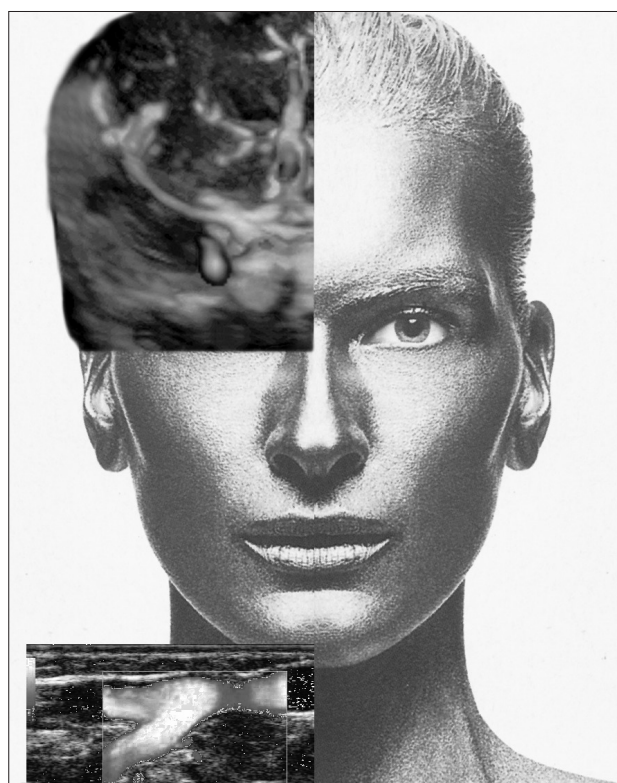

**NEUROSONOLOGY
AND CEREBRAL
HEMODYNAMICS**

**НЕВРОСОНОЛОГИЯ
И МОЗЪЧНА
ХЕМОДИНАМИКА**

Official Journal of the Bulgarian Society
of Neurosonology and Cerebral
Hemodynamics

Издание на Българската асоциация
по невросонология и мозъчна
хемодинамика



NEUROSONOLOGY AND CEREBRAL HEMODYNAMICS

Official Journal of the Bulgarian Society
of Neurosonology
and Cerebral Hemodynamics



2025, Volume 21, Number 2

НЕВРОСОНОЛОГИЯ И МОЗЪЧНА ХЕМОДИНАМИКА

Издание на Българската асоциация
по невросонология
и мозъчна хемодинамика

2025, том 21, брой 2

Contents

ORIGINAL PAPERS

The Role of C-reactive Protein and Leukocytes in Mortality Prognosis in Young and Middle-Aged Patients with Acute Ischemic Stroke

P. Nikolay, V. Dimitrova–Kirilova, N. Ivanova, M. Tsalta–Mladenov, D. Georgieva–Hristova

97

Comparative Evaluation of the Therapeutic Effects of Tissue Flossing and Assisted Stretching Massage in Knee Joint Dysfunction

T. Krstev, D. Vasileva, L. Nikolovska, T. Adjiska

106

The Role of Written Kinesitherapy Instructions in the Recovery of Patients after Lumbar Spinal Surgery

Tsv. Bizheva

115

Evaluation of Dry Needling Therapy in Chronic Lumbosacral Pain

T. Krastev, D. Vasileva, L. Nikolovska, T. Adjiska

126

CASE REPORTS

Spinal Cord Infarction due to Acute Aortic Dissection – Clinical Case

V. Dimitrova–Kirilova, M. Andonova, M. Tzalta–Mladenov, D. Georgieva–Hristova, S. Andonova–Atanasova

138

ELEVENTH NATIONAL CONGRESS

of the Bulgarian Society of Neurosonology and Cerebral Hemodynamics with International Participation

145

Programme

149

Abstracts

153

Poster Sessions

175

Instructions for authors

212

Съдържание

ОРИГИНАЛНИ СТАТИИ

Роля на С-реактивния протеин и левкоцитите в прогнозата за смъртността при пациенти в млада и средна възраст с остър исхемичен мозъчен инсулт

П. Николай, В. Димитрова–Кирилова, Н. Иванова, М. Цалта–Младенов, Д. Георгиева–Христова

Сравнителна оценка на терапевтичните ефекти на тъканен флосинг и асистиран стречинг масаж при дисфункция на коленната става

Т. Кръстев, Д. Василева, Л. Николовска, Т. Аджиска

Ролята на писмените инструкции за кинезитерапия във възстановяването на пациенти след лумбална спинална операция

Ц. Бижева

Оценка на терапията със сухи игли при хронична лумбо-сакрална болка

Т. Кръстев, Д. Василева, Л. Николовска, Т. Аджиска

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

Гръбначномозъчен инфаркт при остра аортна дисекация – клиничен случай

Вл. Димитрова–Кирилова, М. Андонова, М. Цалта–Младенов, Д. Георгиева–Христова, С. Андонова–Атанасова

ЕДИНАДЕСЕТИ НАЦИОНАЛЕН КОНГРЕС

на Българската асоциация по невросонология и мозъчна хемодинамика с международно участие

Програма

Резюме

Постерни сесии

Инструкция към авторите

The Journal
“Neurosonology and
Cerebral Hemodynamics”
is accredited
with 5 credits, category “D” by
the Bulgarian Medical Association.

It is included in Web of Science and
Emerging Sources Citation Index.
It is a part of the Internet Platform
Scholar One – a system for
international distribution,
indexing and editing
of articles.
It is a part of
the EBSCO’s international
research collections.



Списанието
„Невросонология и
мозъчна хемодинамика“
е акредитирано
от Българския лекарски съюз
с 5 кредитни точки, категория „Д“.

То е включено в Web of Science и
Emerging Sources Citation Index.
Част е от Internet Platform
Scholar One – система за
международно разпространение,
индексиране и редактиране на
статии в него.
Включено е и в EBSCO –
международна научно-изследователска
база данни.

