



**– VOLUM DE REZUMATE –
- ABSTRACT BOOK -**

**AL 44-LEA CONGRES NAȚIONAL ANUAL
DE REABILITARE MEDICALĂ**

23 - 25 SEPTEMBRIE 2021

CONGRES VIRTUAL

**COORDONATORI VOLUM:
ADRIAN BIGHEA, MIHAI BERTEANU, LASZLO IRSAY, MĂDĂLINA ILIESCU**

**ISSN 2457-9785
ISSN-L 2457-978**

CUPRINS

INFORMAȚII UTILE.....	7
PROTOCOL DE MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE POST-COVID-19	8
RAPOARTE / REPORTS.....	26
TREATMENT OF FOCAL AND GENERALIZED SPASTICITY - EUROPEAN EXPERT CONSENSUS ON IMPROVING PATIENT SELECTION FOR THE MANAGEMENT OF DISABLING SPASTICITY	27
<i>Klemen GRABLJEVEC - Slovenia</i>	27
MEDICINA FIZICĂ ȘI DE REABILITARE PE TIMPUL PANDEMIEI.....	29
<i>Adrian BIGHEA</i>	29
UPDATES ON EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY: FROM EXPERIENCE TO EVIDENCE.....	31
<i>Elena ILIEVA*, Aleksandra ILIEVA</i>	31
NOI PERSPECTIVE IN REABILITAREA LEZIUNILOR MEDULARE.....	32
NEW PERSPECTIVES IN REHABILITATION AFTER SPINAL CORD INJURY	32
<i>Daiana POPA</i>	32
EVALUAREA ȘI REABILITAREA PACIENTULUI CU HIPERMOBILITATE ARTICULARĂ	33
ASSESSMENT AND REHABILITATION OF JOINT HYPERMOBILITY PATIENT	33
<i>Rodica TRAISTARU</i>	33
FIZIOPATOLOGIA DURERII DIN PATOLOGIA DEGENERATIVĂ A COLOANEI VERTEBRALE LOMBARE	34
PATHOPHYSIOLOGY OF PAIN IN DEGENERATIVE PATHOLOGY OF THE LUMBAR SPINE	34
<i>Madalina-Gabriela ILIESCU (1,2), Andreea-Alexandra LUPU (1,3)</i>	34
ROLUL REABILITĂRII MEDICALE IN TULBURĂRILE PSIHIATRICE.....	35
THE ROLE OF PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION IN PSYCHIATRIC DISORDERS	35
<i>Florina-Ligia POPA</i>	35
SINDROMUL DE BURN-OUT IN RANDUL MEDICILOR DE REABILITARE MEDICALA IN TIMPUL PANDEMIEI COVID-19.....	36
BURNOUT SYNDROME IN REHABILITATION PHYSICIANS DURING THE COVID-19 PANDEMIC.....	36
<i>Laszlo IRSAY (1), Adrian BIGHEA (2), Monica BORDA (1), Rodica UNGUR (1), Viorela CIORTEA (1), Alina CIUBEAN (1)</i>	36
RECUPERAREA ÎN PERIARTRITA SCAPULO-HUMERALĂ	37
REHABILITATION IN SCAPULO-HUMERAL PERIARTHRITIS	37
<i>Viorela-Mihaela CIORTEA (1,2), Laszlo IRSAY (1,2), Ileana-Monica BORDA (1,2), Rodica-Ana UNGUR (1,2), Alina-Deniza CIUBEAN (1), Eliza BENDEA (2), Irina MOTOASCA (2)</i>	37
REABILITAREA RESPIRATORIE SI STATUSUL POST-COVID-19	38
RESPIRATORY REHABILITATION AND POST-COVID-19 STATUS.....	38
<i>Paraschiva POSTOLACHE (1,2), Ștefan SĂNDULACHE (1)</i>	38
TENDINOPATIILE – ACTUALITĂȚI DIAGNOSTICE ȘI TERAPEUTICE	39
TENDINOPATHY – DIAGNOSIS AND TREATMENT UPDATE	39
<i>Ileana-Monica BORDA (1,2), Rodica UNGUR (1,2), Laszlo IRSAY (1,2), Viorela CIORTEA (1,2), Alina CIUBEAN (1)</i>	39
SARCOPENIA LEGATA DE VARSTA; PREVENȚIE SI MODALITATI TERAPEUTICE RECOMANDATE: EXERCITIUL FIZIC, NUTRIȚIE ADECVATA, ADMINISTRAREA DE SUPLIMENTE, ALTE TERAPII MEDICAMENTOASE.....	40
AGE RELATED SARCOPENIA; PREVENTION AND RECOMMENDED THERAPEUTIC MODALITIES: EXERCISE, ADEQUATE NUTRITION, ADMINISTRATION OF SUPPLEMENTS, OTHER DRUG THERAPIES	40
<i>Georgiana-Ozana TACHE</i>	40
ROLUL ULTRASONOGRAFIEI MUSCULOSCHELETALE ÎN MEDICINA FIZICĂ ȘI DE REABILITARE	41
MUSCULOSKELETAL ULTRASOUND – HOW COULD IT HELP IN PHYSICAL MEDICINE AND REHABILITATION	41
<i>Delia CINTEZĂ</i>	41
PREZENTĂRI ORALE / ORAL PRESENTATIONS	42
TESTAREA DE EFORT CARDIOPULMONARA A SUBIECTILOR SANATOSI: DATE PRELIMINARE.....	43
CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING IN HEALTHY SUBJECTS: PRELIMINARY DATA.....	43
<i>Elena AMARICAI (1), Roxana ONOFREI (1), Oana SUCIU (1), Alexandru BRINZEI (2), Paul MUNTEAN (1)</i>	43
MULTIDISCIPLINARITATE IN ABORDAREA REABILITĂRII UNUI PACIENT CU SECHELE MULTIPLE POST INFECTIE CU SARS-COV-2: STATUS PROCOAGULANT, DEFICIT MOTOR SI DIABET ZAHARAT TIP II	44
MULTIDISCIPLINARITY IN APPROACHING THE REHABILITATION OF A PATIENT WITH MULTIPLE SEQUELAE POST INFECTION WITH SARS-COV-2: PROCOAGULANT STATUS, MOTOR DEFICIENCY AND TYPE II DIABETES.....	44
<i>Elena-Valentina IONESCU (1,2), Madalina-Gabriela ILIESCU (1,2,*), Alexandra CIOTA (1,2), Carmen OPREA (1,2), Liliana-Elena STANCIU (1,2)</i>	44

INFLUENȚA TRATAMENTELOR DE RECUPERARE UTILIZAND FACTORI NATURALI DIN AREALUL TECHIRGHIOI ASUPRA SINDROMULUI ALGOFUNCTIONAL DIN DISCOPATIA LOMBARA.....	45
THE INFLUENCE OF REHABILITATION TREATMENTS USING NATURAL FACTORS IN THE TECHIRGHIOI AREA ON ALGOFUNCTIONAL SYNDROME FROM LUMBAR DISCOPATHY	45
<i>Andreea-Alexandra LUPU (1), Madalina-Gabriela ILIESCU (2,3*), Elena-Valentina IONESCU (2,3), Camelia CIOBOTARU (1,2), Ileana ION (1)</i>	45
RECUPERAREA POST COVID-19 IN SANATORIUL BALNEAR SI DE RECUPERARE TECHIRGHIOI	46
POST COVID-19 REHABILITATION IN BALNEAL SANATORIUM OF TECHIRGHIOI.....	46
<i>Madalina-Gabriela ILIESCU(1,2), Elena-Valentina IONESCU (1,2), Liliana-Elena STANCIU (1,2), Carmen OPREA (1,2), Doinita OPREA (1,2), Cristiana LIBU (1), Irem ABDULA (1,2), Alexandra CIOTA (1,2), Elena-Roxana TUCMEANU (2)</i>	46
TRATAMENTUL DE REABILITARE AL GENU RECURVATUM SPASTIC SAU NON-SPASTIC POST ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL	47
REHABILITATION TREATMENT OF SPASTIC AND NON-SPASTIC POST STROKE GENU-RECURVATUM.....	47
<i>Matei TEODORESCU (1), Marius-Nicolae POPESCU (1,2), Alina Nela ILIESCU (1,2) Ruxandra BADEA (1),Mihai BERTEANU (1,2)</i>	47
ALGORITM DE RECUPERARE AL PACIENTILOR CU TRAUMATISM CRANIO-CEREBRAL.....	48
EHLERS DANLOS SYNDROME MULTIDISCIPLINARY APPROACH	48
<i>Madalina-Ioana MATRAN-DAN, (1), Cristina BRAILEANU (2)</i>	48
ABORDAREA MULTIDISCIPLINARĂ ÎN CONTEXTUL UNUI ABCES PERTROHANTERIAN VOLUMINOS LA PACIENT TÂNĂR CU TETRAPAREZĂ SPASTICĂ.....	49
MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE CONTEXT OF A LARGE PERTROHANTERIC ABSCESS IN A YOUNG PATIENT WITH SPASTIC TETRAPARESIS	49
<i>Raluca VACAROIU, Matei TEODORESCU, Marius-Nicolae POPESCU, Alice ATOMOAIE, Andreea ANGHEL, Ruxandra BADEA, Mihai BERTEANU</i>	49
INTERVENTIA ORTOTICA TERAPEUTICA IN PICIORUL PLAT FLEXIBIL.....	50
THERAPEUTIC ORTHOTIC INTERVENTION IN FLEXIBLE PES PLANUS	50
<i>Michi GEAMBESA, Andreea-Maria ROSCA, Doina BISTRICEANU, Ligia RUSU</i>	50
RAHIALGIA LOMBARA – PRINCIPII DE DIAGNOSTIC SI MANAGEMENT	51
CHRONIC LUMBAR PAIN- PRINCIPLES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT MANAGEMENT	51
<i>Madalina-Ioana MATRAN-DAN (1), Cristina BRAILEANU (2)</i>	51
REABILITAREA TULBURARILOR DE ECHILIBRU	52
REHABILITATION OF BALANCE DISORDERS.....	52
<i>Oana-Alis SANDU, Andreea-Maria ROȘCA, Andreea UNGUREANU, Ligia RUSU</i>	52
EFFECTUL TEMPERATURII ASUPRA INCIDENTEI SPECIEI PSEUDOMONAS AERUGINOSA IN APELE MINERALE TERAPEUTICE	53
TEMPERATURE EFFECT ON THE INCIDENCE OF PSEUDOMANS AERUGINOSA IN THERAPEUTIC MINERAL WATERS.....	53
<i>Liana GHEORGHIEVICI (1), Horia PĂUNESCU (1,2), Iulia POMPEI (1), Cătălin FURCULESCU (1)</i>	53
CAPTURA SI ANALIZA A MISCARII COLOANEI VERTEBRALE IN ABORDAREA TERAPEUTICA A LOMBALGIILOR ACUTE/CRONICE	54
CAPTURE AND ANALYSIS OF THE SPINE’S MOVEMENT IN THE THERAPEUTIC APPROACH OF LOW BACK PAIN.....	54
<i>Catalin POPA, Mihnea MARIN, Denisa PIELE, Ligia RUSU</i>	54
EFECTELE OBOSELII MUSCULARE ASUPRA ECHILIBRULUI STATIC ȘI DINAMIC – DATE PRELIMINARE.....	55
EFFECTS OF LOWER LIMB MUSCLE FATIGUE ON STATIC AND DYNAMIC BALANCE – PRELIMINARY DATA	55
<i>Roxana-Ramona ONOFREI (1), Paul MUNTEAN (1), Octavian IVĂNESCU (2), Oana SUCIU (1), Elena AMĂRICĂI (1)</i>	55
SINGURATATEA AFECTEAZA OAMENII CU DISFUNCTIE COGNITIVA. UN STUDIU CROSS-SECTIONAL ASUPRA PACIENTILOR ROMANI	56
LONELINESS AFFECTS PEOPLE WITH COGNITIVE DISFUNCTION. A CROSS SECTIONAL STUDY ON ROMANIAN PATIENTS	56
<i>Razvan-Gabriel DRAGOI (1,2), Daniel POPA (1,2), Anca-Raluca DINU (1,2), Adina-Octavia DUSE (1,2), Mihai DRAGOI (1)</i>	56
PERCEPTIA PACIENTILOR ROMANI CU DISFUNCTIE COGNITIVA MINORA ASUPRA DISPOZITIVELOR SMART (TABLETA SI ROBOT).....	57
THE PERCEPTIONS OF ROMANIAN PATIENTS WITH MILD COGNITIVE DISFUNCTION ON ROBOT COMPANIONS AND SMART DEVICES	57
<i>Razvan-Gabriel DRAGOI (1,2), Daniel POPA (1,2), Anca-Raluca DINU (1,2), Adina-Octavia DUSE (1,2), Mihai DRAGOI (1)</i>	57
IMPACTUL PANDEMIEI COVID-19 ASUPRA COPIILOR DIAGNOSTICAȚI CU SINDROM DOWN.....	58
THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHILDREN DIAGNOSED WITH DOWN SYNDROME	58
<i>Anca-Raluca DINU (1,2,3,4), Razvan DRAGOI (1,4), Mihai-Alexandru SANDESC (1,2,3), Elena-Loredana HUBLEA (3)</i>	58
TERAPIA PRIN REAMINTIRE – REZULTATELE UNUI STUDIU INTENSIV IN SENSE-GARDEN	59
REMINISCENCE THERAPY – RESULTS OF AN INTENSIVE STUDY IN SENSE-GARDEN.....	59
<i>Andreea MARIN (1), Ileana CIOBANU (1), Alina ILIESCU (1), Rozeta DRAGHICI (2), Mihai-Viorel ZAMFIR (3), Mihaela ZAMFIR (4), Mihai BERTEANU (1)</i>	59
SPATIUL DE LOCUIT CA MEDIU PENTRU REABILITARE – NOI PERSPECTIVE.....	60
HOME AS REHABILITATION ENVIRONMENT – NEW PERSPECTIVES.....	60
<i>Ileana CIOBANU (1), Mihaela ZAMFIR (2), Andreea MARIN (1), Alina ILIESCU (1), Mihai-Viorel ZAMFIR (3), Rozeta DRAGHICI (4), Laszlo IRSZAY (5), Mihai BERTEANU (1)</i>	60
EVALUAREA VESTIBULARĂ ÎN TULBURĂRILE DE DEZVOLTARE ALE COLOANEI VERTEBRALE	61
VESTIBULAR EVALUATION IN DEVELOPMENTAL DISORDERS OF THE SPINE	61
<i>Liliana VLADAREANU</i>	61

