структури на шията. С увеличаване на възрастта, нараства мускулната латентност и съответно нарастват тези рискове.

Резултати: В предишни наши проучвания, скъсихме значимо мускулната латентност чрез насочено обучение за координация, контрол на позата и реакционна тренировка при здрави и пациенти с вертеброгенни болки. За съжаление, има ограничение за намаляване на мускулната латентност до 50 милисекунди. В следващи наши проучвания установихме, че предварителната мускулна контракция на раменните елеватори намалява значимо рисковете от камшичест шиен синдром, елиминирайки мускулната латентност, скъсявайки шията и намалявайки рамото на външната сила при катастрофа. При очаквана катастрофа предварителната мускулна контракция започва 200 милисекунди преди удара, което елиминира мускулната латентност и рисковете от камшичест синдром. При неочаквана катастрофа този маньовър скъсява мускулната латентност и намалява рисковете от камшичест синдром. Както при очаквана, така и при неочаквана катастрофата, този маньовър увеличава четирикратно амплитудата на ЕМГ активността, което означава четирикратно по-голяма вътрешна контрасила и четирикратно по-малък риск от камшичест шиен синдром. Както при очаквана, така и при неочаквана катастрофа, този маньовър увеличава

Background: One of the most frequently underestimated causes and aggravating factors for cervical vertebrogenic pain is muscle latency, since there is no muscle protection against the loads on discs, joints, ligaments, insertions, etc. inert structures, during the first 50-200 milliseconds of each neck movement, occurring thousands of times a day. This leads to repetitive microtrauma, impact and degeneration of the inert structures of the neck. With increasing age, muscle latency increases and these risks increase accordingly.

Results: Our previous studies significantly shortened muscle latency through targeted coordination training, posture control and reaction training in healthy subjects and patients with vertebrogenic pain. Unfortunately, there is a limit to reducing muscle latency to 50 milliseconds. In our subsequent studies, we found that pre-contraction of the shoulder elevators significantly increases the risk of whiplash by eliminating muscle latency, snapping the neck, and reducing the external force on the shoulder during a crash. In an expected crash, pre-contraction begins 200 milliseconds before impact, eliminating muscle latency and whiplash risk. In an unexpected crash, this manoeuvre shortens muscle latency and reduces the risk of whiplash. In both expected and unexpected crashes, this manoeuvre quadruples the amplitude of EMG activity, which means four times greater internal counterforce and four times less risk of whiplash. In both expected and unexpected crashes, this manoeuvre increases the spread of EMG activity, which means a longer internal counterforce and a lower risk of whiplash. In our subsequent studies, we found a significant positive short-term and long-term effect of the preliminary contraction of the abdominal muscles. It leads to the elimination of muscle latency and leads to preliminary co-contraction of all muscles, including the neck, therefore it represents a "preliminary own stabilizing muscle corset". It has an independent and additional

продължителността на ЕМГ активността, което означава по-продължителна вътрешна контрактила и по-малък риск от камшичест шиен синдром. В следващи наши проучвания установихме значим положителен краткосрочен и дългосрочен ефект на предварителната контракция на абдоминалната мускулатура. Тя води до елиминиране на мускулната латентност и до предварителна съконтракция на всички мускули, включително и на шията, поради което представлява „предварителен собствен стабилизиращ мускулен корсет“. Той има самостоятелен и допълнителен надграждащ лечебен, профилактичен и превантивен ефект върху физикалните фактори и върху упражненията, като същевременно е статистически значим краткосрочен и дългосрочен предиктор при шийни вертеброгенни болки.

Заклучения: Латентността на шийните мускули е една от основните причини за камшичест шиен синдром. Предварителната мускулна контракция на раменните елеватори намалява риска от него. Предварителната контракция на абдоминалната мускулатура, има профилактичен и превантивен ефект при шийни вертеброгенни болки, елиминирайки мускулната латентност и създавайки „предварителен собствен стабилизиращ мускулен корсет“.

Ключови думи: предварителна мускулна контракция, профилактика, превенция, шийни вертеброгенни болки

building-up therapeutic, prophylactic and preventive effect on physical factors and exercises while being a statistically significant short-term and long-term predictor of cervical vertebrogenic pain.

Conclusions: Latency of the sphincter muscles is one of the main causes of whiplash. Preliminary muscle contraction of the shoulder elevators reduces the risk of it. Preliminary contraction of the abdominal muscles has a prophylactic and preventive effect on cervical vertebrogenic pain, eliminating muscle latency and creating a "preliminary own stabilizing muscle corset".

Keywords: Preliminary muscle contraction, prophylaxis, prevention, splints vertebrogenic pain

THORACOLUMBAR FRACTURES: A SINGLE SURGEON'S EXPERIENCE

E. Yalniz

Ekol Hospital, Edirne, Türkiye



Thoracolumbar spine fractures are common injuries that may cause disability, deformity and neurological deficit. The majority of thoracolumbar injuries occur at the junction, which is the transitional zone between the relatively immobile thoracic spine and flexible lumbar spine followed by the thoracic and lumbar regions. An ideal classification should be able to fully identify all types of fractures, determine the prognosis and guide treatment, as well as being simple, easily applicable, diagnostically repeatable. Different classification systems exist and the most recent is the AO spine knowledge forum classification of thoracolumbar trauma.

An analysis of 370 thoracolumbar fractures reviewed. One hundred ninety-eight patients met the inclusion criteria. One hundred seventy-two patients (86.8%) were operated and 26 patients (13.2%) were treated with nonsurgical methods. The duration of follow-up ranged from 3 to 125 months. All patients were operated and followed-up by the same surgeon (EY).

Posterior ligamentous complex integrity plays an important role in the classification and decision-making process of treatment.

Keywords: Thoracolumbar fractures, AO Spine classification, posterior ligamentous complex.

ГРЪБНАЧНИ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ЦЕРЕБРАЛНА ПАРАЛИЗА И ФИЗИКАЛНА МЕДИЦИНА, НАШИЯТ ОПИТ

Ив. Чавдаров

*Специализирана болница за рехабилитация
на детска церебрална парализа (СБРДЦП),
София, България*

Церебралната парализа (ЦП) е непрогресиращо увреждане на мозъка на новороденото, характеризиращо се с промени в мускулния тонус, мускулен дисбаланс, патологични движения и абнормни позиции. Сколиозата е едно от придружаващите заболявания при ЦП, като се определя като латерална кривина на гръбнака повече от 10 градуса (гр), измерена по метода на Cobb, като се разделя на лека (10-30 гр.), средна (30-40 гр.) и тежка (над 40 гр.) форма. Класическият модел сколиоза при ЦП е дълга, С-образна кривина, често кифо-сколиотична или по-рядко лордо-сколиотична, като честотата е от 21 до 64%. Широките граници на честота се обясняват с възрастта, формите на ЦП, неврологичните отклонения, тежестта на физическата инвалидност, психичния статус на пациента. Сколиозата се среща най-често при IV и V ниво на Gross Motor Function Classification System (GMFCS). Сколиоза може да се наблюдава и при лесно подвижни пациенти с хемипаретична ЦП (GMFCS I), а най-рядко се наблюдава при атетоидните форми на ЦП. Сколиозата се развива с времето, което важи в по-тежка степен при пациентите с ЦП, като процесът се наблюдава при значителен процент пациенти след 22-годишна възраст. Нехирургичното лечение на сколиозата включва етапно наблюдение и измерване, обучение в правилен седеж, изработване и поставяне на корсет, прилагане на Ботулинов токсин А, както и методи на физикалната медицина (ФМ). Индикациите за нехирургично лечение включват непрогресираща сколиотична кривина по-малка от 50 градуса, както начално лечение при деца под 10 години с оглед забавяне развитието на сколиозата. СБРДЦП обслужва новородени, кърмачета, деца и младежи до 24-годишна възраст. При наличен тонусов асиметричен синдром (ТАС) на тялото при

SPINAL DEFORMITIES BY CEREBRAL PALSY AND PHYSICAL MEDICINE, OUR EXPERIENCE

Iv. Chavdarov

*Specialized Hospital for Rehabilitation of
Cerebral Palsy (SHRCP), Sofia, Bulgaria*

Cerebral palsy is non-progressive damage of newborn-brain characterized with changed muscular tone, muscular disbalance, pathological movements and abnormal posture. Scoliosis is one of the accompanying diseases in CP and it is defined as a lateral curvature of the spine more than 10 degrees (dg.) measured by the Cobb method, being divided into mild (10-30 dg.), moderate (30-40 dg.) and severe (over 40 dg.) forms. The classic model of scoliosis in CP is a long c-shaped curvature, often kyphoscoliotic or lordoscoliotic, with a frequency of 21 to 64%. Large limits of the frequency are explained by age, forms of CP, neurological abnormalities, severity of physical disability, mental status of the patient.

Scoliosis is most common in IV and V level of Gross Motor Function Classification System. Scoliosis may also be seen in easily ambulatory patients with hemiparetic CP (GMFCS I) and is most rarely seen in the athetoid CP. Scoliosis develops over the time, which is more severe in patients with CP and the process is observed in a significant percentage of patients after the age of 22.

Non-surgical treatment (NST) of scoliosis includes stage of observation and measurement, training in sitting, making and placing a brace, administration of botulinum toxin, as well as physical medicine methods. Indications for NST include non-progressive scoliotic curve less than 50 degrees and for initial treatment in children under 10 years of age with a view to delaying the development of scoliosis. SHRCP serves newborns, infants, children and young people up to 24 years of age. By the presence of tonus asymmetric body syndrome (TAS) in infants, as well as in the case of scoliosis 30-40 dg., depending on the child's status, a specific rehabilitation program with PM methods is developed. In infants with TAS it is administered: reflective kinesiotherapy (KT) and manual medicine. By children between 1 and 5 years old it is administered: analytic KT; Ergotherapy (ET) – vestibular stimulation (VS)

кърмачета, както и при сколиоза 30-40 гр. в зависимост от показателите на детето, се изработва рехабилитационна програма с методите на (ФМ). При кърмачета с ТАС се прилага: рефлексорна кинезитерапия (КТ) и мануална медицина. При деца от 1 до 5-годишна възраст се прилага: аналитична КТ, Ерготерапия (ЕТ) – вестибуларно стимулиране (ВС) и позициониране при седеж; електростимулации. След 5-годишна възраст се прилага: КТ – аналитична и срещу съпротивление, ЕТ-ВС, позициониране при седеж; електростимулации, вибрации за цяло тяло. Както ранното откриване на дисбаланс в паравертебралните мускули при кърмачета и сколиозата в детска и училищна възраст, така и прилагането на методите на ФМ, водят до балансиране на мускулатурата при кърмачетата и до забавяне развитието на сколиозата при децата с ЦП в известна степен.

and positioning; electrostimulations; After 5 years of age it is administered: KT - analytic or against resistance; ET-VS, positioning by sitting; electrostimulations; whole body vibrations. Both, the early detection of paravertebral muscle disbalance in infants and scoliosis in childhood and school age, as well the application of the methods of PM, achieve an balance in the body muscles by the infants, and to some extent delay the development of scoliosis in the children.

СЪВРЕМЕННИ КЛАСИФИКАЦИИ НА ГРЪБНАЧНИТЕ ДЕФОРМАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЩИ ПОДХОДА ПРИ ТАХНОТО ЛЕЧЕНИЕ

**Б. Чонгов^{1,2}, А. Джеров², В. Андонов²,
В. Кръстева², К. Узунов², Н. Попов¹**

1. Национална спортна академия „В. Левски“,
София, България

2. УСБАЛО „Проф. Б. Бойчев“, София, България

CURRENT CLASSIFICATIONS OF SPINAL DEFORMITIES DETERMINING THE APPROACH TO THEIR TREATMENT

**B. Chongov^{1,2}, A. Djerov², V. Andonov²,
V. Krasteva², K. Uzunov², N. Popov¹**

1. National Sports Academy "V. Levski",
Sofia, Bulgaria

2. University Specialized Hospital for Active
Treatment of Orthopedics "Prof. B. Boychev",
Sofia, Bulgaria

Въведение: Сколиозата представлява сложна торзионна деформация на гръбначния стълб и торса, чиято етиология е мултифакторна, като около 80% от случаите са идиопатични. Гръбначният стълб е изграден от прешлени с различни биомеханични функции в различните си отдели. Това разнообразие налага използването на различни лечебни стратегии, базирани на класификационни системи, които еволюират с развитието на доказателствената медицина.

Целта на настоящото проучване е да представи обзор на съвременните класификации на гръбначните деформации, които определят подхода при хирургичното и неоперативното лечение на сколиотичните изкривявания.

Материали и методи: Обзор на достъпната литература за видовете класификации на сколиотичните деформации, използвани в България. Обзор на ръководствата на Scoliosis Research Society (SRS) и Society On Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT). Сравнение между традиционните и нововъведените класификации, свързани с актуализираните хирургични и неоперативни протоколи за лечение на идиопатична, вродена и нервномускулна сколиоза.

Резултати: Традиционните класификационни системи, като тази на Чаклин, постепенно се заменят с по-съвременни и прецизни подходи, разработени от международните организации в областта на гръбначните деформации. Класификацията на King, широко използвана в миналото, днес

Background: Scoliosis is a complex torsional deformity of the spine and trunk, with a multifactorial etiology; approximately 80% of cases are idiopathic. The spine consists of vertebrae with varying biomechanical functions across its different sections. This diversity necessitates the use of varied treatment strategies based on classification systems that evolve with the advancement of evidence-based medicine.

Aim: The aim of this study is to provide an overview of current classifications of spinal deformities that guide surgical and non-surgical treatment approaches to scoliotic deviations.

Materials and Methods: A review of the available literature on the types of classifications of scoliotic deformities used in Bulgaria. An overview of the guidelines by the Scoliosis Research Society (SRS) and the Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT). A comparison between traditional and newly introduced classifications associated with updated surgical and non-surgical protocols for the treatment of idiopathic, congenital, and neuromuscular scoliosis.

Results: Traditional classification systems, such as Chaklin's, are gradually being replaced by more modern and precise approaches developed by international organizations specializing in spinal deformities. The King classification, widely used in the past, is now becoming less common, giving way to the more detailed Lenke classification in surgical treatment. In non-surgical treatment, there is a diversity of

намира все по-ограничено приложение, отстъпвайки място на по-детайлната система на Lenke в хирургичното лечение. В областта на неоперативното лечение се наблюдава разнообразие от класификации, свързани с различни терапевтични методики. Например системата на Schroth е широко приложима както за кинезитерапевтични упражнения, така и за корсетолечение, разработено от Jacques Cheneau. Модификациите, въведени от Rigo, обединяват принципите на корсетостроенето и специфичните физиотерапевтични упражнения при лечение на сколиоза.

Заклучение: Различните класификации на гръбначните деформации играят ключова роля в персонализирането на лечението на сколиозата. Някои класификации са насочени към хирургично лечение, докато други намират приложение в неоперативния подход. Разнообразието от системи отразява високата степен на развитие на медицината в областта на гръбначните деформации и необходимостта от мултидисциплинарен подход.

Ключови думи: сколиоза, класификация, Шрот, Риго, Ленке

classifications linked to various therapeutic methods. For example, the Schroth system is widely applied for both physiotherapeutic exercises and brace treatment, as developed by Jacques Cheneau. Modifications introduced by Rigo unify the principles of brace construction and physiotherapeutic scoliosis specific exercises.

Conclusion: Different classification systems for spinal deformities play a key role in tailoring scoliosis treatment. Some classifications are specifically suited for surgical treatment, while others are applied in non-surgical approaches. The diversity of these systems reflects the advanced state of medicine in the field of spinal deformities and highlights the need for a multidisciplinary approach.

Keywords: Scoliosis, classification, Schroth, Rigo, Lenke

FUNCTIONAL ANATOMY OF THE LUMBAR SPINE AND SURGICAL TREATMENT

C. KILINÇER

Trakya University Faculty of Medicine, Edirne, Türkiye



The lumbar spine plays a critical role in supporting body weight and facilitating movement, serving as the primary link between the upper body and lower extremities while bearing significant loads. The intervertebral discs, composed of a gel-like nucleus pulposus, are particularly susceptible to early degeneration, which can lead to issues such as annular rupture and disc herniation. Facet joints contribute to spinal stability while permitting movement, but with age, they are prone to degeneration and hypertrophy, potentially causing spinal canal stenosis. The ligaments and muscles surrounding the lumbar spine provide additional support, with the erector spinae group playing a key role in extension and postural control.

The ligaments of the lumbar spine are vital for maintaining stability and regulating movement. Any compromise to these ligaments, such as sprains or tears, can result in instability and pain, contributing to conditions like spinal instability or spondylolisthesis.

Surgical options for lumbar spine disorders vary depending on the specific pathology and typically involve decompression and stabilization techniques. These procedures aim to restore function, alleviate pain, and improve quality of life, with approaches tailored to individual patient needs and anatomical considerations. This presentation provides an overview of the lumbar spine's general characteristics and offers practical insights for practicing physicians.

Keywords: Stability, degeneration, surgical treatment

ПРИЛОЖЕНИЕ НА МОДЕРНИ ТЕРАПИИ ПРИ МУСКУЛНО-СКЕЛЕТНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

**Е. Христов¹, И. Първова², Д. Иляз¹,
Н. Начев¹, Ж. Шопов¹**

1. СУ „Св. Климент Охридски“,
София, България

2. Медицински университет,
София, България

APPLICATION OF MODERN THERAPIES IN MUSCULOSKELETAL DISEASES

**E. Hristov¹, I. Parvova², D. Ilyaz¹,
N. Nachev¹, Zh. Shopov¹**

1. Sofia University "St. Kliment Ohridski", Bulgaria

2. Medical University, Sofia, Bulgari

Въведение: Лекарствените продукти за модерни терапии се разделят на три основни типа: лекарствени продукти на основата на тъканното инженерство, лекарства за генна терапия и соматичноклетъчна терапия. Този клас продукти представляват нова алтернатива за лечение на поредица от мускулно-скелетни заболявания, онкологични заболявания, мускулна дистрофия, болест на Алцхаймер, пластична хирургия (наранявания и загуба на кожа при изгаряне), остеоартроза, ревматични заболявания.

Цел: Да анализираме механизмите на действие на различни видове модерни терапии, да оценим структурните и функционалните им характеристики и да представим практически примери за приложението на продукти за „модерна“ терапия при мускулно-скелетни заболявания.

Материали и методи: Проведохме систематичен преглед на научни публикации, съдържащи информация за „модерни“ терапии за лечение на различни заболявания.

Резултати и заключение: В последните години се наблюдават сериозни опити за навлизането на лекарствени продукти за модерни терапии в различни терапевтични области. Използвани са охарактеризирани жизнеспособни автоложни хрущялни клетки, отгледани *ex vivo*, експресиращи специфични маркерни протеини за лечение и възстановяване на хрущялни дефекти и хрущялни лезии, чрез вътреставно приложение. Правени са опити за създаване на клетъчни конструкции или тъкани, получени чрез съществена манипулация, така че да бъдат постигнати биологични,

Background: Advanced therapy medicinal products are medicines for human use that are based on genes, tissues or cells. They offer groundbreaking new opportunities for the treatment of disease and injury. Advanced therapy can be classified into three main types: medicines based on tissue engineering, gene therapy medicines and somatic cell therapy medicines. This class of products is a new alternative for the treatment of a number of musculo-skeletal diseases, oncology diseases, muscular dystrophy, Alzheimer's disease, plastic surgery (injuries and loss of skin due to burns), osteoarthritis, rheumatic diseases.

Aims: To compare the mechanisms of action of different types of advanced therapy by systematic review of scientific and regulatory literature, to assess their structural and functional characteristics and to present practical examples of the use of products for "modern" therapy in musculo-skeletal diseases.

Materials and methods: We did a systematic review of scientific publications containing information about the advanced therapies for the treatment of musculo-skeletal diseases.

Results and conclusion: There have been serious attempts to introduce medicinal products for advanced therapy in different therapeutic areas in recent years. There have been used characterized viable, *ex vivo*-grown autologous cartilage cells expressing specific marker proteins for the treatment and repair of cartilage defects and cartilage lesions by intra-articular administration. There have been attempts to create cellular constructs or tissues obtained by substantial manipulation to achieve biological, physiological or structural properties in order to regenerate, repair or replace human tissue. The development of this part of the science of the medicines is a matter

физиологични или структурни качества с цел регенериране, възстановяване или замяна на човешка тъкан. Развитието на този дял от науката за лекарствата е въпрос на бъдеще и се залагат огромни надежди за лечението на мускулно-скелетни заболявания, тежки травми, редки болести, генетични и онкологични заболявания.

Ключови думи: лекарствени продукти, модерни терапии, мускулно-скелетни заболявания

of the future and there are great hopes for the treatment of musculo-skeletal diseases, severe injuries, rare diseases, genetic and oncological diseases.

Key words: Medicinal products, advanced therapy, musculo-skeletal diseases

ENDOSCOPY: THE FUTURE OF SPINE SURGERY

S. Kapetanakis

*Spine Department and Deformities, Interbalkan European Medical Center, Thessaloniki, Greece
Second Department of Orthopaedics, General Hospital of Thessaloniki „G. Gennimatas”,
Thessaloniki, Greece*



Endoscopic Spine Surgery (ESS) has emerged as a minimally invasive alternative to traditional open spine surgeries. The advancements in endoscopic technology and surgical techniques have significantly enhanced the precision, efficacy, and safety of spinal procedures. This study aims to showcase our operative results in complicated or extreme cases of primary or recurrent Lumbar Disc Herniation (LDH) AND spondylolisthesis OR scoliosis treated with Transforaminal Endoscopic Lumbar Discectomy (TELD) or Full Endoscopic Spine Surgery (FESS).

Materials and Methods: A non-randomized prospective study was conducted, involving nine hundred-eighty-five (985) individuals undergoing TELD or FESS for primary or recurrent LDH complicated with spondylolisthesis or scoliosis. Clinical outcomes, including postoperative pain, recovery time, and complication rates, were systematically recorded and analyzed over a two-year period. Assessment was conducted using the standardized Visual Analogue Scale (VAS) and Short-Form 36 (SF-36) Medical Health Survey Questionnaire for pain and HRQoL, respectively.

Results: Among our patients there was a statistically significant amelioration in VAS scores and HRQoL during the first postoperative period, reaching a plateau at 6 months. No significant perioperative complications were observed. Our results indicate that ESS may offer numerous advantages over traditional open spine surgery, including reduced postoperative pain, shorter hospital stays, and quicker recovery times, while providing a safe and efficient option for the surgical treatment of extreme cases.

Conclusion: The future of endoscopic spine surgery appears promising, with continuous technological advancements and improved clinical outcomes. Innovations in endoscopic instrumentation, imaging, and robotic assistance are expected to further revolutionize the field, making endoscopic spine surgery a preferred option for a wide range of complicated spinal pathologies. Continued research and development are essential to fully realize the potential of ESS and to address current limitations.

ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ТРАВМИ НА КИТКАТА И ПРЪСТИТЕ

Д. Илиев, Г. Гечева

Медицински център „Гечеви“, Павел баня,
България

PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION FOR WRIST AND FINGER INJURIES

D. Iliev, G. Gecheva

Medical Center "GECHEVI", Pavel Banya, Bulgaria

Въведение: Постерът има за цел да проучи ефективни рехабилитационни стратегии за управление на усложнения след обездвижване при наранявания на китката и пръста. Фокусът е върху интегрирането на мануална терапия, интерферентен ток и магнитна терапия за възстановяване на мобилността, намаляване на болката и подобряване на цялостната функция на ръката при пациенти с фрактури на радиуса на китката.

Материали и методи: Пациентът е получил фрактура на радиуса на лявата китка след падане. Първоначалното лечение включва гипсова имобилизация за шест седмици. Поради постоянен дискомфорт, второ рентгеново изследване разкри допълнителна фрактура на един от пръстите. При свалянето на гипса пациентът проявява скованост, подуване и ограничена подвижност в китката и пръста. Беше проведена рехабилитационна програма, комбинираща мануална терапия (мобилизиране на ставите и работа на меките тъкани) за намаляване на сковаността, подобряване на гъвкавостта и облекчаване на болката, както и магнитна терапия за подобряване на възстановяването на тъканите и намаляване на възпалението.

Резултати: Рехабилитационната програма даде значителни подобрения. В продължение на една седмица пациентът постигна почти пълен обхват на движение на китката и пръстите. Нивата на болка намаляха значително и бяха възстановени пълните активни движения на пръстите. Комбинацията от мануална терапия, интерферентен ток и магнитна терапия ефективно се справя със сковаността и подуването, което води до функционална независимост в ежедневните дейности.

Заклучение: Това проучване заключава, че мултидисциплинарна рехабилитационна програма, съчетаваща мануална терапия,

Background: The poster aimed to explore effective rehabilitation strategies for managing post-immobilization complications in wrist and finger injuries. The focus was on integrating manual therapy, electrical therapy, and magnet therapy to restore mobility, reduce pain, and improve overall hand function in patients with wrist radius fractures.

Materials and Methods: The subject was a patient who sustained a left wrist radius fracture after a fall. Initial treatment included plaster immobilization for six weeks. Due to persistent discomfort, a second X-ray scan revealed an additional fracture in one of the fingers. Upon removal of the cast, the patient exhibited stiffness, swelling, and limited mobility in the wrist and finger. A rehabilitation program was initiated, combining manual therapy (joint mobilization and soft tissue work) to reduce stiffness and improve flexibility, electrical therapy to activate muscles and relieve pain, and magnet therapy to enhance tissue repair and reduce inflammation. Functional exercises were also introduced to restore strength and coordination in the wrist.

Results: The rehabilitation program yielded significant improvements. Over one week, the patient achieved near-complete range of motion in the wrist and fingers. Pain levels decreased substantially, and full active finger movements were restored. The combination of manual therapy, electrical therapy, and magnet therapy effectively addressed stiffness and swelling, leading to functional independence in daily activities.