Journal Impact Factor 2023 – 0.01 Импакт фактор на списанието за 2023 – 0.01
provided by предоставен от
Web of Science (Clarivate Analytics)

The Journal “Neurosonology and Cerebral Hemodynamics”
is funded by the Bulgarian National Science Fund –
grant КП-06-НП15/67_2023

www.neurosonology.net



©Neurosonology ©Невросонология
and Cerebral Hemodynamics **и мозъчна хемодинамика**
Official Journal of the Bulgarian Society *Издание на Българската асоциация*
of Neurosonology and *по невросонология*
Cerebral Hemodynamics *и мозъчна хемодинамика*

Graphic Design: Elena Koleva Графичен дизайн: Елена Колева
Published by: “KOTY” Ltd. Издател: „КОТИ“ ЕООД

ISSN 1312-6431

Poster Sessions

Постерни сесии

<p>STROKE. ENDOCRINE DISEASES AND BRAIN FUNCTION <i>Chairpersons:</i> <i>S. Karakaneva, Z. Stoyneva (Bulgaria)</i></p>	<p>МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ. ЕНДОКРИННИ ЗАБОЛЯВАНИЯ И МОЗЪЧНИ ФУНКЦИИ <i>Модератори:</i> <i>С. Каракънева, З. Стойнева (България)</i></p>
<p>Fetal Ratio for Cerebral Hemodynamics Assessment in a Fetal-Type Variant Posterior Cerebral Artery <i>V. Petrova, B. Popivanova, H. Dimitrova, A. Traykov, S. Mantarova (Bulgaria)</i></p>	<p>P1 Фетално съотношение за оценка на церебралната хемодинамика при фетален тип вариант на задната мозъчна артерия <i>В. Петрова, Б. Попиванова, Х. Димитрова, А. Трайков, С. Мантарова (България)</i></p>
<p>Recurrent Stroke in an Adolescent. A Case Report <i>D. Vidova, M. Valkova, E. Tzolova, Y. Tsvetanov, H. Milushev, G. Ivanov, S. Kostadinova–Petrova, V. Guergueltcheva (Bulgaria)</i></p>	<p>P2 Рецидивиращи мозъчни инсулти в млада възраст. Клиничен случай <i>Д. Видова, М. Вълкова, Е. Цолова, Ю. Цветанов, Хр. Милушев, Г. Иванов, С. Костадинова–Петрова, В. Гергелчева (България)</i></p>
<p>Brain Insulin Resistance and Cognitive Decline <i>M. Yoncheva–Mihaylova, V. Venkova, Tz. Totomirova (Bulgaria)</i></p>	<p>P3 Мозъчна инсулинова резистентност и когнитивен спад <i>М. Йончева–Михайлова, В. Венкова, Цв. Тотомирова (България)</i></p>
<p>Potential of Nutrient Polyphenols in the Prevention and Therapy of Type 2 Diabetes and Neurodegenerative Diseases with a Focus on Alzheimer's Disease <i>V. Gavazova, Tz. Totomirova, S. Pashkunova (Bulgaria)</i></p>	<p>P4 Потенциал на хранителните полифеноли в превенцията и терапията на захарен диабет тип 2 и невродегенеративните заболявания с акцент върху болестта на Алцхаймер <i>В. Гавазова, Цв. Тотомирова, С. Паикунова (България)</i></p>
<p>Obesity as a Brain Disease <i>V. Mihneva, Tz. Totomirova, S. Pashkunova, I. Bogomilov (Bulgaria)</i></p>	<p>P5 Затлъстяването като заболяване на мозъка <i>В. Михнева, Цв. Тотомирова, С. Паикунова, И. Богомилов (България)</i></p>
<p>STROKE DIAGNOSIS AND THERAPY <i>Chairpersons:</i> <i>I. Velcheva, B. Stamenov (Bulgaria)</i></p>	<p>ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ НА МОЗЪЧНИТЕ ИНСУЛТИ <i>Модератори:</i> <i>И. Велчева, Б. Стаменов (България)</i></p>
<p>Infrared Thermography – Diagnostic Method in Carotid Artery Disease <i>G. Adam, E. Yanevska, Z. Stankov, L. Yanevska, I. Petrov (Bulgaria)</i></p>	<p>P6 Инфрачервена термография – диагностичен метод при каротидна артериална болест <i>Г. Адам; Е. Яневска, З. Станков, Л. Яневска, И. Петров (България)</i></p>
<p>The Role of Adequate Antiplatelet Therapy in Patients Undergoing Emergent Carotid Stenting <i>T. Kovachev, V. Georgiev, N. Alioski, R. Kalpachki (Bulgaria)</i></p>	<p>P7 Ролята на адекватната антиагрегантна терапия при пациенти с каротидно стентирание в условията на спешност <i>Т. Ковачев, В. Георгиев, Н. Алиоски, Р. Калпачки (България)</i></p>
<p>Methodology of the Experience-based co-design of a Post-Stroke Spasticity Journey Map by Patients, Caregivers and Healthcare Professionals in Europe <i>G. Georgiev (Bulgaria), A. Wilkie (Belgium), D. W. Ramos (Portugal), G. Lunde (Norway), M. B. Smiceska (North Macedonia), E. Kirt (Estonia), M. Charalambous (Cyprus), J. Jansa (Slovenia), L. Zviagina (Ukraine), S. Page, S. Thomas, O. Gorbenko (UK)</i></p>	<p>P8 Методологична рамка за съвместно разработване на карта на пътя на пациенти с постинсултната спастичност, основана на опита на пациенти с инсулт, болногледачи и здравни специалисти в Европа <i>Г. Георгиев (България), А. Уилки (Белгия), Д. У. Рамос (Португалия), Г. Лунде (Норвегия), М. Б. Смицеска (Северна Македония), Е. Кърт (Естония), М. Хараламбус (Кипър), Е. Янса (Словения), Л. Звягина (Украйна), С. Пейдж, С. Томас, О. Горбенко (Великобритания)</i></p>