MANAGEMENTUL RECUPERATOR POST-TERAPIE INTENSIVĂ LA UN PACIENT CU COVID-19 FORMĂ CRITICĂ CU PNEUMOTORAX MASIV DREPT	63
MEDICAL REHABILITATION POST-INTENSIVE CARE OF A CRITICALLY ILL PATIENT WITH COVID-19 AND MASSIVE RIGHT PNEUMOTHORAX.....	63
<i>Claudia-Gabriela POTCOVARU (1), Miruna SĂNDULESCU (1,2), Ioana-Simona NEAGOIE (1), Delia CİNTEZĂ (1,2)</i>	63
MASĂ ROTUNDĂ: ACTIVITATEA FIZICA DUPA ARTROPLASTIA DE GENUNCHI SAU SOLD – PROIECTUL PAIR	64
ROUND TABLE: PHYSICAL ACTIVITY AFTER KNEE OR HIP REPLACEMENT – THE PAIR PROJECT.....	64
<i>Laura BRAGONZONI (1), Ann-Katrin STENSDOTTER (2), Martin STEVENS (3), Alina ILIESCU (4), Andreea MARIN (4), Ileana CIOBANU (4), Mihai BERTEANU (4)</i>	64
POSTERE / POSTERS	65
APLICAREA TERAPIILOR COMBinate VOJTA SI BOBATH IN REEDUCAREA MERSULUI SI ECHILIBRULUI LA COPIII CU PCI.....	66
THERAPY VOJTA AND BOBATH IN REHABILITATION OF WALKING AND BALANCE TO CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY.....	66
<i>Andreea POPESCU, Andreea ROSCA, Oana-Alis SANDU</i>	66
REZULTATELE META-ANALIZELOR IN EFICIENTA DIFERITELOR PRODUSE DE ACID HIALURONIC IN TRATAMENTUL ARTROZELOR.....	67
THE RESULTS OF META-ANALYZES IN THE EFFICACY OF VARIOUS HYALURONIC ACID PRODUCTS IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS.....	67
<i>George-Razvan IAZ (1), Florina-Adriana FURTOS (2)</i>	67
REABILITAREA MEDICALA LA PACIENTUL CU DISFUNCTIE VENTILATORIE SI COVID-19.....	68
REHABILITATION PROGRAM IN PATIENT WITH VENTILATORY DYSFUNCTION AND COVID-19.....	68
<i>Gabriela-Marina BRINDUS (1), Rodica TRAISTARU (2)</i>	68
ROLUL REABILITĂRII LA VARSTNICII CU OSTEOARTRITA GENUNCHIULUI	69
OUTPATIENT REHABILITATION IN ELDERLY WITH KNEE OSTEOARTHRITIS	69
<i>Ovidiu FUGARU, Rodica TRAISTARU</i>	69
BOALA VON HIPPEL LINDAU LA UN PACIENT TANAR – CASE RAPORT AND LITERATURE REVIEW	70
VON HIPPEL LINDAU DISEASE IN A YOUNG PATIENT - CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW	70
<i>Cristiana LIBU (1), Mădălina ILIESCU (1,2*), Oana-Cristina ARGHIR (1), Ana-Maria IONESCU (1), Elena-Valentina IONESCU (1,2)</i>	70
FORMAȚIUNE TUMORALĂ EPIDURALĂ COMPRESIVĂ CU SINDROM NEUROLOGIC FRUST LA NIVELUL MEMBRELOR INFERIOARE – CASE RAPORT	72
COMPRESSIVE EPIDURAL TUMOR WITH LOWER LIMB NEUROLOGICAL SYNDROME – CASE REPORT	72
<i>Irem ABDULA (1,2), Cristiana LIBU (1,2), Irina ALBADI (1,2), Camelia CIOBOTARU (1,3), Madalina ILIESCU (1,2*)</i>	72
PARAPAREZA FLASCA POST DEFICIT DE VITAMINA B12.....	73
FLACCID PARAPARESIS AFTER VITAMIN B12 DEFICIENCY SECONDARY BIERMER ANEMIA.....	73
<i>Florina OJOGA (1,2), Oana-Mirela FILIPOAIA (2)</i>	73
ROLUL HIPERURICEMIEI IN ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL.....	74
THE ROLE OF HYPERURICEMIA IN STROKE	74
<i>Denisa VIEZUINĂ (1), Danut CAIMAC (2)</i>	74
PSIHOLOGIA TRAUMATISMELOR SPORTIVE.....	76
PSYCHOLOGY OF SPORTS INJURIES.....	76
<i>Florin-Mihai MARCU</i>	76
ASPECTE PRACTICE IN RECUPERAREA POST-AVC – RECOMANDARI ACTUALE.....	77
PRACTICAL ASPECTS IN POST-STROKE REHABILITATION – CURRENT GUIDELINES.....	77
<i>Irina MOTOASCA (1), Eliza BENDEA (1), Laszlo IRSAY (1,2), Rodica-Ana UNGUR (1,2), Ileana-Monica BORDA (1,2), Viorela-Mihaela CIORTEA (1,2)</i>	77
MANAGEMENTUL CICATRICILOR CHELOIDE SI RETRACTILE POSTCOMBUSTIONALE-PREZENTARE DE CAZ	78
MANAGEMENT OF KELOID SCARS AND POST-COMBUSTION RETRACTIONS CASE PRESENTATION	78
<i>Florina-Adriana FURTOS, George-Razvan IAZ</i>	78
REABILITAREA PULMONARA POST COVID-19	80
THE POST COVID-19 PULMONARY REHABILITATION.....	80
<i>Eliza BENDEA, Irina MOTOASCA, Viorela CIORTEA, Laszlo IRSAY, Rodica UNGUR</i>	80
PREZENTARE DE CAZ: REABILITAREA PACIENTULUI GERIATRIC CU BRONHOPNEUMONIE SARS-COV-2, FORMA SEVERA – O PROVOCARE INTERDISCIPLINARA.....	81
CASE REPORT: REHABILITATION OF A GERIATRIC PATIENT WITH SEVERE SARS-COV-2 BRONCHOPNEUMONIA – AN INTERDISCIPLINARY CHALLENGE.....	81
<i>Ana-Cristinel POPESCU (1), Liliana CIOC (1), Delia CİNTEZA (1),(2)</i>	81
REABILITAREA MEDICALA DUPA STOP CARDIO-RESPIRATOR RESUSCITAT – PREZENTARE DE CAZ	82
MEDICAL REHABILITATION AFTER RESUSCITATED CARDIORESPIRATORY ARREST - CASE REPORT.....	82
<i>Roxana SCHEAU (1), Gabriela IELCIU (1), Andreea NEDELUCU-SUSU (1), Florina-Ligia POPA (1,2)</i>	82
EFFECTUL FOTOBIMODULĂRII LASER ASUPRA FORMĂRII OSOASE.....	83
THE EFFECT OF PHOTOBIMODULATION ON BONE FORMATION	83
<i>Theodor POPA, Alina-Deniza CIUBEAN, Laszlo IRSAY</i>	83

PROVOCARI IN MANAGEMENTUL ARTRITEI TOFACEE IN PUSEU ACUT LA O PACIENTA CU BOALA CRONICA DE RINICHI AVANSATA	84
CHALLENGES IN THE MANAGEMENT OF ACUTE FLARE IN A CHRONIC TOPHACEOUS GOUT IN A PATIENT WITH ADVANCED CHRONIC KIDNEY DISEASE	84
<i>Roda-Emanuela MINJINEANU (1), Raluca BECEA (2), Monica-Ileana BORDA (3)</i>	84
REABILITAREA BAZATA PE DOVEZI A PACIENTILOR CU AMPUTATII DE MEMBRU INFERIOR.....	85
EVIDENCE BASED REHABILITATION OF PATIENTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION	85
<i>Irina MURESAN, Laszlo IRSAY</i>	85
EFECTELE PROGRAMULUI DE REABILITARE CONVENTIONALA SI ALE TERAPIEI CU UNDE DE SOC EXTRACORPOREALE LA PACIENTII CU SPASTICITATE POST ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL.....	86
EFFECTS OF THE CONVENTIONAL REHABILITATION PROGRAM AND EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY IN PATIENTS WITH POST-STROKE SPASTICITY.....	86
<i>Emanuela-Elena MIHAI (1), Luca GHEORGHE (2), Mihai BERTEANU (1,2)</i>	86
TRATAMENT SI EVALUARE INOVATOARE PRIN PROGRAM INDIVIDUALIZAT LA PACIENTUL CU SPASTICITATE POST ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL.....	87
INNOVATIVE TREATMENT AND EVALUATION THROUGH AN INDIVIDUALIZED PROGRAM IN POST-STROKE SPASTICITY PATIENT	87
<i>Emanuela-Elena MIHAI (1), Marius-Nicolae POPESCU (1,2), Mihai BERTEANU (1,2)</i>	87
INDEX AUTORI.....	88

INFORMAȚII UTILE

1. Educație medicală continuă

Conform Deciziei 10413/15.07.2021 a Colegiului Medicilor din România, webinarul Al 44-lea Congres Național de Reabilitare Medicală a fost creditat cu **18 puncte de educație medicală continuă**.