Conclusion: This study concluded that a multidisciplinary rehabilitation program combining manual therapy, electrical therapy,

интерферентен ток и магнитна терапия, е много ефективна за възстановяване след обездвижване при фрактури на китката и пръста. Ранната интервенция с персонализиран план за възстановяване е от решаващо значение за постигане на оптимални резултати, подобряване на мобилността, намаляване на болката и подобряване на функционалността на ръката. Този подход подчертава значението на персонализираните терапии за управление на наранявания на китката и пръстите.

Ключови думи: рехабилитация, фрактура, китка

and magnet therapy is highly effective for post-immobilization recovery in wrist and finger fractures. Early intervention with a personalized recovery plan is crucial for achieving optimal outcomes, improving mobility, reducing pain, and enhancing hand functionality. This approach underscores the importance of tailored therapies for managing wrist and finger injuries.

Keywords: Rehabilitation, fracture, wrist

НОВИ ПОДХОДИ В ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА СЕРОНЕГАТИВНИ СПОНДИЛОАРТРОПАТИИ

И. Първова

Медицински университет – София, България

NEW APPROACHES IN THE DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF SERONEGATIVE SPONDYLOARTHRITIS

I. Parvova

Medical University – Sofia, Bulgaria

Въведение: Серонегативните спондилоартрити, известни още като спондилоартропатии SpA, са група мускулно-скелетни възпалителни заболявания, които имат общи клинични прояви и имунопатогенеза. Най-честите ревматични заболявания в тази група са анкилозиращ спондилит (AS) и псориазиращ артрит (PsA).

Цел: Да направим систематичен преглед чрез документален анализ и анализ на съдържанието на новите подходи в диагностиката и лечението на серонегативни спондилоартропатии.

Материали и методи: Проведохме систематичен преглед и scoping review на научни публикации съдържащи информация за AS и PsA.

Резултати и заключение: През последните години диагностичните критерии за SpA се промениха значително. Ранните форми предшестват типичните рентгенографски промени. Наблюдава се ангажиране предимно на аксиалния скелет и периферните стави и ентезите. При пациентите с AS е необходима и рентгенография на сакроилиачните стави за потвърждаване на хронични възпалителни промени. Компютърната томография (CT) и магнитно-резонансната томография (MRT) се превърнаха в базови изследвания. Основно предимство на MRT е предоставянето на обективни доказателства за гръбначно възпаление – спондилит, спондилодисцит и сакроилиит, които не се визуализират добре с другите методи. Костната сцинтиграфия е с историческо значение, има ограничена сензитивност и специфичност. Костната единична позитронно-емисионна компютърна томография с CT SPECT plus CT позволява да се диагностицира сакроилиит при ранните аксиални форми на SpA. Мускулно-скелетната сонография намира приложение за диагноза на ентезити и бурсити, артроцентеза под

Background: Seronegative spondyloarthropathies, also known as SpA spondyloarthropathies, are a group of musculoskeletal inflammatory diseases that share common clinical manifestations and immunopathogenesis. The most common rheumatic diseases in this group are ankylosing spondylitis (AS) and psoriatic arthritis (PsA).

Aim: To conduct a systematic review through documentary analysis and content analysis of new approaches in the diagnosis and treatment of seronegative spondyloarthropathies.

Materials and methods: We conducted a systematic review and scoping review of scientific publications containing information on AS and PsA.

Results and conclusion: In recent years, the diagnostic criteria for SpA have changed dynamically. Early forms precede typical radiographic changes. There is a predominantly involvement of the axial skeleton and peripheral joints and entheses. In patients with AS, radiography of the sacroiliac joints is also necessary to confirm chronic inflammatory changes. Computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) have become basic examinations. The main advantage of MRI is the provision of objective evidence of spinal inflammation – spondylitis, spondylodiscitis and sacroiliitis, which are not well visualized by other methods. Bone scintigraphy is of historical importance, has limited sensitivity and specificity. Bone single positron emission computed tomography with CT SPECT plus CT allows the diagnosis of sacroiliitis in early axial forms of SpA. Musculoskeletal sonography is used for the diagnosis of enthesitis and bursitis, arthrocentesis under ultrasound guidance with aspiration of joint fluid and local administration of corticosteroids. Treatment depends on the clinical manifestations (axial, peripheral, enthesial, extra-articular), the degree of severity, prognostic features, general status – age, sex, comorbidity, concomitant medication, psychological factors. Of essential importance in the non-pharmacological

ултразвуков контрол с аспирация на ставна течност и локално приложение на кортикостероиди. Лечението зависи от клиничните прояви (аксиални, периферни, ентезиални, екстраартикуларни), степента на тежест, прогностичните белези, общия статус – възраст, пол, коморбидност, съпътстващо лечение, психологични фактори. От съществено значение при нефармакологичното лечение на пациентите с AS е тяхното обучение и провеждането на редовна лечебна физкултура. Фармакологичното лечение включва НСПВЛ, аналгетици, кортикостероиди – предимно за вътреставно приложение, DMARDs, биологични лекарства. В съображение влиза и оперативно лечение – артропластика на тазобедрени стави или коригиращата остеотомия на гръбначния стълб.

Ключови думи: серонегативни спондилоартрити, анкилозиращ спондилит, псориаичен артрит

treatment of patients with AS is their education and regular therapeutic exercise. Pharmacological treatment includes NSAIDs, analgesics, corticosteroids - mainly for intra-articular administration, DMARDs, biological drugs. Surgical treatment - arthroplasty of the hip joints or corrective osteotomy of the spine - is also considered.

Keywords: Seronegative spondyloarthritis, ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis

ХРОНИЧНИ САКРОИЛЕИТИ И СЪВРЕМЕННИ ХИРУРГИЧНИ И ТЕРАПЕВТИЧНИ ТЕНДЕНЦИИ В ЛЕЧЕНИЕТО

К. Бечев^{1,2}, Н. Йотова², А. Софу¹

1. УМБАЛ „Пълмед“, Пловдив, България

2. Медицински университет, Пловдив,
България

Сакроилиачните стави са едни от най-големите в човешкия организъм. Те ежедневно са подложени на големи натоварвания. Патологията на сакроилиачните стави може лесно да бъде пропусната поради многото общи и припокриващи се симптоми с други заболявания в тази област. Тънката ставна капсула, голямото механично натоварване и асиметричното движение на тазовия пояс обяснява честото засягане на сакроилиачната става. Хроничните дегенеративни процеси в ставата могат да бъдат резултат от ревматични, инфекциозни, лекарственозависими и онкологични причини. Заболявания като анкилозиращият спондилит, псориаатичната артропатия, заболяването на Bechet, хиперпаратиреоидизъм и различни пиогенни причини причиняват също промени в ставата. Хормоналните промени по време на бремеността и наднорменото тегло са предразполагащи фактори за развитието на хроничен сакроилеит. По литературни данни от 10 до 25% от болките в областта се дължат на сакроилеити. Поради често ирадиращата болка в различни посоки поставянето на правилна диагноза е затруднено. Терапията на хроничният сакроилеит непрекъснато се усъвършенства поради голямата социална значимост на това заболяване.

В Отделението по неврохирургия на УМБАЛ „Пълмед“ бяха лекувани 12 пациенти с инжектиране на хиалуронова киселина и кортикостероидна блокада, под рентгенов контрол в двете сакроилиачни стави. Предоперативно пациентите бяха оценени посредством неврологичен преглед и скалите на: Oswestry Disability Index, VAS и „Лицева скала“ за оценка на болката. Резултатите след извършената минимално

CHRONIC SACROILIITIS AND MODERN SURGICAL AND THERAPEUTIC TRENDS IN TREATMENT

K. Bechev^{1,2}, N. Yotova², A. Sofu¹

1. UMHAT "Pulmed", Plovdiv, Bulgaria

2. Medical University, Plovdiv, Bulgaria

The sacroiliac joints are some of the largest in the human body. They are subjected to heavy loads on a daily basis. The pathology of the sacroiliac joints can be easily missed due to the many common and overlapping symptoms with other diseases in this area. The thin joint capsule, the high mechanical load and the asymmetrical movement of the pelvic girdle explain the frequent involvement of the sacroiliac joint. Chronic degenerative processes in the joint may result from rheumatic, infectious, drug-dependent and oncological causes. Diseases such as ankylosing spondylitis, psoriatic arthropathy, Bechet's disease, hyperparathyroidism and various pyogenic causes also cause changes in the joint. Hormonal changes during pregnancy and being overweight are predisposing factors for the development of chronic sacroiliac arthritis. According to literature, 10 to 25% of the pain in the area is due to sacroiliac joint pain. Due to the often irradiating pain in different directions, a correct diagnosis is difficult. The therapy of chronic sacroilitis is continuously improving due to the high social importance of this disease.

Twelve patients were treated in the neurosurgery department of Pulmed University Hospital with hyaluronic acid injection and corticosteroid blockade, under X-ray control in both sacroiliac joints. Preoperatively, the patients were evaluated using neurological examination and the Oswestry Disability Index, VAS and "Face Score" pain rating scales. The results after performing the minimally invasive methodology showed very good pain syndrome response. Follow-up of the patients continued till the sixth month after the manipulation.

извазивна методика показаха много добро повлияване на болковия синдром. Проследяването на пациентите продължи до шестия месец след извършване на манипулацията.

Ключови думи: сакроилеити, минимално инвазивно лечение, анатомия и биомеханика на сакроилиачната става

Keywords: Sacroiliitis, minimally invasive treatment, anatomy and biomechanics of the sacroiliac joint

ИМПЛАНТИТЕ В ЧОВЕШКИЯ ОРГАНИЗЪМ. ХАРАКТЕРИСТИКА И ПОВЕДЕНИЕ

**Р. Кастелов, Д. Пачев, Р. Петров,
Г. Георгиев и Б. Лазов**

*Медицински институт на МВР, София,
България*

Голямото разнообразие на медицински изделия в ортопедичната практика води до различни взаимодействия с човешкия организъм. Взаимодействия се отчитат на химично, биохимично, биологично и механично ниво. Механичното въздействие предизвиква биологична реакция, химичното въздействие води до биологични и механични промени и т.н. Цел на презентацията е представяне на глобална картина на проблема.

Нежелани взаимодействия на имплантите с човешкия организъм: медицинското изделие не изпълнява функцията, за което е предназначено, или процедурата и поставеният имплант не водят до очаквания благоприятен резултат. Качествата на идеалния имплант биха могли да се опишат като: инертен, нетоксичен за организма, некорозиращ, на приемлива цена, достатъчно здрав, лесен за имплантиране.

Причини за нежелани взаимодействия: хирургични - неадекватна хирургична техника, неправилен оперативен план, неправилно съхранение в операционната зала, интраоперативна (ятрогенна) инфекция; в материала - химически, в структурата на материала (дефекти при изработката), недостатъци на инженерния дизайн, механични проблеми, комбинация от механични проблеми и корозия; идиосинкразия (непоносимост) - болка, свръхчувствителност (алергия), проблеми от взаимодействието с организма (корозия), разпадане на остеосинтезата (дебриколаж).

Като най-сериозен нежелан резултат се сочи инфекцията, която може да възникне поради лоша асептика и лоша хирургична техника, нарушен имунитет на организма на реципиента, съпътстваща бактериемия, идиосинкразия (непоносимост) към импланта.

IMPLANTS IN THE HUMAN BODY. CHARACTERISTICS AND BEHAVIOR

**R. Kastelov, D. Patchev, R. Petrov,
G. Georgiev and B. Lazov**

*Medical Institute, Ministry of Interior, Sofia,
Bulgaria*

The wide variety of medical devices in orthopedic practice leads to different interactions with the human body. Interactions can occur at a chemical, biochemical, biological and mechanical level. For example, the mechanical action causes a biological reaction, the chemical action leads to biological and mechanical changes, etc. The purpose of this presentation is to present an overview of the problem.

Adverse interactions of implants with the human body: the medical device does not perform the function for which it is intended, clinical significance – the procedure and the placed implant do not lead to the expected favorable result.

The qualities of an ideal implant are: inert, non-toxic to the body, non-corrosive, affordable, strong enough, easy to implant.

Causes of adverse interactions: surgical - inadequate surgical technique, incorrect operative plan, improper storage in the operating room, intraoperative (iatrogenic) infection; in the material - chemical, in the structure of the material (defects in manufacturing), engineering design flaws, mechanical problems, a combination of mechanical problems and corrosion; idiosyncrasy (intolerance) - pain, hypersensitivity (allergy), problems of interaction with the body (corrosion), breakdown of osteosynthesis (debridement).

The most serious adverse outcome is infection, which can occur due to poor asepsis and poor surgical technique, impaired immunity of the recipient's body, accompanying bacteremia, idiosyncrasy (intolerance) to the implant.

Patient's behavior are often essential for an adverse event (incident) to occur. Examples include: a new trauma in the healing process (bone fusion), inadequate postoperative immobilization, early weight bearing or early and incompetent rehabilitation.

Участието (съдействието) на пациента е от съществено значение за получаване на нежелано събитие (инцидент). Това е възможно при нова травма в процеса на оздравяване (костно срастване), неадекватна постоперативна имобилизация, ранно натоварване или ненавременна и некомпетентна рехабилитация.

Ключови думи: биосъвместимост, остеосинтеза, усложнения при имплантиране

Keywords: Biocompatibility, osteosynthesis, implantation complications

OUR EXPERIENCE IN DYNAMIC STABILIZATION OF THE LUMBAR SPINE. 10 YEARS FOLLOW-UP

A. Kazmin, S. Kolesov, V. Pereverzev

N.N. Priorov National Medical Research Center, Moscow, Russia



Background: Surgical treatment of lumbar degenerative disc disease (DDD) and spondylolisthesis with or without segment instability with the implementation of fusion is the "gold standard" of treatment, but is associated with a large number of complications. The use of TiNi as a material for the rods can significantly decrease the rate of complications.

Methods: 213 patients underwent surgical treatment using TiNi rods between 2010 and 2012. All patients were divided into three groups depending on the level of intervention and the clinical picture. Consequently, each group was divided into two subgroups - with TiNi and titanium rods. Radiographs, CT, MRI and clinical outcomes were examined preoperatively, at 6, 12 months, and 10 years postop.

Results: The mean patient age was 53 years. Minimum follow - up period was 9.7 years. Statistical analysis was performed using SPSS 21.2. Statistically better results ($p < 0.05$) were shown 9.7 years after surgery in all groups with nitinol rods.

One of the main evaluation criteria in our study was the extent of preserved mobility of the spine segments fixed with nitinol rods.

In all patient groups where nitinol rods were used for stabilization, mobility was present at all times throughout the observation.

Conclusions: The use of nitinol rods in lumbar stabilization surgery showed good results in comparison with titanium rods. Further investigation, including multicenter studies, will allow to more clearly define the indications and contraindications for this type of implants.

Keywords: Lumbar fusion, spondylolisthesis, nitinol instrumentation

ЛЕЧЕНИЕ НА РА И АС – ОТ АСПИРИН ДО ЯК-ИНХИБИТОРИ

З. Коларов¹, С. Димитров²

1. Университетска болница „Св. Иван Рилски“, София, България

2. Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“, Варна, България

Ревматоидният артрит (РА) и анкилозиращият спондилит (АС) са хронични възпалителни заболявания с различни патофизиологични механизми, но сходни терапевтични стратегии. През последните десетилетия напредъкът в разбирането на имунната дисрегулация промени тяхното лечение. При РА терапията еволюира от нестероидни противовъзпалителни средства (НСПВС) и кортикостероиди към болестмодифициращи антиревматични средства (БМАРС), включително конвенционални синтетични (като метотрексат) и биологични агенти, насочени към специфични лиганди и рецептори, като тумор-некротизиращ фактор-алфа (TNF- α), интерлевкин-6 (IL-6) и В-клетъчната активация. По подобен начин лечението на АС преминава от НСПВС и физиотерапия към биологични агенти, като TNF- α инхибиторите стават основен терапевтичен подход.

Последните терапевтични стратегии включват инхибитори на Janus киназите (JAK), разширявайки възможностите за пациенти с недостатъчен отговор на традиционните терапии. Новите открития за чревния микробиом, генетичните предразположения и сигнализацията на цитокините допълнително обогатяват терапевтичния арсенал, предимно при АС, където интерлевкин-17 (IL-17) изпълнява централна роля. Въпреки тези постижения, предизвикателствата като променливият отговор на пациентите, дългосрочната безопасност и достъпността на новите терапии остават.

Тенденцията е да се търсят нови молекулярни терапевтични мишени, да се оптимизира времето на лечение и да се въведат терапевтични стратегии като генна и епигенетична терапия, за да се удължи и подобри качеството на живот на болните от РА и АС.

Ключови думи: ревматоиден артрит, анкилозиращ спондилит, биологична терапия

TREATMENT OF RA AND AS – FROM ASPIRIN TO JAK-INHIBITORS

Z. Kolarov¹, S. Dimitrov²

1. University Hospital "St. Ivan Rilski," Sofia, Bulgaria

2. Medical University "Prof. Dr. Paraskev Stoyanov," Varna, Bulgaria

Rheumatoid arthritis (RA) and ankylosing spondylitis (AS) are chronic inflammatory diseases with distinct pathophysiological mechanisms but similar therapeutic strategies. Over the past decades, advancements in understanding immune dysregulation have transformed their treatment. In RA, therapy has evolved from non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and corticosteroids to disease-modifying anti-rheumatic drugs (DMARDs), including conventional synthetic agents (such as methotrexate) and biological agents targeting specific ligands and receptors, such as tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), and B-cell activation. Similarly, the treatment of AS has shifted from NSAIDs and physiotherapy to biological agents, with TNF- α inhibitors becoming the cornerstone therapeutic approach.

Recent therapeutic strategies include Janus kinase (JAK) inhibitors, expanding options for patients with inadequate responses to traditional therapies. New discoveries regarding the gut microbiome, genetic predispositions, and cytokine signaling further enrich the therapeutic arsenal, particularly in AS, where interleukin-17 (IL-17) plays a central role. Despite these advancements, challenges such as variable patient responses, long-term safety, and accessibility of novel therapies persist.

The trend is toward identifying new molecular therapeutic targets, optimizing treatment timing, and introducing therapeutic strategies such as gene and epigenetic therapy to prolong and improve the quality of life for RA and AS patients.

Keywords: Rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, biological therapy

MANAGEMENT OF OSTEOPOROTIC VERTEBRAL COMPRESSION FRACTURES (OVCFS) WITH KYPHOPLASTY AND VERTEBROPLASTY IN ELDERLY INDIVIDUALS: A HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE ASSESSMENT

K. Gkoumousian^{1,3}, S. Kapetanakis^{1,2,3}

1. Department of Spine and Deformities, Interbalkan European Medical Center, Thessaloniki, Greece

2. Second Department of Orthopaedics, General Hospital of Thessaloniki "G. Gennimatas", Thessaloniki, Greece

3. Aristotle University of Thessaloniki, Greece



This study aims to evaluate the Health-Related Quality of Life (HRQoL) of elderly individuals that underwent Kyphoplasty or Vertebroplasty for the management of Osteoporotic Vertebral Compression Fractures (OVCFs). Kyphoplasty (KP) and vertebroplasty (VP) have become staples in the management of OVCFs in the last decade, offering the benefits of minimally invasive techniques, while providing a measurable analgesic and functional effect at an accelerated rate.

Materials - Methods: For the purposes of this non-randomized study, two hundred-thirty-seven (237) patients with OVCF treated with KP or VP were clinically evaluated preoperatively and postoperatively over a two-year period. Assessment was conducted using the standardized Visual Analogue Scale (VAS) and Short-Form 36 (SF-36) Medical Health Survey Questionnaire for pain and HRQoL, respectively.

Results: All studied indices demonstrated a statistically significant amelioration following overall analysis. VAS scores indicated a perceptible reduction in pain intensity during the first 3 months, often beginning mere hours postoperatively, while plateauing (among with SF-36 indices) at 6 months.

Conclusion: Kyphoplasty and Vertebroplasty provide safe and efficient options for the surgical treatment of OVCFs in third- and fourth-age patients, improving self-reported symptoms of pain and HRQoL.

ИЗКУСТВЕНИЯТ ИНТЕЛЕКТ КАТО ДИАГНОСТИЧЕН ИНСТРУМЕНТ ЗА РЕГИСТРАЦИЯ НА БИОМЕХАНИЧНИЯ ДИСБАЛАНС НА ПОХОДКАТА ПРИ БОЛКИ В КРЪСТА

Е. Милушев¹, И. Първова², К. Панайотов³

1. МБАЛНП „Св. Наум“, София, България

2. УМБАЛ „Св. Анна“, София, България

3. УМБАЛ „Медика Русе“, Русенски
университет „Ангел Кънчев“, Русе, България

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A DIAGNOSTIC TOOL FOR REGISTERING BIOMECHANICAL IMBALANCES IN GAIT DUE TO LOWER BACK PAIN

E. Milushev¹, I. Purvova², K. Panayotov³

1. UMHAT "St. Naum", Sofia, Bulgaria

2. UMHAT "St. Anna", Sofia, Bulgaria

3. UMHAT "Medica Ruse", University
"Angel Kanchev", Ruse, Bulgaria

Ходенето само по себе си е един динамичен стереотип, характеризиращ се с индивидуалност. При редица заболявания той се нарушава в различна степен и една от задачите на последващата рехабилитация е да се създадат движения възможно максимално правилни и изчистени от компенсаторни и заместителни такива.

Оценката на походката е основен инструмент не само за диагностициране на различни състояния, но и за наблюдение на прогресията на заболяването, тъй като допринася за разбирането на основните дефицити. Логично е увредите на различните нива на контрол на позата и локомоцията на човека да предполагат различни и специфични адаптационни механизми за предвижване в пространството.

При използването на клинични тестове се получава само косвена информация и качествена оценка. Информативността им е недостатъчна, а в същото време е съчетана със значителна субективност. В тази връзка трябва да се спомене невъзможността едновременно визуално да се наблюдават движенията в различните му плоскости и стави. Физиологично човешкото око пропуска нюансите в движенията, извършвани със скорост по-голяма от 0.5 м/сек. Клиничният анализ на походката основно е наблюдателен, а следователно е субективен и до голяма степен повлиян от опита на изследващия.

Количественият инструментален анализ на походката има способността да предоставя на клиницистите точни и надеждни данни за диагностициране и проследяване в динамика. Бързо развиващите се интелигентни носими технологии, подходи за мултимодалност и

Walking, in itself, is a dynamic stereotype characterized by individuality. In various conditions, it is impaired to different extents, and one of the goals of subsequent rehabilitation is to establish movements that are as correct as possible and free of compensatory and substitutive patterns.

Gait evaluation is a key tool not only for diagnosing various conditions but also for monitoring the progression of diseases, as it contributes to understanding the underlying deficits. It is logical that damage at different levels of postural and locomotor control in humans suggests different and specific adaptive mechanisms for spatial movement.

Clinical tests provide only indirect information and qualitative assessment. Their informativeness is insufficient and is accompanied by significant subjectivity. It is worth noting the inability to visually observe movements simultaneously across different planes and joints. Physiologically, the human eye misses nuances in movements performed at speeds greater than 0.5 m/s. Clinical gait analysis is primarily observational, making it subjective and largely influenced by the examiner's experience.

Quantitative instrumental gait analysis can provide clinicians with accurate and reliable data for diagnosis and dynamic monitoring. Rapidly developing intelligent wearable technologies, multimodal approaches, sensor fusion, and computational platforms driven by artificial intelligence are gaining increasing attention in gait evaluation. These tools promise to shift the paradigm in quantitative gait assessment both in clinical and non-clinical settings.

сливане на сензори, както и изчислителни платформи, управлявани от изкуствен интелект, привличат все повече внимание при оценката на походката. Тези инструменти обещава промяна на парадигмата в количественото определяне на походката в клиниката и извън нея.

Ключови думи: оценката на походката, клинични тестове, инструментален анализ

Keywords: Gait evaluation, clinical tests, quantitative instrumental

ПРОМЕНИ НА ВЪТРЕШНИЯ ПРЕДЕН ЕПИДУРАЛЕН ВЕНОЗЕН ПЛЕКСУС ПРИ ГРЪБНАЧНИТЕ СТЕНОЗИ

Н. Мойнов

УМБАЛ „Медика Русе“, Русе, България

CHANGES OF THE INTERNAL ANTERIOR EPIDURAL VENOUS PLEXUS IN SPINAL STENOSIS

N. Moynov

*University Hospital "Medica Ruse", Ruseq
Bulgaria*

С помощта на трансфеморална епидурална флебография бяха изследвани 26 пациенти с гръбначна стеноза от еволюционен тип и 5 със сегментна гръбначна стеноза. Установихме два типа гръбначна стеноза в зависимост от морфологичните промени на епидуралните венозни колони, а именно: безсъдов/исхемичен вид/ и варикозен.

Using transfemoral epidural phlebography, 26 patients with evolutionary type spinal stenosis and 5 with segmental spinal stenosis were examined. We established two types of spinal stenosis depending on the morphological changes of the epidural venous columns, namely: avascular /ischemic type/ and varicose.

НЕСПЕЦИФИЧНА БОЛКА В КРЪСТА – ДИАГНОСТИЧНО И ТЕРАПЕВТИЧНО ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВО С ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНО И МУЛТИМОДАЛНО РЕШЕНИЕ

Г. Мръцкова

*Тракийски университет, Стара Загора,
България*

NON-SPECIFIC LOW BACK PAIN - A DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC CHALLENGE WITH AN INTERDISCIPLINARY AND MULTIMODAL SOLUTION

G. Mratskova

Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria

Въведение: Целта на настоящия доклад е да проучи въздействието на неспецифичната болка в кръста, при която няма точно установен морфологичен субстрат като причина за появата на хронична болка и увреждане, както и възможностите на физикалната медицина за нейната профилактика и терапевтично въздействие.