<p>Protocol for a Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality Interventions for Fall Prevention in Parkinson's Disease <i>G. Dimitrov, K. Maystorska, S. Mantarova (Bulgaria)</i></p>	P9	<p>Протокол за систематичен обзор и метаанализ относно превенция на паданията чрез виртуална реалност при пациенти с паркинсонова болест <i>Г. Димитров, К. Майсторска, С. Мантарова (България)</i></p>	
<p>Cardiac Enzymes Dynamics in Ischemic Stroke without Acute Coronary Syndrome – a Clinical Case. Ultrasound Diagnostics in the Context of Stroke-Heart Syndrome <i>E. Boyadzhieva, S. Boyadzhieva, K. Genov, N. Samardzhieva (Bulgaria)</i></p>	P10	<p>Динамика на сърдечните ензими при исхемичен мозъчен инсулт без остър коронарен синдром – клиничен случай. Ултразвукова диагностика в контекста на синдрома инсулт-сърце <i>Е. Бояджиева, С. Бояджиева, К. Генов, Н. Самарджиева (България)</i></p>	
<p>Prevention of Stroke in Atrial Fibrillation through Cardiac Surgery and Atriclip with Endoscopic and Ministernotomy Access and the Place of Radiofrequency and Cryoablation <i>K. Mavrodieva (Bulgaria)</i></p>	P11	<p>Предотвратяване на инсулт при предсърдно мъждене чрез кардиохирургия и атриклип с ендоскопски и министернотомен достъп и мястото на радиочестотната и криоаблацията <i>К. Мавродиева (България)</i></p>	
<p>Transbulbar Ultrasound of the Optic Nerve in Patients with Intracranial Space – Occupying Lesions <i>Y. Yordanov, D. Atanasov, T. Shamov (Bulgaria)</i></p>	P12	<p>Трансбулбарна ехография на зрителния нерв при пациенти с вътречерепни обемзаемащи процеси <i>Я. Йорданов, Д. Атанасов, Т. Шамов (България)</i></p>	
<p>NEUROREHABILITATION first poster session</p> <p><i>Moderators:</i> <i>D. Lyubenova (Bulgaria)</i> <i>D. Vasileva (North Macedonia)</i></p>		<p>НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ първа постерна сесия</p> <p><i>Модератори:</i> <i>Д. Любенова (България)</i> <i>Д. Василева (Северна Македония)</i></p>	
<p>Application of Mirror Therapy for Reduction of Phantom Pain in a Patient with Unilateral Lower Limb Amputation – Clinical Case <i>D. Popova, M. Filipova, I. Shkodrova (Bulgaria)</i></p>	P13	<p>Прилагане на огледална терапия за редукция на фантомната болка при пациент с едностранна ампутация на долен крайник – клиничен случай <i>Д. Попова, М. Филипова, И. Шкодрова (България)</i></p>	
<p>Impact of Physiotherapy on Mortality Rate in a Neurological ICU <i>H. Tsinigarov, K. Grigorova (Bulgaria)</i></p>	P14	<p>Въздействие на физиотерапията върху смъртността в неврологично интензивно отделение <i>Х. Цинигаров, К. Григорова (България)</i></p>	
<p>Effects of Mechanical Decompression in Patients with Degenerative Changes of the Intervertebral Discs <i>M. Peshevska, D. Vasileva (North Macedonia)</i></p>	P15	<p>Ефекти на механичната декомпресия при пациенти с дегенеративни промени на интервертебралните дискове <i>М. Пешевска, Д. Василева (Северна Македония)</i></p>	
<p>Motor Rehabilitation in Angelman Syndrome – a Case Report <i>T. Krstev, D. Vasileva, L. Nikolovska, T. Adziska (North Macedonia)</i></p>	P16	<p>Моторна рехабилитация при синдром на Ангелман – доклад за случай <i>Т. Кръстев, Д. Василева, Л. Николовска, Т. Аджиска (Северна Македония)</i></p>	
<p>Methodology of Kinesitherapy in Post-traumatic Paresis of N. Facialis after Facelifting: Clinical Case <i>D. Popova, T. Dimitrov, Zh. Gerenova, P. Petrov (Bulgaria)</i></p>	P17	<p>Методика на кинезитерапията при посттравматична пареза на n. facialis след фейслифтинг: клиничен случай <i>Д. Попова, Т. Димитров, Ж. Геренова, П. Петров (България)</i></p>	
<p>Approach to Neurorehabilitation in Median Nerve Lesion <i>M. Janev, D. Vasileva (North Macedonia)</i></p>	P18	<p>Подход в неврорехабилитацията при лезия на n. medianus <i>М. Янев, Д. Василева (Северна Македония)</i></p>	

Cognitive Functional Therapy in Patients with Chronic Low Back Pain <i>V. Germanova, M. Eremiev (Bulgaria)</i>	P19	Когнитивно-функционална терапия при пациенти с хронична болка в кръста <i>В. Германова, М. Еремиев (България)</i>
Kinesitherapy in Peripheral Nerve Injuries of the Upper Limb after Surgical Treatment – Clinical Observations <i>K. Zlatkova, Y. Zlatkov (Bulgaria)</i>	P20	Кинезитерапия при периферни нервни увреди на горен крайник след оперативно лечение – клинични наблюдения <i>К. Златкова, Ю. Златков (България)</i>
NEUROREHABILITATION second poster session Chairpersons: <i>Kr. Grigorova (Bulgaria)</i> <i>T. Krstev (North Macedonia)</i>		НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯ втора постерна сесия Модератори: <i>Кр. Григорова (България)</i> <i>Т. Кръстев (Северна Македония)</i>
Influence of a Specialized Physiotherapy Program for Static Postural Control in a Patient with Ischemic Stroke <i>H. Mihaylov, Tsv. Bijeva (Bulgaria)</i>	P21	Проследяване на влиянието на специализирана кинезитерапевтична методика върху статичния постурален контрол при пациент с исхемичен инсулт <i>Х. Михайлов, Цв. Бижева (България)</i>
The Importance of Physical Therapy in a Patient with Hereditary Spastic Paraplegia (HSP Type 15) – Case Report <i>M. Sandev, D. Vasileva, D. Ristik-Stomnaroska (North Macedonia)</i>	P22	Значение на физиотерапията при пациент с хередитарна спастична параплегия (HSP тип 15) – доклад за случай <i>М. Сандев, Д. Василева, Д. Ристик-Стомнарска (Северна Македония)</i>
Influence of Motor Rehabilitation in Parkinson's Disease <i>S. Begoska, D. Vasileva, D. Ristik-Stomnaroska (North Macedonia)</i>	P23	Влияние на двигателната рехабилитация при болестта на Паркинсон <i>С. Бегоска, Д. Василева, Д. Ристик-Стомнарска (Северна Македония)</i>
Highlights of Early Kinesiotherapy for Optimal Recovery after Stroke <i>N. Manova (Bulgaria)</i>	P24	Акценти на ранната кинезитерапия за оптимално възстановяване при мозъчен инсулт <i>Н. Манова (България)</i>
Early Kinesiotherapy in Patients with Hemiparesis and Impaired Sit-To-Stand after Ischemic Stroke: Clinical Observation and Therapeutic Effectiveness <i>I. Ivanova, P. Petrov (Bulgaria)</i>	P25	Ранна кинезитерапия при пациенти с хемипареза и нарушена способност за изправяне след исхемичен мозъчен инсулт: клинично наблюдение и терапевтична ефективност <i>И. Иванова, П. Петров (България)</i>
Virtual Reality – a Tool of Physiotherapy After Stroke <i>I. Shkodrova, E. Zheleva, D. Kantchev (Bulgaria)</i>	P26	Виртуална реалност – средство на кинезитерапията след инсулт <i>И. Шкодрова, Е. Желева, Д. Кънчев (България)</i>
Temporal Characteristics of Dynamic Loading in Patients with Multiple Sclerosis <i>M. Tsvetkova-Gaberska, M. Filipova, D. Popova, N. Pencheva (Bulgaria)</i>	P27	Времени характеристики при динамично натоварване при пациенти с множествена склероза <i>М. Цветкова-Габерска, М. Филипова, Д. Попова, Н. Пенчева (България)</i>
Influence of a Specialized Home-Exercise Physiotherapy Program on Muscle Strength in Breast Cancer Survivors <i>M. Mitova (Bulgaria)</i>	P28	Влияние на кинезитерапията върху мускулната слабост при пациенти преживели рак на гърдата чрез прилагане на специализирана кинезитерапевтична програма в домашни условия <i>М. Митова (България)</i>