2. Comitet de organizare

Adrian Bighea
Florina Popa
Laszlo Irsay
Mădălina Iliescu
Daiana Popa
Luminița Dumitru
Iulia Belc

3. Comitet științific

Adrian Bighea
Mihai Berteanu
Laszlo Irsay
Florina Popa
Mădălina Iliescu
Viorela Ciortea
Elena Amaricai

4. Modul de desfășurare a Congresului

Congresul se va desfășura on line în perioada 23-25 septembrie 2021.

Speaker-ii prezentărilor orale, rapoartelor și simpoziunilor vor fi prezenți la locul de desfășurare a congresului pentru a-și susține prezentările în direct, la data și ora din program. SRRM asigură gratuit cazarea celor care doresc acest lucru. Se acceptă și posibilitatea trimiterii unei înregistrări video.

Autorii de postere vor trimite o înregistrare video a prezentării posterului conform instrucțiunilor din pagina de [Rezumate](#).

Logarea în platforma care transmite on line evenimentul se va face din pagina personală pe care fiecare utilizator o are pe srrm.ro.

Pentru probleme legate de logare în platforma Congresului se va putea lua legătura prin chat cu o persoană din staff-ul tehnic

5. Certificate de participare

Certificatele de participare se eliberează online după congres.

Persoanele înscrise dar care nu se loghează la sesiunile congresului nu beneficiază de certificat de participare sau puncte EMC. În acest caz taxa de participare nu poate fi rambursată.

Conform Deciziei 12/2018 a CMR, primesc certificat de participare la congres și puncte EMC numai medicii membri ai CMR.

Pentru medici certificatul cuprinde numărul de credite de EMC corespunzător numărului de ore de participare la congres. Pentru celelalte persoane înscrise la Congres se eliberează certificat de participare, fără puncte de EMC.

Pentru validarea punctelor este necesară furnizarea următoarelor date: nume, prenume, specialitatea, gradul profesional, codul unic de identificare a medicului (CUIM) de pe certificatul de liberă practică.

6. Întrebări/discuții în timpul sesiunilor

În timpul fiecărei sesiuni a Congresului participanții vor putea adresa întrebări speakerilor prin chat. Moderatorul sesiunii respective va transmite întrebările speakerilor și va conduce discuțiile de la sfârșitul sesiunii.

7. Limba oficială

Limba oficială a Congresului este limba română.

PROTOCOL DE MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE POST-COVID-19

Publicat în Monitorul Oficial al României, PARTEA I, Anul 189 (XXXIII) — Nr. 439, Luni, 26 aprilie 2021

Ca Ordin al Ministrului Sănătății cu numărul 534

AUTORI:

Prof. Dr. Mihai BERTEANU

Președinte al Comisiei de Specialitate MFR a Ministerului Sănătății
Delegat al României la UEMS-PRM

Conf. Dr. Delia CINTEZĂ

Director medical INRMFB
Vicepreședinte al Comisiei de Specialitate MFR a Ministerului Sănătății

Conf. Dr. Adrian BIGHEA

Președinte SRRM
Membru al Comisiei de Specialitate MFR a Ministerului Sănătății

PROTOCOL

DE MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE POST-COVID-19

N.B. Precizăm că acest document va fi revizuit periodic în funcție de dinamica evoluției infecției SARS-CoV-2.

CONTEXT GENERAL

Infecția cu SARS – CoV-2 este o boală cu afectare multiplă de organe și care poate lăsa sechele complexe, multiple, respiratorii, cardiace, neurologice, musculoscheletale, psihologice etc., ce determină dizabilitate și scăderea calității vieții. Afectarea respiratorie și urmările acesteia reprezintă elementul comun la toți pacienții post Covid; tabloul clinic restant este cel al unui sindrom respirator restrictiv.

Medicina Fizică și de Rehabilitare (MFR) are armamentariumul necesar, pentru evaluarea și pentru managementul terapeutic ale dizabilității complexe rezultate în urma infecției cu SARS-CoV2, cu efect major asupra calității vieții. Este util pentru pacient că acest armamentarium să fie folosit cât mai devreme în evoluția bolii sale, atunci când boala de bază se stabilizează, iar suferințele asociate sunt controlate.

Deși sunt opinii care pun sub semnul întrebării inițierea precoce a programului de rehabilitare la acești pacienți, după modelul altor afecțiuni acute tratate în terapie intensivă, este tot mai clar faptul că imobilizarea, tratamentele prescrise și ventilația mecanică prelungită determină, și la acești pacienți, disfuncții secundare care complică evoluția, întârzie refacerea capacității cardiorespiratorii și reduc calitatea vieții, prin afectarea funcționării individuale și a participării la diferitele aspecte ale vieții unui individ: personala, profesionala, sociala etc.

Pacienții internați în secțiile de terapie intensivă pot suferi, pe parcursul îngrijirii în aceste unități, complicații determinate de imobilizarea prelungită la pat, urmată de decon condiționarea și disfuncția tuturor sistemelor și organelor. Un rol deosebit în această decon condiționare îl are afectarea forței, rezistenței și masei musculare a mușchilor membrelor și centurilor, precum și mușchilor respiratori: această afectare determină tablou clinic de tip polineuropatie, miopatie sau polineuromiopatie. Rehabilitarea medicală la acești pacienți trebuie să înceapă rapid, pentru a menține permeabilitatea căilor respiratorii, pentru a ameliora funcția respiratorie, dar și pentru menținerea sau ameliorarea celorlalte funcții, inclusiv a funcției musculare.

Pe baza scurtei experiențe, de un an, acumulate de personalul medical care îngrijește pacienți diagnosticați cu Covid, se poate defini un ghid de rehabilitare medicală la acești pacienți, centrat pe rehabilitarea pulmonară, care se va putea aplica diferențiat:

- precoce (faza I) în unitățile de terapie intensivă (din spitalele de boli infecțioase și cele de boli respiratorii) cu personal specializat multidisciplinar și multiprofesional
- postacut (faza a II-a) în secții de Medicină Fizică și de Rehabilitare (MFR)
- cronic (faza a III-a) se aplică pentru pacienți care vor fi incluși în programe de Medicină Fizică și de Rehabilitare (MFR) de tip ambulatoriu sau în stațiuni balneare.

Esențială în stabilirea programului de rehabilitare este evaluarea complexă a pacientului, cu stabilirea unui management individualizat, urmat de monitorizarea continuă, cu progresia în trepte a tratamentului.

I. PROPUNERE DE DEZVOLTARE A UNUI PROTOCOL DE MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE PENTRU PACIENȚII INFECTAȚI CU SARS-COV2

1. MOTIVAȚIE:

- Este necesară dezvoltarea unui astfel de protocol care să poată fi inițiat precoce, încă din timpul spitalizării în secții de terapie intensivă și continuat apoi în fazele următoare de evoluție a bolii.
- Infecția cu SARS-CoV2 determină afectare multiplă de organe, cu afectare pulmonară în centrul tabloului clinic al tuturor pacienților. Experiența ultimului an a demonstrat existența unor sechele respiratorii, dar și la nivelul celorlalte organe care au suferit în urma bolii. Aceste sechele au impact adesea sever asupra calității vieții, prin dizabilitățile multiple pe care le produc.
- Pacienții cu forme severe de boală, internați în secțiile de terapie intensivă, indiferent de cauză, asociază decon condiționare generală, cu urmări renale, digestive, musculoscheletale, neurologice, endocrine, cardiovasculare, tegumentare, psihice

- și respiratorii. Între acestea, scăderea forței musculare are prevalență de peste 50%, în primele 2-3 săptămâni fiind cea mai intensă. Astfel, dizabilitatea indusă de decondiționare și imobilizare prelungită se adaugă celei produsă de boala propriu-zisă, afectând în plus funcționarea supraviețuitorilor și întoarcerea acestora la o viață normală.
- Programul de recuperare promovează, în primul rând, poziția ridicată, în șezut sau în ortostatism, aceasta fiind cea în care funcțiile biologice sunt optime.
 - Pacienții cu COVID, care dezvoltă forme severe de boală, necesită ventilație mecanică și sedare prelungită, cu imobilizare prelungită și medicație complexă, cu risc de accentuare a efectelor imobilizării. Refacerea funcției cardiorespiratorii, dar și a funcționalității generale, este lentă, adesea se întinde mult în timp și este limitată și de efectele psihologice pe care boala le are asupra pacienților și familiilor acestora. La pacienții ventilați, menținerea ventilației mecanice peste 3 zile creează dependență, ceea ce poate deveni o problemă medicală majoră. Scoaterea de pe ventilație este cu atât mai dificilă cu cât pacientul a instalat hipotonie la nivelul musculaturii respiratorii.
 - Complicațiile imobilizării prelungite și ale ventilației mecanice sunt exacerbate de inflamație și de unii agenți medicamentoși (de ex.: corticoterapia, antibiotice, sedative etc).
 - Pacienții cu Covid-19 sunt, de cele mai multe ori, pacienți cu afecțiuni cronice care, la rândul lor, au determinat disfuncții variate și de diferite grade. Un program complex de rehabilitare medicală va avea în vedere particularitățile de patologie și dizabilitățile lor.
 - După depășirea stadiului acut al bolii, efectele acesteia se pot întinde perioade variabile de timp, afectând calitatea vieții pacienților. Continuarea reabilitării medicale a acestora va permite monitorizarea atentă, refacerea funcționalității și a capacității de muncă și va scurta timpul de întoarcere la o viață normală.

Este clară astfel necesitatea inițierii unui protocol de medicină fizică și de rehabilitare, aplicat la pacienții cu Covid-19 de o echipă multidisciplinară. Acest protocol, aplicat precoce, va limita apariția complicațiilor induse de imobilizarea prelungită, cu neuromiopatiile de imobilizare și deconditionarea generală, va scurta perioada de ventilare mecanică, va permite scoaterea pacientului de pe ventilația mecanică mai ușor, va scurta perioada de internare în terapie intensivă și de internare în general, va scădea impactul psihologic al bolii asupra acestor pacienți. Elementul central îl va reprezenta reabilitarea pulmonară, dar programul va fi unul holistic, abordând organismul în totalitatea sa.

2. **SCOP:**

- ameliorarea funcțională a pacienților, creșterea capacității acestora de a se întoarce la o viață de calitate.

3. **CERINȚE:**

- **Asigurarea îngrijirilor centrate pe pacient**, utilizând practica medicală bazată pe dovezi
- **Echipa multiprofesională de medicină fizică și de rehabilitare (definită cf Ordinului 361/2013)**, având anumite competențe de bază, de ex:
 - evaluarea clinică și funcțională a pacientului,
 - evaluarea și managementul dispneei,
 - stabilirea unui management terapeutic individualizat
 - urmărirea aderenței pacientului la medicație și tratamentele adjuvante
 - competențe în evaluarea și aplicarea intervențiilor terapeutice etc)
- **Cooperare și consultare în echipa multidisciplinară** din care pot face parte pe lângă medicul de MFR: medic ATI, infecționist, pneumolog, cardiolog, neurolog, nefrolog, în funcție de momentul inițierii reabilitării medicale, de manifestările și complicațiile bolii, de patologia asociată)
- **Evaluarea pacientului conform unui protocol al unității sanitare**
- **Stabilirea unor principii de medicină fizică și de rehabilitare:**
 - obiective pe termen scurt și lung,
 - progresia tratamentului,
 - reevaluări clinice, paraclinice și funcționale periodice,
 - tipuri de intervenții terapeutice,
 - includerea pacientului și familiei sale în echipa de management terapeutic

4. **EVALUAREA CLINICO-FUNCȚIONALĂ POST COVID-19**

Evaluarea pacientului se face în scopul prescrierii managementului de medicină fizică și de rehabilitare adecvat, individualizat. Totodată, prin evaluare se pot stabili:

- obiective realiste și adaptate,
- prognosticul,
- modalitatea de progresie a terapiei,
- indicatori obiectivi ai evoluției.

Evaluarea se face pe categoriile stabilite în Clasificarea Internațională a Funcționării, Dizabilității și Sănătății, promovată de Organizația Mondială a Sănătății (ICFDH - International Classification of Functioning, Disability and Health) (**Figura 1 și Anexa 2**).

Evaluarea primară a pacientului presupune examinări clinice, examinări paraclinice și aplicarea de scale de deficit (impairments).