Материали и методи: Беше направен преглед на достъпните бази с научни данни, които съдържат литературни източници относно възможните причини за появата на неспецифична болка в долната част на гърба, диагностичните и терапевтични средства, вкл. фармакологични и физикалотерапевтични.

Резултати: В направения обзор бяха включени статии, отразяващи рандомизирани клинични проучвания, метаанализи и научни прегледи по тематата. Намериха се доказателства за честото разпространение на неспецифичната болка в кръста, което създава диагностични и терапевтични затруднения. По отношение на фармакологичната терапия има постигнато съгласие относно алгоритъма за лечение, докато нефармакологичното лечение, вкл. и с физикални фактори, все още подлежи на дискусия. От друга страна, често прилаганите нестероидни противовъзпалителни средства и обезболяващи медикаменти, които се използват за намаляване на болката и възпалението, имат нежелани странични ефекти. Има препоръки с различно ниво на достоверност, относно прилагането на терапевтични упражнения, без да се предлага консенсусна програма за превъзходството на един или друг вид упражнения. Програмите за обучение на пациентите и мануалнотерапевтичните

Background: The purpose of this report is to present the impact of non-specific low back pain, in which there is no precisely established morphological substrate as the cause of the occurrence of chronic pain and disability, as well as the possibilities of Physical medicine for its prevention and therapeutic impact.

Materials and methods: A review of available scientific databases was conducted, which contain literary sources regarding the possible causes of non-specific lower back pain, diagnostic and therapeutic tools, including pharmacological and physical therapy.

Results: The review included articles reflecting randomized clinical trials, meta-analyses, and scientific reviews on the topic. Evidence was found for the high prevalence of nonspecific low back pain, which creates diagnostic and therapeutic difficulties. Regarding pharmacological therapy, there is agreement on the treatment algorithm, while non-pharmacological treatment, including physical factors, is still subject to discussion. On the other hand, commonly used nonsteroidal anti-inflammatory drugs and painkillers that are used to reduce pain and inflammation have unwanted side effects. There are recommendations of varying degrees of certainty regarding the use of therapeutic exercises, with no consensus program suggesting the superiority of one type of exercise over another. Patient education programs and manual therapy approaches may also have a positive impact on nonspecific low back pain. Of the physical factors, the means of choice may be electrotherapeutic procedures with analgesic parameters (TENS, Nemec current), as well as low and high-intensity laser therapy,

подходи също биха имали позитивно въздействие при неспецифичната болка в кръста. От преформираниите физикални фактори средство на избор могат да бъдат електротерапевтичните процедури с аналгезиращи параметри (TENS, ток на Nemec), както и ниско и високоинтензивна лазерна терапия, магнитотерапия, ултразвук, ударновълнова терапия, които значително могат да намалят болката и да доведат до подобряване на функционалната активност на пациентите.

Обсъждане: Неспецифичната болка в кръста, при която липсва точно установена морфологична причина, води до затруднение в диагностиката и определянето на специфично лечение. Това е причина за задълбочаване и хронифициране на неспецифичната болка в долната част на гърба. Всичко това предполага интердисциплинарни проучвания относно етиологията, диагностиката и лечението да продължат в бъдеще.

Ключови думи: неспецифичната болка в кръста, етиология, фармакологично лечение, физикална терапия, терапевтични упражнения

magnetotherapy, ultrasound, shockwave therapy, which can significantly reduce pain and lead to an improvement in the functional activity of patients.

Conclusion: Non-specific low back pain, in which there is no precisely established morphological cause, leads to difficulties in diagnosis and determination of specific treatment. This is a reason for the deepening and chronification of non-specific lower back pain. This suggests that interdisciplinary research on etiology, diagnosis, and treatment will continue in the future.

Keywords: Nonspecific low back pain, etiology, pharmacological treatment, physical therapy, therapeutic exercises.

МЕЖДУКУЛТУРНА АДАПТАЦИЯ И ВАЛИДИРАНЕ НА ВЪПРОСНИКА ЗА УВРЕЖДАНЯ НА ROLAND MORRIS В БЪЛГАРИЯ

**К. Панайотов¹, Я. Кашилска², М. Минева³,
П. Николов⁴, Я. Папатанасиу^{4,5}**

1. Катедра „Медицински и клинично-диагностични дейности“, ФОЗЗГ, РУ „Ангел Кънчев“, УМБАЛ „Медика Русе“, България
2. Диагностично-консултативен център „Св. Архиепископ Лука“, Пловдив, България
3. Авицена-Маркони, Балнеотерапия и СПА, Павел баня, България
4. Катедра по физикална и рехабилитационна медицина, Медицински факултет, Медицински университет, Пловдив, България
5. Катедра „Кинезитерапия“, ФОЗ „Проф. д-р Цекомир Воденичаров, дмн“, Медицински университет, София, България

CROSS-CULTURAL ADAPTATION AND VALIDATION OF THE ROLAND MORRIS DISABILITY QUESTIONNAIRE IN BULGARIA

**K. Panayotov¹, Y. Kashilska², M. Minev³,
P. Nicolov⁴, J. Papathanasiou^{4,5}**

1. Department of Medical and Clinical Diagnostic Activities, Faculty of Public Health and Healthcare, "Angel Kanchev" University of Ruse, Bulgaria
2. Diagnostic Consultative Center, "St. Archbishop Luka", Plovdiv, Bulgaria
3. Avicenna-Marconi Balneotherapy & Spa, Therme Pavel Banya, Bulgaria
4. Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria
5. Department of Kinesitherapy, Faculty of Public Health "Prof. Dr. Tzecomir Vodenicharov, DSc.", Medical University of Sofia, Bulgaria

Въведение: Болките в кръста (БК) са сред най-разпространените мускулно-скелетни състояния в световен мащаб, засягащи по-възрастното население. Това поставя значителни здравно-социални и икономически предизвикателства и тежести на здравните системи.

Целта на настоящото наблюдателно проучване беше да създадем межкултурно адаптирана и клинично валидна българска версия на въпросника за увреждания на Роланд Морис (ВУРМ).

Методи: След извършване превода и межкултурна адаптация на ВУРМ общо 122 лица с БК на възраст над 18 години с различна етиология и продължителност бяха включени в проучването за измерване на качеството. Надеждността и валидността на българската версия на ВУРМ бяха оценени в съответствие с указанията на COSMIN. Психометричните свойства на ВУРМ бяха сравнени с тези на Oswestry Disability Index (ODI), Short Form-36 (SF-36v2) и визуалната аналогова скала (ВАС). Надеждността на въпросника беше оценена чрез вътрешната консистентност с помощта на коефициент α на Cronbach, докато паралелният тест – повторен-тест метод беше приложен за изчисляване коефициента на вътрешнокласовата корелация (КБК),

Introduction: Low back pain (LBP) is among the most prevalent musculoskeletal conditions globally, particularly affecting the elderly population. It poses significant health challenges and contributes to substantial social and economic burdens in health care systems.

The aim of our observational study was to create a cross-culturally adapted and clinically valid Bulgarian version of the Roland-Morris Disability Questionnaire (RMQ).

Material and Methods: After completing the translation and cross-cultural adaptation process, the quality measurement study included 122 subjects with LBP aged over 18 years with low back pain of various etiologies and durations. The COSMIN guidelines evaluated the reliability and validity of the Bulgarian version of the RMQ. The psychometric properties of the RMQ were also compared with those of the Oswestry Disability Index (ODI), the Short Form-36 (SF-36v2), and the Visual Analogue Scale (VAS). Reliability was assessed through internal consistency using Cronbach's alpha, while the test-retest method was applied to calculate the intraclass correlation coefficient (ICC), standard error of measurement (SEM), and minimal detectable change (MDC).

стандартно отклонение (СО) и минималната откриваема промяна (МОП).

Резултати: Средната възраст на участниците беше 58.2 ± 7.3 год, като 64.5% от тях бяха мъже. Пациенти с неврологични дефицити или показани за оперативна интервенция показаха значително по-високи резултати във ВУРМ. Силни корелации бяха открити с въпросниците ODI ($r = 0.80$), SF-36v2, ($r = -0.68$) и VAS ($r = 0.44$). Надеждността на българската версия ВУРМ беше потвърдена с коефициента α на Cronbach: 0,92, KBK: 0.90 ($p < .0001$) СО и МОП, съответно от 1.71 и 4.74 точки.

Заключение: Адаптираната на български език версия на ВУРМ е надежден и валиден инструмент с устойчиви психометрични свойства. ВУРМ ефективно средство за оценка и проследяване на клиничните резултати на пациенти с БК след различни рехабилитационни и хирургични интервенции.

Ключови думи: български език, болки в кръста, надеждност, въпросник на увреждания на Роланд Морис, валидност, рехабилитация

Results: The mean age of the study participants was 58.2 ± 7.3 years, with 64.5% being males. Patients having neurological deficits or referred for surgery had significantly higher RMQ scores. RMQ significantly correlated with ODI ($r=0.80$) SF-36v2 ($r=-0.68$) and VAS ($r=0.44$). Reliability of the Bulgarian RMQ was expressed with a Cronbach's α of 0.92, ICC of 0.90 ($p < .0001$), and SEM and MDC as 1.71 and 4.74 points, respectively.

Conclusion: The adapted Bulgarian version of the RMQ is a reliable and valid instrument with robust psychometric properties. It serves as an effective tool for clinical assessment and post-intervention follow-up, particularly after various rehabilitation and surgical interventions.

Keywords: Bulgarian, low back pain, reliability, Roland–Morris disability questionnaire, validity, rehabilitation.

СПИНАЛЕН ДОРЗАЛЕН ЕПИДУРАЛЕН ХЕМАТОМ

А. Пещерлиев
Хилдесхайм, Германия

SPINAL EPIDURAL DORSAL HEMATOMA

A. Peschterliew
Hildesheim, Deutschland

Цел: ретроспективен анализ

Методи: 7 пациенти с първичен дорзален епидурален хематом за периода 2014-2023 г. Анализира се клиничната симптоматика, образната диагностика и терапията на пациентите.

Резултати: За периода 2014 до 2023 г. в серията влязоха 7 пациенти на средна възраст от 78,7 години (58-89) – 5 мъже и 2 жени. При всички 7 бе установен гръбначен болкови синдром, пара- и тетрапарези – 4. Анатомично разпределение, както следва: при 3 в цервикалния шиен отдел, при 4 пациенти в торакалния отдел. Многосегментално увреждане – средно 4,4 сегмента от (3 до 8). M.Bechterew бе налице при 3 пациенти и 3 пациенти бяха с антикоагулантна терапия. Диагнозата бе поставена чрез ЯМР и КТ. Всички пациенти бяха оперирани. Извършени бяха 6 декомпресии със остеосинтеза и при 1 пациент само декомпресия чрез хемиламинектомия и флавектomia. Среден период на наблюдение – 2 години. 2 смъртни случая в рамките на стационарния престой след операцията. Прави се анализ на актуалната литература.

Заклучение: Дорзален епидурален хематом е тежко заболяване с несигурен изход. Бърза диагноза, адекватна оперативна намеса са ключът към успешното лечение на това рядко, но много сериозно заболяване.

Ключови думи: спинален епидурален хематом, хирургична декомпресия, неврологичен дефицит

Object: analysis of retrospectively collected data.

Methods: The complete clinical data of 7 spinal epidural dorsal hematoma patients who were treated in our hospital system from January 2014 to 2023 were retrospectively analyzed. Moreover, the clinical features, diagnosis and treatment.

Results: The series consisted of 7 patients (five men and two women); their ages ranged from 58 to 89 years (mean age, 78.7 years). All 7 cases showed focal spinal pain, four cases exhibited paraparesis and tetraparesis.

Anatomical location was in three cases involved the cervical spine and in 4 cases thoracic spine. Multisegmental involvement from 3 to 8 segments (mean 4.4 segments). The surgical strategy was operative treatment in all patients. Surgery has involved decompression and osteosynthesis in 6 cases and only decompression in 1 case. Analysis of the current literature.

Conclusions: A spinal dorsal epidural hematoma is a rare but severe disease requiring prompt recognition and management. Prompt diagnosis and neurosurgical intervention is the key to successful management of this rare but very serious disease.

Keywords: Spinal epidural hematoma, surgical decompression, neurological deficit

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF AXIAL SPONDYLITIS: CURRENT ADVANCEMENTS

M. Birtane

PMR Dept in Medical Faculty of Trakya University, Edirne, Türkiye



Axial spondylitis (AS) is a chronic inflammatory condition primarily affecting the spine and sacroiliac joints, leading to pain, stiffness, and potential spinal fusion. It often manifests in young adults, with males typically being more affected. The exact cause is not fully understood, but genetic factors, particularly the HLA-B27 gene, play a significant role in susceptibility.

Diagnosing axial spondylitis involves a combination of clinical evaluation, imaging, and laboratory tests. Common symptoms include chronic inflammatory back pain, stiffness, and reduced flexibility of the whole spine, particularly in the lower back and hips. MRI scans can detect early signs of inflammation in the sacroiliac joints, which is key for early diagnosis. Blood tests may reveal elevated markers of inflammation, such as C-reactive protein (CRP) and erythrocyte sedimentation rate (ESR), but these are not specific to AS.

Treatment aims to reduce inflammation, manage pain, and preserve mobility. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) are the first line of treatment, helping to alleviate pain and inflammation. Physical therapy is essential to maintain flexibility and strength. In more severe cases, biologic medications like TNF, IL-17 or Jak inhibitors may be prescribed to target the immune system and reduce inflammation. Early diagnosis and effective treatment can help manage symptoms, prevent complications, and improve quality of life for individuals with axial spondylitis.

Keywords: Axial spondylitis, inflammation, treatment

МОРФОЛОГИЯ НА АКУПУНКТУРАТА И НЕЙНОТО ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ ГРЪБНАЧНИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

**Н. Димитров¹, Д. Атанасова^{1,2},
Н. Малчева¹**

1. Тракийски университет, Ст. Загора
2. Българска академия на науките, София

MOROPHOLOGY OF ACUPUNCTURE AND ITS APPLICATION IN SPINAL DISEASES

N. Dimitrov¹, D. Atanasova^{1,2}, N. Malcheva¹

1. Trakia University, Stara Zagora, Bulgaria
2. Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

Целта на изследването е да се изследват морфологичните промени, настъпващи в тъканите в резултат на акупунктура и влиянието и върху пациенти с гръбначни заболявания.

Материал и методи: Морфологичните изследвания са направени върху проби взети от дарени трупове в Катедрата по анатомия на Медицинския факултет при Тракийски университет, Стара Загора. Използвани са за демонстрации и дисекции от студентите по медицина, с издадено становище от комисията по етика на научните изследвания на МФ, ТрУ – Стара Загора. (номер на разрешението 30/25.04.2024). Използвани за изследванията са акупунктурни игли с размери 0.30 x 40 mm. Наблюденията при пациенти са извършени върху над 1000 лекувани с гръбначни заболявания в център Виа Вите, Стара Загора в периода 2005 – 2024 година. От пациентите е взето информирано съгласие. Акупунктурните игли са поставени в акупунктурни точки по гръбначния стълб, в близост до него, както и по крайниците.

Резултати: Наблюдавахме морфологични промени в изследваните тъканни проби от акупунктурни точки след поставяне в тях на акупунктурна игла. Промените засягат епителната, съединителната и мускулна тъкан, както и съдовете и нервите. Наблюдавахме образуване на иглен канал в тъканите от акупунктурната игла. Структурите в близост до игления канал са разрушени или изместени. Наблюдавахме разрушени епителни клетки, мускулни влакна, еластични и колагенни влакна, съдове и нервни влакна. При всички пациенти, лекувани с акупунктура, бе наблюдаван положителен лечебен ефект, съпроводен с намаляне на болката и увеличаване на подвижността на гръбнака. Наблюдавахме различно изразена хиперемия на кожата на

Aim of the Study: The aim of the study is to investigate the morphological changes occurring in tissues as a result of acupuncture and its effects on patients with spinal diseases.

Material and Methods: The morphological studies were conducted on samples taken from donated cadavers at the Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Trakia University, Stara Zagora, used for demonstrations and dissections by medical students, with approval from the Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Trakia University, Stara Zagora (decision number 30/25.04.2024). The acupuncture needles used in the studies were 0.30 x 40 mm. Observations on patients were carried out on over 1000 treated patients with spinal diseases at the Via Vite Center, Stara Zagora, between 2005 and 2024. Informed consent was obtained from the patients. Acupuncture needles were placed in acupuncture points along the spine, near it, and on the limbs.

Results: Morphological changes were observed in tissue samples taken from acupuncture points after the insertion of acupuncture needles. The changes affected the epithelial, connective, and muscle tissues, as well as blood vessels and nerves. A needle tract was formed in the tissues by the acupuncture needle. The structures near the needle tract were either destroyed or displaced. We observed damaged epithelial cells, muscle fibers, elastic and collagen fibers, blood vessels, and nerve fibers. All patients treated with acupuncture showed a positive therapeutic effect, accompanied by a reduction in pain and increased spinal mobility. We observed varying degrees of skin hyperemia around the inserted acupuncture needles. In some patients, parts of acupuncture channels (meridians) were visualized appearing as red or

пациентите около поставените акупунктурни игли. Визуализираха се при някои пациенти части от акупунктурни канали (меридиани) под формата на червени или бели линии.

Заключение: Акупунктурата предизвиква морфологични промени в изследваните тъкани. Визуализират се акупунктурни канали под формата на бели и червени линии. Акупунктурата има лечебен ефект при пациенти с гръбначни заболявания.

Ключовите думи: акупунктура, гръбначни заболявания, акупунктурна точка, акупунктурен канал

white lines.

Conclusion: Acupuncture causes morphological changes in the studied tissues. Acupuncture channels are visualized as white and red lines. Acupuncture has a therapeutic effect in patients with spinal diseases.

Keywords: Acupuncture, spinal diseases, acupuncture point, acupuncture channel

ДИАГНОСТИКА И КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ЛУМБАЛНА ДИСКОВА ХЕРНИЯ С РАДИКУЛОПАТИЯ

Р. Кръстева

УМБАЛ „Медика Русе“, Русе, България
Русенски университет „Ангел Кънчев“, Русе,
България

DIAGNOSTIC AND CONSERVATIVE TREATMENT OF LUMBAR DISC HERNIATION WITH RADICULOPATHY

R. Krasteva

UMHAT "Medica Ruse", Ruse, Bulgaria
University of Ruse "Angel Kanchev",
Ruse, Bulgaria

Дегенерацията на спиналните структури, в това число и дисковата херния, невинаги се свързват с болка и нарушена функция, затова патологичните находки при образните изследвания трябва да се интерпретират в контекста на клиничната изява. Поставянето на диагнозата при симптоматична лумбална дискова херния с радикулопатия включва използването едновременно на клинични тестове, електрофизиологична диагностика и образни изследвания, а консервативното лечение е комплексно и насочено към овладяването както на ноцицептивната, така и на невропатната болка.

Ключови думи: дискова херния, радикулопатия, диагностичен алгоритъм, невропатна болка

Degeneration of spinal structures, including disc herniation, is not always associated with pain and impaired function, so pathological imaging findings must be interpreted in the context of the clinical presentation. The diagnosis of symptomatic lumbar disc herniation with radiculopathy involves the simultaneous use of clinical tests, electrophysiological diagnostics, and imaging studies. The conservative treatment is complex and aimed at controlling both nociceptive and neuropathic pain.

Keywords: Disc herniation, radiculopathy, diagnostic algorithm, neuropathic pain

СОНОГРАФСКО ИЗСЛЕДВАНЕ НА ГРЪБНАК. ПРЕДИМСТВА НА МЕТОДА В ДИАГНОСТИКАТА, ИНФИЛТРАТИВНИТЕ ТЕХНИКИ И МАНУАЛНАТА ТЕРАПИЯ. КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

Р. Симеонова
Медицински кабинет

Целта на обзора е да се открият публикации с доказателствена стойност, които да показват специфичността и чувствителността на ехографското изследване на гръбнака като метод за диагностика, насочване на инфилтративни техники и проследяване на терапевтичния процес и ефекта от проведената мануална терапия.

Материал и метод: Открити бяха няколко метаанализа и систематични обзора, в които ехографското изследване е сравнено с ЯМР (ядрен магнитен резонанс), скенер и рентгенография при различни патологии, а в няколко обзора се засяга и сравняване на диагностичните възможности на мануалното изследване и сонографското. Демонстрирани са няколко клинични случая, които са обследвани ехографски и мануално за поставяне или потвърждение на диагнозата и са сравнени образите преди и след мануална манипулация и клиничните резултати.

Резултати: Ехографският метод на изследване на проблемите в лумбалната област се оказва със значителна специфичност и чувствителност при деца и млади пациенти. Сравняването на надеждността на този метод с други образни методики показва висока сензитивност, както при минималните дисфункции, така и при дискови проблеми, тумори и костни нарушения. Проучванията, сравняващи мануалното и ехографското изследване, дават предимство на последното, що се отнася до сравнимост на експертните резултати

Заклучение: Използването на този евтин и безвреден метод за диагностика и проследяване на получените резултати от проведеното лечение, го прави достъпен за ежедневната практика. Насърчаването на младите специалисти по физикална медицина и рехабилитация да се квалифицират в използването му е надежден метод за повишаване на качеството на диагностиката и проследяването на ефекта от лечебната дейност на тази медицинска специалност.

SONOGRAPHIC EXAMINATION OF THE SPINE. ADVANTAGES IN DIAGNOSTICS, INFILTRATIVE TECHNIQUES AND MANUAL THERAPY. CLINICAL CASES

R. Simeonova
Medical practice

Aim: The aim of the overview is to find out evidence based publications which reveal the specificity and sensitivity of sonographic examination of the spine as a diagnostic method, infiltrative guidance technique and a procedure to follow up the therapeutic process and effect of manual techniques.

Material and method: We found several meta-analysis and systematic reviews where the sonographic examination is compared with Magnetic resonance, computed tomography and X-rays in different pathologic conditions and event comparing the manual and sonographic examination. Several clinical cases are demonstrated where manual and sonographic testing are combined in diagnostic procedures and after the manual therapy in demonstrating the results.

Results: The sonographic method for examination of the spine is demonstrating high specificity and sensitivity in children and young adults. Comparing this method with other visualizing ones shows high specificity in minimal segmental dysfunctions, disc herniation, tumors and bone anomalies. Investigators comparing manual and sonographic examination give an advantage to the last one as far as the expert results are concerned.

Conclusion: The usage of this cheap and harmless method for diagnosis and follow up of the results of the treatment, makes it a valuable tool in everyday practice. Motivating the young specialist in physical medicine and rehabilitation to study and use it is a promising tool for rising the quality of diagnosis and follow up the effect of treatment in this medical specialty.

АВТОКОНСТРИКТИВНА НЕВРОПАТИЯ – РЯДКА И (НЕ СЪВСЕМ) НОВА

**Р. Русев^{1,3}, Т. Шамов², Ф. Сайер³,
А. Ал-Аджми³**

1. МЦ „Медика 2005“, София, България
2. УМБАЛ „Св. Анна“, София, България
3. Университетска болница „Ибн-Сина“, Кувейт

HOURLASS-LIKE CONSTRICTION – A RARE AND (NOT SO) NEWLY DESCRIBED NEUROPATHY

**R. Rousseff^{1,3}, T. Shamov², F. Sayer³,
A. Al-Ajmi³**

1. Medical Center "Medica 2005", Sofia, Bulgaria
2. "St. Anna" University Hospital, Sofia, Bulgaria
3. "Ibn Sina" University Hospital, Kuwait

Представя се случай на оперативно доказана, спонтанно възникнала мононевропатия на лъчевия нерв със своеобразни структурни промени – стриктури на нерва, наподобяващи „пясъчен часовник“. Привежда се кратък обзор на тази рядка болестна единица, протичаща със спонтанно и внезапно възникващи мононевропатии на нерви на горните крайници, с изразен болков синдром; разглежда се отношението с невралгичната амиотрофия, която показва подобни промени от изобразителните методи (ехография, ЯМР неврография). Подчертава се активният лечебен подход в последно време, с ранна микроепи- и периневролиза, при които са докладвани много добри оперативни резултати.

Ключови думи: лъчев нерв, пясъчен часовник, невралгична амиотрофия

We present a case of spontaneous radial mononeuropathy of sudden onset, with the peculiar "hourglass-like constrictions" of the nerve found during revision. We review briefly this rare entity, that presents with painful mononeuropathy in the upper limbs; the relation to neuralgic amyotrophy is discussed, that also leads to these typical findings on ultrasound and MRI neurography. We underline the recently recommended active surgical approach with early microepi- and perineurolysis, with very good surgical outcomes reported.

Keywords: Radial nerve, hourglass, neuralgic amyotrophy

ПРИЛОЖЕНИЕ НА КОЛАГЕН GUNA MD ПРИ ВЕРТЕБРАЛНИ ПРОБЛЕМИ

С. Паскалева

Спортс клиник „Еуровита“, София, България

Вертебралните проблеми, включително дегенеративни заболявания, дискови хернии и хронична болка, представляват предизвикателство за съвременната медицина. Традиционните методи за лечение, като физиотерапия, медикаментозна терапия и хирургически интервенции, често са свързани с незадоволителни резултати. В последните години колагеновите инжекции Guna MD набират популярност като ефективен подход за облекчаване на болката и подобряване на функционалността.

Колагенът е основен структурен белтък, който участва в поддържане целостта на съединителната тъкан. Препаратите Guna MD съдържат биосъвместим колаген, който цели:

- Стимулиране регенерацията на съединителната тъкан.
- Намаляване на възпалителните процеси.
- Подобряване биомеханиката на засегнатите структури.

Проучванията показват, че инжекциите с Guna MD значително намаляват болковия синдром и подобряват качеството на живот при пациенти с лумбални и шийни дискови хернии. В едно от изследванията, проведено с 80 пациенти, 75% от тях съобщават за намаление на болката след 4-седмичен курс на лечение.