HEALTH CARE <i>Moderators:</i> <i>A. Dimitrova, M. Ninova (Bulgaria)</i>	ЗДРАВНИ ГРИЖИ <i>Модератори:</i> <i>А. Димитрова, М. Нинова (България)</i>
Awareness and Professional Competence of Nurses in the Application of Innovative Approaches in Urological Practice <i>L. Kostadinova, M. Dragomirova (Bulgaria)</i>	P29 Информираност и професионална компетентност на медицинските сестри при прилагане на иновативни подходи в урологичната практика <i>Л. Костадинова, М. Драгомирова (България)</i>
Team Effectiveness as a Factor Contributing to Team Development in Nursing Practice <i>L. Kostadinova, M. Dragomirova (Bulgaria)</i>	P30 Екипна ефективност като фактор, допринасящ за екипното развитие в сестринската практика <i>Л. Костадинова, М. Драгомирова (България)</i>
Increasing the Awareness of Health Care Professionals about the Nutrition of Patients with a Kidney Transplant Through the Introduction of an Information Board <i>M. Ninova (Bulgaria)</i>	P31 Повишаване информираността на професионалистите по здравни грижи за храненето на пациенти с трансплантиран бъбрек чрез въвеждане на информационно табло <i>М. Нинова (България)</i>
Health Care Plan for Patients with Kidney and Ureteral Stone <i>M. Ninova (Bulgaria)</i>	P32 План за здравни грижи при пациенти с бъбречни и уретерни конкременти <i>М. Нинова (България)</i>
Specificity of Nurse's Activity during Percutaneous Coronary Intervention <i>D. Stankeva (Bulgaria)</i>	P33 Особености в дейността на медицинската сестра по време на перкутанна коронарна интервенция <i>Д. Станкева (България)</i>
Relationships between Cardiopulmonary Indicators when Performing Various Laboratory Functional Tests <i>B. Petrova (Bulgaria)</i>	P34 Връзки между кардиопулмонални показатели при извършване на различни лабораторни функционални тестове <i>Б. Петрова (България)</i>
Recent Advances in Space Physiology, Aging, and Cardiac Arrhythmias with Articular Cartilage Considerations <i>D. Kantchev, E. Zheleva, K. Dobrev, N. Manova, V. Mihaylova (Bulgaria)</i>	P35 Научни постижения в космическата физиология, стареенето и сърдечните аритмии с оглед на ставния хрущял <i>Д. Кънчев, Е. Желева, К. Добрев, Н. Манова, В. Михайлова (България)</i>
Specifics of the Activities of the Nurse during Selective Coronary Angiography <i>D. Stankeva (Bulgaria)</i>	P36 Специфика на дейността на медицинската сестра по време на селективна коронарна ангиография <i>Д. Станкева (България)</i>

P15

EFFECTS OF MECHANICAL DECOMPRESSION IN PATIENTS WITH DEGENERATIVE CHANGES OF THE INTERVERTEBRAL DISCS

M. Peshevska, D. Vasileva

Department of Physical Medicine and Kinesitherapy, Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University – Stip, Republic of North Macedonia

Summary: Degenerative disc disease is one of the most common causes of chronic pain in the lower back (lumbar region) and is a leading factor in reducing work capacity and quality of life in the adult population. These pathological changes occur as a result of the natural aging process, but can also be accelerated by mechanical stress, genetic predisposition, insufficient physical activity, a sedentary lifestyle or occupational stress. Over time, the disc loses hydration, its elasticity decreases, fissures appear and nerve structures are compressed, which leads to pain, stiffness and functional limitation. In modern physical therapy, mechanical decompression is used as a non-invasive alternative to relieve symptoms and improve spinal function.

The aim of the study is to assess the effectiveness of mechanical decompression in patients with degenerative changes in the intervertebral discs, by comparing the level of pain, mobility and functional status before and after treatment.

Material and methods: The study was conducted on a sample of 7 patients diagnosed with degenerative changes in the intervertebral discs in the lumbar region. The patients underwent a series of 10 treatments with mechanical decompression, using a specialized therapeutic device. Data were collected through a visual analog scale for pain (VAS), functional tests and subjective surveys.

Results: After completion of the treatment with mechanical decompression, the analysis of the results showed a significant reduction in pain in six out of seven patients, according to the Visual Analog Scale (VAS). The average pain score before starting the therapies was 7.2 (out of 10), while after ten treatments, the average score dropped to 2.8. Most patients showed improvement in lumbar segment function, with increased range of motion and better mobility during daily activities. Additionally, an average of 40% improvement in the ability to function independently was observed through the use of subjective quality of life questionnaires. Six patients reported improved sleep, reduced fatigue, and easier performance of basic physical activities (standing, walking, bending). Only one patient reported minimal improvement without further deterioration, which is attributed to the longer chronicity of the symptoms and the presence of other comorbidities. No side effects from the therapy were recorded in any patient, indicating the safety and good tolerance of mechanical decompression as part of physical treatment.

Conclusion: Mechanical decompression is

P15

ЕФЕКТИ НА МЕХАНИЧНАТА ДЕКОМПРЕСИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ДЕГЕНЕРАТИВНИ ПРОМЕНИ НА ИНТЕРВЕРТЕБРАЛНИТЕ ДИСКОВЕ

М. Пешевска, Д. Василева

Категра по физикална медицина и кинезитерапия, Факултет за медицински науки, Университет „Гоце Делчев“ – Шип, Република Северна Македонија

Резюме: Дегенеративното заболяване на интервертебралните дискове е една от най-честите причини за хронична болка в долната част на гърба и е водещ фактор за намаляване на работоспособността и качеството на живот при възрастното население. Тези патологични промени възникват в резултат на естествения процес на стареене, но могат да бъдат ускорени и от механично натоварване, генетична предразположеност, недостатъчна физическа активност, заседнал начин на живот или професионален стрес. С течение на времето дискът губи хидратация, еластичността му намалява, появяват се фисури и се получава компресия на нервните структури, което води до болка, скованост и функционално ограничение. В съвременната физиотерапия механичната декомпресия се използва като неинвазивна алтернатива за облекчаване на симптомите и подобряване на функцията на гръбначния стълб.

Целта на изследването е да се оцени ефективността на механичната декомпресия при пациенти с дегенеративни промени в интервертебралните дискове, като се сравнява нивото на болка, мобилност и функционално състояние преди и след лечението.

Материали и методи: Изследването е проведено при 7 пациенти, диагностицирани с дегенеративни промени в интервертебралните дискове в лумбалната област. Пациентите са преминали серия от 10 процедури с механична декомпресия, използвано специализирано терапевтично устройство. Данните са събрани чрез визуална аналогова скала за болка (VAS), функционални тестове и субективни анкети.