Urmează evaluarea funcționării, prin identificarea și stadializarea dizabilităților cauzate de boală (=restricția de funcționare). Partea a treia a evaluării se aplică individului ca ființă socială și apreciază limitările induse de boala capacității pacientului de a participa la aspectele sociale ale vieții sale (de ex.: viață de familie, viață profesională etc) = restricții de participare.

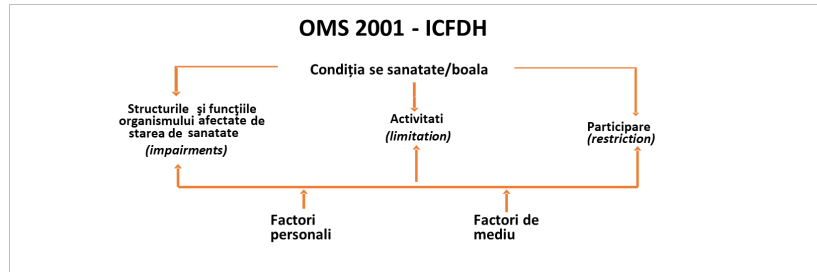


FIGURA 1.

5 **Protocol de evaluare clinico-funcțională pentru inițierea reabilitării medicale postCovid**

Evaluarea va permite plasarea pacientului într-una din cele șase categorii clinicofuncționale, în funcție de care se va aplica o anumită intensitate a intervențiilor de reabilitare (vezi exemplul de la final).

Protocolul de evaluare prezentat mai jos combină semne clinice, semne paraclinice, scale de deficit și scale de dizabilitate și poate fi aplicat unui pacient diagnosticat cu Covid pentru a stabili nivelul sau faza de reabilitare adecvată. *Protocolul este adaptat după Programul Leuven (Belgia): START TO MOVE ASAP, dezvoltat pentru pacienții internați în secțiile de terapie intensivă.*

6 **Instrumentele de evaluare**

(vezi și **Anexa 1**: Evaluarea pacienților post COVID – teste și scale):

A. Scala cu 5 sarcini (Score Five Questions S5Q) – notare binară (1 sau 0)

- Deschide și închide ochii
- Uită-te la mine
- Deschide gura și scoate limba
- Dă din cap înainte și înapoi
- Ridică sprâncenele și stai așa cât număr până la cinci

NB! Se aplică pentru determinarea gradului de cooperare al pacienților aflați faza acută / subacută a bolii; cooperarea pacienților este esențială pentru începerea unui program de reabilitare medicală activă

B. Evaluarea elementară minimală, pentru a exclude oricare dintre punctele de mai jos, care determină amânarea începerii programului de reabilitare precoce)

- Instabilitatea cardiorespiratorie (frecvența cardiacă, tensiunea arterială, rata respiratorie, saturația în oxigen a sângelui periferic, fracția de oxigen inspirat, presiunea expiratorie finală pozitivă PEEP, aritmie simptomatică instabilă, etc.)
- Durere toracică
- Necesitatea înlocuirii sau îndepărtării unor dispozitive medicale
- Necesitatea unei intervenții chirurgicale în perioada imediat următoare sau imediat după o intervenție chirurgicale
- Febra
- Refuzul pacientului sau intoleranța la programul terapeutic prescris

NB! Stabilitatea cardiorespiratorie, a bolilor asociate, afebrilitatea și consimțământul pacientului sunt esențiale pentru inițierea unui program de reabilitare medicală activă.

C. Testarea forței musculare (scala MRC Medical Research Council) bilateral – scala clinică cu 6 niveluri. Se calculează suma scorurilor testării pentru fiecare grup de mușchi, astfel:

- Membrul superior: abducție brat, flexie antebraț, extensie pumn
- Membrul inferior: flexie coapsă, extensie genunchi, flexie dorsală picior (gleznă și degete)

Dacă pacientul asociază afectări articulare sau neurologice, care împiedică mobilizarea articulară în vederea testării, se vor testa mușchii controlaterali corespunzători sau mușchii de vecinătate și se vor extrapola rezultatele.

NB1. Testarea forței musculare cu dinamometrul ar trebui să fie obligatorie pentru grupele musculare cu forță sub 3 pe scala MRC, eventual pentru pacienții aflați în stare critică în ATI, la care există adesea dificultăți în evaluarea musculară, date de starea lor de conștiență.

NB2. Pentru pacienții ventilați, testarea forței musculare trebuie să includă și testarea specifică a mușchilor respiratori, efectuată de specialistul ATI sau pneumolog pentru a pronostica succesul deventilării pacientului

NB3. Se pot folosi și alte modalități de evaluare ale mușchilor striati și nervilor periferici: ultrasonografia, impedanța bioelectrică, studiile de neurofiziologie (conducere nervoasă și electrodiagnostic)

- D. Scala pentru echilibru Berg (BBS Berg Balance Score, Vezi Anexa 1) reprezintă o listă de acțiuni pe care pacientul trebuie să le execute. După modul cum sunt executate fiecare, se codifică cu 0-1-2-3-4 (0 = incapabil să execute, iar 4 = execută fără nici o dificultate).

Stadiile clinicofuncționale astfel stabilite vor fi:

Nivel 0 = nu îndeplinește criteriile de evaluare elementară și este necooperant (nivel 0 pe scala S5Q)

Nivel 1 = cooperant sau parțial cooperant sau necooperant (1-5 pe scala S5Q), sunt interzise transferurile din clinostatism în șezând sau ortostatism

Nivel 2 = cooperant (3-5 pe scala S5Q), evaluare elementară criteriilor îndeplinite, sunt permise transferurile, dar nu le poate efectua activ

Nivel 3 = cooperant (nivel 4/5 pe scala S5Q), evaluare elementară criteriilor îndeplinite MRC > 36, BBS1 = 0, BBS2 = 0, BBS3 >=1

Nivel 4 = cooperant, (nivel 5/5 pe scala S5Q) evaluare elementară criteriilor îndeplinite, MRC > 48, BBS1 = 0, BBS2 = >0, BBS3 >2

Nivel 5 = cooperant, (nivel 5/5 pe scala S5Q) evaluare elementară criteriilor îndeplinite MRS > 48, BBS1 > 1, BBS2 > 2, BBS3 > 3

Această evaluare se completează, după caz, cu evaluarea clinică și paraclinică a celorlalte aparate și sisteme, precum și cu evaluarea funcțională corespunzătoare, pentru a stabili un program de reabilitare medicală cât mai individualizat.

După testarea pacientului, utilizând cele 4 instrumente și încadrarea acestuia într-unul dintre cele 6 stadii, se va decide:

1. Inițierea programului de reabilitare.

Inițierea programului de reabilitare medicală de faza I se poate face chiar în secția de terapie intensivă sau de boli infecțioase/pneumologie. Continuarea programului de reabilitare de faza I post Covid-19 la pacientul stabilizat la care pericolul vital a fost îndepărtat, se face în secții de MFR, care au echipă multiprofesională și dotarea corespunzătoare putând aplica intervențiile terapeutice specifice (**vezi punctul VI.**)

Dacă pacientul nu îndeplinește criteriile de inițiere, va continua îngrijirile de bază, inclusiv manevrele de nursing specifice. La unii dintre pacienții necooperanti sau sedați, pe lângă manevrele de nursing, se pot aplica elemente și tehnici particulare din domeniul reabilitării medicale, la decizia medicului de MFR, conform punctului 5d de mai jos.

2. Faza de reabilitare medicală în care se încadrează pacientul

3. Evaluarea clinico-funcțională suplimentară, pentru stabilirea restricțiilor de funcționare și a restricțiilor de participare.

Pentru fazele 2 și 3 se va utiliza scala generală de măsurare a dizabilității, acceptată și promovată de OMS: WHODAS 2.0 (WHO Disability Assessments Schedule 2.0), care este direct legată la nivel de concept de Clasificarea Internațională a Funcționării, Dizabilității și Sănătății a OMS (ICF). Aceasta este un instrument generic de evaluare a Sănătății și Dizabilității și cuprinde cele 6 domenii importante de Funcționare (cf. OMS): cogniția, mobilitatea, auto-îngrijirea, interacțiunea (cu alte persoane), activități ale vieții, participarea la diferite aspecte ale vieții.

Alte teste și scale utilizate pentru evaluare funcțională, în scopul stabilirii intensității intervențiilor terapeutice de reabilitare medicală, în special pentru pacienții cu nivel minimum 3, sunt: testul „up ang go”, testul de mers de 10 metri, testul de mers de 6 minute, testul de mers cu viteză maximă 4 metri, testul „suveică” (Anexa 1).

4. Obiectivele de etapă ale programului de reabilitare medicală.

5. Componentele programului de reabilitare, respectiv tipul de agenți terapeutici fizici aplicați

6. Intensitatea intervențiilor specifice de reabilitare medicală aplicată

7. Frecvența reevaluărilor și progresia tratamentului

7 **5. REABILITAREA MEDICALĂ PRECOCE (FAZA I) POST COVID-19**

Eficiența programelor de medicină fizică și de reabilitare este mai mare dacă acestea sunt începute precoce și dacă sunt combinate programe țintite pentru diferitele organe și sisteme ale organismului uman, aplicate imediat ce pericolul vital este depășit și boala de bază este controlată. Precocitatea intervențiilor de reabilitare medicală are un impact mare asupra prognosticului pacientului, calității vieții sale și întoarcerii la o viață normală. Imobilizarea prelungită determină deficite neuromusculare și dizabilitate (afectare funcțională).

Reabilitarea precoce este sigură, fezabilă și importantă. Studii au dovedit acest lucru în ultimii 20 de ani în diferite afecțiuni precum accidentele vasculare cerebrale, infarctul de miocard, afecțiunile ortopedice și traumatice, etc.

Se poate aplica fără efecte secundare chiar la pacienți ventilați mecanic sau aflați în dializă sau cu ECMO (extracorporeal membrane oxygenation), la pacienți:

- cu cateter femoral,
- cu presiune intracraniană crescută,
- cu traheostomă,

- cu sondă nazogastrică.

Programul va fi adaptat patologiei și complicațiilor, în funcție de evaluarea premergătoare, stabilită individualizat. Echipa inerdisciplinară cu bună comunicare și continuă monitorizare a pacientului, sunt elemente absolut necesare.

Reabilitarea medicală precoce la pacienții infectați cu SARS-CoV2 cu forme severe de boală, ce au impus internarea în secții de terapie intensivă, se bazează pe următoarele caracteristici:

- *are drept componente esențiale:* agenți terapeutici fizici, între care exercițiul fizic terapeutic este esențial, dar și intervențiile psihologice.

- *are ca obiective majore:*

- scăderea decon condiționării și prevenirea complicațiilor acesteia,
- refacerea funcției respiratorii,
- refacerea capacității de efort,
- combaterea dizabilităților neurologice, cardiologice, psihologice
- creșterea funcționării și a calității vieții

- *are un program de management al pacientului complex, cuprinzând:*

- evaluare și reevaluare,
- întocmirea unui program individualizat,
- monitorizare,
- prescrierea treptelor de progresie a tratamentului în funcție de rezultatele monitorizării.