При пациенти с травми, включително спортни, използването на Guna MD ускорява възстановяването.

Редица изследвания показват, че определени генетични фактори могат да увеличат риска от развитие на тези заболявания.

1. Гени, свързани със структурата на съединителната тъкан

- COL1A1 и COL1A2: основен компонент на междупрешленните дискова; здравината и устойчивостта на гръбначния стълб.
- COL9A2 и COL9A3: структурата на хрущяла; предразположение към дегенеративни промени в диска.

APPLICATION OF GUNA MD COLLAGEN FOR VERTEBRAL PROBLEMS

S. Paskaleva

Sports Clinic Eurovita, Sofia, Bulgaria

Vertebral degenerative diseases, disc herniations, chronic pain and other spinal problems pose a challenge to modern medicine.

Traditional treatment methods (physiotherapy, drug therapy, surgical interventions) often have unsatisfactory results.

In recent years, GUNA MDs collagen therapy has gained popularity as an effective approach to relieve pain and improve functionality.

GUNA MDs vials contain biocompatible collagen that:

- Stimulates the regeneration of connective tissue;
- Reduces inflammatory processes;
- Improves the biomechanics of the affected structures.

Clinical trials have shown that GUNA MDs injections significantly reduce pain and improve quality of life in patients with lumbar and cervical disc herniations. In one study of 80 patients, 75% of them reported a reduction in pain after a 4-week course of treatment.

Using GUNA MDs accelerates recovery in patients with sports or other injuries.

A number of studies have shown that certain genetic factors may increase the risk of developing vertebrogenic diseases.

1. Genes related to the structure of connective tissue

- COL1A1 and COL1A2: a main component of the intervertebral disc; strength and stability of the spine.
 - COL9A2 and COL9A3: cartilage structure; predisposition to degenerative changes in the disc.
2. Genes affecting the inflammatory response
- IL-1 and IL-6: encoding interleukins with increased inflammatory response; accelerates degenerative processes.
 - TNF- α (Tumor Necrosis Factor alpha): chronic inflammation and pain.
3. Genes related to mineral metabolism
- VDR (Vitamin D Receptor): bone mineral den-

2. Гени, влияещи на възпалителния отговор

- IL-1 и IL-6: кодиращи интерлевкини с повишен възпалителен отговор; ускоряват дегенеративните процеси.

- TNF- α : тумор-некротизиращ фактор алфа; хроничното възпаление и болка.

3. Гени, свързани с минералния метаболизъм

- VDR (витамин D рецептор): костната минерална плътност; компресионни фрактури.

- RUNX2: развитието на костната тъкан; здравината на прешлените.

4. Гени, свързани с междуклетъчната матрица

- MMP (матриксни металопротеинази): разграждащи междуклетъчната матрица.

Заклучение: Колагеновите препарати Guna MD представляват обещаващ подход за лечение на вертебралната патология. Те комбинират висока ефикасност и безопасност, като предлагат допълнение към традиционните методи на лечение. Генетичните изследвания допълнително разширяват възможностите за персонализирано управление на риска и превенцията.

Ключови думи: вертебрална патология, гръбнак, дискови хернии, колагенови терапии, GUNA Mds, гени

sity; compression fractures.

- RUNX2 : bone development; vertebral strength.

4. Genes related to the extracellular matrix

- MMP (Matrix Metalloproteinases): degrade the extracellular matrix.

Conclusion: GUNA MDs collagens are a promising approach for the treatment of vertebral pathology. They combine high efficacy and safety. They can be a complement to traditional treatment methods. Genetic studies further expand the possibilities for personalized risk management and prevention.

Keywords: Vertebral pathology, spine, disc herniation, collagen therapy, GUNA MDs, Genes

ОРГАНИЗАЦИОННИ ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО НА ВЕРТЕБРОГЕННАТА БОЛКА

С. Спасков

МЦ „Невровита“, София, България

Лекцията се фокусира върху организационните предизвикателства при диагностиката и лечението на вертеброгенната болка, както и върху възможностите за подобрене. Вертеброгенната болка е широко разпространен здравен проблем, който засяга милиони хора по света, включително значителна част от населението на България. Тя е водеща причина за временна или трайна нетрудоспособност, като същевременно натоварва здравната система с високи разходи за диагностика, лечение и рехабилитация.

Едно от основните предизвикателства е липсата на стандартизирани протоколи за диагностика, което води до несъгласуваност между специалистите и увеличава риска от погрешна диагноза. Освен това достъпът до модерни технологии, като МРТ и КТ, е ограничен, особено в отдалечени райони. Координацията между невролози, ортопеди и физиотерапевти е друга сериозна пречка, която често води до фрагментирани грижи за пациента. Рехабилитацията, която е ключова за възстановяването, страда от липса на ресурси, ограничено финансиране и неравномерно разпределение на услугите.

Лекцията предлага конкретни решения за справяне с тези проблеми. Сред тях е създаването на мултидисциплинарни екипи за управление на болката, които да обединяват усилията на различни специалисти. Предлага се и инвестиция в новите технологии за диагностика и минимално инвазивни процедури, както и разширяване на рехабилитационните програми чрез държавно финансиране и модернизиране на методите. Дигитализацията, включително въвеждането на електронни здравни досиета и телемедицински платформи, ще подобри координацията между звената и ще увеличи достъпа до здравни услуги.

Подчертава се, че качествено организираната здравна система е от ключово значение за ефективното лечение на вертеброгенната болка. Чрез добре координирани усилия и насочени инвестиции, пациентите могат да получат по-бързо облекчение, по-кратко възстановяване и значително подобро качество на живот.

ORGANIZATIONAL CHALLENGES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF VERTEBROGENEOUS PAIN

S. Spaskov

MC Nevrovita, Sofia, Bulgaria

The lecture focuses on the organizational challenges in diagnosing and treating vertebrogenic pain, as well as opportunities for improvement. Vertebrogenic pain is a widespread health issue affecting millions of people worldwide, including a significant portion of the population in Bulgaria. It is a leading cause of temporary or permanent disability while placing a heavy financial burden on healthcare systems due to the high costs of diagnosis, treatment, and rehabilitation.

One of the main challenges is the lack of standardized diagnostic protocols, leading to inconsistencies among specialists and increasing the risk of misdiagnosis. Additionally, access to modern technologies, such as MRI and CT scans, is limited, especially in remote areas. Coordination between neurologists, orthopedists, and physiotherapists is another significant barrier, often resulting in fragmented care. Rehabilitation, a key component of recovery, suffers from resource shortages, limited funding, and unequal distribution of services.

The lecture offers specific solutions to address these issues. These include establishing multidisciplinary teams to manage pain by combining the efforts of various specialists. Investments in new diagnostic technologies and minimally invasive procedures are proposed, as well as the expansion of rehabilitation programs through state funding and modernization of methods. Digitalization, including the introduction of electronic health records and telemedicine platforms, will improve coordination between healthcare providers and enhance access to services.

The lecture emphasizes that a well-organized healthcare system is crucial for the effective treatment of vertebrogenic pain. Through well-coordinated efforts and targeted investments, patients can experience faster relief, shorter recovery periods, and significantly improved quality of life.

ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНИ РАДИОЧЕСТОТНИ ТЕХНИКИ ПРИ ГРЪБНАЧНИ И И ТАЗОВИ ХРОНИЧНИ БОЛКОВИ СИНДРОМИ

Т. Шамов, Т. Ефтимов, Г. Красимиров
УМБАЛ „Св. Анна“ – София, България

Обект на разглеждане са основни принципи на действие на интервенционалните радиочестотни техники, сред които: термални радиочестотни интервенции, биполярни термални радиочестотни интервенции, радиочестотни интервенции с охлаждане на върха на електрода, пулсови радиочестотни интервенции, както и биполярни пулсови радиочестотни интервенции.

Представени са илюстративни клинични случаи на интервенции при фасетна артропатия в лумбалния, торакалния и шийния сегменти на гръбнака; пулсови радиочестотни интервенции при коренчеви болки, радикулопатии и "failed back surgery" syndrome. Разгледано е и приложението на термални радиочестотни интервенции при аблация на базивертебралния нерв при хронични болки в гръбнака. При тазовите интервенции са разгледани случаи на денервация на сакроилиачната става, както и интервенции, намиращи приложение при кокцигодина и пудендална невралгия. Представените методи са минимално инвазивни, лесно приложими и нискорискови и биха могли да се използват след неуспешно проведено консервативно и физикално лечение на хронична болка.

Ключови думи: радиочестотна аблация, хронична болка, интервенционални техники

INTERVENTIONAL RADIOFREQUENCY TECHNIQUES IN SPINAL AND PELVIC CHRONIC PAIN SYNDROMES

T. Shamov, T. Eftimov, G. Georgiev
"St. Anna" University Hospital, Sofia, Bulgaria

The basic principles of interventional radiofrequency techniques are reviewed, including: thermal radiofrequency interventions, bipolar thermal radiofrequency interventions, cool radiofrequency interventions, pulsed radiofrequency and bipolar pulsed radiofrequency interventions. Illustrative clinical cases of interventions for facet arthropathy in the lumbar, thoracic, and cervical spine segments; pulsed radiofrequency interventions for root pain, radiculopathies, and "failed back surgery" syndrome are presented. The use of thermal radiofrequency interventions in basivertebral nerve ablation for chronic low back pain is also discussed. In pelvic interventions, cases of denervation of the sacro-iliac joint are reviewed, as well as interventions found in coccygodynia and pudendal neuralgia. The presented methods are minimally invasive, easy-to-apply and low-risk and could be used after unsuccessful conservative and physical treatments for chronic pain.

Keywords: Radiofrequency ablation, chronic pain, interventional techniques

СЕДЕМГОДИШЕН ОПИТ С КРИОАБЛАЦИЯ НА МЕДИАЛНИЯ КЛОН НА RAMUS DORSALIS ПРИ ПАЦИЕНТИ С БОЛКИ В КРЪСТА

В. Ставрев

Медицински университет – Пловдив,
България

Цел: В настоящата презентация анализираме нашия седемгодишен опит с криоаблацията на медиалния клон на рамус дорзалис при пациенти с ниска поясна болка.

Материал и методи: Представяме нагледно оперативната техника, като също така споделяме някои трикове за по-бързо и ефективно извършване на криоаблацията. Всичките пациенти бяха третирани в клиниката по ортопедия и травматология на УМБАЛ „Свети Георги“ ЕАД – Пловдив, като при някои от тях процедурата беше повтаряна през период от 6 месеца до 1 година.

Резултати: Анализът на нашите резултати показва, че процедурата е ефективна при пациенти с ниска поясна болка, при които няма изявена коренчева симптоматика. При пациентите с манифестни радикулерни симптоми се наблюдава намаляване на болката по визуално-аналоговата скала с персистиране на отпадната неврологична симптоматика. При тези пациенти ние препоръчваме открита декомпресия на компримираните нервни коренчета. В случаите на сегментна нестабилност препоръчваме открита декомпресия, транспедикулярна стабилизация и фузия на засегнатия сегмент. Фактът, че част от пациентите ни се подлагат доброволно на повторна криоаблация след период от 6 до 12 месеца, доказва ефективността на тази процедура за модулация на болката.

Заключение: Поради всички изброени по-горе причини и след дългогодишния ни опит ние препоръчваме криоаблацията на медиалния клон на рамус дорзалис на гръбначно-мозъчното коренче като бърза, минимално инвазивна и ефективна процедура за модулация на ниската поясна болка. При пациентите с изразена радикулерна симптоматика е по-уместно тази техника да не се прилага.

Ключови думи: ниска поясна болка, криоаблация

SEVEN YEARS OF EXPERIENCE WITH THE CRYOABLATION OF THE MEDIAL BRANCH OF RAMUS DORSALIS IN PATIENTS WITH LOW BACK PAIN

V. Stavrev

Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Aim: In this presentation we analyze our 7 years of experience with cryoablation of the medial branch of ramus dorsalis in patients with low back pain.

Material and methods: We present visually the operative technique and we also share some tips and tricks for fast and effective cryoablation. All patients were treated in the Clinic of Orthopedics and Traumatology of UMHAT “Sveti Georgi” EAD – Plovdiv, and in some of them it was repeated for a period from 6 months to 1 year.

Results: The analysis of our results shows that the procedure is effective in patients with low back pain in whom there are no pronounced radicular symptoms. In patients with manifested radicular symptoms we see decrease in the pain on the Visual Analogue Scale but with persistence of the residual neurologic symptoms. In these patients we recommend open decompression of the compromised nerve roots. In all cases of segmental instability we recommend open decompression, transpedicular stabilization and fusion of the affected segment. The fact that some of our patients voluntarily undergo secondary cryoablation after a period of 6 to 12 months proves the effectiveness of this procedure for pain modulation.

Conclusion: Due to all listed above reasons and after our prolonged experience we recommend the cryoablation of the medial branch of ramus dorsalis of the nerve root as fast, minimally invasive and effective procedure for pain modulation in patients with low back pain. For patients with pronounced radicular symptoms it is recommended not to apply this technique.

Keywords: Low back pain, cryoablation

ДЕГЕНЕРАТИВЕН ПОЯСЕН ГРЪБНАК: АСПЕКТИ В ХИРУРГИЧНОТО ЛЕЧЕНИЕ

**Л. Стоков, Р. Филипов, Ал. Илиев,
Л. Л. Стоков**
УМБАЛ „Св. Анна“ – София, България

Представяме пет пациента лекувани оперативно в периода 2022-2024г. по повод на вторично развили се в различна степен стенози в поясния отдел на гръбнака. Пациентите са на средна възраст 58г., три от женски и двама от мъжки пол. При един пациент с поясна сколиоза се развива стеноза на три нива(L2-L3, L4-L5, L5-S1) при втория пациент се развива стеноза на L3-L4, L4-L5 причинена от застарели дискови хернии и фасетна артроза. При останалите стенозите се развиват поради напреднали спондилолистези на нива L4-L5, L5-S1. При четирима от пациентите са извършени декомпресии с либерация на нервните коренчета и последваща педикулярна стабилизация. При петият пациент се извърши декомпресия на нервните структури без последваща стабилизация. Следоперативно болките отзвучаха напълно с остатъчен неврален дефицит при един пациент.

DEGENERATIVE LUMBAR SPINE: ASPECTS IN SURGICAL TREATMENT

L. Stocov, R. Filipov, Al. Iliev, L. L. Stocov
UMHAT "St. Anna" – Sofia, Bulgaria

Autors presented five adult pts. who underwent surgery because of different type lumbar spine stenosis between 2022 and 2024 yrs. The average age was 58 yrs., three female and two male.

One pt. developed L2-L3, L3-L4 and L5-S1 stenosis related to advance lumbar scoliosis. Another pt. with L4-L5, L5-S1 stenosis after inveterate herniated disks on these level.

By the rest three pts. the spinal stenosis developed basicly on high grade lytic type of L4-L5 and L5-S1 spondylolisthesis.

All pts underwent wide medula and nerve root decompression followed by pedicular implant stabilization except one having previous this procedure.

Postoperatively the spine became gradually pain free with residual neural deficit in one pt.

НЕВРОХИРУРГИЧНИТЕ ОПЕРАЦИИ В БЪЛГАРИЯ В ОБЛАСТТА НА СПИНАЛНАТА ХИРУРГИЯ ЗА СЕДЕМГОДИШЕН ПЕРИОД

**Св. Тодоров^{1,2}, Я. Енчев³,
Б. Миразчийски^{1,2}, Ст. Шишков¹,
Л. Томов¹**

1. УМБАЛ – Бургас, Бургас, България
2. Университет „Проф. д-р Асен Златаров“,
Бургас, България
3. Медицински университет – Варна, Варна,
България

NEUROSURGICAL OPERATIONS IN BULGARIA IN THE FIELD OF SPINAL SURGERY OVER A SEVEN-YEAR PERIOD

**Sv. Todorov^{1,2}, Y. Enchev³, B. Mirazchiyski^{1,2},
St. Shishkov¹, L. Tomov¹**

1. Department of Neurosurgery,
UMHAT – Burgas, Burgas, Bulgaria
2. University "Prof. Dr. Asen Zlatarov" – Burgas,
Burgas, Bulgaria
3. Medical University – Varna, Varna, Bulgaria

Цел: Да се представят и анализират тенденциите в развитието на спиналната хирургия в България за седемгодишен период от 2017 до 2023 г.

Материал и методи: Направена е статистическа обработка на данните, предоставени от НЗОК (Национална здравноосигурителна каса) и „Индекс на болниците“ за извършените неврохирургични операции по КП (клинични пътеки) 211 и 212 в лечебните заведения на територията на България, осъществяващи такъв тип дейност.

Резултати: Общо 51 лечебни заведения в страната са извършили лечение на гръбначни и гръбначно-мозъчни оперативни интервенции с малък и среден обем и сложност, а 38 са извършили лечение на гръбначни и гръбначно-мозъчни оперативни интервенции с голям и много голям обем и сложност.

Заключение: Лечебните заведения в страната, упражняващи дейност по спинална хирургия, са извършили общо 54 108 гръбначни и гръбначно-мозъчни оперативни интервенции с голям и много голям обем и сложност и гръбначни и гръбначно-мозъчни оперативни интервенции с малък и среден обем и сложност. 38 са лечебните заведения, извършващи гръбначни и гръбначно-мозъчни оперативни интервенции с голям и много голям обем и сложност, които са реализирали общо 24 573 оперативни интервенции. Максимален брой оперативни интервенции са извършени през 2023 г. – 5 417, а най-малко през 2017 г. – 2 431. В лечебните заведения, 51 на брой, извършващи гръбначни и гръбначно-

Objective: To present and analyze the trends in the development of spinal surgery in Bulgaria over a seven-year period (2017 – 2023).

Materials and Methods: A statistical analysis was conducted on the data provided by the NHIF (National Health Insurance Fund) and the "Index of Hospitals" regarding the performed neurosurgical operations under clinical pathways (CP) 211 and 212 in healthcare facilities across Bulgaria that provide such services.

Results: A total of 51 healthcare facilities in the country performed treatment of spinal and spinal cord surgical interventions with minor and moderate complexity, while 38 facilities conducted surgeries with major and very high complexity.

Conclusion: The healthcare facilities in the country engaged in spinal surgery performed a total of 54,108 spinal and spinal cord surgical interventions of both high and very high complexity and those of minor and moderate complexity. Among the 38 facilities performing surgeries with major and very high complexity, a total of 24,573 operations were carried out. The highest number of surgeries was performed in 2023 – 5,417, while the lowest was in 2017 – 2,431. The 51 facilities performing spinal and spinal cord surgical interventions of minor and moderate complexity carried out a total of 29,535 operations, with the maximum number of interventions also occurring in 2023 – 5,019, and the minimum in 2017 – 3,187.

мозъчни оперативни интервенции с малък и среден обем и сложност, са реализирани общо 29 535 оперативни интервенции. Максимален брой оперативни интервенции са осъществени през 2023 г. – 5 019, а най-малко през 2017 г. – 3 187.

Ключови думи: неврохирургични операции, спинална хирургия, анализ

Keywords: neurosurgical operations, spinal surgery, analysis

КУЛТУРНА ХАРМОНИЯ И ДВИЖЕНИЕ: СРАВНИТЕЛЕН ПОГЛЕД КЪМ РЪЧЕНИЦАТА И ТАЙДЗИЦЮАН СЪС САБЯ

Н. Пировски

*Тракийски университет – Стара Загора,
България*

Изследването предлага иновативен поглед върху взаимодействието между танца и бойното изкуство чрез сравнителен анализ на българската ръченица и китайската Тайдзицюан форма със сабя (стилове Ян и Чен).

Материали и методи: Записи на хореография на ръченица (ръченик) и на формални комплекси със сабя от Ян и Чен стил Тайдзицюан.

Резултати: Обърнато е внимание на сходствата в ритмиката, телесния баланс и динамиката, както и на уникалните аспекти на всяка традиция. Докато ръченицата е емблема на българския дух и се фокусира върху енергичността и радостта на общуването, Тайдзицюан акцентира върху вътрешния мир и плавността на движението. Динамичната експресия на ръченицата отразява българския национален характер, докато плавността и вътрешният фокус на Тайдзицюан илюстрират даоисткия принцип на „уей у уей“ (действие без усилие). Изследването съчетава етнографски и двигателно-аналитични методи, за да покаже как тези практики отразяват културните идеали на България и Китай. Освен културните аспекти изследването оценява ползите за здравето на гръбначния стълб и възможността за използване на двете практики като лечебна гимнастика. Ръченицата със своя динамичен ритъм и разнообразни движения стимулира гръбначната мобилност, бързите и кратки движения и укрепва мускулатурата на цялото тяло. Тайдзицюан, от своя страна, подпомага правилната стойка, подобрява баланса и облекчава напрежението в гръбначния стълб чрез плавни, контролирани движения.

Заключение: Възможно е да имат общи корени, подобно на националните календари. И за двете практики има данни за бойно-приложни аспекти, както и за използването им за рехабилитация в

CULTURAL HARMONY IN MOTION: A COMPARATIVE LOOK AT HANDSTAND AND SWORD TAIJIQUAN

N. Pirovski

*Trakia University – Stara Zagora, Stara Zagora,
Bulgaria*

The study offers an innovative perspective on the interaction between dance and martial arts through a comparative analysis of the Bulgarian rachenitsa and the Chinese Taijiquan sword form (Yang and Chen styles).

Materials and methods: Recordings of rachenitsa (rachenik) choreography and formal sword complexes from Yang and Chen styles of Taijiquan.

Results: Attention was paid to the similarities in rhythm, body balance and dynamics, as well as the unique aspects of each tradition. While rachenitsa is an emblem of the Bulgarian spirit and focuses on the energy and joy of communication, Taijiquan emphasizes inner peace and fluidity of movement. The dynamic expression of rachenitsa reflects the Bulgarian national character, while the fluidity and inner focus of Taijiquan illustrate the Taoist principle of “wei wu wei” (effortless action). The study combines ethnographic and movement-analytic methods to show how these practices reflect the cultural ideals of Bulgaria and China. In addition to cultural aspects, the study evaluates the benefits for spinal health and the possibility of using both practices as therapeutic gymnastics. The rachenitsa with its dynamic rhythm and varied movements stimulates spinal mobility, quick and short movements and strengthens the muscles of the whole body. Taijiquan, in turn, promotes correct posture, improves balance and relieves tension in the spine through smooth, controlled movements.

Conclusion: They may have common roots like the national calendars. There is evidence for martial-applied aspects of both practices, as well as their use for rehabilitation in modern times. Both traditions promote cultural

съвремението. И двете традиции насърчават културна устойчивост и личностно развитие чрез физическа практика в един холистичен контекст, и отразяват еднаква тенденция за трансформиране на бойните изкуства в културна хармония в движение със социален и здравен фокус.

Ключови думи: ръченица, Тайдзицюан, танци, бойни изкуства, СТЧТ

resilience and personal development through physical practice in a holistic context, and reflect the same tendency to transform martial arts into cultural harmony in movement with a social and health focus.

Keywords: Handstand, Taijiquan, dance, martial arts, STHB

БОЛКОВИ СИНДРОМИ И УМОРА ПРИ МНОЖЕСТВЕНА СКЛЕРОЗА

**О. Бургазчиева, Е. Гошева, А. Шопова,
Е. Хаджиева**

*УМБАЛНП „Св. Наум“, Клиника по нервни
болести за лечение на болката и
неврорехабилитация, София, България*

Множествената склероза (МС) е хронично аутоимунно заболяване, което засяга централната нервна система (ЦНС). Едни от най-честите и инвалидизиращи симптоми при МС са умората и болковите синдроми, които значително влияят върху качеството на живот на пациентите.

Умората при МС е сложен и многофакторен симптом, който не корелира директно с физическата активност. Тя може да бъде резултат от демиелинизация в ЦНС, което нарушава провеждането на нервните импулси. Освен това възпалителният процес при МС и вторични фактори като депресия, нарушения на съня и странични ефекти от медикаментите, допринасят за хроничната умора. Този вид умора често се описва като непропорционален и непреодолим енергиен дефицит, който не се облекчава от почивка.

Болковите синдроми са друг чест проблем при МС и могат да бъдат резултат от различни механизми. Невропатичната болка, причинена от увреждане на нервите, е често срещана и може да включва симптоми като парене, изтръпване или стрелкаща болка. Мускулно-скелетните болки обикновено се свързват с вторични нарушения, като спастичност, неподвижност или неправилна стойка. Главоболие, тригеминална невралгия и други специфични болкови състояния също са наблюдавани при пациенти с МС.

Подходът към лечението на умората и болковите синдроми изисква мултидисциплинарна стратегия. Умората може да бъде управлявана чрез промяна в начина на живот, енергийно съхраняващи техники, физиотерапия и медикаменти като амантадин и модафинил. Болката често изисква комбинация от фармакологични методи (антиконвулсанти, антидепресанти, НСПВС) и немедикаментозни подходи като физиотерапия, когнитивно-поведенческа терапия и рехабилитация.

Комплексното управление на тези симптоми е ключово за подобряване на функционалността и качеството на живот при пациентите с МС.

Ключови думи: множествена склероза, болка, умора

PAIN SYNDROMES AND FATIGUE IN MULTIPLE SCLEROSIS

**O. Burgazlieva, E. Gosheva, A. Shopova,
E. Hadzhieva**

*UMHATNP "St. Naum", Clinic of Neurology for
Pain Treatment and Neurorehabilitation,
Sofia, Bulgaria*

Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune disease that affects the central nervous system (CNS). Some of the most common and debilitating symptoms in MS are fatigue and pain syndromes, which significantly affect the quality of life of patients.

Fatigue in MS is a complex and multifactorial symptom that does not directly correlate with physical activity. It can result from demyelination in the CNS, which disrupts the conduction of nerve impulses. In addition, the inflammatory process in MS and secondary factors, such as depression, sleep disorders, and side effects of medications, contribute to chronic fatigue. This type of fatigue is often described as a disproportionate and insurmountable energy deficit that is not relieved by rest.