Резултати: След приключване на лечението с механична декомпресия, анализът на резултатите показва значително намаляване на болката при шест от седем пациенти, според визуалната аналогова скала (VAS). Средната стойност на болката преди започване на терапиите е 7,2 (от 10), докато след десетте лечения средната стойност спада до 2,8. Повечето пациенти показват подобрение във функцията на лумбалния сегмент, с увеличен обем на движение и по-добра мобилност по време на ежедневните дейности. Освен това, чрез използване на въпросници за субективно качество на живот е наблюдавано средно 40% подобрение в способността за самостоятелно функциониране. Шест пациенти съобщават за подобрен сън, намалена умора и по-лесно извършване на основни физически дейности (стоене, ходене, навеждане). Нито един пациент не е изпитал странични ефекти от терапията, което показва безопасността и добрата поносимост на механичната декомпресия като част

an effective and safe method for the treatment of degenerative changes in the intervertebral discs. Its application can improve the quality of life of patients and reduce the time required for rehabilitation. The research provides a basis for further studies and clinical implementations.

Keywords: *degenerative diseases, intervertebral discs, low back pain, mechanical decompression, physical therapy, rehabilitation*

P16

MOTOR REHABILITATION IN ANGELMAN SYNDROME – A CASE REPORT

T. Krstev, D. Vasileva,
L. Nikolovska, T. Adziska

Department of Physical Medicine and Kinesitherapy, Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University – Stip, Republic of North Macedonia

The purpose of this report is to present a motor rehabilitation in patient with Angelman syndrome and the development of motor skills over a period of 9 years.

Angelman Syndrome (AS) is a neurodevelopmental disorder first described by Harry Angelman in 1965, with an estimated prevalence of 1 in 12,000–20,000 live births. It is most commonly caused by a deletion or mutation of the maternally inherited UBE3A gene on chromosome 15q11–q13. Clinical features include severe intellectual disability, absent or minimal speech, ataxic gait, seizures, and a characteristic happy demeanor. Motor impairments in AS are profound and persistent, often limiting independence into adulthood. Hypotonia, poor coordination, and balance deficits are common, and many individuals require lifelong mobility support. Physiotherapy is a key component of multidisciplinary care, aiming to maximize functional potential, prevent secondary complications, and enhance quality of life.

Case Presentation: The patient is a female, diagnosed with AS (at age 6) via genetic testing confirming a maternal deletion in 15q11–q13. Condition at the start of the rehabilitation at age 2: Unable to stand without support, severe hypotonia, poor head and trunk control, frequent seizures (controlled with medications), sleep disturbances. Comorbidities: Epilepsy, mild scoliosis, gastroesophageal reflux. The patient lived with her parents, who were actively involved in her care and home exercise program. Rehabilitation Goals: To improve gross motor skills, enhance postural stability, promote independent mobility, prevent contractures and secondary musculoskeletal complications, facilitate participation in play and school activities. Therapy was delivered on 3–5 sessions/week in early years, tapering to 2–3 sessions/week in later years, supplemented by a structured home exercise program.

Results: Motor Milestones: Age 3 – independent

от физиотерапевтичното лечение.

Заклучение: Механичната декомпресия е ефективен и безопасен метод за лечение на дегенеративни промени в междупрешленните дискове. Прилагането ѝ може да подобри качеството на живот на пациентите и да намали времето, необходимо за рехабилитация. Изследването предоставя основа за по-нататъшни проучвания и клинични приложения.

Ключови думи: *дегенеративни заболявания, интервертебрални дискове, лумбална болка, механична декомпресия, рехабилитация, физиотерапия,*

P16

МОТОРНА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ СИНДРОМ НА АНГЕЛМАН – ДОКЛАД ЗА СЛУЧАЙ

Т. Кръстев, Д. Василева,
Л. Николовска, Т. Аджиска

Категора по физикална медицина и кинезитерапия, Факултет за медицински науки, Университет „Гоце Делчев“ – Шип, Република Северна Македония

Целта на този доклад е да представи моторната рехабилитация на момиче със синдром на Ангелман и развитието и на двигателните способности в период от 9 години.

Синдромът на Ангелман (АС) е неврогенетично разстройство, описано за пръв път от Хари Ангелман през 1965 г., с приблизителна честота от 1 на 12 000–20 000 живородени деца. Най-често се причинява от делеция или мутация на майчино наследения ген UBE3A на хромозома 15q11–q13. Клиничните характеристики включват тежка интелектуална недостатъчност, липсваща или минимална реч, атаксична походка, гърчове и характерно весело поведение. Моторните нарушения при АС са дълбоки и персистиращи, често ограничавайки независимостта в зряла възраст. Хипотонията, лошата координация и нарушеното равновесие са често срещани и много хора се нуждаят от двигателна помощ през целия живот. Физиотерапията е ключов компонент на мултидисциплинарните грижи, целящи да увеличат максимално функционалния потенциал, да предотвратят вторични усложнения и да подобрят качеството на живот.

Представяне на случай: Пациентката е 6-годишно момиче, диагностицирано с АС чрез генетично изследване, потвърждаващо майчина делеция в 15q11–q13. Състояние в началото на рехабилитацията на 2-годишна възраст: невъзможност за стоене без опора, тежка хипотония, лош контрол на главата и торса, чести гърчове (контролирани с медикаменти), нарушения на съня. Съпътстващи заболявания: епилепсия, лека сколиоза, гастроезофагеален рефлукс. Пациентката живееше с родителите си, които участваха активно в грижите за нея и в програмата за упражнения у дома. Цели на рехабилитацията: подобряване на грубите двигателни умения, подобряване на постуралната стабилност, насърчаване на самостоятелната мобилност, предотвратяване на контрактури и вторични мускулно-скелетни услож-

Nivalin, low-frequency electrical stimulation, and active kinesiotherapy. Follow-up was performed with manual muscle testing (MMT), scale 0–3, on day 5, week 6, and week 12.

Results: On postoperative day 5 the muscles innervated by the upper branches of n. facialis had no volitional activation (MMT 0), while those in the area of the lower branches retained minimal contractions (MMT 1). By week 6 a slight but steady progress was recorded mainly in the area of the lower branches. By week 12 volitional activation appeared in the upper branches and almost full symmetry of the lip angles. No adverse reactions were observed.

Conclusion: An individualized, complex kinesiotherapy program with early start is feasible after facelifting with traumatic injury to n. facialis. We report functional improvement by week 12. Studies with larger patient numbers and data collection on similar complications are needed.

Keywords: facelifting, kinesiotherapy, n. facialis

P18

APPROACH TO NEUROREHABILITATION IN MEDIAN NERVE LESION

M. Janev, D. Vasileva

Department of Physical Medicine and Kinesiotherapy, Faculty of Medical Sciences, "Goce Delcev" University – Stip, Republic of North Macedonia

Lesions of the median nerve represent common peripheral neuropathies that lead to motor and sensory impairments in the hand and forearm. Patients experience functional limitations, pain, loss of fine motor skills, and a reduced quality of life. This paper describes the neurorehabilitation approach, with emphasis on kinesiotherapy, sensory re-education, and multidisciplinary collaboration.