8 *a. Obiective în timpul reabilitării medicale precoce*

- Reducerea retenției secrețiilor, reducerea atelectaziilor
- Optimizarea oxigenării și ventilației
- Reducerea dispneei
- Ameliorarea complianței pulmonare, reechilibrarea relației ventilație-perfuzie
- Scăderea dependenței de ventilator
- Ameliorarea funcției mușchilor respiratori
- Prevenirea complicațiilor
- Promovarea oxigenării țesuturilor și creșterea capacității de extragere a oxigenului din sânge
- Prevenirea complicațiilor imobilizării prelungite

9 *b. Conținutul reabilitării medicale precoce:*

- posturare
- ortezare și dispozitive de asistare a posturii și mișcării,
- antrenament pasiv și activ pentru mobilitatea articulară
- antrenament pentru forță și rezistență musculară,
- terapie ocupațională,
- antrenament echilibru,
- **antrenament respirator,**
- antrenament aerob
- stimulare electrică neuromusculară funcțională
- tehnici de facilitare neuromusculară
- antrenament funcțional
- aplicare de agenți fizici cu rol în creșterea oxigenării țesuturilor, în modificarea permeabilității membranelor etc
- psihoterapie
- terapii adjuvante

10 *c. Antrenamentul respirator cuprinde:*

Exerciții pentru mușchii respiratori

- Exerciții pentru respirație profundă – introduce aer în plămâni prin presiunea negativă generată de diafragm, în locul mușchilor respiratori accesori. Rezultat: combate atelectazia, ameliorează oxigenarea, ameliorează recrutarea pulmonară, crește capacitatea reziduală și volumul tidal, potențează eliminarea secrețiilor.
- Exerciții care utilizează spirometrul de stimulare (incentive spirometer) – asociază respirația profundă cu feedback vizual
- Antrenament pentru forță și rezistența mușchilor respiratori și diafragm

Managementul secrețiilor

- Posturări pentru drenaj și mobilizarea secrețiilor
- Mobilizarea precoce
- Tapotaj toracic
- Hiperinflația
- **Tehnici de respirație activă ciclică** (Active cycle of breathing technique ACBT) = controlul respirației, tehnici de expir forțat, de inspir profund etc

11 *d. Elemente de rehabilitare medicală pentru pacienții necooperanți (sezați) – tehnici și dispozitive:*

Posturare – pentru prevenirea contracturii și retracturii ale țesuturilor moi, tenomusculare, articulare, compresiile ale nervilor periferici, ulcere de presiune. Promovarea posturii cu trunchiul ridicat – crește volumul pulmonar, îmbunătățește schimburile de gaze; atenție la eventuale efecte adverse. Pentru pacienții sezați sau supraponderali – lift. Fără date statistice clare privind intervalul de schimbare a poziției, se acceptă un interval de 2-4 ore (scade riscul de pneumonie nosocomială, atelectazie).

Mobilizări articulare pasive și stretching – menținerea mobilității articulare cu prevenirea redorii și anchilozei, menținerea lungimii țesuturilor moi precum tendoane, ligamente, mușchi – la pacienții fără mișcare voluntară. Mobilizările pot fi făcute de fizioterapeut manual sau cu dispozitive de mișcare pasivă continuă (bedside ergometer).

Orteze și dispozitive de asistare pentru prevenirea pozițiilor vicioase și a retracturilor tendinoase (de ex.: orteză plezna-picior, orteză pumn-degete etc)

Dispozitive pentru stimulare electrică neuromusculară (NMES) – pentru prevenirea atrofiei musculare; pot fi aplicate indiferent de postură sau de nivelul de conștiență. Îmbunătățește microcirculația, întârzie atrofia, ameliorează forța și rezistența musculară. Poate fi aplicată sub forma stimulării electrice funcționale, împreună cu dispozitivele de tip cicloergometru. Metodologie încă deficitară pentru rezultate semnificative în ceea ce privește parametrii optimi (forma de curent, intensitatea, durata stimulării, durata pauzei, forma de stimulare etc)

Dispozitive (mese) de verticalizare – pentru a antrena transferul în ortostatism progresiv, cu încărcare parțială de greutate graduală. Utilizarea lor: permite îmbunătățirea forței mușchilor membrilor inferioare, previne contracturii, permite încărcarea presională a tendoanelor și oaselor, crește funcțiile cognitive: atenția. Pe parcursul ședințelor se poate adăuga și sprijin la nivelul membrilor superioare (antebrațe).

Pacienții cooperanți, dar încă intubați ar putea fi incluși în programe de rehabilitare care să promoveze transferurile, posturarea în șezut, antrenamentul muscular cu rezistență, cu acordul echipei multidisciplinare și monitorizare atentă.

12 *e. Monitorizarea în timpul programului de rehabilitare medicală post Covid-19*

Este necesară monitorizarea pacienților pe parcursul programului, utilizând scale precum Scala Borg de percepție a efortului, scale de dispnee, scale de fatigabilitate, precum și semnele clinice precum rata respiratorie, frecvența cardiacă, tensiunea arterială, saturația în oxigen a sângelui periferic.

13 *f. Exemplificare*

Iată mai jos schema de aplicare a programului de rehabilitare medicală individualizat în funcție de nivelul determinat prin evaluare.

Nivel 0 = nu îndeplinește criteriile de evaluare elementară și este necooperant (nivel 0 pe scala S5Q)

- posturare trunchi și membre, cu schimbarea posturii cel puțin la două ore, suportul pentru prevenirea escare, orteze pentru combatere posturi vicioase sau promovare posturi corecte

Nivel 1 = cooperant sau parțial cooperant sau necooperant (1-5 pe scala S5Q), sunt interzise transferurile din clinostatism în șezând sau ortostatism

- posturare cu schimbarea poziției, orteze și dispozitive de asistare, promovarea poziției Fowler
- mobilizări pasive, pasivo-active, active analitice și globale ale articulațiilor și membrilor, stimulare electrică neuromusculară, cicloergometru de pat cu acționare electrică (se poate utiliza atât pentru membrele inferioare cât și pentru membrele inferioare)

Nivel 2 = cooperant (3-5 pe scala S5Q), evaluare elementară criterii îndeplinite, sunt permise transferurile, dar nu le poate efectua activ

- posturare, ortezare, postura în șezând în pat, transfer pasiv către ortostatism ca masa de verticalizare sau cu patul
- mobilizări articulare, antrenament de rezistență musculară, cicloergometru cu acționare pasivă, pasivo-activă, activă în pat, în scaun, stimulare electrică neuromusculară.

Nivel 3 = cooperant, (nivel 4/5 pe scala S5Q), MRC > 36, BBS1 = 0, BBS2 = 0, BBS3 >=1

- posturare, ortezare, antrenament șezând scurtat, promovare ortostatism cu asistare din partea terapeuților
- mobilizări articulare, antrenament rezistență, cicloergometru cu acționare activă, antrenament ortostatism, stimulare electrică, terapie ocupațională pentru antrenare /refacere ADL

Nivel 4 = cooperant, (nivel 5/5 pe scala S5Q) criterii minimale îndeplinite, MRC > 48, BBS1 = 0, BBS2 = >0, BBS3 >2

- posturare, transferuri active, antrenament șezând la marginea patului, antrenament ortostatism cu susținere din partea unei singure persoane
- mobilizări articulare, antrenament rezistență musculară, cicloergometru exerciții active, antrenament mers cu asistentă, stimulare electrică neuromusculară, terapie ocupațională

Nivel 5 = cooperant, (nivel 5/5 pe scala S5Q) MRS > 48, BBS1 > 1, BBS2 > 2, BBS3 > 3

- posturare, transferuri active, antrenament șezând la marginea patului, antrenament ortostatism
- mobilizări articulare, antrenament rezistență musculară, cicloergometru exerciții active, antrenament mers cu asistentă, stimulare electrică neuromusculară, terapie ocupațională

NB! Pentru fiecare activitate sau agent fizic terapeutic introdus în programul de rehabilitare medicală, respectiv pentru fiecare modificare a parametrilor de aplicare pentru intervențiile terapeutice, se va face **evaluarea parametrilor în repaus și la efort prin măsurarea TA, AV, SaO2 în aer atmosferic, scor Borg de efort, scor Borg de dispnee, număr respirații/min.**

14 **6. REABILITAREA MEDICALĂ POST COVID-19 FAZELE A II-A ȘI A III-A**

Faza a II-a – poate începe pentru pacienți cu nivel funcțional minimum 2. Se adaugă și alte testări funcționale, cf Anexei. Pentru pacienții care au inițiat mersul, se aplică teste cf Anexei 2, la decizia medicului de MFR.

Intensitatea programului de rehabilitare se stabilește în funcție și de consumul energetic pe care îl presupune tipul de activitate la care pacientul își dorește să se întoarcă.

Pacienții cu nivel funcțional 4 pot efectua programul de rehabilitare și în regim ambulatoriu, după o evaluare complexă, multidisciplinară.

Faza a III-a – pentru pacienți aflați la un nivel funcțional minimum 5. Se adaugă și alte testări funcționale, cf Anexei 2. Pentru pacienții care au inițiat mersul, se aplică teste cf Anexei 1, la decizia medicului de MFR.

În această fază, pacienții vor efectua programul de medicină fizică și dereabilitare postCovid în ambulatoriu sau în stațiuni balneare. Recomandarea pentru tratament într-o stațiune balneară va ține cont și de comorbiditățile pacientului. Un avantaj în rehabilitarea medicală postCovid de faza a III-a îl au terapiile în saline naturale și terapiile cu aerosoli cu ape terapeutice.

II. PRINCIPII DE MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE POST-COVID-19

15 **COVID-19:**

- o boală multisistemică
- în unele cazuri este necesară o echipă completă de medicină fizică și de rehabilitare
- pentru a obține efectul maxim, programele de rehabilitare medicală progresivă vor fi inițiate în primele 30 de zile (faza postacută)
- este nevoie de cercetări suplimentare în ceea ce privește sechelele COVID-19 și impactul pe termen lung asupra indivizilor

16 **MODELUL DE SEVERITATE AL BOLII**

1. Pacienți infectați asimptomatici
2. Pacienți simptomatici izolați la domiciliu
3. Pacienți simptomatici internați la spital
4. Pacienți simptomatici care necesită suport ventilator în ATI

17 **SECHELE POST-COVID-19**

1. Pulmonare
2. Cardiace
3. Musculoscheletale
4. Neurologice
5. Psihologice

18 **RECOMANDĂRI GENERALE PENTRU MEDICINA FIZICĂ ȘI DE REABILITARE POST-COVID-19**

1. Respectarea măsurilor de prevenție
2. Purtarea echipamentelor de protecție personală adecvate în conformitate cu politica locală
3. Se vor lua măsuri pentru a evita sau reduce riscul de generare de aerosoli în timpul intervențiilor și activităților.
4. Planul de tratament de medicină fizică și de rehabilitare trebuie individualizat în funcție de nevoile pacientului, luând în considerare comorbiditățile acestuia.
5. Pentru pacienții cu COVID-19, medicina fizică și de rehabilitare trebuie să aibă ca obiectiv:
 - a. ameliorarea simptomelor de respiratorii (dispnee)
 - b. ameliorarea funcției fizice
 - c. ameliorarea afectării psihice pentru îmbunătățirea participării la rehabilitare
 - d. ameliorarea calității vieții
6. Se impune reexaminarea periodică a pacienților pe parcursul programului de medicină fizică și de rehabilitare
7. Este necesară informarea corectă a pacienților asupra stării lor și discutarea strategiilor de gestionare a procesului de recuperare
8. Sechelele post COVID-19 trebuie avute în vedere la toți pacienții. Evaluarea în post-acute trebuie să includă istoricul medical, examenul clinic și probe de laborator. Se poate indica DEXA la cei cu imobilizare prelungită.
9. Dacă sunt identificate afecțiuni în evoluție, pacienții trebuie direcționați către specialitatea medicală adecvată.
10. Apariția dispneei sau a durerilor toracice la pacienți post-COVID-19 aflați în servicii de medicină fizică și de rehabilitare poate sugera apariția unei complicații acute care pune viața pacientului în pericol.

19 REABILITAREA PULMONARĂ**20 Sechele pulmonare:**

1. Disfuncție ventilatorie
2. Fibroză pulmonară ca sechelă a pneumoniei
3. Tuse productivă care necesită intervenție fizioterapeutică de drenaj bronșic

21 Recomandări pentru Reabilitarea pulmonară

1. Complicațiile respiratorii trebuie luate în considerare la pacienții post-COVID-19, deoarece aceștia pot prezenta un anumit grad de afectare și limitare funcțională, inclusiv, dar nu exclusiv, prin scăderea funcției respiratorii.
2. Evaluarea inițială trebuie recomandată în timp util, atunci când este sigură, în funcție de:
 - a. gradul de disfuncție
 - b. insuficiența respiratorie normocapnică
 - c. starea fizică și mentală a pacientului.
3. La începutul programului de reabilitare pulmonară trebuie făcute exerciții fizice de intensitate scăzută, ≤ 3 MET sau echivalent (1 MET reprezintă consumul "bazal" aerob de oxigen, adică 3,5 ml O₂/Kg/min), în special la pacienții care au necesitat oxigenoterapie.
4. Se monitorizează concomitent semnele vitale (ritm cardiac, pulsoximetrie și tensiune arterială).
5. Creșterea treptată a intensității exercițiilor fizice se va baza pe evoluția simptomatologiei acestora.