Pain syndromes are another common problem in MS and can result from various mechanisms. Neuropathic pain, caused by nerve damage, is common and can include symptoms such as burning, tingling, or shooting pain. Musculoskeletal pain is usually associated with secondary disorders, such as spasticity, immobility or poor posture. Headache, trigeminal neuralgia and other specific pain conditions have also been observed in patients with MS.

The approach to the treatment of fatigue and pain syndromes requires a multidisciplinary strategy. Fatigue can be managed through lifestyle changes, energy-conserving techniques, physiotherapy and medications such as amantadine and modafinil. Pain often requires a combination of pharmacological methods (anticonvulsants, antidepressants, NSAIDs) and non-pharmacological approaches such as physiotherapy, cognitive-behavioral therapy and rehabilitation.

Comprehensive management of these symptoms is key to improving functionality and quality of life in patients with MS.

Keywords: Multiple sclerosis, pain, fatigue

БОЛКОВИ СИНДРОМИ ПРИ МИОТОНИЧНИ ДИСТРОФИИ ТИП 1 И ТИП 2

**А. Шопова, О. Бургазлиева, Е. Гошева,
Е. Хаджиева**

*УМБАЛНП „Св. Наум“, Клиника по нервни
болести за лечение на болката и
неврорехабилитация, София, България*

PAIN SYNDROMES IN MYOTONIC DYSTROPHIES TYPE 1 AND TYPE 2

**A Shopova, O. Burgazlieva, E. Gosheva,
E. Hadzhieva**

*UMHATNP "St. Naum", Clinic of Neurology for
Pain Treatment and Neurorehabilitation,
Sofia, Bulgaria*

Миотоничните дистрофии (МД) тип 1 и тип 2 са наследствени мултисистемни заболявания, характеризиращи се с мускулна слабост, миотония и системни прояви. Болковите синдроми са често срещани при двата типа, като те значително допринасят за намаляване на качеството на живот на засегнатите пациенти.

При МД тип 1 болката често е свързана с мускулната слабост и миотонията. Мускулните болки са основният вид дискомфорт и обикновено се описват като хронични, дифузни и слабо локализирани. Те се проявяват в засегнатите от миотония и слабост мускулни групи, най-вече в дисталните мускули, като предмишниците и подбедриците. Допълнително скелетно-мускулните нарушения като контрактури и неправилна стойка допринасят за болковите усещания.

При МД тип 2 болката обикновено е по-интензивна и се среща по-често. Тя се локализира основно в мускулни групи в раменния пояс и таза. Освен мускулната болка пациентите могат да изпитват и ставна болка, често причинена от вторични механизми като възпаление или дегенеративни промени.

Болката при миотоничните дистрофии се причинява от няколко механизма, включително хронично мускулно претоварване, микротравми и възпаление, както и дисфункция на йонните канали, свързана с основния патофизиологичен процес – миотонията.

Управлението на болковите синдроми при МД изисква индивидуален подход. Медикаментозната терапия включва аналгетици, антиконвулсанти (като габапентин или прегабалин) и миорелаксанти. Немедикаментозните методи – физиотерапия, масаж, техники за разтягане и когнитивно-поведенческа

Myotonic dystrophies (MD) types 1 and 2 are inherited multisystem diseases characterized by muscle weakness, myotonia, and systemic manifestations. Pain syndromes are common in both types, and they significantly contribute to the reduction of the quality of life of affected patients.

In MD type 1, pain is often associated with muscle weakness and myotonia. Muscle pain is the main type of discomfort and is usually described as chronic, diffuse, and poorly localized. It occurs in the muscle groups affected by myotonia and weakness, especially in the distal muscles, such as the forearms and lower legs. Additionally, musculoskeletal disorders such as contractures and poor posture contribute to the pain sensations.

In MD type 2, pain is usually more intense and occurs more frequently. It is localized mainly in muscle groups in the shoulder girdle and pelvis. In addition to muscle pain, patients may also experience joint pain, often caused by secondary mechanisms such as inflammation or degenerative changes.

Pain in myotonic dystrophies is caused by several mechanisms, including chronic muscle overload, microtrauma and inflammation, as well as ion channel dysfunction associated with the underlying pathophysiological process – myotonia.

Management of pain syndromes in MD requires an individual approach. Drug therapy includes analgesics, anticonvulsants (such as gabapentin or pregabalin) and muscle relaxants. Non-drug methods – physiotherapy, massage, stretching techniques and cognitive-behavioral therapy – also play an important role.

Early recognition and adequate management of pain syndromes in myotonic dystrophies are key to improving the functionality and quality of life of patients.

терапия – също играят важна роля.

Ранното разпознаване и адекватното управление на болковите синдроми при миотоничните дистрофии са ключови за подобряване на функционалността и качеството на живот на пациентите.

Ключови думи: миотонична дистрофия тип 1, миотонична дистрофия тип 2, болка, физиотерапия

Keywords: myotonic dystrophy type 1, myotonic dystrophy type 2, pain, physiotherapy

ЕПИДУРАЛНА ЛИПОМАТОЗА И НИСКА КРЪСТНА БОЛКА

**Е. Гошева, О. Бургазлиева, А. Шопова,
Е. Хаджиева**

*УМБАЛНП „Св. Наум“, Клиника по нервни
болести за лечение на болката и
неврорехабилитация, София, България*

EPIDURAL LIPOMATOSIS AND LOW BACK PAIN

**E. Gosheva, O. Burgazlieva, A. Shopova,
E. Hadzhieva**

*UMHATNP "St. Naum", Clinic of Neurology for
Pain Treatment and Neurorehabilitation,
Sofia, Bulgaria*

Епидуралната липоматоза представлява рядко срещано състояние, характеризиращо се с прекомерно натрупване на мастна тъкан в епидуралното пространство на гръбначния канал. Това може да доведе до компресия на нервните структури, причинявайки различни неврологични симптоми, включително ниска кръстна болка. Макар състоянието да е рядко срещано, неговата честота нараства успоредно с увеличаването на случаите на затлъстяване и продължителната употреба на кортикостероиди – основни рискови фактори.

Симптомите на епидуралната липоматоза варират в зависимост от степента на компресия. Най-често срещаните са хронична кръстна болка, мускулна слабост, изтръпване в долните крайници и дори симптоми на кауда еквина синдром при тежки случаи. Патофизиологичният механизъм се дължи на натиска, който увеличената мастна тъкан оказва върху дуралния сак и нервните коренчета.

Диагнозата на епидуралната липоматоза се поставя с помощта на образни изследвания, като магнитно-резонансната томография (МРТ) е метод на избор. Тя позволява ясно визуализиране на натрупаната мастна тъкан и оценка на нейния ефект върху гръбначния мозък и нервните коренчета.

Лечението зависи от тежестта на състоянието. При леки до умерени случаи се препоръчва консервативен подход, включващ намаляване на телесното тегло, спиране на кортикостероидите и физиотерапия. При тежки случаи, характеризирани с неврологичен дефицит или значителна болка, може да се наложи хирургична интервенция за декомпресия, най-често чрез ламинектомия.

Прогнозата зависи от ранното откриване

Epidural lipomatosis is a rare condition characterized by excessive accumulation of fatty tissue in the epidural space of the spinal canal. This can lead to compression of nerve structures, causing various neurological symptoms, including low back pain. Although the condition is less common, its incidence is increasing in parallel with the increase in obesity and prolonged use of corticosteroids - major risk factors.

Symptoms of epidural lipomatosis vary depending on the degree of compression. The most common are chronic low back pain, muscle weakness, numbness in the lower extremities and even symptoms of cauda equina syndrome in severe cases. The pathophysiological mechanism is due to the pressure that the enlarged fatty tissue exerts on the dural sac and nerve roots.

The diagnosis of epidural lipomatosis is made using imaging studies, with magnetic resonance imaging (MRI) being the method of choice. It allows clear visualization of the accumulated fatty tissue and assessment of its effect on the spinal cord and nerve roots.

Treatment depends on the severity of the condition. In mild to moderate cases, a conservative approach is recommended, including weight loss, discontinuation of corticosteroids, and physiotherapy. In severe cases, characterized by neurological deficits or significant pain, surgical decompression, most often by laminectomy, may be necessary.

Prognosis depends on early detection and appropriate treatment. Timely diagnosis can significantly improve symptoms and prevent disease progression. This emphasizes the importance of careful evaluation of patients with chronic low back pain and risk factors for epidural lipomatosis.

и подходящото лечение. Навременната диагноза може значително да подобри симптомите и да предотврати прогресията на заболяването. Това подчертава важността на внимателната оценка на пациенти с хронична кръстна болка и рискови фактори за епидурална липоматоза.

Ключови думи: епидурална липоматоза, ниска кръстна болка, физиотерапия

Keywords: Epidural lipomatosis, low back pain, physiotherapy

КРИОПЕН – ИНОВАТИВНО РЕШЕНИЕ ЗА КРИОТЕРАПИЯ

Н. Пировски¹, Ю. Васева-Дикова²

1. Тракийски университет – Стара Загора,
България

2. БАН, София, България

Цел на изследването: Проучване на клиничния ефект на иновативна технология за криотерапия, която предлага прецизно и ефективно лечение на кожни лезии чрез замразяване.

Материали и методи: CryoPen O+ е система, която използва диазотен оксид, доставян чрез специално разработен накрайник, който позволява целенасочено и контролирано охлаждане на тъканите. В изследването участват 10 доброволци с различна патология.

Резултати: КριοПЕН съчетава предимствата на традиционната криотерапия с модерни технологични решения, осигурявайки по-добра точност и минимизиране на дискомфорта за пациента. Микронакрайникът позволява фокусирано третиране, което намалява риска от увреждане на околните здрави тъкани. Температурата и времето на замразяване могат да бъдат прецизно контролирани, осигурявайки оптимални резултати за различни видове кожни лезии. Неинвазивният характер на процедурата и липсата на анестезия намаляват риска от усложнения и правят лечението подходящо за широк спектър от пациенти. Компактният и мобилен дизайн на КριοПЕН позволява лесно използване в различни клинични условия, включително и при домашни посещения.

Заключение: Нашето изследване демонстрира висока ефективност и удовлетвореност на пациентите, което прави КριοПЕН предпочитан избор за лечение на брадавици, актинова кератоза, хемангиоми и други доброкачествени кожни лезии. Технологиата продължава да се развива, предлагайки нови възможности за приложение и подобряване на терапевтичните резултати.

Ключови думи: криотерапия, КριοПЕН, кожни лезии, диазотен оксид, неинвазивно лечение

CRYOPEN – INNOVATIVE SOLUTION FOR CRYOTHERAPY

N. Pirovski¹, Y. Vaseva-Dikova²

1. Trakia University – Stara Zagora, Stara Zagora,
Bulgaria

2. Bulgarian Academy of Sciences, Sofia, Bulgaria

Aim: To investigate the clinical effect of an innovative cryotherapy technology offering precise and effective treatment of skin lesions through freezing.

Materials and Methods: CryoPen O+ is a system that uses nitrous oxide delivered through a specially designed applicator, enabling targeted and controlled tissue cooling. The study involved 10 volunteers with various pathologies.

Results: CryoPEN combines the advantages of traditional cryotherapy with modern technological solutions, ensuring better precision and minimizing patient discomfort. The micro-applicator allows focused treatment, reducing the risk of damage to surrounding healthy tissues. Freezing temperature and duration can be precisely controlled, ensuring optimal results for various types of skin lesions. The non-invasive nature of the procedure and the absence of anesthesia reduce the risk of complications, making the treatment suitable for a wide range of patients. The compact and mobile design of CryoPEN enables easy use in different clinical settings, including home visits.

Conclusion: Our study demonstrates high efficiency and patient satisfaction, making CryoPEN a preferred choice for the treatment of warts, actinic keratosis, hemangiomas, and other benign skin lesions. The technology continues to evolve, offering new applications and improved therapeutic outcomes.

Keywords: Cryotherapy, CryoPEN, skin lesions, nitrous oxide, non-invasive treatment

**ТРЕТА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
ВЕРТЕБРОЛОГИЯ, СЕДМА КОНФЕРЕНЦИЯ ПО
СПИНАЛНА ХИРУРГИЯ, С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ,
30 ЯНУАРИ – 1 ФЕВРУАРИ 2026 Г., ХОТЕЛ АТМОСФЕРА,
ПАВЕЛ БАНЯ**



**3RD VERTEBROLOGY CONFERENCE, 7TH SPINE SURGERY
CONFERENCE, WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION,
30 JANUARY - 1 FEBRUARY 2026, HOTEL ATMOSPHERA,
PAVEL BANYA**

НЕФАРМАКОЛОГИЧНИ МЕТОДИ ЗА ПОВЛИЯВАНЕ НА БОЛКАТА

А. Сербезова

*Медицински университет, Факултет по
обществено здраве "Проф. д-р Цекомир
Воденичаров, дмн", София, България*

Болката е комплексен феномен, който засяга милиони хора по света, като често води до значително намаляване на качеството на живот и функционалните възможности на индивида. Въпреки че фармакологичните интервенции традиционно са основен подход за облекчаване на болката, нарастващият интерес към нефармакологичните методи се обуславя от тяхната ефективност и минимизиран риск от нежелани ефекти. Това е особено актуално в контекста на хроничната болка, където продължителната употреба на аналгетици може да доведе до нежелани последици и зависимост.

Целта на настоящата статия е да представи преглед на неинвазивни нефармакологични терапии, които намират приложение в управлението на болката. Тези методи включват техники като транскутанна електрическа нервна стимулация, акупунктура, криотерапия, термотерапия, лазерна терапия, масаж и лечебна гимнастика, които модулират сигналите за болка чрез физиологични механизми. Когнитивно-поведенческата терапия също играе значителна роля в управлението на болката, особено хроничната. Тя е насочена към промяна на начина, по който пациентите мислят и се държат във връзка с болката си, като по този начин модулира възприятието за болка и подобрява механизмите за справяне.

Изследването е съсредоточено върху систематизирането и анализа на наличната научна литература относно нефармакологичните методи за повлияване на болката, с акцент върху тяхната ефективност и механизми на действие.

Резултатите подчертават, че нефармакологичните подходи като физикална терапия, акупунктура и релаксационни техники са ефективни за намаляване на болката и подобряване качеството на живот. Проучванията показват, че акупунктурата може да бъде полезна при хронични болкови

NON-PHARMACOLOGICAL METHODS FOR PAIN MANAGEMENT

A. Serbezova

*Medical University, Faculty of Public Health
"Prof. Dr. Tzekomir Vodenicharov, DSc",
Sofia, Bulgaria*

Pain is a complex phenomenon that affects millions of individuals worldwide, often leading to a significant reduction in quality of life and the functional capabilities of the person. Although pharmacological interventions have traditionally been the primary approach to pain relief, the growing interest in non-pharmacological methods is attributed to their effectiveness and minimized risk of adverse effects. This is particularly relevant in the context of chronic pain, where prolonged use of analgesics may result in undesirable consequences and dependency.

The aim of this article is to provide an overview of non-invasive, non-pharmacological therapies used in pain management. These methods encompass techniques such as transcutaneous electrical nerve stimulation, acupuncture, cryotherapy, thermotherapy, laser therapy, massage, and therapeutic exercise, which modulate pain signals through physiological mechanisms. Cognitive-behavioural therapy also plays a significant role in pain management, particularly for chronic pain. It focuses on altering how patients think and behave in relation to their pain, thereby modulating pain perception and enhancing coping mechanisms.

The study concentrates on the systematization and analysis of the existing scientific literature regarding non-pharmacological methods for influencing pain, emphasizing their effectiveness and mechanisms of action. The results emphasize that non-pharmacological approaches such as physical therapy, acupuncture, and relaxation techniques are effective in reducing pain and enhancing quality of life. Research indicates that acupuncture can be beneficial for chronic pain conditions, while physical therapy is widely applicable for various types of musculoskeletal pain. Cognitive-behavioural therapy shows potential for altering pain perception and improving coping mechanisms. These methods may help decrease reliance on opioids for chronic pain.

It is important to note that the effectiveness of these non-pharmacological interventions can

състояния, докато физикалната терапия е широко приложима за различни видове мускулно-скелетна болка. Когнитивно-поведенческата терапия демонстрира потенциал за промяна на възприятието за болка и подобряване на механизмите за справяне. Тези методи могат да намалят зависимостта от опиоиди при хронична болка. Важно е да се отбележи, че ефективността на тези нефармакологични интервенции може да варира в зависимост от конкретното състояние на пациента.

Дискусията върху тези резултати разкрива необходимостта от по-нататъшни изследвания за стандартизиране на протоколите за лечение и оптимизиране на интеграцията на нефармакологични интервенции в рутинната клинична практика.

Ключови думи: болка, лекарства, физикална терапия, когнитивно-поведенческа терапия, акупунктура

vary depending on the patient's specific condition.

The discussion surrounding these findings highlights the need for further research to standardize treatment protocols and optimize the integration of non-pharmacological interventions into routine clinical practice.

Keywords: pain, medication, physical therapy, cognitive-behavioural therapy, acupuncture

ВИДЕО РАСТЕРНА СТЕРЕОГРАФИЯ ЗА АНАЛИЗ НА ГРЪБНАЧНИТЕ ИЗКРИВЯВАНИЯ ПРИ ЕЛИТНИ ГИМНАСТИЧКИ ВЪВ ВРЪЗКА С БОЛКИ В ГЪРБА

**Б. Чонгов^{1,3}, А. Герчев^{2,3}, А. Джеров³,
М. Гатева¹, П. Танчев³**

1. Национална спортна академия „Васил Левски“, София, България
2. Медицински университет – София, България
3. Университетска специализирана болница за активно лечение по ортопедия „Проф. Бойчо Бойчев“, София, България

VIDEO RASTER STEREOGRAPHY FOR THE ANALYSIS OF SPINAL DEFORMITIES IN ELITE GYMNASTS IN RELATION TO BACK PAIN

**B. Chongov^{1,3}, A. Gerchev^{2,3}, A. Dzherov³,
M. Gateva¹, P. Tanchev³**

1. National Sports Academy "Vassil Levski", Sofia, Bulgaria
2. Medical University of Sofia, Sofia, Bulgaria
3. University Specialized Hospital for Active Treatment in Orthopaedics "Prof. Boycho Boychev", Sofia, Bulgaria

Целта на изследването е комплексна оценка на гръбначните изкривявания, ротационните изменения и функционалните нарушения при елитни гимнастички чрез видео растерна стереография и клинични неинвазивни методи, както и анализ на връзката им с болки в гърба, плоскостъпие и ограничена двигателна функционалност.

Материал и методи: Изследвани са 228 елитни гимнастички на средна възраст 12.42 години. Проведени са измервания с видеорастерна стереография (Postura 3D), клинична оценка на гръдната кифоза и поясната лордоза с инклинометър, ротационна оценка със сколиометър (тест на Адамс), функционален тест за клякане, както и клинично обследване на ходилата, включително тест на Jack. Извършен е анализ на болковите оплаквания и връзката им с постуралните и функционалните нарушения.

Резултати: При 62% от гимнастичките е установена нормална гръдна кифоза, а при 38% – хипокифоза, без случаи на хиперкифоза. Поясната лордоза е нормална при 85%, хиперлордоза се наблюдава при 12%, а хиполордоза – при 3%. Торакалната кифоза, измерена с видео растерна стереография, е $35.94 \pm 9.18^\circ$, значимо по-висока спрямо инклинометрията ($23.68 \pm 7.48^\circ$, $p < 0.0001$). Лумбалната лордоза също показва статистически значима разлика между методите (36.76° спрямо 34.17° , $p = 0.0019$). Болки в кръста се установяват при 27% от гимнастичките, като те са по-чести при хиперлордоза (37%) в сравнение

The aim of the study was to perform a comprehensive assessment of spinal deformities, rotational changes, and functional impairments in elite gymnasts using video raster stereography and non-invasive clinical methods, as well as to analyze their relationship with back pain, flat-foot, and reduced motor functionality.

Material and Methods: A total of 228 elite gymnasts with a mean age of 12.42 years were examined. Measurements were performed using video raster stereography (Postura 3D), clinical assessment of thoracic kyphosis and lumbar lordosis with an inclinometer, rotational assessment with a scoliometer (Adams forward bend test), a functional squat test, and clinical foot examination, including the Jack test. Back pain complaints and their association with postural and functional abnormalities were analyzed.

Results: Normal thoracic kyphosis was found in 62% of the gymnasts, while 38% presented with hypokyphosis; no cases of hyperkyphosis were observed. Lumbar lordosis was normal in 85% of the participants, hyperlordosis was present in 12%, and hypolordosis in 3%. Thoracic kyphosis measured by video raster stereography was $35.94 \pm 9.18^\circ$, significantly higher than that measured by inclinometry ($23.68 \pm 7.48^\circ$, $p < 0.0001$). Lumbar lordosis also showed a statistically significant difference between the two methods (36.76° vs. 34.17° , $p = 0.0019$). Low back pain was reported by 27% of the gymnasts and was more frequent in those with hyperlordosis (37%) compared with those with

с нормална лордоза (27%). При деца с плоскостъпие болките в кръста достигат 35%, спрямо 28% при нормално стъпало. Скъсени ахилесови сухожилия и затруднено клякане се установяват при значителна част от гимнастичките и са свързани с увеличена поясна лордоза и болкови оплаквания.

Заклучение: Комбинираният анализ показва, че болките в гърба при елитни гимнастички са резултат от комплексни биомеханични нарушения, включващи увеличена поясна лордоза, плоскостъпие, скъсени ахилесови сухожилия и ограничена двигателна функционалност. Видеорастерната стереография предоставя чувствителна и обективна оценка и е ценен метод за ранна диагностика и мониторинг.

Ключови думи: видеорастерна стереография, кифоза, лордоза, плоскостъпие, болки в гърба

normal lordosis (27%). In participants with flatfoot, the prevalence of low back pain reached 35%, compared with 28% in those with normal foot arches. Shortened Achilles tendons and impaired squat performance were identified in a considerable proportion of the gymnasts and were associated with increased lumbar lordosis and back pain.

Conclusion: The combined analysis demonstrates that back pain in elite gymnasts is the result of complex biomechanical dysfunctions, including increased lumbar lordosis, flatfoot, shortened Achilles tendons, and reduced functional mobility. Video raster stereography provides a sensitive and objective assessment and represents a valuable method for early diagnosis and monitoring.

Keywords: video raster stereography, kyphosis, lordosis, flatfoot, back pain

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА КОНСЕРВАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ЮНОШЕСКА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА ПРИ СПОРТУВАЩИ И НЕСПОРТУВАЩИ ПАЦИЕНТИ

**Б. Чонгов^{2,3}, М. Семенистая^{1,3}, А.
Семенистий^{1,3}, А. Герчев^{2,3}**

1. Медицински университет – София,
България
2. Национална спортна академия „Васил
Левски“, София, България
3. Университетска специализирана
болница за активно лечение по ортопедия
„Проф. Бойчо Бойчев“, София, България

Целта на изследването е клинична оценка и сравнение на резултатите от консервативното лечение при юношеска идиопатична сколиоза при пациенти, практикуващи различни спортове, и пациенти без системна спортна активност, както и анализ на влиянието на спортната дейност върху фронталните и функционалните параметри на гръбначната деформация.

Материал и методи: Ретроспективно са анализирани данни от 54 пациенти с юношеска идиопатична сколиоза, разпределени в три групи: художествена гимнастика ($n = 21$), плуване ($n = 11$) и контролна група без редовна спортна активност ($n = 22$). Групите са съпоставими по възраст, пол и изходни рентгенологични показатели. Всички пациенти са лекувани с физиотерапевтични специфични упражнения за сколиоза (PSSE) по концепцията BSPTS Rigo, като при клинични показания е прилагана корсетотерапия с TLSO. Преди и след лечението са оценени ъгълът на Cobb, гръдната кифоза, поясната лордоза, сагиталният индекс, ъгълът на инклинация на туловището (ATI) и гъвкавостта чрез sit-and-reach тест.

Резултати: По време на лечението статистически значими междугрупови различия са установени единствено по отношение на промяната в ъгъла на Cobb ($p < 0.01$), като най-изразено намаление се наблюдава при гимнастичките в сравнение с контролната група. Между

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF CONSERVATIVE TREATMENT IN ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS IN ATHLETIC AND NON-ATHLETIC PATIENTS

**B. Chongov^{2,3}, M. Semenistaia^{1,3}, A.
Semenisty^{1,3}, A. Gerchev^{2,3}**

1. Medical University of Sofia, Sofia, Bulgaria
2. "Vasil Levski" National Sports Academy,
Sofia, Bulgaria
3. University Specialized Hospital for Active
Treatment in Orthopaedics
"Prof. Boycho Boychev", Sofia, Bulgaria

The aim of this study was to clinically evaluate and compare the outcomes of conservative treatment in patients with adolescent idiopathic scoliosis practicing different sports and in patients without regular sports activity, as well as to analyze the influence of sports participation on frontal and functional parameters of spinal deformity.

Material and Methods: A retrospective analysis was performed on data from 54 patients with adolescent idiopathic scoliosis, divided into three groups: rhythmic gymnastics ($n = 21$), swimming ($n = 11$), and a control group without regular sports activity ($n = 22$). The groups were comparable in terms of age, sex, and baseline radiological parameters. All patients underwent physiotherapeutic scoliosis-specific exercises (PSSE) according to the BSPTS Rigo concept, and TLSO bracing was applied when clinically indicated. The Cobb angle, thoracic kyphosis, lumbar lordosis, sagittal index, angle of trunk inclination (ATI), and flexibility assessed by the sit-and-reach test were evaluated before and after treatment.