The aim of this study is to investigate the effect of a structured kinesiotherapy program on motor and sensory function in patients with median nerve lesions.

Material and methods: The study included 12 patients with diagnosed median nerve lesion (7 men and 5 women), with an average age of 52 ± 8 years. Inclusion criteria were age 30–65 years, confirmed diagnosis by EMG and clinical tests, and absence of severe comorbidities (uncontrolled diabetes, severe cardiovascular disease). Each patient participated in 15 individual treatments (3 times a week for a period of 5 weeks). Preparatory part: breathing, manual stretching, relaxing massage. Main part: active and passive exercises, thumb opposition, tendon-gliding exercises, functional activities. Final part: relaxation and home program. Patients were evaluated at baseline, on day 15, and after 1 month using the following parameters: Grip strength (dynamometer), Pinch strength (pincer grip), QuickDASH score (functional disability), VAS (pain) and sensory discrimination (monofilaments, two-point test).

мулация и активна кинезитерапия. Проследяването беше извършено с мануално мускулно тестване (ММТ), скала 0–3, на 5-ия ден, 6-ата и 12-ата седмица.

Резултати: На 5-ия постоперативен ден мускулите, инервирани от горните клонове на n. facialis, бяха без волева активация (ММТ 0), докато тези в зоната на долните клонове запазваха минимални съкращения (ММТ 1). До 6-ата седмица се отчете слаб, но устойчив напредък предимно в зоната на долните клонове. През 12-ата седмица се появи волева активация на горните клонове и почти пълна симетрия на устните ъгли. Нежелани реакции не се наблюдаваха.

Заключение: Индивидуална, комплексна кинезитерапевтична програма с ранно начало е успешно приложима след фейслифтинг и травматична увреда на n. facialis. Отчита се функционално подобрение до 12-ата седмица. Необходими са проучвания с по-голям брой пациенти и събиране на данни от подобни усложнения.

Ключови думи: лицев нерв, кинезитерапия, фейслифтинг

P18

ПОДХОД В НЕВРОРЕХАБИЛИТАЦИЯТА ПРИ ЛЕЗИЯ НА N. MEDIANUS

M. Янев, Д. Василева

Категора по физикална медицина и кинезитерапия, Факултет за медицински науки, Университет „Гоце Делчев“ – Шип, Република Северна Македония

Лезиите на n. medianus са често срещани периферни невропатии, които водят до двигателни и сензорни нарушения на ръката и предмишницата. Пациентите изпитват ограничена функция, болка, загуба на фина моторика и намалено качество на живот. Тази статия описва неврореабилитационен подход, с акцент върху кинезитерапията, сензорното реобучение и мултидисциплинарното сътрудничество.

Целта е да се изследва ефектът от структурирана кинезитерапевтична програма върху двигателната и сензорната функция при пациенти с лезия на n. medianus.

Материали и методи: Проучването включва 12 пациенти с диагностицирана лезия на n. medianus (7 мъже и 5 жени), със средна възраст 52 ± 8 години. Критериите за включване са възраст 30–65 години, потвърдена диагноза чрез ЕМГ и клинични тестове и липса на тежки съпътстващи заболявания (неконтролиран диабет, тежко сърдечно-съдово заболяване). Всеки пациент е участвал в 15 индивидуални процедури (3 пъти седмично за период от 5 седмици). Подготвителна част: дишане, мануално разтягане, релаксиращ масаж. Основна част: активни и пасивни упражнения, опозиция на палеца, упражнения за търсене на сухожилия, функционални дейности. Заключение част: релаксация и домашна програма. Пациентите са оценени в началото, на 15-ия ден и на 1 месец със следните параметри: сила на захват (динамометър), сила на щипка (пин-

Results: The results demonstrate significant improvements in strength, sensory function, and pain reduction ($p < 0.001$).

Conclusion: The application of a structured neurorehabilitation approach in patients with median nerve injury has the potential to lead to significant improvement in motor and sensory function, as well as pain reduction. The study confirms the importance of kinesitherapy as a fundamental element in the rehabilitation process and sets the basis for greater future research.

Keywords: *kinesitherapy, median nerve, neurorehabilitation, peripheral neuropathy, sensory re-education*

церен захват), QuickDASH оценка (функционално увреждане), VAS (болка) и сензорна дискриминация (монофиламенти, двуточков тест).

Резултати: Резултатите показват значително подобрене в силата, чувствителността и намаляване на болката ($p < 0.001$).

Заклучение: Прилагането на структуриран неврорехабилитационен подход при пациенти с лезии на *p. medianus* има потенциал да доведе до значително подобрене на двигателната и сензорната функция, както и до намаляване на болката. Проучването потвърждава значението на кинезитерапията като основен елемент в рехабилитационния процес и поставя основата за по големи бъдещи изследвания.

Ключови думи: *лицев нерв, неврорехабилитация, кинезитерапия, периферна невропатия, сензорно реобучение*

P19

COGNITIVE FUNCTIONAL THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC LOW BACK PAIN

V. Germanova, M. Eremiev

“Vasil Levski” National Sports Academy – Sofia, Bulgaria

Objective: To investigate the effect of cognitive-functional therapy (CFT) on the functional capacity of patients with chronic low back pain.

Material and Methods: Six patients with chronic low back pain participated in the study. Eight sessions were held with each participant over a period of three months. The therapy consisted of neurophysiological training on the nature of pain, behavioral motor experiments, and individualized physical exercises. Spinal mobility in the lumbar region, physical capacity of the lower limbs, functional capacity to perform activities of daily living (ADL), the presence of neuropathic pain, catastrophic thoughts related to pain, fear of movement, self-efficacy in pain management, and knowledge of the neurophysiological nature of pain were assessed.

Results: A statistically significant improvement was found in functional and physical capacity, neuropathic pain, catastrophizing, and fear of movement. No significant change was reported in the other variables.

Conclusion: The CFT methodology we applied leads to an improvement in the functional capacity of patients with chronic low back pain, which may be associated with improvements in physical capacity, neuropathic pain and negative cognitive factors.

Keywords: *chronic low back pain, cognitive functional therapy*

P19

КОГНИТИВНО-ФУНКЦИОНАЛНА ТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ С ХРОНИЧНА БОЛКА В КРЪСТА

В. Германова, М. Еремиев

Национална спортна академия „Васил Левски“ – София, България

Цел: Да се проучи ефектът от приложението на когнитивно-функционална терапия (КФТ) върху функционалния капацитет на пациенти с хронична болка в кръста.

Материал и методика: В проучването участваха 6 пациенти с хронична болка в кръста. В рамките на 3 месеца се проведеха 8 срещи с всеки участник. Терапията се състоеше от неврофизиологично обучение за същността на болката, поведенчески двигателни експерименти и индивидуализирани физически упражнения. Оценени бяха: гръбначната мобилност в лумбалната област, физическият капацитет на долните крайници, функционалният капацитет за изпълнение на дейности от ежедневието (ДЕЖ), наличието на невропатна болка, катастрофални мисли свързани с болката, страхът от движение, самоефикасността спрямо управлението на болката и знанията за неврофизиологичната същност на болката.