22 REABILITAREA CARDIACĂ**23 Sechele cardiace:**

1. Aritmii
2. Insuficiență cardiacă
3. Scăderea fracției de ejeție
4. Creșterea Indicelui de Troponină
5. Miocardită severă cu disfuncție sistolică

24 Recomandări pentru reabilitarea cardiacă

1. Sechelele cardiace trebuie luate în considerare la toți pacienții post-COVID-19, indiferent de gravitate. Toți pacienții trebuie fie evaluați asupra simptomelor cardiace, a recuperării funcției și a altor potențiale afectări. În funcție de evaluarea inițială a pacientului și de simptome, ar trebui solicitat sfatul specialistului, iar investigațiile ulterioare pot include analize de laborator, ECG, ECG 24 de ore, ecocardiogramă, teste de efort cardiopulmonare și / sau RMN cardiac.
2. O perioadă variabilă de repaus postinfecție, în funcție de simptome și complicații, va reduce riscul de apariție a insuficienței cardiace postinfecție, secundară miocarditei.
3. În prezența unei patologii cardiace, vor fi alcătuite programe specifice de reabilitare cardiacă adaptate individului pe baza disfuncției și complicațiilor cardiace, o scădere a fracției de ejeție cu peste 10% și a evaluării nevoilor sale de reabilitare.
4. Pacienții care se întorc activitatea sportivă de performanță sau care au o ocupație bazată pe efort fizic necesită o perioadă de 3-6 luni de odihnă completă după miocardita confirmată. Perioada de odihnă depinde de severitatea clinică și durata bolii, de funcția ventriculară stângă la debut și de amploarea inflamației pe CMR.
5. Antrenamentul și sportul de performanță se pot relua după miocardită când funcția sistolică a ventriculului stâng este normală, biomarkerii serici ai leziunii miocardice sunt normali și dacă aritmiile relevante sunt excluse prin monitorizare ECG de 24 de ore și test de efort. Evaluarea periodică este necesară.

25 REABILITAREA MUSCULOSCHELETALĂ**26 Sechele musculoscheletale**

1. Decondiționare fizică
2. Hipotonie musculară severă
3. Scăderea mobilității articulare
4. Dureri cervicale și de umeri după decubitul ventral prelungit
5. Dificultăți de verticalizare
6. Tulburări de echilibru și mers
7. Polineuropatie critică
8. Miopatie critică

27 Recomandări pentru reabilitarea musculoscheletală

1. Toți pacienții care necesită o intervenție de medicină fizică și de reabilitare după COVID-19 trebuie evaluați funcțional pentru a determina disfuncțiile musculo-scheletice reziduale în vederea alcătuirii unui plan terapeutic țintit.
2. Pacienții care au fost internați în terapie intensivă trebuie să treacă printr-o evaluare multidisciplinară a echipei de reabilitare.
3. Pacienții care prezintă sindrom post terapie intensivă trebuie fie integrați într-un program de reabilitare medicală care să includă abordarea tuturor deficiențelor, psihologice, fizice sau cognitive.

4. Reabilitarea musculoscheletală după COVID-19 se poate face prin internare, în ambulator sau prin telemedicină.

28 **REABILITAREA NEUROLOGICĂ**

29 *Sechele neurologice:*

1. Cefalee
2. Afectarea conștienței
3. Absența gustului sau mirosului
4. Paretezii
5. Encefalopatie
6. Encefalită virală
7. Risc crescut de AVC
8. Sindrom Guillain-Barre asociat cu COVID-19

30 *Recomandări pentru reabilitarea neurologică*

1. Toți pacienții cu COVID-19 trebuie examinați pentru simptome neurologice, care pot fi imediate (la momentul infecției active) sau întârziate (în săptămânile următoare COVID-19).
2. Simptomele neurologice mai ușoare, cum ar fi cefaleea, amețelile, pierderea mirosului sau a gustului, precum și modificările senzoriale sunt susceptibile de a se îmbunătăți cu o intervenție minimă.
3. Simptomele severe pot duce la afectare semnificativă, de aceea este recomandată o abordare multidisciplinară a pacienților internați cu simptome neurologice moderate până la severe.
4. Trebuie luate în considerare evaluările repetate fizice, cognitive și funcționale în vederea întoarcerii la activitatea profesională.

31 **REABILITAREA PSIHOLOGICĂ**

32 *Sechele psihologice*

1. Stare confuzională prelungită cu probleme psihice
2. Delir
3. Anxietate
4. Depresie
5. Psihoză
6. Disfuncții cognitive

33 *Recomandări pentru reabilitarea psihologică*

1. În faza acută este importantă comunicarea eficientă ca și contactul social (deși de la distanță).
2. Pacienții sunt reevaluați în perioada post-COVID-19 pentru a fi identificați cei cu reacții adverse psihologice ca urmare a experiențelor lor COVID-19. Lucrătorii din domeniul sănătății care au contractat COVID-19 trebuie considerați un grup cu risc ridicat.
3. Reabilitare neurocognitivă pentru pacienții cu tulburări de atenție, percepție, memorie, funcții executive, limbaj, disfagie.
4. Monitorizarea activă (revizuirea continuă) ar trebui efectuată pentru cei cu simptome psihologice sub prag.
5. Psihoterapia și luarea în considerare a terapiei cognitive comportamentale axate pe traume, a terapiei de procesare cognitivă sunt utile pentru cei cu simptome moderate până la severe de tulburare acută de stres.

34 **EXERCIȚIUL FIZIC**

35 *Evaluarea pacientului*

1. Evaluarea gradului de mobilitate (musculară și articulară)
2. Evaluarea forței musculare
3. Evaluarea echilibrului
4. Evaluarea ortostatismului și mersului
5. Evaluarea capacității de efort cu Testul de mers 6 minute (monitorizare permanentă a saturației de oxigen)
6. Testare de efort cardiopulmonară
7. Evaluarea ADL-urilor

36 *Recomandări pentru exercițiul fizic*

1. Se urmărește creșterea graduală a ADL-urilor și funcției fizice
2. Se vor face în primul rând exerciții fizice pentru recuperarea activităților obișnuite
3. Toate exercițiile fizice trebuie supravegheate
4. Exercițiile fizice se fac la intensitate scăzută sau moderată. Pacienții veniți din ATI au capacitate scăzută de a executa ADL și exerciții fizice
5. În stabilirea parametrilor specifici ai exercițiilor fizice se va ține seama de nivelul de activitate fizică dinaintea COVID-19, de nevoile pacientului și de abilitățile fizice actuale
6. În reabilitarea în post-acute se recomandă un scor maxim pe scala Borg de 4/10 pentru dispnee și fatigabilitate

7. Prescrierea exercițiilor fizice se va face totdeauna cu precizarea tipului de exercițiu și a parametrilor frecvență, intensitate și durată
8. Pacienții cu COVID-19 care au necesitat oxigenoterapie sau au prezentat limfopenie acută trebuie identificați și investigați pentru modificări radiologice pulmonare și anomalii ale testelor funcției pulmonare.
9. Pacienții cu COVID-19 care prezintă disfagie severă, dureri generalizate, dispnee, oboseală generală, dureri toracice, tuse sau febră trebuie să evite exercițiile fizice (> 3 MET sau echivalent) între 2 săptămâni și 3 săptămâni după încetarea acestor simptome.
10. În prezența unor simptome foarte ușoare care pot fi sau nu datorate COVID-19, se va limita activitatea la exerciții ușoare (≤ 3 MET sau echivalent), pentru evitarea sedentarismului. Se cresc perioadele de repaus dacă simptomele se accentuează. Trebuie evitat antrenamentul prelungit sau de intensitate ridicată.
11. Contactii asimptomatici ai cazurilor COVID-19 pozitive trebuie să continue exercițiile fizice așa cum ar face-o în mod normal, dar respectând restricțiile impuse în acel moment al pandemiei.
12. Revenirea la exercițiile fizice normale după o boală COVID-19 ușoară/moderată impune în prealabil o săptămână de stretching moderat și exerciții ușoare de tonifiere musculară.
13. La pacienții cu boală severă investigați radiologic și funcțional, creșterea efortului va fi în mod obligatoriu progresivă.

III. PERSONAL ȘI DOTARE ÎN SPECIALITATEA MEDICINĂ FIZICĂ ȘI DE REABILITARE

37 **STANDARDE DE PERSONAL**

în unitățile sanitare de Medicină Fizică și de Rehabilitare (MFR)

Minimal	Centre de excelență
Cel puțin un medic de specialitate MFR (șef secție) Cel puțin un fizioterapeut sau echivalent (profesor de cultură fizică medicală, fiziokinetoterapeut, etc.) Cel puțin un asistent medical Cel puțin un asistent fizioterapie	Cel puțin un medic de specialitate MFR (șef serviciu) Cel puțin un fizioterapeut sau echivalent (profesor de cultură fizică medicală, fiziokinetoterapeut, etc.) Cel puțin un asistent medical Cel puțin un asistent fizioterapie Psiholog Infirmieră Brancardier Îngrijitor curățenie

Numărul personalului care asigură serviciile de MFR va fi corelat cu numărul de pacienți. În secțiile de MFR cu specific neurologic, ortopedic sau respirator se poate încadrarea un medic în specialitatea respectivă.

38 **STANDARDE DE DOTARE**

în unitățile sanitare de Medicină Fizică și de Rehabilitare (MFR)

Minimal	Centre de excelență
Cabinet medical MFR	Cabinet medical MFR
Bază de tratament MFR:	Bază de tratament MFR:
1. Sală de kinetoterapie: - Minim 15 mp - Masă de kinetoterapie - Spalier - Saltea - Oglindă de perete de dimensiuni adecvate pentru controlul posturii, mișcărilor etc. - Mijloace diverse: mingi medicinale, gantere - Bicicletă ergometrică sau bandă de mers	1. Sală de kinetoterapie: - Minim 30 mp - Masă de kinetoterapie - Spalier - Saltea - Oglindă de perete de dimensiuni adecvate pentru controlul posturii, mișcărilor, etc. - Bicicletă ergometrică - Bandă de mers - Scripete - Bare paralele pentru reeducare mers - Plan înclinat - Scăriță - Aparatură analitică pentru kinetoterapia membrilor superioare și/sau inferioare - Mijloace diverse: mingi medicinale, gantere - Alte dotări de dorit:

	<ul style="list-style-type: none"> - Electromiograf - Aparat pentru determinarea consumului maxim de oxigen: VO₂max - Cameră hiperbară - Dispozitive robotizate/exoskeleton - Sisteme de terapie cu oxigen tip CELLAIR ONE
<p>2. Sală pentru proceduri de fizioterapie, care va cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparat pentru electrostimulare - Aparat pentru electroterapie antalgică - Mijloace de termoterapie care va cuprinde ultrasonoterapie și/sau Hot Packs (asigură împachetările pentru termoterapie prin parafină sau alte metode) 	<p>2. Săli pentru proceduri de fizioterapie, care vor cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparat pentru electrostimulare - Aparat pentru electroterapie antalgică - Unde scurte, microunde - Ultrasonoterapie - Magnetoterapie - Laserterapie - Hot Packs (asigură împachetările pentru termoterapie prin parafină sau alte metode) - Aerosoloterapie (în camere individuale, cu respectarea normelor în vigoare)
	<p>3. Bazin pentru hidrokinetoterapie minim 50 mc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alte dotări de dorit: <ul style="list-style-type: none"> - Treadmill/bicicletă submersibilă - Bazin de mers
	<p>4. Cadă hidroterapie (cu duș subacval)</p>
	<p>5. Sală sau cabină pentru masoterapie (masaj)</p>
	<p>6. Compartiment de terapie ocupațională</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispozitive de reabilitare a mâinii, - echipamente de antrenare a ADL (activities of daily living – activități cotidiene)
	<p>7. Compartimente care folosesc factori naturali de cură specifici pentru stațiunile balneare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nămol terapeutic - Ape minerale - Mofete - Salină - Aerosoli

Pentru **tipurile** de unități sanitare care oferă servicii de MFR, se va citi:

1. **Serviciile de tip ambulator** de MFR se vor diferenția în funcție de dotare, conform Anexei 11B a Normelor COCA.
2. **Servicii cu paturi** de MFR, conform legislației actuale.