Results: During treatment, statistically significant intergroup differences were observed only with regard to changes in the Cobb angle ($p < 0.01$), with the most pronounced reduction found in rhythmic gymnasts compared with the control group. No clinically significant differences were identified between swimmers

групата на плувците и останалите групи не се установяват клинично значими разлики. За останалите анализирани параметри – гръдна кифоза, поясна лордоза, сагитален индекс и гъвкавост – не са установени съществени междугрупови различия. Вътрегруповият анализ показва статистически значимо намаление на ъгъла на Cobb и ATI при гимнастичките, както и подобрене на гъвкавостта при гимнастичките и контролната група. Прогресия на сколиотичната деформация над 5° се наблюдава значително по-рядко при спортуващите пациенти в сравнение с неспортуващата група.

Заключение: Консервативното лечение на юношеската идиопатична сколиоза, базирано на физиотерапевтични специфични упражнения, е клинично ефективно независимо от спортната активност. Практикуването на художествена гимнастика е асоциирано с по-благоприятна корекция във фронталната равнина и по-изразено намаление на наклона на туловището, докато плуването не показва клинично значими предимства по отношение на корекцията на гръбначната деформация.

Ключови думи: юношеска идиопатична сколиоза, консервативно лечение, PSSE, художествена гимнастика, плуване, ъгъл на Cobb

and the other groups. No significant intergroup differences were observed for the remaining parameters, including thoracic kyphosis, lumbar lordosis, sagittal index, and flexibility. Intragroup analysis demonstrated a statistically significant reduction in the Cobb angle and ATI in rhythmic gymnasts, as well as improved flexibility in both rhythmic gymnasts and the control group. Progression of the scoliotic deformity exceeding 5° was observed significantly less frequently in athletic patients compared with non-athletic patients.

Conclusion: Conservative treatment of adolescent idiopathic scoliosis based on physiotherapeutic scoliosis-specific exercises is clinically effective regardless of sports participation. Practicing rhythmic gymnastics is associated with more favorable frontal plane correction and greater reduction of trunk inclination, whereas swimming does not demonstrate clinically significant advantages in terms of spinal deformity correction.

Keywords: Adolescent idiopathic scoliosis, conservative treatment, PSSE, rhythmic gymnastics, swimming, Cobb angle

ФИЗИКАЛНА ТЕРАПИЯ И РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ИНТРАСПИНАЛНА ЛЕЗИЯ В ЛУМБАЛНИЯ ОТДЕЛ (НЕВРИНОМА, ШВАНОМА)

**Д. Илиев, Г. Гечева-Ферменджиева,
Ст. Гечев**

*Клиника за рехабилитация „Д-р Гечеви“,
Павел баня, България*

Целта е да се представи клиничен случай с интраспинална мекотъканна лезия в лумбалния отдел на гръбначния стълб, установена чрез магнитно-резонансна томография, и да се оцени ефектът от приложеното консервативно лечение с физикални и рехабилитационни методи върху болковия синдром и функционалния статус на пациента.

Материали и методи: Представя се пациент с лумбална болка и радикуларна симптоматика. Проведено е магнитно-резонансно изследване на лумбалния отдел без и с интравенозна контрастна материя, при което се установява овална интраспинална мекотъканна лезия на ниво L5–S1, ангажираща десния латерален рецесус, със съпътстващи дискови протрузии и дискова херния. Проведена е рехабилитационна програма, включваща лечебна физкултура за подобряване на мускулния баланс и стабилизацията на гръбначния стълб.

Резултати: След проведеното консервативно лечение се отчита значително намаляване на болковия синдром и подобрение на функционалния капацитет на пациента. Наблюдава се подобрена подвижност и по-добра поносимост към ежедневните физически натоварвания, без влошаване на неврологичния статус.

Заклучение: Физикалната терапия и рехабилитацията имат съществено значение в консервативното лечение на пациенти с интраспинални лезии в лумбалния отдел. Индивидуално подбрана рехабилитационна програма, включваща лечебна физкултура, както и обучение за избягване на движения, които обострят симптомите. Това може ефективно да допринесе за контрол на болката и функционалното възстановяване.

Ключови думи: рехабилитация, интраспинална лезия, лумбален отдел, болков синдром

PHYSICAL THERAPY AND REHABILITATION IN INTRASPINAL LUMBAR LESIONS (NEURINOMA, SCHWANNOMA)

**D. Iliev, G. Gecheva - Fermendzhieva,
St. Gechev**

*Rehabilitation Clinic "D-r Gechevi", Pavel Banya,
Bulgaria*

The aims to present a clinical case of an intraspinal soft tissue lesion in the lumbar spine diagnosed by magnetic resonance imaging and to evaluate the effectiveness of conservative physical and rehabilitation therapy in reducing pain and improving functional status.

Materials and methods: A patient presenting with low back pain and radicular symptoms underwent magnetic resonance imaging of the lumbar spine with and without intravenous contrast, revealing an oval intraspinal soft tissue lesion at the L5–S1 level involving the right lateral recess, accompanied by disc protrusions and disc herniation. A rehabilitation program was implemented, including therapeutic exercise to improve muscular balance and spinal stabilization.

Results: Following the conservative treatment, a marked reduction in pain intensity and improvement in the patient's functional capacity were observed. Mobility and tolerance to daily physical activities improved, with no deterioration of neurological status.

Conclusion: Physical therapy and rehabilitation play a significant role in the conservative management of patients with intraspinal lumbar lesions. An individualized rehabilitation program incorporating therapeutic exercise and also postural training to avoid postures that could harm the patient, and can effectively contribute to pain control and functional recovery.

Keywords: Rehabilitation, intraspinal lesion, lumbar spine, pain syndrome

РАННАТА ДИАГНОЗА НА АКСИАЛНИТЕ СПОНДИЛОАРТРИТИ – ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА В ПРАКТИКАТА НА СПЕЦИАЛИСТА ПО ФРМ

**Д. Петрова^{1,2}, Ан. Баталов^{1,2},
Р. Каралилова^{1,2}**

1. Медицински университет – Пловдив,
България
2. УМБАЛ „Каспела“, Пловдив, България

Според авторитетни статистически наблюдения в ежедневната практика на специалистите по ФРМ най-голям е броят на пациентите с оплаквания от болки в аксиален скелет, най-често локализирани в лумбален отдел на гръбначния стълб по типа на LBP (low back pain), което налага широка диференциална диагноза за произхода им. В изясняване на специфичните характеристики на болката установяваме наличието на стигми за възпалителен болков синдром, асоцииран със сигнификантна инактивитетна скованост, в основата на който са промените в паравертебралните меки тъкани. В световен мащаб диагнозата на анкилозиращ спондилит закъснява средно със 7,2 години по последни данни на EULAR.

Навременната диагноза дава шанс на такива пациенти да получат качествена грижа, адекватна съвременна медикаментозна и нефармакологична терапия, към която се отнася физиотерапевтичната грижа. От години нашият колектив на Клиника по ревматология в УМБАЛ „Каспела“ има за цел да обследва биомеханичните характеристики на паравертебралните меки тъкани при пациенти с възпалителни заболявания на аксиален скелет.

Задачата, която си поставяме, е да ги сравним с тези при пациенти с механични болки в гръбначния стълб. През последните години напредъкът в образната диагностика и количествените измервателни техники дават възможност за подобряване на оценката на меки тъкани с изключително надеждни, но недостъпни за широката практика образни методики – МРТ, високофреквентна ехография и еластография, както и дигитална палпация с устройство Myoton Pro. Ние работим активно в посока подобряване на ранната диагностика с цел подобряване на достъпа до адекватна терапия и на качеството на живот на пациентите.

Ключови думи: спондилоартрити, LBP (low back pain), паравертебрални меки тъкани

EARLY DIAGNOSIS OF AXIAL SPONDYLOARTHRITIS – CHALLENGES IN THE PRACTICE OF THE FRM SPECIALIST

D. Petrova^{1,2}, An. Batalov^{1,2}, R. Karalilova^{1,2}

1. Medical University – Plovdiv, Bulgaria
2. UMHAT "Kaspela", Plovdiv, Bulgaria

According to authoritative statistical observations, in the daily practice of FRM specialists, the largest number of patients with complaints of axial skeleton pain, most often localized in the lumbar region of the city column according to the type of LBP (low back pain), which requires a broad differential diagnosis of their origin. In clarifying the specific characteristics of pain, we establish the presence of stigmas for inflammatory pain syndrome associated with significant inactivity stiffness, which is based on changes in the paravertebral soft tissues. Worldwide, the diagnosis of Ankylosing Spondylitis is delayed by an average of 7.2 years, according to the latest data from EULAR.

Timely diagnosis gives such patients a chance to receive quality care, adequate modern drug and non-pharmacological therapy, which includes physiotherapy care in particular. For years, our team at the University Hospital Kaspela at the Clinic of Rheumatology has been aiming to investigate the biomechanical characteristics of paravertebral soft tissues in patients with inflammatory diseases of the axial skeleton.

The task we set ourselves is to compare them with those in patients with mechanical pain in the city. In recent years, advances in imaging diagnostics and quantitative measurement techniques have made it possible to improve the assessment of soft tissues with extremely reliable, but inaccessible to the general practice imaging methods - MRI, high-frequency ultrasound and elastography and digital palpation with the Myoton Pro device.

Keywords: spondyloarthritis, LBP (low back pain), paravertebral soft tissues

ENDOSCOPY: THE FUTURE OF SPINE SURGERY

St. Kapetanakis

Aristotle University of Thessaloniki, Interbalkan European Medical Center, Greece



Endoscopic Spine Surgery (ESS) has emerged as a minimally invasive alternative to traditional open spine surgeries. The advancements in endoscopic technology and surgical techniques have significantly enhanced the precision, efficacy, and safety of spinal procedures. This study aims to showcase our operative results in complicated or extreme cases of primary or recurrent Lumbar Disc Herniation (LDH) AND spondylolisthesis OR scoliosis treated with Transforaminal Endoscopic Lumbar Discectomy (TELD) or Full Endoscopic Spine Surgery (FESS).

Materials and Methods: A non-randomized prospective study was conducted, involving nine hundred-eighty-five (985) individuals undergoing TELD or FESS for primary or recurrent LDH complicated with spondylolisthesis or scoliosis. Clinical outcomes, including postoperative pain, recovery time, and complication rates, were systematically recorded and analyzed over a two-year period. Assessment was conducted using the standardized Visual Analogue Scale (VAS) and Short-Form 36 (SF-36) Medical Health Survey Questionnaire for pain and HRQoL, respectively.

Results: Among our patients there was a statistically significant amelioration in VAS scores and HRQoL during the first postoperative period, reaching a plateau at 6 months. No significant perioperative complications were observed. Our results indicate that ESS may offer numerous advantages over traditional open spine surgery, including reduced postoperative pain, shorter hospital stays, and quicker recovery times, while providing a safe and efficient option for the surgical treatment of extreme cases.

Conclusion: The future of endoscopic spine surgery appears promising, with continuous technological advancements and improved clinical outcomes. Innovations in endoscopic instrumentation, imaging, and robotic assistance are expected to further revolutionize the field, making endoscopic spine surgery a preferred option for a wide range of complicated spinal pathologies. Continued research and development are essential to fully realize the potential of ESS and to address current limitations.

РЕЗУЛТАТ ОТ ПОДВОДНА ЛУМБАЛНА ЕКСТЕНЗИЯ ПО ГЕЧЕВ™: ОБРАЗНИ ПРОМЕНИ ПРЕДИ И СЛЕД ТЕРАПИЯ

Г. Нейков, Ст. Гечев, Г. Гечева

*Клиника за рехабилитация „Д-р Гечеви“,
Павел баня, България*

RESULTS OF UNDERWATER LUMBAR EXTENSION PO GECHEV™: IMAGING CHANGES BEFORE AND AFTER THERAPY

G. Neykov, St. Gechev, G. Gecheva

*“Dr. Gechevi” Rehabilitation Clinic, Pavel Bania,
Bulgaria*

Цел: Да се оцени ефектът от два курса подводна лумбална екстензия ПО ГЕЧЕВ™ (2024 – 2025 г.) върху дегенеративни изменения в лумбалния отдел на гръбначния стълб чрез магнитнорезонансна томография (ЯМР).

Материал и методи: Представен е клиничен случай на пациент, провел два курса лумбална екстензия ПО ГЕЧЕВ™. Извършени са ЯМР изследвания преди началото на терапията (2024) и след приключване на втория курс (2025). Анализирани са сагитални и аксиални срезове на лумбалния отдел с оглед на дискова херния, компресия на дуралния сак, размер на спиналния канал и сигнални промени в междупрешленните дискове.

Резултати: Образните изследвания от 2024 г. показват изразена дискова херния с компресия върху дуралния сак в лумбалния отдел, редуцирана височина на дисковете и стеснение на спиналния канал. ЯМР от 2025 г. демонстрира редукция на дисковата херния, намаляване на компресията върху дуралния сак, подобро подравняване на дисковете и увеличаване на ликворното пространство. Наблюдава се и редукция на радикуларния конфликт.

Заключение: Подводната екстензия ПО ГЕЧЕВ™ показва благоприятен ефект върху морфологичните промени при дегенеративни заболявания на лумбалния отдел. Обективизираните резултати чрез ЯМР подкрепят приложимостта на метода като ефективен консервативен терапевтичен подход.

Ключови думи: подводна екстензия ПО ГЕЧЕВ™, лумбална дискова херния, ЯМР, консервативна терапия

Aim: To evaluate the effect of two courses of Underwater Lumbar Extension by GECHEV™ (2024–2025) on degenerative changes in the lumbar spine using magnetic resonance imaging (MRI).

Materials and Methods: A clinical case of a patient who underwent two courses of Underwater Lumbar Extension by GECHEV™ is presented. MRI examinations were performed before the initiation of therapy (2024) and after completion of the second course (2025). Sagittal and axial images of the lumbar spine were analyzed with regard to disc herniation, dural sac compression, spinal canal dimensions, and signal changes in the intervertebral discs.

Results: MRI findings from 2024 demonstrated a pronounced lumbar disc herniation with compression of the dural sac, reduced disc height, and narrowing of the spinal canal. The 2025 MRI showed a reduction in disc herniation, decreased compression of the dural sac, improved disc alignment, and enlargement of the cerebrospinal fluid space. A reduction in radicular conflict was also observed.

Conclusion: Underwater Lumbar Extension by GECHEV™ demonstrates a favorable effect on morphological changes associated with degenerative diseases of the lumbar spine. The objectively documented MRI findings support the applicability of this method as an effective conservative therapeutic approach.

Keywords: Underwater Extension by GECHEV™, lumbar disc herniation, MRI, conservative therapy

ВЪЗМОЖНОСТИ НА МАНУАЛНАТА МЕДИЦИНА В КЛИНИЧНАТА ПРАКТИКА НА ВЕРТЕБРОЛОГИЯТА

И. Колева¹, Б. Йошинов², Р. Йошинов³

1. Медицински университет – София, България
2. УМБАЛ “Св. Иван Рилски”, София, България
3. УниБИТ, София, България



Настоящата работа представя потенциала на мануалната медицина в клиничната рехабилитационна практика – при пациенти с различни състояния от областта на вертебрологията.

Подчертана е ролята на мануалната диагностика като важна част от комплексната функционална оценка, базирана на Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето /МКФ/. Дискутирани са практически въпроси – специализирани мануално-диагностични и мануално-терапевтични техники. Представяме собствени резултати и интересни клинични случаи от скромния ни 35+ клиничен опит.

Ключови думи: мануална медицина, вертебрология, международна класификация на функционирането, уврежданията и здравето /МКФ/

IMPACT OF MANUAL MEDICINE IN VERTEBROLOGICAL CLINICAL PRACTICE

I. Koleva¹, B. Yoshinov², R. Yoshinov³

1. Medical University – Sofia, Bulgaria
2. UMHAT “Sv. Ivan Rilski”, Sofia, Bulgaria
3. UniBIT, Sofia, Bulgaria



Current work presents the impact of manual medicine in clinical rehabilitation practice - in patients with different conditions of the field of vertebrology.

We emphasize on the role of manual diagnostics as an integral part of the complex functional assessment, based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Practical issues are discussed: specialized manual-diagnostic and manual-therapeutic techniques.

We present our own results and interesting clinical cases of our modest 35+ clinical experience.

Keywords: manual medicine, vertebrology, International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)

АЛГОРИТЪМ ЗА ФУНКЦИОНАЛНА ОЦЕНКА И КОМПЛЕКСНА ФИЗИКАЛНО-МЕДИЦИНСКА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА ПРОГРАМА ПРИ ПАЦИЕНТИ С ВЕРТЕБРОГЕННИ И ДИСКОГЕННИ ПЛЕКСОПАТИИ И РАДИКУЛОПАТИИ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА НАЦИОНАЛЕН КОНСЕНСУС

И. Колева

Медицински университет – София, България

На базата на детайлен анализ на достъпната литература и на резултати от скромния ни 35-годишен клиничен опит в областта на рехабилитацията предлагаме обобщен алгоритъм за функционална оценка и комплексна физикално-медицинска и рехабилитационна /ФМР/ програма при пациенти със спондилогенни (вертеброгенни и дискогенни) коренчеви синдроми (плексопатии и радикулопатии).

Алгоритъмът включва неврологичен статус (вертебрален и радикулерен синдроми), патокинезиологичен анализ (базиран на Международната класификация на функционирането, уврежданията и здравето), както и принципи на синергичното комбиниране на различни процедури с естествени и преформирани физикални фактори в комплексна ФМР програма (електростатично поле, електрически токове с различна честота; импулсно магнитно поле; ултразвук и фонофореза; светлолечение, лазер; кинезитерапия, мануална терапия, механотерапия, ерготерапия; термо-, хидро- и балнеотерапия, пелоиди). Подчертано е значението на холистичния и пациент-центрирания подход. Обърнато е внимание на физикалната профилактика и необходимостта от системна превенция и периодично приложение на ФМР комплекси. Представяме Европейски препоръки, базови публикации от индексирани източници; както и собствени резултати при този тип пациенти.

Ключови думи: алгоритъм, ФМР програма, вертебродология, спондилоза, дискова херния, плексопатия, радикулопатия, физикална превенция

ALGORITHM FOR FUNCTIONAL ASSESSMENT AND COMPLEX PRM-PROGRAM IN PATIENTS WITH VERTEBROGENIC AND DISCOGENIC PLEXOPATHIES AND RADICULOPATHIES A PROPOSAL FOR NATIONAL CONSENSUS

I. Koleva

Medical University – Sofia, Bulgaria

After a detailed analysis of the scientific literature and the results of our own modest clinical experience of 35-years in the rehabilitation field, we propose a general algorithm for functional assessment and complex PRM-program in patients with spondylogenic (vertebrogenic and discogenic) radicular syndromes (plexopathies and radiculopathies).

The algorithm includes neurological examination (vertebral and radicular syndromes), pathokinesiological analysis (including the International Classification of Functioning, Disability and Health), and also principles of synergic combination of different procedures with natural and preformed physical factors in a complex PRM-program of care (electrostatic field, electric currents with different frequencies; pulsed magnetic field; ultrasound and phonophoresis; light-therapy, lasertherapy and laser-puncture; kinesitherapy, manual therapy, mechanotherapy, occupational therapy; thermos, hydro and balneotherapy, peloids). The impact of holistic and patient-centered approach is underlined. We emphasize on the impact of physical prophylaxis and the necessity of systematic prevention and periodic application of PRM-programs.

We present European recommendations, basic publications of indexed sources; and our own results in this type of patients.

Keywords: algorithm, PRM-program of care, vertebrology, spondylosis, discal hernia, plexopathy, radiculopathy, physical prevention

ANTERIOR SCOLIOSIS CORRECTION IN WOMEN OVER 40 YEARS OLD: RESULTS AND PROGNOSIS

A. Kazmin

N.N. Priorov, National Medical Research Center, Moscow, Russia



Introduction: To evaluate the outcomes of anterior scoliosis correction (ASC) in women over 40 years and identify risk factors for subsidence and/or curve progression.

Methods: This retrospective study included 29 patients aged 40–69 years (mean age 46.6 ± 8.8 years) with idiopathic and degenerative scoliosis who underwent ASC. The procedures performed were: single-stage ASC (69%), two-stage ASC (21%), and hybrid techniques (10%). The mean follow-up period was 3.5 ± 0.87 years (range 2–5 years). Pre- and postoperative Cobb angles and quality of life were assessed using the ODI, SRS-22, and SF-36 questionnaires. Risk factors for subsidence, such as age over 50 years and Cobb angle greater than 50° , were analyzed.

Results: The mean preoperative Cobb angle was $52.5 \pm 18.3^\circ$, reduced to $21.3 \pm 11.9^\circ$ postoperatively, with an average correction of 31.2° . Rod subsidence was detected in 5 patients (17%) with a range of 8° – 15° , most commonly in those over 50 years old with severe deformities. After 24 months, the predicted average Cobb angle was $24.0 \pm 13.5^\circ$ due to subsidence and partial loss of correction. Quality of life improved and remained stable: ODI $32 \pm 11\%$, SRS-22 3.7 ± 0.4 , SF-36 65 ± 9 .

Conclusions: ASC is an effective method for scoliosis correction in women over 40 years old, providing significant and lasting improvement in spinal alignment and quality of life. However, cord subsidence remains the primary complication, particularly in patients over 50 years old with greater preoperative curves.

Keywords: Anterior scoliosis correction (ASC), Cobb angle, Quality of life

ТАЙНАТА НА ЖИВОТА. БИОЛОГИЧНА ТЕРАПИЯ ПРИ РЕВМАТИЧНИТЕ БОЛЕСТИ

Зл. Коларов

УМБАЛ „Св. Ив. Рилски“, София, България

В исторически план е проследено лечението на ревматичните болести от оформянето на ревматологията като самостоятелна медицинска специалност до наши дни.

Акцентът е върху биологичните средства, техния механизъм на действие, показанията, противопоказанията и рисковете от лечението с тях.

Подчертано е, че благодарение на съвременната биологична терапия се смени фенотипът на ревматичните болести в последните двадесет и пет години – изчезнаха случаите на инвалидизиране на болните поради необратимите ставни деформитети, тъй като биологичните препарати и следващото поколение противоревматични средства (янус-киназните инхибитори) са единствените, които спират рентгенологичната (морфологичната) прогресия на болестта.

Ключови думи: ревматични болести, биологични средства, янус-киназните инхибитори

MYSTERY OF LIFE. BIOLOGICAL THERAPY OF RHEUMATIC DISEASES

Zl. Kolarov

"St. Ivan Rilski" Hospital, Sofia, Bulgaria

We trace back the historical development of the treatment of rheumatic diseases from the initial stages of formation of rheumatology as an independent medical specialty until present days.

The emphasis is on biological pharmaceutical products, their mechanism of action, indications, contraindications and risks of treatment with them. It is highlighted that thanks to modern biological therapy the phenotype of rheumatic diseases has changed dramatically in the last twenty-five years.

The cases of patient disability due to irreversible joint deformities have disappeared ever since the biological agents and next generation anti-rheumatic agents like the Janus kinase inhibitors have been introduced. They are the only ones that can prevent the radiological, ergo the morphological progression of the disease.

Keywords: rheumatic diseases, biological pharmaceutical products, Janus kinase inhibitors

ВЕРТЕБРОГЕННО И СТАВНО ЗАСЯГАНЕ ОТ ПРИЧИНИТЕЛИ С ИНФЕКЦИОЗНА ГЕНЕЗА. МЯСТОТО НА ФИЗИКАЛНАТА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА В ЛЕЧЕНИЕТО ИМ

Л. Веселинова

*Лайвс Клиник АИПСМП по ФРМ, лимфедем-
рехабилитация, рекреационна медицина,
София, България*

VERTEBROGENIC AND JOINT AFFECTATION DUE TO INFECTIOUS AGENTS. THE PLACE OF PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE IN THE TREATMENT

L. Vesselinova

*LyVes Clinic OCIPSM of PRM, lymphedem-reha-
bilitation and recreational medicine, Sofia*

Представя се нарастващия дял на нови клинични фокуси вследствие географски нетипични трансмисивни инфекции от съвременни миграционно-активни причинители. Прави се анализ за прогностичния дял на причинената костно-ставна патология – периферна и гръбначна в общата заболяемост на опорно-двигателния апарат (ОДА), базиран на собствен клиничен опит. Обръща се внимание на полиартрозното засягане и неспособността за повлияване на възпалението и болката от конвенционални терапевтични подходи – НСПВС, миорелаксанти, аналгетици, физикални фактори.

Разглежда се взаимодействието на физикалните фактори с болестните изменения на ОДА при хронична активност на инфекциозния причинител без специфично лечение.

Ключови думи: трансмисивни инфекции, ОДА, полиартроза.

The recent increasing percent of new clinical focuses due to geographically atypical transmissible infections from modern migratory-active pathogens is presented.

An analysis is made of the prognostic share of the caused bone and joint pathology - peripheral and spinal in the total morbidity of the musculoskeletal system (MSS), based on our own clinical experience.

A special attention is drawn to the polyarthrosis involvement and the inability to influence inflammation and pain with conventional therapeutic approaches – NSAIDs, muscle relaxants, analgesics, physical factors.

The interaction of physical factors with the pathological changes of ODA in chronic activity of the infectious agent uncovered from a specific treatment is examined.

Keywords: transmissible infections, MSS, polyarthrosis

ИДИОПАТИЧНА ЮНОШЕСКА СКОЛИОЗА – СЪВРЕМЕНЕН ОБРАЗНО- ДИАГНОСТИЧЕН ПОДХОД ЗА ДИАГНОСТИКА И МОНИТОРИНГ

**М. Апостолова, Н. Трайкова,
Н. Атанасова, П. Попова**
УМБАЛ „Св. Георги“, Пловдив, България

ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS- A CONTEMPORARY IMAGING APPROACH TO DIAGNOSIS AND MONITORING

**M. Apostolova, N. Traykova, N. Atanasova,
P. Popova**
UMHAT "St. George", Plovdiv, Bulgaria

Въведение: Идиопатичната юношеска сколиоза (ИЮС) е най-честото педиатрично заболяване на гръбначния стълб и се дефинира като триизмерна деформация с ъгъл на Кобб над 10° във фронталната, сагиталната и аксиалната равнина, проявяваща се между 10- и 18-годишна възраст без установена подлежаща причина. Заболяването засяга приблизително 2.4–5.1% от подрастващите, като момичетата са с по-висок риск от развитие на прогресивни изкривявания. Целта на настоящата лекция е да представи съвременния образно-диагностичен подход при ИЮС, с акцент върху системите за изобразяване на цял гръбнак, базирани на auto-paste imaging.