Резултати: Установено беше статистически значимо подобрене във функционалния и физическия капацитет, невропатната болка, катастрофизиранието и страха от движение. Не беше отчетена значима промяна в останалите променливи.

Заклучение: Приложената от нас методика на КФТ води до подобрене във функционалния капацитет на пациенти с хронична болка в кръста, което може да се свърже с подобряване на физическия капацитет, намаляване на невропатната болка и негативните когнитивни фактори.

Ключови думи: *когнитивно-функционална терапия, хронична болка в кръста*

Purpose: To apply a five-day specialized physiotherapy program in patients with ischemic stroke and to assess its effect on static postural control.

Material and methods: The subjects of the study were 8 patients with a confirmed diagnosis of ischemic stroke in the area of the right middle cerebral artery in the acute period, divided into two groups – control (n=4) and experimental (n=4). The studies were performed on the first and fifth day of the procedures. The Trunk Control Test, Trunk Impairment Scale, Motricity Index, Berg Balance, Modified Functional Reach test were tested. Methods from neurodevelopmental therapy (NDT), sensorimotor exercises, and task-oriented approaches were used.

Results: The applied five-day program led to a positive change in the patients' functional condition. Improvements were observed in static and dynamic trunk control, balance abilities, and stability limits toward the affected side.

Conclusion: To demonstrate a statistically significant effect, larger-scale studies with greater sample sizes and longer duration are needed regarding the impact of physiotherapy in patients with ischemic stroke.

Keywords: *ischemic stroke, postural control*

Цел: Да се приложи пет дневна специализирана кинезитерапевтична програма при пациенти с исхемичен инсулт и да се отчете ефектът върху статичния постурален контрол.

Контингент и методи: Обект на изследването са 8 пациенти с потвърдена диагноза исхемичен инсулт в зоната на дясната средна мозъчна артерия в остър период, разделени в две групи – контролна (n=4) и експериментална (n=4). Изследванията са направени на първия и на петия ден от проведените процедури. Тествани са Trunk Control Test, Trunk Impairment Scale, Motricity Index, Berg Balance, Modified Functional Reach test. Използвани са методи от невrorазвойната терапия (NDT), сензомоторни упражнения и подходи ориентирани към задачата.

Резултати: Приложената 5 дневна методика доведе до положителна промяна във функционалното състояние на пациентите. Наблюдават се подобрения в статичния и динамичния контрол на тялото, равновесните възможности и границите на стабилността към засегнатата страна.

Заключение: За доказване на статистически значим ефект е необходимо провеждане на по-машабни по брой и продължителност изследвания относно въздействието на кинезитерапията при пациенти с исхемичен инсулт.

Ключови думи: *исхемичен инсулт, постурален контрол*

P22

THE IMPORTANCE OF PHYSICAL THERAPY IN A PATIENT WITH HEREDITARY SPASTIC PARAPLEGIA (HSP TYPE 15) – CASE REPORT

M. Sandev, D. Vasileva,
D. Ristik–Stomnaroska

Faculty of Medical Sciences, “Goce Delcev” University – Stip, Republic of North Macedonia

Objective: To evaluate the role of physical therapy in maintaining and improving motor function, mobility, and gait in a patient with hereditary spastic paraplegia, with emphasis on reducing spasticity.

Materials and Methods: We present the case of a 24-year-old patient diagnosed with Hereditary Spastic Paraplegia (HSP) at the age of 14, initially presenting with gait difficulties and instability, later accompanied by mild cognitive impairment. Neurological examination revealed spastic paraparesis with pronounced muscle spasticity and bilateral pes cavus. Brain MRI demonstrated hypoplasia of the corpus callosum and global cortical atrophy, while spinal MRI showed no myelopathic changes of the spinal cord. Cerebrospinal fluid electrophoresis revealed a transudative pattern. Genetic testing confirmed HSP type 15. Physical therapy was initiated with the aim of reducing spasticity and improving motor function.

Results: Following physical therapy, a reduction in

P22

ЗНАЧЕНИЕ НА ФИЗИОТЕРАПИЯТА ПРИ ПАЦИЕНТ С ХЕРЕДИТАРНА СПАСТИЧНА ПАРАПЛЕГИЯ (HSP ТИП 15) – ДОКЛАД ЗА СЛУЧАЙ

M. Сандев, Д. Василева,
Д. Ристик–Стомнароска

Факултет за медицински науки, Университет „Гоце Делчев“ – Штип, Република Северна Македонија

Целта на изследването е да се оцени ролята на физиотерапията за поддържане и подобряване на двигателната функция, мобилността и походката при пациент с наследствена спастична параплегия, с акцент върху намаляването на спастичността.

Материали и методи: Представяме случай на 24-годишен пациент, диагностициран с хередитарна спастична параплегия (ХСП) от 14-годишна възраст, клинично проявен с трудна и нестабилна походка, а по-късно с леки когнитивни нарушения. Неврологичният преглед показва спастична парапареза с тежка мускулна спастичност и двустранен pes cavus. Магнитно-резонансната томография на мозъка показва хипоплазия на corpus callosum и глобална кортикална атрофия, гръбначният мозък е без миелопатични промени в medulla spinalis. Електрофорезата на цереброспиналната течност е от трасудативен тип. Генетичното изследване доказва НСП тип 15. Физиотерапията е въведена за намаляване на спастич-

spasticity was observed, accompanied by improvement in the patient's mobility.

Conclusion: Physical therapy remains the only effective therapeutic option for patients with HSP, particularly in reducing skeletal muscle spasticity and preventing musculoskeletal deformities.

Keywords: *Hereditary Spastic Paraplegia, physical therapy, spasticity*

P23

INFLUENCE OF MOTOR REHABILITATION IN PARKINSON'S DISEASE

S. Begoska, D. Vasileva,
D. Ristik–Stomnaroska

Faculty of Medical Sciences, "Goce Delcev" University – Stip, Republic of North Macedonia

Parkinson's disease is a chronic neurodegenerative disease that involves progressive changes in motor and non-motor functions. It affects the patient's daily life and reduces both participation and quality of life at all stages of the disease. Early and regular therapeutic exercises can alleviate the effects of the symptoms of this disease. In the overall rehabilitation, proper drug therapy, physical therapy and, when necessary, surgical intervention are used. It begins when the disease is diagnosed, with motor rehabilitation and drug therapy in order to alleviate symptoms and treat later complications. Previous studies have shown that therapeutic exercises and physical means as part of the overall motor rehabilitation have an impact on the treatment of pain, impaired postural stability and risky falls in these patients.