ANEXA 1. EVALUAREA PACIENTILOR POST COVID – TESTE SI SCALE

I. Testare musculară (MRC) (dr/stg)

- Abducție brat
- Flexie antebrat
- Eextensie pumn
- Flexie coapsă
- Extensie genunchi
- Flexie dorsală picior

II. Scala Berg pentru echilibru

a. Scor Berg pentru transfer din șezut în ortostatism

Scor 4- se ridică și stă în ortostatism fără sprijin în mâini

Scor 3- se ridică și stă în ortostatism stabil dar cu sprijin

Scor 2- se ridică și stă stabil cu sprijin după mai multe încercări

Scor 1- necesită minim ajutor din partea terapeutului

Scor 0- necesită asistență moderată/maximală

b. Scor Berg pentru ortostatism

Scor 4- stă în ortostatism fără ajutor minim 2 minute

Scor 3- stă în ortostatism fără ajutor minim 2 minute dar necesită supraveghere

Scor 2- stă în ortostatism minim 30 de secunde fără ajutor apoi necesită ajutor

Scor 1- stă 30 de secunde fără ajutor după mai multe încercări

Scor 0- nu reușește să mențină ortostatismul 30 de secunde neajutat

c. Scor Berg pentru șezând fără sprijin în spate, cu picioarele pe podea/scăunel

Scor 4- stă minim 2 minute fără tendință la dezechilibrare

Scor 3- stă minim 2 minute dar necesită supraveghere

Scor 2- stă în șezut minim 30 de secunde fără ajutor apoi necesită ajutor

Scor 1- stă în șezut minim 10 de secunde fără ajutor

Scor 0- nu reușește să mențină poziția șezut 10 secunde fără ajutor

III. Testul up and go (TUG)

- măsoară timpul în care o persoană se ridică de pe un scaun simplu cu spătar, parcurge 3 metri pe teren plat, cu viteză normală, se întoarce și se așază din nou pe scaun.

În timpul testului, persoana trebuie să poarte încălțăminte obișnuită și să utilizeze dispozitivul ajutător pe care îl folosește în mod normal la mers. La ridicarea de pe scaun și la așezare la loc, persoana nu trebuie să își folosească membrele superioare pentru suport sau ajutor.

IV. Testul la mers 10 m

- măsoară viteza (= 10/ timpul parcurs de pacient) în 10 m, cu 2 metri inițiali și finali rezervați accelerării, respectiv decelerării și 6 metri intermediari rezervați mersului viguros cu care pacientul se poate deplasa în siguranță.

V. Testul la viteză maximă de mers în 4 m

- măsoară timpul în care pacientul se deplasează cu viteză maximă de mers, pe teren plat de 4 metri.

VI. Testul suveică („shuttle test”)

VII. Testul de 6 min mers

VIII.	Scala Borg de percepție a efortului	IX.	Scala modificată Borg de percepție a dispneei („sete de aer”)
0	Fără efort	0	Fără dispnee
0,5	Foarte foarte ușor	1	Vag perceptibilă
1	Foarte ușor	2	Foarte ușoară
2	Ușor	3	Ușoară spre moderată
3	Moderat	4	Moderată
4	Nu foarte intens	5	Ceva dificultății la respirație
5	Destul de intens	6	Moderat-severă
6		7	Severă
7	Foarte intens	8	Foarte severă
8		9	Maximă lipsă de aer
9	Foarte foarte intens	10	Fără dispnee
10	Maxim	0	Fără dispnee

ANEXA 2.

CIF (ICF) Setul de REABILITARE

G = Inclus in setul generic

FUNCTIILE ORGANISMULUI = functiile fiziologice ale sistemelor corpului (inclusiv functiile psihologice).	
b130 (G)	Funcțiile Energiei și ale Impulsului Funcții mintale generale ale mecanismelor fiziologice și psihologice care determina un individ să se îndrepte către satisfacerea unor nevoi specifice și scopuri generale, în mod persistent. <i>Includ: funcții ale nivelului energetic, motivației, apetitului, poftelor, (inclusiv pofta pentru substanțe de care se poate face abuz) și control al impulsurilor.</i> <i>Exclud: funcțiile conștiinței (b110); funcțiile temperamentului și personalității (b126); funcțiile somnului (b134); funcțiile psihomotorii (b147); funcțiile emotionale (b152).</i>
b134	Funcțiile Somnului Funcțiile mintale generale de dertasarea fizică și mentală periodică, reversibilă și selectivă a unui individ de mediul curent însoțită de modificări fiziologice caracteristice. <i>Includ: funcțiile cantității somnului, adormirii, menținerii și calității somnului; funcții care implică ciclul somnului, ca în cazul insomniei, hipersomniei și narcolepsiei.</i> <i>Exclud: funcțiile conștiinței (b110); funcțiile energiei și impulsului (b130); funcțiile atenției (b140); funcțiile psihomotorii (b147).</i>
b152 (G)	Funcțiile Emotionale Funcții mintale specifice referitoare la sentimente și componentele afective ale proceselor mintii. <i>Includ: funcții de adecvare a emoțiilor, reglarea și varietatea emoțiilor; afectul; tristetea, fericirea, dragostea, teama furia, ura, încordarea, anxietatea, bucuria, supararea, labilitatea emoțională; indiferența afectivă.</i> <i>Exclud: funcțiile de temperament și personalitate (b126); funcțiile energiei și impulsului (b130).</i>
b280 (G)	Senzatia de durere Senzatia de neplăcut care indică o deficiență/afectare posibilă sau reală a unei structuri a organismului. <i>Includ: senzații de durere generalizată sau localizată, la nivelul unei sau mai multor părți ale organismului, durere într-un dermatom, durere ca un junghi, ca o arsură, durere surdă, durere continuă; deficiențe/afectări precum mialgia, analgezia și hiperalgezia.</i>
b455	Funcțiile toleranței la efort Funcții legate de capacitatea respiratorie și cardiovasculară necesare pentru a rezista la un efort fizic susținut. <i>Includ: funcțiile rezistenței fizice, de capacitate aerobă, rezistența la oboseală și fatigabilitatea.</i> <i>Exclud: funcțiile sistemului cardiovascular (b410-b429); funcțiile sistemului circulator (b430); funcțiile respirației (b440); funcțiile mușchilor respiratori (b445); funcțiile respiratorii adiționale (b450).</i>
b620	Funcțiile actului de urinare Funcții de evacuare a urinei din vezica urinară. <i>Includ: funcțiile actului de urinare, frecvența urinării, capacitatea de continență a urinei; deficiențe/afectări ca în caz de stres, urinat imperios, urinat reflex, urinat datorat supraîncălzirii fezicii, incontinență permanentă, urinat des și puțin, urinat involuntar, poliurie, retenție urinară și urinare de urgență.</i> <i>Exclud: funcțiile excreției de urină (b610); senzații asociate cu funcțiile urinare (b630)</i>
b640	Funcțiile sexuale Funcții mintale și fizice legate de actul sexual, inclusiv etapele de excitare, preludiu, orgasm și rezoluție. <i>Includ: funcțiile de excitare sexuală, etapa de preludiu, faza de orgasm și faza de rezoluție; funcțiile legate de interes și performanță sexuală erecția penisului, erecția clitorisului, umezirea vaginului, masturbarea, ejacularea și orgasmul; deficiențe/afectări sexuale ca impotență frigidity, vaginism, ejaculare rapidă, priapism și ejaculare întârziată.</i> <i>Exclud: funcțiile reproducerii (b660); senzații asociate cu funcțiile genitale și reproductive (b670).</i>
b710	Funcțiile mobilității articulațiilor Funcții ale diversității și ușurinței de mișcare a unei articulații. <i>Includ: funcții de mobilitate a unei sau mai multor articulații, mobilitatea vertebrelor, a umărului, cotului, încheieturii mâinii, coapsei, genunchiului, gleznei, articulațiilor mici ale mâinilor și picioarelor; mobilitatea articulațiilor, în general; deficiențe/afectări precum hipermobilitatea articulațiilor, articulațiile imobile, umărul imobil, artritele.</i> <i>Exclud: funcțiile stabilității articulațiilor (b715); funcțiile de control al mișcărilor voluntare (b760).</i>
b730	Funcțiile forței musculare Funcții legate de forța generată prin contractia unui mușchi sau a unei grupe de mușchi. <i>Includ: funcții asociate cu forța unor anume mușchi și grupe de mușchi, cu mușchii unui membru, mușchii de pe o parte a organismului mușchii din partea inferioară a organismului, mușchii tuturor membrurilor, ai trunchiului și ai organismului în ansamblu sau; deficiențe/afectări precum slabirea mușchilor mici ai mâinilor sau picioarelor; pareza musculară, paralizia musculară, monoplegie, hemiplegie, paraplegie, cvadriplegie și mutism achinetic.</i> <i>Exclud: funcții ale structurilor aferente ochiului (b215); funcțiile tonusului muscular (b735); funcțiile de duranță musculară (b740).</i>
ACTIVITĂȚI ȘI PARTICIPARE = executarea unei sarcini sau a unei acțiuni de către un individ.	