Материали и методи: Лекцията представлява обзор на утвърдени и съвременни образно-диагностични методи за оценка на идиопатичната юношеска сколиоза. Разгледани са стандартните предно-задни и странични рентгенографии на гръбначния стълб в изправено положение като златен стандарт за измерване на ъгъла на Кобб, както и нови технологии за автоматизирано сливане на изображения (auto-paste imaging), позволяващи цялостна визуализация на гръбначния стълб.

Резултати: Системите за auto-paste imaging осигуряват висококачествени композитни изображения с възможност за прецизни сколиометрични измервания, включително ъгъл на Кобб, аксиална вертебрална ротация по Nash–Moe, скелетна зрялост по Risser, оценка на спинопелвичния баланс, лумбалната лордоза и торакалната кифоза. Методът подпомага по-доброто разбиране на триизмерния характер на деформацията и улеснява диагностичния и мониторингов процес при минимизиране на радиационното натоварване.

Introduction: Adolescent idiopathic scoliosis (AIS) is the most common pediatric disorder of the spine and is defined as a three-dimensional deformity with a Cobb angle greater than 10° in the coronal, sagittal, and axial planes, occurring between 10 and 18 years of age without an identifiable underlying cause. The condition affects approximately 2.4–5.1% of adolescents, with females being at higher risk for progressive curvature. The objective of this lecture is to present the contemporary imaging approach to AIS, with emphasis on whole-spine imaging systems based on auto-paste imaging technology.

Materials and Methods: This lecture provides an overview of established and modern imaging techniques for the assessment of adolescent idiopathic scoliosis. Standard postero-anterior and lateral standing radiographs of the spine are discussed as the gold standard for quantitative evaluation of spinal deformity through Cobb angle measurement. In addition, contemporary automated image-stitching technologies (auto-paste imaging) enabling comprehensive whole-spine visualization are reviewed.

Results: Auto-paste imaging systems generate high-quality composite images and allow precise scoliometric measurements, including the Cobb angle, axial vertebral rotation according to the Nash–Moe method, skeletal maturity assessed by the Risser grading system, evaluation of spinopelvic balance, lumbar lordosis, and thoracic kyphosis. This approach enhances understanding of the three-dimensional nature of spinal deformity and facilitates diagnostic assessment and longitudinal monitoring while minimizing radiation exposure.

Заклучение: Съвременните образно-диагностични системи за изобразяване на цял гръбнак, базирани на auto-paste imaging, разширяват възможностите за диагностика и мониторинг на идиопатичната юношеска сколиоза и представляват ценен инструмент в клиничната практика и обучението на специалисти.

Ключови думи: идиопатична юношеска сколиоза, образна диагностика, ъгъл на Кобб, гръбначен стълб, мониторинг на сколиоза

Conclusion: Contemporary whole-spine imaging systems based on auto-paste imaging expand the diagnostic and monitoring capabilities in adolescent idiopathic scoliosis and represent a valuable tool in clinical practice and specialist education

Keywords: adolescent idiopathic scoliosis, diagnostic imaging, Cobb Angel, spine, scoliosis monitoring

MODERN REHABILITATION OF GERIATRIC PATIENTS WITH CHRONIC PRIMARY LOW BACK PAIN BASED ON NEW WHO GUIDELINES

M. Markovski¹, B. Blazhevski¹, M. Tashkovska,¹ V. Lazarovska², M. Idrizovic

1. Skopje City General Hospital "8th September" - Skopje, North Macedonia

2. Public Health Institution Rehabilitation Center for pathology of vertebral communication, North Macedonia



Objective of the Study: To evaluate the clinical efficacy of a multimodal rehabilitation program for a geriatric patient with chronic primary low back pain (CPLBP), strictly following the 2023 World Health Organization (WHO) guidelines which emphasize active interventions over passive modalities.

Material and Methods: A 72-year-old male with a 10-month history of CPLBP and significant kinesiophobia was treated. Assessment tools included the Visual Analogue Scale (VAS), Oswestry Disability Index (ODI), and Timed Up and Go (TUG) test. The 12-week intervention integrated Structured Education (Class A.1) on pain neuroscience and Structured Exercise Therapy (Class B.1) involving progressive functional loading. In accordance with WHO recommendations, passive treatments such as Therapeutic Ultrasound (US), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), and traction were intentionally excluded. Spinal manipulative therapy was used only in the initial phase. A mobility assistive product (Class B.8.2) was introduced to enhance autonomy.

Results: Post-treatment evaluation showed significant clinical improvement. The VAS score decreased from 8/10 to 3/10. Functional disability measured by ODI improved from 54% (severe) to 22% (moderate). Mobility and balance enhanced significantly, with the TUG test time reducing from 16 to 11 seconds. The patient reported increased confidence in movement and discontinued the routine use of a lumbar brace.

Conclusion: Adhering to the new WHO guidelines by prioritizing education and exercise while de-implementing passive modalities (US, TENS, traction) leads to superior functional outcomes in geriatric CPLBP management. This evidence-based shift optimizes resource allocation and promotes long-term patient independence in primary and community care settings.

Keywords: CPLBP, WHO guidelines, geriatrics, exercise therapy, physical therapy.

ФИЗИКАЛНИ ТЕРАПЕВТИЧНИ ПОДХОДИ В ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНОТО ПОВЛИЯВАНЕ НА КОГНИТИВНИ И ПСИХИЧНИ РАЗСТРОЙСТВА

**Е. Милушев¹, П. Терзииванова¹,
И. Първова²**

1. МБАЛНП „Св. Наум“, София, България

2. УМБАЛ „Св. Анна“, София, България

PHYSICAL THERAPEUTIC APPROACHES IN THE INTERDISCIPLINARY INFLUENCE OF COGNITIVE AND MENTAL DISORDERS

E. Milushev¹, P. Terziivanova¹, I. Parvova²

1. "St. Naum" Medical Center, Sofia, Bulgaria

2. St. Anna University Hospital, Sofia, Bulgaria

Психиатричната помощ традиционно се фокусира върху медикаментозното лечение и психотерапията. През последните години все повече изследвания и клинични практики показват, че включването на физически фактори и рехабилитационни програми значително подобряват качеството на живот и функционалната независимост на психично болните.

Физикалната терапия използва разнообразни физически фактори, контролирани упражнения и техники за релаксация, които значително подпомагат не само физическото здраве, но и психоемоционалното състояние на пациентите. Редовната физическа активност доказано намалява симптомите на депресия, тревожност и психотични епизоди, като стимулира производството на ендорфини и подобрява съня, концентрацията и настроението.

Рехабилитацията при психични разстройства обхваща широк спектър от интервенции – от социална адаптация и трудотерапия до когнитивна тренировка и обучение в ежедневни умения. Целта е пациентът да възстанови своята автономност, да се интегрира в обществото и да развие устойчиви механизми за справяне със стреса и симптомите на заболяването.

Физикалната терапия и рехабилитация не само допълват психиатричното лечение, но и го обогатяват, превръщайки се в незаменим инструмент за възстановяване и социална интеграция на психично болните. Екипният подход между психиатри, специалисти по физикална и рехабилитационна медицина, психолози и социални работници е ключов за успеха на терапията.

Ключови думи: физикална терапия, психични разстройства, когнитивни нарушения

Psychiatric care has traditionally focused on medication and psychotherapy. In recent years, more and more research and clinical practice have shown that the inclusion of physical factors and rehabilitation programs significantly improves the quality of life and functional independence of mentally ill people.

Physical therapy uses a variety of physical modalities, controlled exercises and relaxation techniques that significantly support not only the physical health, but also the psycho-emotional state of patients. Regular physical activity has been shown to reduce symptoms of depression, anxiety and psychotic episodes by stimulating the production of endorphins and improving sleep, concentration and mood.

Rehabilitation for mental disorders encompasses a wide range of interventions – from social adaptation and occupational therapy to cognitive training and activities of daily living (ADL) training. The goal is for the patient to regain their autonomy, integrate into society and develop sustainable coping mechanisms for stress and symptoms of the disease.

Physical therapy and rehabilitation not only complement psychiatric treatment, but also enrich it, becoming an indispensable tool for the recovery and social integration of mentally ill people. A team approach between psychiatrists, physical and rehabilitation medicine specialists, psychologists and social workers is key to the success of the therapy.

Keywords: physical therapy, mental disorders, cognitive disorders

БОЛКАТА ПРИ ПЪРВИЧЕН РАК НА БЕЛИЯ ДРОБ: СИМПТОМИ, МЕХАНИЗМИ И ТЕРАПИЯ

Ц. Мондешки

УМБАЛ „Александровска“, МУ – София,
България

Болката е един от най-честите и тежки симптоми при пациенти с рак на белия дроб, който значително влошава качеството им на живот. Адекватното управление на болката е ключов компонент от комплексната онкологична грижа.

Този преглед систематизира настоящите познания за болковия синдром при рак на белия дроб. Анализирани са епидемиологични данни, показващи честота на болката при 45-70% от пациентите. Разгледани са основните патофизиологични механизми – ноцицептивен, невропатен и висцерален, с акцент върху директната туморна инвазия и костните метастази. Подчертава се значението на мултидименсионалната оценка на болката и се идентифицират бариери пред ефективното управление, свързани както с пациентите, така и с медицинските специалисти.

Ефективният контрол на болката изисква интегриран, мултимодален подход, съчетаващ фармакологични (опиоиди, НСПВС, адюванти) и нефармакологични методи (радиотерапия, психологическа подкрепа). Индивидуализираната терапия е от съществено значение за подобряване на комфорта и качеството на живот на пациентите.

Ключови думи: рак на белия дроб, болка, управление на болката, палиативни грижи, онкология, ноцицептивна болка, невропатна болка

PAIN IN PRIMARY LUNG CANCER: SYMPTOMS, MECHANISMS, AND THERAPY

Ts. Mondeshki

UMHAT "Aleksandrovska", Medical University –
Sofia, България

Pain is one of the most common and distressing symptoms in patients with lung cancer, significantly impairing their quality of life. Adequate pain management is a key component of comprehensive oncological care.

This review systematizes the current knowledge of pain syndrome in lung cancer. Epidemiological data are analyzed, showing a pain prevalence of 45-70% among patients. The main pathophysiological mechanisms—nociceptive, neuropathic, and visceral—are examined, with an emphasis on direct tumor invasion and bone metastases. The importance of multidimensional pain assessment is highlighted, and barriers to its effective management, related to both patients and healthcare professionals, are identified.

Effective pain control requires an integrated, multimodal approach, combining pharmacological (opioids, NSAIDs, adjuvants) and non-pharmacological methods (radiotherapy, psychological support). Individualized therapy is essential for improving patient comfort and quality of life.

Keywords: lung cancer, cancer pain, pain management, palliative care, oncology, nociceptive pain, neuropathic pain.

КОНСЕРВАТИВНО ЛЕЧЕНИЕ НА ДИСКОВА ХЕРНИЯ ЧРЕЗ ПОДВОДНА ЛУМБАЛНА ЕКСТЕНЗИЯ "ПО ГЕЧЕВ"

**Н. Ангелов, Г. Гечева-Ферменджиева,
Ст. Гечев**

*Клиника за рехабилитация „Д-р Гечеви“,
Павел баня, България*

CONSERVATIVE TREATMENT OF LUMBAR DISC HERNIATION THROUGH UNDERWATER LUMBAR EXTENSION ACCORDING "TO GECHEV"

**N. Angelov, G. Gecheva-Fermendzhieva,
St. Gechev**

*Rehabilitation Clinic "Dr. Gechevi", Pavel Banya,
Bulgaria*

Въведение: Дисковата херния представлява една от водещите причини за компресия на нервните корени, водеща до развитие на периферни неврологични симптоми, двигателен дефицит, нарушения в походката и значително понижаване на качеството на живот.

Цел на изследването: Настоящият постер има за цел да представи клиничен случай на пациент с медианна дискова херния на ниво L4–L5, установена чрез магнитно-резонансна томография, както и да оцени ефекта от приложеното консервативно лечение чрез подводна лумбална екстензия "ПО ГЕЧЕВ".

Материали и методи: Представя се пациент с лумбална болка, радикуларна симптоматика, нарушена походка и невъзможност за осъществяване на дорзална флексия на дясното ходило. Прилага се комплексна рехабилитационна програма, базирана на подводна лумбална екстензия "ПО ГЕЧЕВ", насочена към декомпресия на засегнатите нервни структури и редукция на болковия синдром. Методът се допълва от индивидуално подбрана кинезитерапия и физикални процедури с цел възстановяване на мускулния баланс, подобряване на двигателната функция и повишаване на функционалната независимост, като терапията е съобразена с клиничното състояние и неврологичния статус на пациента.

Резултати: След проведени три курса на подводна лумбална екстензия "ПО ГЕЧЕВ", съчетани със рехабилитация, се установява намаляване на болковия синдром, подобрене на мускулната сила и възстановяване на дорзалната флексия на ходилото. Наблюдава се подобрене в

Introduction: Lumbar disc herniation represents one of the leading causes of nerve root compression, resulting in the development of peripheral neurological symptoms, motor deficits, gait disturbances, and a significant reduction in quality of life.

Aim of the Study: The aim of this poster is to present a clinical case of a patient with a median lumbar disc herniation at the L4–L5 level, confirmed by magnetic resonance imaging, and to evaluate the effect of the applied conservative treatment using underwater lumbar extension according "TO GECHEV".

Materials and Methods: A patient presenting with low back pain, radicular symptoms, gait disturbance, and inability to perform dorsiflexion of the right foot is described. A comprehensive rehabilitation program based on underwater lumbar extension according "TO GECHEV" was applied, aimed at decompression of the affected neural structures and reduction of pain. The method was complemented by individually tailored kinesiotherapy and physical modalities to restore muscle balance, improve motor function, and enhance functional independence, in accordance with the patient's clinical condition and neurological status.

Results: After three courses of underwater lumbar extension according "TO GECHEV" combined with rehabilitation, a reduction in pain intensity, improvement in muscle strength, and restoration of ankle dorsiflexion were observed. Improvement in gait pattern and daily functional activity was also noted.

походката и ежедневната функционална активност.

Заключение: Подводната лумбална екстензия "ПО ГЕЧЕВ", приложена в рамките на комплексна рехабилитационна програма, представлява ефективен консервативен терапевтичен подход при лечението на последствията от дискови хернии. Ранното, целенасочено и системно прилагане на метода допринася за функционалното възстановяване, редуцията на болковия синдром и ограничаването на трайните неврологични увреждания.

Ключови думи: дискова херния, консервативно лечение, подводна лумбална екстензия "ПО ГЕЧЕВ", рехабилитация, неврологичен дефицит

Conclusion: Underwater lumbar extension according "TO GECHEV", applied as part of a comprehensive rehabilitation program, represents an effective conservative therapeutic approach in the treatment of the consequences of lumbar disc herniation. Early, targeted, and systematic application of the method contributes to functional recovery, pain reduction, and limitation of permanent neurological impairment.

Keywords: lumbar disc herniation, conservative treatment, underwater lumbar extension according "TO GECHEV", rehabilitation, neurological deficit

АНАТОМИЯ И БИОМЕХАНИКА НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ – КЛЮЧОВИ ФАКТОРИ В РАЗВИТИЕТО НА ДЕГЕНЕРАТИВНИТЕ ВЕРТЕБРОГЕННИ ЗАБОЛЯВАНИЯ

Н. Йотова¹, К. Бечев²

1. Медицински факултет, МУ-Пловдив,
България
2. УМБАЛ „Пълмед“, Пловдив, България

ANATOMY AND BIOMECHANICS OF THE SPINAL COLUMN: KEY FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF THE DEGENERATIVE VERTEBROGENIC DISEASES

N. Yotova¹, K. Bechev²

1. Medical University, Plovdiv, Bulgaria
2. University Hospital "Pulmed",
Plovdiv, Bulgaria

Въведение:

Дегенеративните вертеброгенни заболявания са сред най-честите причини за хронична болка, функционално ограничение и инвалидизация. Тяхното развитие се определя от сложното взаимодействие между анатомичната структура и биомеханичното поведение на гръбначния стълб. Съвременните концепции разглеждат гръбначния стълб като динамична система, в която нарушенията на нормалния баланс между стабилност и подвижност водят до патологично разпределение на натоварванията и ускорена дегенерация на носещите структури.

Цел: Целта на настоящия доклад е да анализира ролята на анатомичните особености и нарушената биомеханика на гръбначния стълб като ключови фактори в патогенезата и прогресията на дегенеративните вертеброгенни заболявания, както и тяхното значение за клиничната изява и терапевтичния избор.

Методи: Извършен е аналитичен и описателен преглед на съвременните анатомични, биомеханични и клинични концепции, базиран на данни от образни, функционални и експериментални изследвания. Разгледани са съвременни биомеханични модели, включително динамична оценка на гръбначния стълб, 3D реконструкции и концепции за сагиталния баланс, с цел проследяване на връзката между биомеханичния дисбаланс и дегенеративните изменения.

Заключение: Нарушената биомеханика на гръбначния стълб, обусловена от анатомични вариации и функционални дисбаланси, играе съществена роля в ускореното развитие на дегенеративните вертеброгенни

Introduction: Degenerative vertebrogenic diseases are among the most common causes of chronic pain, functional limitation, and disability. Their development is determined by the complex interaction between the anatomical structure and biomechanical behavior of the spine. Contemporary concepts view the spine as a dynamic system in which disturbances in the normal balance between stability and mobility lead to pathological load distribution and accelerated degeneration of the load-bearing structures.

Objective: The aim of this report is to analyze the role of anatomical features and impaired biomechanics of the spine as key factors in the pathogenesis and progression of degenerative vertebrogenic diseases, as well as their significance for clinical manifestation and therapeutic choice.

Methods: An analytical and descriptive review of contemporary anatomical, biomechanical, and clinical concepts was performed based on data from imaging, functional, and experimental studies. Contemporary biomechanical models, including dynamic assessment of the spine, 3D reconstructions, and concepts of sagittal balance, were examined in order to trace the relationship between biomechanical imbalance and degenerative changes.

Conclusion: Impaired spinal biomechanics, caused by anatomical variations and functional imbalances, plays a significant role in the accelerated development of degenerative vertebrogenic diseases and the need for surgical

заболявания и достигането до хирургично лечение. Ранното разпознаване на биомеханичните отклонения и прилагането на мултидисциплинарен, персонализиран подход са ключови за ефективната профилактика, оптимизираното лечение и забавянето на дегенеративния процес.

Ключови думи: гръбначен стълб, биомеханика, дегенеративни вертеброгенни заболявания, анатомични особености, сагитален баланс

treatment. Early recognition of biomechanical deviations and the application of a multidisciplinary, personalized approach are key to effective prevention, optimized treatment, and slowing down the degenerative process.

Keywords: spine, biomechanics, degenerative vertebrogenic diseases, anatomical features, sagittal balance

СКРИНИНГ НА ПАЦИЕНТИ С ТРИГЕМИНАЛНА НЕВРАЛГИЯ ПРЕДИ ПРОВЕЖДАНЕ НА РЕПЕТИТИВНА ТРАНСКРАНИАЛНА МАГНИТНА СТИМУЛАЦИЯ

П. Ламбева¹, П. Божинов^{1,2}

1. МЦ „Галилео“, Плевен, България

2. УМБАЛ „Медика Русе“, България

SCREENING OF PATIENTS WITH TRIGEMINAL NEURALGIA BEFORE REPETITIVE TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION

P. Lambeva¹, P. Bozhinov^{1,2}

1. Medical Center "Galileo", Pleven, Bulgaria

2. UMHAT "Medica Ruse", Bulgaria

Въведение: Скринингът на пациенти с тригеминална невралгия (ТН) за провеждане на транскраниална магнитна стимулация (ТМС) е структуриран процес, насочен към потвърждаване на индикациите и изключване на рискове за безопасността.

Цел на изследването: Да се разгледат основните компоненти при подбора на пациенти с тригеминална невралгия преди провеждането на репетитивна транскраниална стимулация.

Материали и методи: Налице е точно определен ред за подредба на отделните параметри, необходими за оценка и селекция на пациентите. Поставя се точна диагноза по тип, резистентност и давност на невралгията. Фармакологичният статус документира текущия прием на медикаменти. С помощта на електроенцефалографско (ЕЕГ) изследване се изключва клинично значима епилептиформена активност. Оценява се безопасността на процедурата за пациента по TMS Adult Safety Screen въпросник. Следва оценка на интензивността на болката, психичния и когнитивен статус по обективни скали – BPI, HADS и PGIC. Определяне на тригерната зона с помощта на моторен евокиран потенциал (МЕП) и преценка на подходящите протоколи за работа – честота и интензитет, както и броя на стимулационните сесии.

Резултати: Скринирани са и са проследени в рамките на 6 години клинично и електроенцефалографски 108 пациенти, като при всеки пациент са извършвани три визити за период от три (3) месеца след стимулационния курс. Редукция на болковия синдром е отчетена при 47%, а тревожността при 64% от обработените тестове на 69 пациенти.

Introduction: Screening patients with trigeminal neuralgia (TN) for transcranial magnetic stimulation (TMS) is a structured process aimed at confirming indications and excluding safety risks.

Objective: To examine the main components in the selection of patients with trigeminal neuralgia before conducting repetitive transcranial stimulation.

Materials and methods: There is a precisely defined order for arranging the individual parameters necessary for patient assessment and selection. An accurate diagnosis is made by type, resistance and duration of neuralgia. The pharmacological status documents the current intake of medications. Clinically significant epileptiform activity is excluded using electroencephalography (EEG). The safety of the procedure for the patient is assessed using the TMS Adult Safety Screen questionnaire. Pain intensity, mental and cognitive status are then assessed using objective scales – BPI, HADS and PGIC. Determination of the trigger zone using motor evoked potential (MEP) and assessment of appropriate work protocols - frequency and intensity, as well as the number of stimulation sessions.

Results: 108 patients were screened and followed clinically and electroencephalographically for 6 years, with each patient having three visits over a period of three (3) months after the stimulation course. Reduction of pain syndrome was reported in 47% and anxiety in 64% of the processed tests of 71 patients.

Заключение: Правилно структурираният скринингов процес е важно и необходимо условие за безопасно и успешно лечение чрез рТМС при пациенти с тригеминална невралгия.

Ключови думи: скрининг, рТМС, тригеминална невралгия, невропатна болка, скали за оценка

Conclusion: A properly structured screening process is an important and necessary condition for safe and successful treatment with rTMS in patients with trigeminal neuralgia.

Keywords: Screening, rTMS, trigeminal neuralgia, neuropathic pain, rating scales

ДОРЗАЛНА ЕПИДУРАЛНА ТОРАКАЛНА ОСИФИКАЦИЯ С МИЕЛОПАТИЯ

А. Пещерлиев

Hildesheim, Deutschland

DORSAL EPIDURAL THORACIC OSSIFICATION WITH MYELOPATHY

A. Peschterliew

Hildesheim, Deutschland

Въведение: Съобщават се два случая на торакална миелопатия вследствие на дорзална осификация.

Метод: Две пациентки с първична дорзална епидурална осификация в торакалния отдел. Анализираха се клиничната симптоматика, образната диагностика и терапията на пациентките.

Резултати: Две жени на средна възраст от 60 години (58 и 62). Установен гръбначен болкови синдром, 1 парапареза и 1 частична моторна пареза. Анатомично разпределение в торакалния отдел. Многосегментално увреждане и в двата случая. Диагнозата бе поставена чрез ЯМР и КТ. Пациентките бяха оперирани. При едната беше извършена декомпресия чрез хемиламинектомия и флавектomia, а при другата – хемиламинектомия на две нива с аугментация на дурата. Средният период на проследяване е 6 месеца. Направен е анализ на актуалната научна литература.

Заключение: Дорзалната епидурална торакална осификация с миелопатия е тежко заболяване с несигурен изход. Бързата диагноза и адекватната оперативна намеса са ключът към успешното лечение на това рядко, но много сериозно заболяване.

Ключови думи: дорзална епидурална осификация, миелопатия, хемиламинектомия, парапареза

Introduction: Two cases with thoracic myelopathy by spontaneous dorsal ossification of ligamentum flavum.

Methods: Two female patients with thoracic myelopathy by spontaneous dorsal ossification of ligamentum flavum who were treated in our hospital. Evaluation of the clinical features, deciding on the diagnosis and choosing treatment.

Results: Two female patients at age 58 and 62 years. The cases showed focal spinal pain and paraparesis, complete in one case and incomplete in the other. Anatomical location was in the thoracic spine. Both cases presents with multisegmental involvement. The surgical strategy was operative treatment. Surgery has involved decompression without osteosynthesis. Dural augmentation was in one case necessary. Analysis of the current literature.

Conclusions: Dorsal epidural thoracic ossification of lig. flavum is a rare but severe disease requiring prompt recognition and management. Prompt diagnosis and neurosurgical intervention is the key to successful management of this rare but very serious disease.