This study shows the impact of motor rehabilitation included in the overall treatment of patients with Parkinson's disease.

Material and methods: The data were taken from the PHI City General Hospital "8-mi Septemvri" – Skopje. Motor rehabilitation was conducted in 7 patients diagnosed with Parkinson's disease. Data on patients' 10-meter-per-second walking time were analyzed.

Results: There was a statistically significant improvement in performance (reduced walking time) between all time points ($p < 0,0001$).

Conclusion: Regular physical activity shows a significant positive impact on slowing the progression of symptoms and improving the motor function of patients. Therefore, motor rehabilitation should not be considered only as an additional treatment, but as a necessary part of a holistic approach to the care of patients with Parkinson's disease.

Keywords: *motor rehabilitation, Parkinson's disease, therapeutic exercises*

ността и подобряване на двигателните функции.

Резултати: След физиотерапията се наблюдава намаляване на спастичността и по този начин подобрене в движението на пациента.

Заклучение: Физиотерапията е единствената ефективна терапевтична възможност за пациенти с ХСП, особено по отношение на намаляване на спастичността на скелетните мускули и предотвратяване на мускулно-скелетни деформации.

Ключови думи: *спастичност, физиотерапия, херeditарна спастична парализация*

P23

ВЛИЯНИЕ НА ДВИГАТЕЛНАТА РЕХАБИЛИТАЦИЯ ПРИ БОЛЕСТТА НА ПАРКИНСОН

С. Бегоска, Д. Василева,
Д. Ристик–Стомнароска

Факултет за медицински науки, Университет „Гоце Делчев“ – Шип, Република Северна Македонија

Болезтта на Паркинсон е хронично невродегенеративно заболяване, което включва прогресивни промени в двигателните и немоторните функции. То засяга ежедневието на пациента и намалява както участието, така и качеството на живот във всички етапи на заболяването. Ранните и редовни терапевтични упражнения могат да облекчат ефектите от симптомите на това заболяване. В цялостната рехабилитация се използва подходяща лекарствена терапия, физиотерапия и когато е необходимо, хирургична интервенция. Започва се още при диагностициране на заболяването с двигателна рехабилитация и лекарствена терапия, за да се облекчат симптомите и да се лекуват по-късни усложнения. Предишни проучвания показват, че терапевтичните упражнения и физическите средства като част от цялостната двигателна рехабилитация оказват влияние върху лечението на болката, нарушената постурална стабилност и рисковите падания при тези пациенти.

Целта на това проучване е да се представи влиянието на двигателната рехабилитация, включена в цялостното лечение на пациенти с болестта на Паркинсон.

Материали и методи: Данните са взети от Градската многопрофилна болница „8-ми септември“ – Скопие. Двигателната рехабилитация е проведена при 7 пациенти, диагностицирани с болестта на Паркинсон. Анализирани са данните от резултатите на пациентите при теста за ходене 10 m/sec.

Резултати: Наблюдавано е статистически значимо подобрене в представянето (намалено време) между всички времеви точки ($p < 0,0001$).

Заклучение: Редовната физическа активност показва значително положително въздействие върху забавянето на прогресията на симптомите и подобряването на двигателната функция на пациентите. Следователно, двигателната рехабилитация не трябва да се разглежда само като допълнително лече-

ние, а като необходима част от холистичния подход към грижите за пациенти с болестта на Паркинсон.

Ключови думи: болест на Паркинсон, двигателна рехабилитация, терапевтични упражнения

P24

HIGHLIGHTS OF EARLY KINESIOTHERAPY FOR OPTIMAL RECOVERY AFTER STROKE

N. Manova

*Department of Kinesiotherapy,
Faculty of Public Health, Medical University –
Sofia, Bulgaria*

Objective: To achieve comprehensive functional recovery in patients during the early phase after stroke through the application of a kinesiotherapeutic program based on Knott and Voss, optimized in terms of intensity and duration.

Materials and Methods: Patients with stroke treated at the Neurology Clinic of University Hospital “St. Anna” were studied:

1. (n=318) Divided into two groups based on the type of kinesiotherapeutic program applied:

- Group A (n=143): Knott and Voss-based program;
- Group B (n=175): Standard care program.

2. (n=60) Patients undergoing the Knott and Voss program, further divided according to its duration:

- Group A (n=30): 15–18 days (sessions lasting 45–70 minutes);
- Group B (n=30): 5–6 days (sessions lasting 20–30 minutes).

Results: The results from the functional assessments indicate:

1. A statistically significant improvement ($\alpha=0.001$) in Group A compared to Group B, as measured by:

- The Rivermead Mobility Assessment (RMA) test with 22 indicators;
- The self-care and independence scale, with an improvement of 1.8 levels.

2. A notable improvement in Group A compared to Group B:

- An increase of 11.60 points in the Rivermead test;
- A 2.03-level improvement in the self-care and independence scale.

Conclusion: The implementation of a Knott and Voss kinesiotherapy program with optimal duration during the early phase post-stroke leads to comprehensive functional recovery.

Keywords: kinesiotherapeutic program based on Knott and Voss, stroke

P24

АКЦЕНТИ НА РАННАТА КИНЕЗИТЕРАПИЯ ЗА ОПТИМАЛНО ВЪЗСТАНОВЯВАНЕ ПРИ МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ

Н. Манова

*Категра „Кинезитерапия“, Факултет по
обществено здраве, Медицински университет –
София, България*

Цел: Да се оцени комплексното функционално възстановяване на пациентите с мозъчен инсулт в ранна фаза чрез прилагане на оптимална по интензивност и времетраене кинезитерапевтична програма по Knott и Voss.

Материал и методи: Изследвани са пациенти с мозъчен инсулт, лекувани в НК на УМБАЛ „Св. Анна“:

1. (n=318) разпределени в две групи в зависимост от приложената кинезитерапевтична програма:

- Група А (n=143), по Knott и Voss;
- Група В (n=175), обичайна.

2. (n=60) с приложена кинезитерапия по Knott и Voss, разпределени в две групи в зависимост от нейната продължителност:

- Група А (n=30) 15–18 дни (процедура 45–70 минути);
- Група В (n=30) 5, 6 дни (20–30 минути).

Резултати: Получените резултати от проведените функционални тестове показват:

1. Статистически значимо подобрение ($\alpha=0,001$) на пациентите от гр. А в сравнение с тези от гр. В: в теста по RMA с 22 показателя, в теста за самообслужване и независимост с 1,8 степени.

2. Значимо подобрение на пациентите от гр. А в сравнение с гр. Б: в теста на Rivermead с 11,60 показателя, а в теста за самообслужване и независимост с 2,03 степени.

Заклучение: Прилагането на кинезитерапевтична програма по Knott и Voss с оптимална продължителност в ранната фаза на мозъчен инсулт, води до комплексно функционално възстановяване.

Ключови думи: кинезитерапевтична програма по Knott и Voss, мозъчен инсулт