Keywords: epidural dorsal ossification, myelopathy, decompression, paraparesis

МЯСТОТО НА СПИНАЛНАТА ДЕКОМПРЕСИЯ ДНЕС В КОНСЕРВАТИВНОТО ЛЕЧЕНИЕ НА ЛУМБАЛНАТА БОЛКА

С. Паскалева, П. Кинов, К. Увалиева
МЦ „Ортопедичен институт Кинов“, София,
България

Въведение: Лумбалната болка е едно от най-често срещаните заболявания, засягащи 60–80% от населението поне веднъж в живота. Тя води до значително намалена трудоспособност, социални и икономически разходи, както и рецидивиращи хронични състояния. Консервативните методи за лечение включват медикаментозна терапия, упражнения, мануални техники и апаратни технологии като спинална декомпресия, която се използва за неоперативно разтоварване на гръбначния стълб.

Цел на презентацията: Да се представи мястото на апаратната спинална декомпресия в съвременната консервативна терапия на лумбалната болка, като се разгледат механизми на действие, клинични доказателства и интеграция в терапевтичните алгоритми.

Методи и съдържание: Биомеханика: Спиналната декомпресия намалява вътръдсковото налягане, облекчава натиска върху нервните коренчета и подобрява кръвоснабдяването и метаболизма на междупрешленните дискове. Апаратна терапия: Модерните системи (напр. BTL) осигуряват контролирани и персонализирани сили, безопасни за приложението при дискова патология, хронична болка и радикулопатия. Интеграция в консервативното лечение: Апаратурата се използва в острата фаза за бързо облекчаване на болката, след което се включват функционални упражнения и стабилизиращи техники за подостра и хронична фаза.

Научни доказателства: Рандомизирани контролирани изследвания показват значимо подобрение на функционалността (15% по-висок ODI) и намаляване на болката (~14%) при пациенти, получаващи апаратна декомпресия, в сравнение с групи, третирани само с физиотерапия. Процедурата е

THE ROLE OF SPINAL DECOMPRESSION TODAY IN THE CONSERVATIVE MANAGEMENT OF LOW BACK PAIN

S. Paskaleva, P. Kinov, K. Uvalieva
MC "Orthopedical Institute Kinov", Sofia, Bulgaria

Introduction: Low back pain is one of the most prevalent conditions worldwide, affecting approximately 60–80% of the population at least once in their lifetime. It is associated with significant reductions in work capacity, social and economic burden, and often presents as recurrent or chronic. Conservative management approaches include pharmacotherapy, exercise therapy, manual techniques, and device-based interventions such as spinal decompression, which provides a non-surgical method for unloading the spine.

Objective: To present the role of device-based spinal decompression in contemporary conservative management of low back pain, including its mechanisms of action, clinical evidence, and integration into treatment algorithms.

Methods and Content: Biomechanics: Spinal decompression reduces intradiscal pressure, relieves compression on nerve roots, and enhances blood flow and metabolic support to the intervertebral discs. Device-Based Therapy: Modern systems (e.g., BTL) deliver controlled, personalized forces that are safe for patients with disc pathology, chronic pain, or radiculopathy. Integration into Conservative Care: Decompression is applied during the acute phase for rapid pain relief, followed by functional exercises and stabilization techniques in the sub-acute and chronic phases.

Clinical Evidence: Randomized controlled trials demonstrate significant improvements in functional outcomes (15% higher ODI scores) and pain reduction (~14%) in patients receiving device-based decompression compared with physiotherapy-only groups. The procedure is well tolerated, with minimal risk of adverse ef-

добре поносима, с минимален риск от усложнения, но остава необходимостта от стандартизирани протоколи и дългосрочни наблюдения.

Заключение: Спиналната декомпресия е ефективен и безопасен компонент на консервативното лечение на лумбална болка. Най-добри резултати се постигат чрез комбиниран подход: апарат + функционални упражнения + стабилизация. Това представлява перспективна стратегия за оптимизация на консервативната терапия и намаляване на рецидивите.

Ключови думи: спинална декомпресия, лумбална болка, апаратна терапия, консервативно лечение, ODI, рехабилитация

fects. Standardized protocols and long-term follow-up remain necessary.

Conclusion: Spinal decompression is an effective and safe component of conservative low back pain management. Optimal outcomes are achieved through a combined approach of device therapy, functional exercises, and stabilization techniques. This strategy represents a promising avenue for enhancing conservative care and reducing recurrence.

Keywords: spinal decompression, low back pain, device-based therapy, conservative management, ODI, rehabilitation

ИНТЕРВЕНЦИОНАЛНИ МЕТОДИ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА КОРЕНЧЕВАТА БОЛКА

Т. Шамов

*Отделение по неврохирургия, УМБАЛ
„Св. Анна“, София, България*



Интервенционалното лечение на коренчевата болка включва минимално инвазивни техники, насочени към намаляване на възпалението, модулиране на нервната проводимост и контрол на хроничната невропатна симптоматика. Епидуралните стероидни инжекции намаляват възпалението около засегнатия нервен корен и осигуряват краткосрочно до средносрочно облекчение. Пулсовата радиочестотна терапия върху дорзалния коренов ганглий предлага невромодуляция без термична лезия, като редуцира болката чрез промяна на електрофизиологичната активност на нервните влакна.

При пациенти с персистираща или рефрактерна болка се прилагат по-напреднали невромодуляционни методи. Стимулацията на гръбначния мозък е невромодуляционен метод който е ефективен е при хронична радикулопатия след неуспешна хирургия на гръбначния стълб. Стимулацията на дорзалния коренов ганглий позволява по-прецизно таргетиране на засегнатия сегмент и често води до локализиран и стабилен аналгетичен ефект.

За тежки, медикаментозно резистентни случаи се използват интратекални помпи със зиконотид – мощен невронен блокер, който действа на ниво калциеви канали и осигурява значимо облекчение при минимални системни ефекти. Всички тези методи са ефективни след предварителен прецизен подбор на пациентите.

Ключови думи: коренчева болка, епидурални стероидни инжекции, стимулация на гръбначен мозък

INTERVENTIONAL METHODS FOR THE TREATMENT OF RADICULAR PAIN

T. Shamov

*Department of Neurosurgery, St. Anna
University Hospital, Sofia, Bulgaria*



Interventional treatment of radicular pain includes minimally invasive techniques aimed at reducing inflammation, modulating nerve conduction, and controlling chronic neuropathic symptoms. Epidural steroid injections decrease inflammation around the affected nerve root and provide short to mid term relief. Pulsed radiofrequency therapy applied to the dorsal root ganglion offers neuromodulation without creating a thermal lesion, reducing pain by altering the electrophysiological activity of nerve fibers.

In patients with persistent or refractory pain, more advanced neuromodulation methods are used. Spinal cord stimulation is an effective neuromodulatory technique for chronic radiculopathy, particularly after failed back surgery. Dorsal root ganglion stimulation allows more precise targeting of the affected segment and often results in a more localized and stable analgesic effect.

For severe, medication resistant cases, intrathecal pumps delivering ziconotide – a potent neuronal blocker acting at the level of calcium channels—are employed, providing significant pain relief with minimal systemic effects. All these methods are effective when applied after careful and precise patient selection.

Keywords: radicular pain, epidural steroid injections, spinal cord stimulation

ГРЪБНАЧНИ ИНФЕКЦИИ: КЛАСИФИКАЦИИ

**С. Станчев¹, К. Панайотов^{†1},
М. Костадинов¹, М. Фиданов¹,
Ал. Игнатов¹, Х. Христов¹, В. Станчева²,
А. Стоянов²**

1. УМБАЛ „Медика Русе“, Русе, България
2. МФ, СУ „Климент Охридски“, София, България

SPINAL INFECTIONS: CLASSIFICATIONS

**S. Stanchev¹, K. Panayotov^{†1},
M. Kostadinov¹, M. Fidanov¹, Al. Ignatov¹,
H. Hristov¹, V. Stancheva², A. Stoyanov²**

1. University Hospital for Active Treatment, "Medica Ruse", Bulgaria
2. Faculty of Medicine, Sofia University "St. Kliment Ohridski", Sofia, Bulgaria

Инфекциите в спиналната хирургия са огромен проблем в световен мащаб, чието решение е трудно, скъпо, нееднозначно, с много висок риск за лоши клинични резултати.

Колектив от Клиниката по ортопедия, травматология и спинална хирургия на УМБАЛ „Медика Русе“ представят литературни данни за видовете инфекции в спиналната хирургия, класифицирани по различни критерии. До момента все още няма единна възприета класификация, въпреки че публикациите на AO SPINE се доближават до такава.

Ключови думи: спинални инфекции, спинална хирургия, класификация

The Spinal infections are a huge problem worldwide, the solution to which is difficult, expensive, ambiguous, with a very high risk of poor clinical outcomes.

A team from the Clinic of Orthopedics, Traumatology and Spinal Surgery of UMBAL „Medica Ruse“ presents literature data on the types of infections in spinal surgery, classified according to various criteria. To date, there is still no single accepted classification, although the publications of AO SPINE are approaching one.

Keywords: Spinal infections, spinal surgery, classification

НАШИЯТ ОПИТ С ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ПОРЕСТИ НИКЕЛ-ТИТАНОВИ КЕЙДЖОВЕ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНА СПОНДИЛОЛИСТЕЗА НА ЛУМБАЛНИЯ ОТДЕЛ НА ГРЪБНАЧНИЯ СТЪЛБ

В. Ставрев

Медицински университет – Пловдив,
България

OUR EXPERIENCE WITH THE USE OF POROUS NICKEL-TITANIUM CAGES FOR DEGENERATIVE SPONDYLOLISTHESIS OF THE LUMBAR SPINE

V. Stavrev

Medical University – Plovdiv, Bulgaria

Въведение: Нашата цел беше да споделим своя опит с използването на порести никел-титанови клетки за задно лумбално интербодийно сливане (PLIF) при няколко случая на дегенеративна спондилолистеза на лумбалния отдел на гръбначния стълб.

Методи: Представяме два случая на дегенеративна спондилолистеза, един на ниво L4-L5 и един на L5-S1. В двата случая използвахме порести никел-титанови кейджове за задна лумбална интербоди фузия (PLIF). Процедурата започна с ламинектомия и декомпресия, а след дисектомия и подготовка на ендплейтовете бяха въведени порестите клетки. Добавена бе титаниева транспедикулярна инструментация и процедурата завърши с постеролатерална фузия с автоложни присадки. Поради специфичната структура на кейджовете не беше необходимо да се пълнят с автоложна кост. От съображения за безопасност на пациентите беше препоръчано да носят подвижен еластичен лумбален корсет в ранния следоперативен период.

Резултати: В първия случай инструментариумът беше премахнат 6 месеца след операцията поради персистираща болка в долната част на гърба. Във втория случай позволихме незабавно изправяне. Прегледите на 6 и 12 месеца не показаха проблеми с импланта. Пациентката беше напълно доволна от операцията си и съобщи, че болките в гърба и краката ѝ са изчезнали напълно.

Заклучение: Използването на порести никел-титаниеви кейджове за задно лумбална интербоди фузия (PLIF) при случаи на дегенеративна спондилолистеза спестява необходимото вземане на автоложна кост. Кейджовете първоначално се напояват

Introduction: Our aim was to share our experience with the use of porous nickel-titanium cages for posterior lumbar interbody fusion PLIF in several cases of degenerative spondylolisthesis of the lumbar spine.

Methods: We present two cases of degenerative spondylolisthesis, one at the level L4-L5 and one at L5-S1. In both cases we used porous nickel-titanium cages for posterior lumbar interbody fusion (PLIF). The procedure started with laminectomy and decompression and after discectomy and preparation of the endplates the porous cages were introduced. Titanium transpedicular instrumentation was added and the procedure ended with postero-lateral fusion with autologous grafts. Due to the specific structure of the cages there was no need to fill them up with autologous bone grafts. Due to security reasons the patients were advised to wear removable elastic lumbar brace in the early postoperative period.

Results: In the first case the instrumentation was removed 6 months after surgery due to recurrent low back pain. In the second case we allowed immediate verticalization. The follow up at 6 and 12 months showed no implant failure. The patient was completely satisfied with her surgery and reported that her back and leg pain have disappeared completely.

Conclusions: The use of porous nickel-titanium cages for posterior lumbar interbody fusion (PLIF) in cases of degenerative spondylolisthesis, saves the obligatory autologous bone harvesting. The cages are primarily impregnated with blood, and then gradually come the fi-

с кръв, а след това постепенно настъпва фиброзна и костна фузия. Считаме тези клетки за много ефективни, защото много често пациентът изпитва повече болка на мястото на вземане на костта, отколкото на мястото на операцията.

Ключови думи: лумбално интербодийно сливане, спондилолистеза, ламинектомия, декомпресия

brous and bone fusion. We consider this cages very efficient, because very often the patient feels more pain at the site of bone harvesting than at the site of surgery.

Keywords: Posterior lumbar interbody fusion, spondylolisthesis, laminectomy, decompression

ХИБРИДНА ИНСТРУМЕНТАЦИЯ ЗА ЛЕЧЕНИЕ НА АДОЛЕСЦЕНТНА ИДИОПАТИЧНА СКОЛИОЗА

**Д. Диков, А. Джеров, П. Танчев,
Л. Стоков, Л. Л. Стоков**

Университетска специализирана болница
за активно лечение по ортопедия „Проф.
Бойчо Бойчев“, София, България

COMBINED PEDICLE SCREW-HOOK INSTRUMENTATION FOR SURGICAL TREATMENT OF ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS

**D. Dikov, A. Djerov, P. Tanchev,
L. Stocov, L. L. Stokov**

University Specialized Hospital for Active Treat-
ment in Orthopaedics
"Prof. Boycho Boychev", Sofia, Bulgaria

Въведение: Сравняване на резултатите от оперативното лечение на адолесцентната идиопатична сколиоза с четири различни инструментации.

Материали: Обследвани са 48 пациенти с адолесцентна идиопатична сколиоза в периода от 2000 до 2011г., оперирани със заден достъп.

Методи: Извършена е коригираща задна спондилодезасхибридна имплантна система, педикуларни винтове и педикуларни куки.

Резултат: Постигната средна оперативна корекция до 67% на сколиозата.

Заключение: Въпросната хибридна инструментация (педикуларни винтове и ипедикуларни куки) има редица предимства пред използваните от нас предишни инструментации.

Ключови думи: адолесцентна идиопатична сколиоза – АИС

Introduction: Our goal is to present clinical and radiological results of a combined screw-hook instrumentation compared to results from previously used techniques.

Material and Methods: 48 patients with Adolescent idiopathic scoliosis operated on with different instrumentation in the period of 2008-2011.

We used available posterior implant systems including rod-hook, screw-rod and combined screw-rod-hook implants.

Results: Our results in term of curve correction were as follow: Harrington 48,5%, our own system (tsi) 54 %, Cotrel Dubousset 51,5% and TIPSAN pedicle screw hook 67 %.

Conclusion: In conclusion TIPSAN system provides a number of advantages over the previously used instrumentations.

Keywords: Adolescent idiopathic scoliosis-AIS

ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА – МЕТОД НА ИЗБОР ПРИ ЛЕЧЕНИЕ НА ГРЪБНАЧНИ ФРАКТУРИ

С. Тодоров^{1,2}, С. Шишков¹, Л. Томов¹

1. УМБАЛ – Бургас, България

2. Бургаски държавен университет
„Проф. д-р Асен Златаров“, Бургас, България

VERTEBROPLASTY – A CHOSEN METHOD FOR THE TREATMENT OF SPINAL FRACTURES

Sv. Todorov^{1,2}, St. Shishkov¹, L. Tomov¹

1. UMHAT – Burgas, Burgas, Bulgaria

2. Burgas State University
"Prof. Dr. Asen Zlatarov", Bulgaria

Фрактурата на гръбначен прешлен е състояние, което може да застраши нормалното функциониране на гръбначния мозък. Тя се среща най-често при остеопороза, травми на гръбначния стълб, метастази в прешлените, други тумори на гръбначния стълб и хемангиоми.

Вертебропластиката е метод на избор при гръбначни фрактури и се извършва в случаите на продължителна и усилваща се болка и имобилизация, при пациенти в напреднала възраст и с придружаващи заболявания. Операцията е минимално инвазивна интервенция, която осигурява стабилност, укрепва прешлените и облекчава болката.

Целта на изследването е да представи метода като процедура и да проследи броя на лекуваните оперативно чрез вертебропластика пациенти в Отделение по неврохирургия на УМБАЛ – Бургас АД за петгодишен период.

Използвани са статистически методи на анализ, въз основа на които са обобщени резултатите и са направени заключения относно пол и възраст, по-често засегнати от диагнозата.

Ключови думи: гръбначна фрактура, вертебропластика, лечение

The fracture of the spinal vertebra is a condition that can threaten the normal functioning of the spinal cord. It most commonly occurs in cases of osteoporosis, spinal injuries, metastases to the vertebrae, other spinal tumors, and hemangiomas.

Vertebroplasty is the preferred method for treating spinal fractures and is performed in cases of persistent and worsening pain and immobilization, particularly in elderly patients and those with comorbidities. The procedure is minimally invasive, providing stability, reinforcing the vertebrae, and relieving pain.

The aim of this study is to present the method as a procedure and to monitor the number of patients treated surgically with vertebroplasty in the Neurosurgery Department of UMHAT Burgas over a five-year period.

Statistical analysis methods were used, and the results are summarized, along with conclusions regarding gender and age groups most frequently affected by the diagnosis.

Keywords: Fracture of spine, vertebroplasty, treatment,

НОВ МЕТОД НА ЛЕЧЕНИЕ С НАНОТЕХНОЛОГИЧНОТО УСТРОЙСТВО ТАОРАТЧ® – ПОДОБРЯВАНЕ НА СТОЙКАТА, КОНВЕРГЕНЦИЯТА НА ОЧИТЕ И ОКЛУЗИЯТА

В. Стоичкова

Медицински колеж, Медицински
университет – София

A NEW TREATMENT METHOD WITH THE NANOTECHNOLOGICAL DEVICE TAOPATCH® – IMPROVEMENT IN THE BODY POSTURE, CONVERGENCY OF EYES AND PATIENT'S OCCLUSION

V. Stoichkova

Medical College, Medical University – Sofia,
Bulgaria

Въведение: Да се изследва връзката между постурата, мускулната сила на лява и дясна ръка, средната линия на долната зъбна дъга и конвергенцията. Да се изучи ефектът на биофотоните, излъчвани от нанотехнологичното устройство Таоратч при лечението.

Материали и методи: Бяха прегледани 47 пациенти на средна възраст $23,44 \pm 9,42$ г., от които 34,9% от мъжки пол и 65,1% от женски пол. Използвахме теста за оценка на конвергенцията. Положението на средната линия на долната зъбна дъга беше определено визуално спрямо средната линия на горната челюст и спрямо средната линия на лицето. Силата на лявата и дясна ръка беше изучена с помощта на динамометър в килограми. Тонусът на лявата и дясната част на тялото анализирахме с Марш-теста (затворени очи, ръце, изпънати напред и успоредни с пода, сгъване на коленете на 90° , общо 50 повдигания за двете колена). Всички изследвания бяха проведени с и без Таоратч TMJ (общо бяха поставени 4 апликатора). Проведен бе статистически анализ.

Резултати: Честотният анализ показва корелация $p=.004$ между теста за конвергенция и средните линии при 82,6% от изследваните. T-test показва разлика в силата на дясната ръка преди ($19,06 \pm 4,915$ кг) и след Таоратч® TMJ ($23,39 \pm 4,890$ кг) ($t(46) = -11,789$, $p=.000$). Силата на лявата ръка преди $19,48 \pm 5,805$ кг и след Таоратч® ($24,16 \pm 5,393$ кг) ($t(46) = -9,741$, $p=.000$). Статистически значими разлики бяха открити в теста за конвергенцията $M = -0,38$, $SD = 0,610$ преди и $M = -0,13$, $SD = 0,448$ след използването на нанотехнологията ($t(46) = -3,301$, $p=.002$).

Introduction: To investigate the correlation between the body posture, muscle strength on the left and right part of the body, the occlusion and the convergency test for the eyes. To study the effect of biophotons sent out from the medical device Taopatch® on the treatment outcome.

Materials and Methods: 47 patients have been examined before and after the application of Taopatch® type TMJ. Mean age $23,44 \pm 9,42$ -years-old. 34,9% male and 65,1% female. The convergency test for the eyes has been used to study the presence or absence of hypoconvergency. Evaluation of the position of the lower dental midline according to the upper midline and facial midline. The strength of the left and right hand of the patient has been measured in kilograms with a dynamometer, company TAOPATCH®. The March-test has been used to study the muscle tonus of the left and right side of the body. All measurements have been performed without and with 4 applicators Taopatch® TMJ. The statistical analysis included descriptive statistics, T-test, Paired samples test.

Results: The frequency analysis has shown significant level $p=.004$ for the convergency test and the midlines in 82.6% of the patients. The paired samples T-test has shown difference in the strength of the right hand before $19,06 \pm 4,915$ and after Taopatch® $23,39 \pm 4,890$ ($t(46) = -11,789$, $p=.000$). The strength in the left hand before $19,48 \pm 5,805$ and after Taopatch® $24,16 \pm 5,393$ ($t(46) = -9,741$, $p=.000$). Statistically significant differences were found in the convergency test $M = -0,38$, $SD = 0,610$ before and $M = -0,13$, $SD = 0,448$ after the application of the nanotechnology ($t(46) = -3,301$, $p=.002$).

Заклучение: Биофотоните на Taopatch®TMJ, приложени на определени точки в областта на лицето, подобряват конвергенцията, повишават мускулната сила на ръцете с 23%R и 24%L. Ортодонтско лечение е необходимо за корекция на средната линия на долната зъбна дъга.

Ключови думи: отклонение на средната линия, постурология, таопач, мускули

Conclusion: The biophotons of Taopatch®TMJ applied on certain points in the facial region increase the body balance and the muscle strength of the hands by 23%R and 24% L and can be used to improve the convergency of the eyes as well. Orthodontic treatment is needed for correction of the midline discrepancy.

Keywords: Midline deviation, posturology, Taopatch®, muscles

РАННО НАСТЪПВАЩА СКОЛИОЗА: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ХИРУРГИЧНИ ПОДХОДИ

В. Яблански

*Аджибадем Сити Клиник Токуда болница,
София, България*

EARLY-ONSET SCOLIOSIS: CHALLENGES AND SURGICAL APPROACHES

V. Yablanski

*Orthopedic and Traumatology Clinic, ACIBADEM
City Clinic Tokuda Hospital, Sofia, Bulgaria*

Представям нашия опит в хирургичното лечение на деца с ранно настъпваща сколиоза и развитието на различни хирургични техники, използвани във времето.

Въведение: Ранно настъпващата сколиоза при деца е изключително значим и предизвикателен за лечение проблем поради много фактори. И ако при леките форми можем да се справяме с използване на корсети и гипсови имобилизации, то при тежките е необходимо предприемане на хирургично лечение. Златен стандарт при лечение на сколиоза в детска възраст е техниката задна вертебротомия, която за съжаление при тези случаи не може да бъде използвана поради големия растежен потенциал, който имат. Именно затова хирургичното лечение и изборът на най-подходяща техника остават предизвикателство и до днес.

Материали и методи: В Клиниката по ортопедия и травматология към Токуда болница – София за период от 15 г. са оперирани над 500 деца с различни гръбначни деформации. 14% от тях могат да бъдат определени като ранно настъпващи. В годините са използвани различни импланти и техники, които търпят значима промяна и прогресия поради редица фактори. Описани са развитието и прогресът в подхода, както и изборът на импланти във времето, като някои от тях сме въвели за пръв път в страната. Тези случаи са предимно с дескриптивен, отколкото с аналитичен характер и целят споделяне на личен опит, актуализация и напомняне за наличието им.

Резултати: Представени са индикациите и резултатите от използването на различни имплантни системи и хирургични техники, запазващи растежа на гръбначния стълб с постигане на добра корекция и контрол на деформацията при деца с ранно настъпваща сколиоза.

To present our experience with the surgical treatment of children with early-onset scoliosis and the development of various surgical techniques used over time.

Background: Early-onset scoliosis in children is an extremely significant and challenging problem to treat due to many factors. While mild forms can be managed with the use of braces and plaster immobilization, severe cases require surgical intervention. The gold standard for treating scoliosis in childhood is the posterior spinal fusion technique, which, unfortunately, cannot be used in these cases due to the high growth potential of the patients. That is why surgical treatment and the choice of the most appropriate technique remain a challenge to this day.

Materials and Methods: At the Orthopedics and Traumatology Clinic of Tokuda Hospital, Sofia, over a period of 15 years, more than 500 children with various spinal deformities have been operated on. 14% of them can be classified as early-onset cases. Over the years, different implants and techniques have been used, which have undergone significant changes and progression due to various factors. The development and progress in the approach and choice of implants over time are described, with some of them being introduced for the first time in the country. These cases are mostly descriptive rather than analytical in nature and aim to share personal experience, provide updates, and remind of their availability.

Results: The indications and outcomes of using various implant systems and growth-preserving spinal surgical techniques have been presented, achieving good correction and control of deformity in children with early-onset scoliosis.

Заключение: Въпреки технологичния прогрес и създаването на импланти от последно поколение, лечението на ранно настъпващата сколиоза е все още предизвикателна задача. Основен принос към избора на най-подходящия метод и постигането на добри резултати има не само технологичният напредък, а и опитът на хирургичния екип, натрупан във времето.

Ключови думи: ранно настъпваща сколиоза, задна вертебротомия, импланти

Conclusion: Despite technological progress and the development of next-generation implants, the treatment of early-onset scoliosis remains a challenging task. The main contribution to choosing the most suitable method and achieving good results comes not only from technological advancements but also from the experience of the surgical team accumulated over time.

Keywords: Early-onset scoliosis, spinal fusion technique, implant

**БЪЛГАРСКО СПИСАНИЕ ЗА
ФИЗИКАЛНА И РЕХАБИЛИТАЦИОННА МЕДИЦИНА**

**BULGARIAN JOURNAL OF
PHYSICAL & REHABILITATION MEDICINE**

*Контактна информация/Contact information:
e-mail: afmrbg@gmail.com*