d230 (G)	Realizarea programului zilnic obisnuit
	<p>Realizarea de actiuni simple sau complexe si coordonate cu scopul de a planifica, organiza si finaliza cerintele procedurilor sau sarcinilor zilnice, de exemplu, gestionarea timpului si intocmireade planuri pentru diverse activitati distincte pe parcursul unei zile.</p> <p><i>Include: organizarea si finalizarea programului zilnic; organizarea activitatilor in conformitate cu nivelul de dezvoltare a unei persoane.</i></p> <p><i>Exclude: indeplinirea sarcinilor multiple (d220).</i></p>
d240	A face fata stresului si altor sollicitari psihologice
	<p>Realizarea de actiuni simple sau complexe si coordonate cu scopul de a organiza si controla sollicitarile psihologice necesare pentru a indeplini sarcini care implica responsabilitati importante dar si stres, distragere sau situatii de criza, de exemplu, a sustine un examen, a conduce un automobil in conditii de trafic aglomerat, a te imbraca atunci cand te grabesc parintii, a termina o sarcina intr-un interval de timp limitat sau a avea grija de un grup mai mare de copii.</p> <p><i>Include: a face fata responsabilitatilor, a face fata stresului si situatiilor de criza.</i></p>
d410	Schimbarea pozitiei de baza a corpului
	<p>A se aseza intr-o sau a reveni la o pozitie a corpului si a se deplasa dintr-un loc in altul, de exemplu, a se rostogoli de pe o parte pe alta, a sta jos, a sta in picioare, a se ridica de pe un scaun, a se intinde in pat, precum si a se aseza sau ridica din pozitia in genunchi sau din pozitia pe vine.</p> <p><i>Include: schimbarea pozitie corpului din pozitia culcat, pe vine sau in genunchi in pozitia stand jos sau in picioare, cu inclinarea si schimbarea centrului de greutate a corpului.</i></p> <p><i>Exclude: schimbarea locului unei persoane (d420).</i></p>
d415	Mentinerea pozitiei corpului
	<p>A ramane in aceeasi pozitie a corpului atat cat este necesar, de exemplu, a ramane in pozitia asezat sau in picioare, pentru a lucra sau la scoala.</p> <p><i>Include: mentinerea pozitiei culcat, ghemuit, in genunchi, asezat si in picioare.</i></p>
d420	Schimbarea locului unei persoane
	<p>Trecerea de pe o suprafata pe alta, de exemplu, deplasarea prin "alunecare" pe o banca sau trecerea de pe scaun pe pat, fara a schimba pozitia corpului.</p> <p><i>Include: schimbarea locului unei persoane aflate in pozitia asezat sau culcat.</i></p> <p><i>Exclude: schimbarea pozitiei de baza a corpului (d410).</i></p>
d450 (G)	Mersul pe jos
	<p>Deplasarea pe o suprafata, pe picioare, pas cu pas, astfel incat unul din picioare sa fie mereu in contact cu solul, de exemplu, a merge la plimbare, a hoinari, a merge inainte, inapoi sau in lateral.</p> <p><i>Include: mersul pe jos pe distante scurte si lungi; mersul pe jos pe diverse suprafete; mersul cu ocolirea obstacolelor.</i></p> <p><i>Exclude: schimbarea locului unei persoane (d420); deplasarea complexa (d455).</i></p>
d455 (G)	Deplasarea
	<p>A deplasa intregul corp dintr-un loc in altul, prin alte mijloace decat mersul pe jos, de exemplu, prin saritura peste o piatra, alergare pe strada, inaintare prin saritura, fuga, sarituri, salturi sau alergare printer obstacole.</p> <p><i>Include: tarat, catarat, alergare, jogging, sarit, inotat, mersul cu dispozitive/vehicule cu roti (scutere, role) si mers tarsait.</i></p> <p><i>Exclude: schimbarea locului unei persoane (d420); mersul pe jos (d450).</i></p>
d465	Deplasarea folosind echipamente
	<p>Deplasarea intregului corp dintr-un loc in altul, pe orice fel de suprafata sau in orice spatiu, folosind diverse dispozitive menite sa faciliteze deplasarea sau sa ofere alte modalitati de deplasare, de exemplu, patine de ghetă, schiuri, echipament de scufundare, aripi pentru inot sau deplasarea pe strada cu fotoliu rulant sau cadru.</p> <p><i>Exclude: schimbarea locului unei persoane (d420); mersul pe jos (d450); deplasarea complexa (d455); folosirea mijloacelor de transport (d470); condusul vehiculelor (d475).</i></p>
d470	Folosirea mijloacelor de transport
	<p>A folosi mijloace de transport pentru a se deplasa dintr-un loc in altul ca pasager, de exemplu, cu automobile sau autobuz, ricsa, carucior, microbuz, vehicul cu tractiune animala, taxi sau maxi-taxi, autocar, tren, tramvai, metrou, ambarcatiune sau avion.</p> <p><i>Include: folosirea de mijloace de transportactionate de oameni; folosirea de mijloace de transport motorizate, private sau publice.</i></p> <p><i>Exclude: deplasarea cu ajutorul echipamentelor (d465); condusul vehiculelor (d475).</i></p>
d510	Spalatul

	<p>A se spala si a se sterge (usca) pe intreg corpul, sau parti ale acestuia, folosind apa si materiale sau metode adecvate de curatare si stergere, de exemplu, a-si face baie, dus, a se spala pe maini si pe picioare, pe fata si par, si a se sterge cu un prosop.</p> <p><i>Include: spalarea intregului corp, a partilor corpului; si stersul (uscatul)</i></p> <p><i>Exclude: ingrijirea partilor corpului (d520); toaleta intima (d530).</i></p>
d520	Ingrijirea partilor corpului
	<p>A-si ingriji acele parti ale corpului cum sunt pielea, fata, dintii, pielea capului, unghiile si organele genitale, care necesita mai mult decat spalare si sters (uscat).</p> <p><i>Include: ingrijirea pielii, dintilor, parului, unghiilor de la maini si picioare, nasului.</i></p> <p><i>Exclude: spalatul (d510); toaleta intima (d530).</i></p>
d530	Toaleta intima
	<p>Indicarea nevoii, planificarea si realizarea eliminarii de reziduuri (menstruatie, urina si fecale) si actiunile de curatare dupa acestea.</p> <p><i>Include: igiena urinarii, defecatiei si menstruatiei.</i></p> <p><i>Exclude: spalatul (d510); ingrijirea partilor corpului (d520).</i></p>
d540	Imbracatul
	<p>A realiza actiuni si sarcini coordonate de a-si pune si de a-si scoate hainele, incaltamintea, intr-o anumita ordine si adecvat conditiilor climatice si sociale, de exemplu, a se imbraca cu, a aranja si a se dezbraca de camasii, fuste, bluze, pantaloni, lenjerie intima, sari-uri, chimono-uri, colanti, (ciorapi), palarii, manusi, sacouri, poantofi, cizme, sandale si papuci.</p> <p><i>Include: imbracatul, dezbracatul, incaltatul, descaltatul si alegerea hainelor adecvate.</i></p>
d550	Mancatul
	<p>Indicarea nevoii si realizarea de sarcini si actiuni coordonate pentru a manca hrana servita, a o duce la gura si a o consuma folosind modalitati acceptabile din punct de vedere cultural, a o taia sau rupe in bucati, a se deschide sticle si conserve, a folosi ustensile adecvate (tacamuri), a servi masa zilnic, a manca la petreceri sau dineuri.</p> <p><i>Exclude: bautul (d560).</i></p>
d570	Ingrijirea propriei sanatati
	<p>A asigura sau a indica nevoia de confort fizic, sanatate si o stare de bine din punct de vedere fizic si psihic, de exemplu, prin mentinerea unei diete echilibrate, a unui nivel adecvat de activitate fizica, prin mentinerea unei ambiente calduroase sau racoroase, prin a evita periclitarea sanatatii, prin respectarea unor practice sexuale sanatoase, inclusiv prin folosirea de prezervative, prin administrarea de vaccinuri si prin controale fizice regulate.</p> <p><i>Include: asigurarea propriului confort fizic; structurarea dietei si activitatile de mentinere a formei fizice; mentinerea propriei sanatati.</i></p>
d640	Indeplinirea treburilor casnice
	<p>A se ocupa de gospodarie prin curatarea casei, spalarea hainelor, folosirea aparatelor de uz casnic, depozitarea alimentelor si arucatul gunoiului, de exemplu, prin a matura, a sterge pe jos, a spala rafturile, peretii si alte suprafete; a colecta si arunca gunoiul menajer; a face ordine in camere, debarale si sertare; a strange, spala, usca, impacheta si calca rufe; a curate incaltamintea; a folosi matura, peria si aspiratorul; a folosi masini de spalat, uscatoare si masini de calcat.</p> <p><i>Include: spalatul si uscatul hainelor si rufelor; curatenia spatiului si a ustensilelor de gatit; curatenia in spatial de locuit; folosirea aparatului de uz casnic, depozitarea celor necesare zilnic si aruncarea gunoiului.</i></p> <p><i>Exclude: procurarea unei locuinte (d610); achizitionarea de bunuri si servicii (d620); prepararea mancarii (d630); ingrijirea obiectelor de uz casnic (d650); ingrijirea celorlalti (d660).</i></p>
d660	Ajutorul pentru ceilalti
	<p>A ajuta membrii familiei/gospodariei si alte persoane sa invete, sa comunice, sa se ingrijeasca, sa se deplaseze prin locuinta sau in afara locuintei; a fi preocupat de sau a atrage atentia altora asupra starii de bine a membrilor familiei si a altor persoane.</p> <p><i>Include: ajutor pentru ceilalti sa se ingrijeasca, sa se deplaseze, sa comunice, sa stabileasca relatii interpersonale, sa-si mentina starea de sanatate si alimentatia.</i></p> <p><i>Exclude: Angajarea remunerata (d850).</i></p>
d710	Interactiunile interpersonale de baza
	<p>A interactiona cu oamenii, in maniera contextuala si sociala adecvata, de exemplu, prin a arata considerare si stima, cand este cazul, sau prin a raspunde la sentimentele celorlalti.</p> <p><i>Includ: a arata respect, caldura, apreciere si toleranta in relatii; a raspunde la critici si la orientarile sociale ale relatiilor; si a folosi un contact fizic adecvat in relatii.</i></p>
d770	Relatiile intime
	<p>A crea si a mentine relatii apropiate sau romantice intre indivizi, de exemplu, sot si sotie, iubitori sau parteneri sexuali.</p> <p><i>Includ: relatiile romantice, de casatorie, si sexuale.</i></p>
d850 (G)	Angajarea remunerata
	<p>A se implica in toate aspectele muncii, ca meserie, profesie, sau alta forma de angajare, contra unei plati, ca angajat, cu fractiune de norma sau cu norma intreaga, sau pe cont propriu, de exemplu, a cauta si a gasi un loc de munca, a realiza sarcinile cerute la locul de munca, a merge la serviciu la timp,</p>

	dupa cum cere programul de lucru, a supraveghea alti muncitori sau a fi supravegheat, a indeplini sarcinile singur sau in grupuri. <i>Include: lucru pe cont propriu, angajarea cu fractiune de norma sau cu norma intreaga.</i>
d920	Recreerea si petrecerea timpului liber
	A se implica in orice forma de joc, activitate de recreere sau de petrecere a timpului liber, de exemplu, jocuri si sporturi neorganizate sau organizate, programe de fitness, relaxare, amuzament sau divertisment, a merge la galerii de arta, muzee, cinema sau teatru; a se implica in mestesugarit sau hobby-uri, a citi de placere, a canta la instrumente muzicale, a vizita diverse locuri, a face turism si a calatori de placere. <i>Includ: jocul, sportul, arta si cultura, mestesugurile, hobby-urile si socializarea.</i> <i>Exclud: a calari animale in scop de transport (d480); angajarea remunerata si neremunerata (d850 si d855); implicarea in joc (d880); religia si spiritualitatea (d930); viata politica si calitatea de cetatean (d950).</i>

ANEXA 3. MET

Echivalentul metabolic (MET= metabolic equivalent of task) este măsura obiectivă a raportului dintre rata metabolică a unei persoane în repaus și rata metabolică a unei persoane care efectuează o activitate fizică.

1 MET este definit ca 1 kcal / kg / oră și este aproximativ echivalent cu costul energetic al stării de repaos. Un MET este de asemenea definit ca absorbția de oxigen în ml / kg / min cu 1 MET egal cu costul de oxigen al stării de repaos, echivalent cu 3,5 ml / kg / min.

Activități în funcție de MET

- a) 1.5-2 MET:
 - Mers pe teren plat, incet (v = 1-2 km/h)
 - Ortostatism
 - Pozitie sezut/ scris la birou
 - Utilizare calculator
 - Conduc
- b) 2-3 MET:
 - Mers pe teren plat (v= 2.5-4.5 km/h)
 - Pregatirea mesei
 - Activitati usoare casnice (ex: sterge praf, spalat vase, curatat legume etc)
- c) 3-4 MET
 - Mers pe teren plat (v=4.5-5 km/h)
 - Dat cu matura, aspirator, fier de calcat, golf, activitati de gradinarit usor, etc
- d) 4-5 MET
 - Mers pe bicicleta (v= 10 km/h)
 - Pictat
 - Educatie fizica
- e) 5-6 MET
 - Mers viguros/alergat usor (v= 6.5 km/h)
 - Gradinarit
 - Mers pe role/patine
- f) 6-7 MET
 - Ciclism/ spinning
 - Tenis
 - Dat zapada
 - Activitati agricole intense (arat, dat cu lopata)

BIBLIOGRAFIE:

1. Baggish A, Drezner JA, Kim JH, et al. The resurgence of sport in the wake of COVID-19: cardiac considerations in competitive athletes, 2020. Available: <https://blogs.bmj.com/bjbm/2020/04/24/the-resurgence-of-sport-in-the-wake-of-covid-19-cardiac-considerations-in-competitive-athletes/>
2. Balady GJ, Williams MA, Ades PA, et al. Core components of cardiac Rehabilitation/ Secondary prevention programs: 2007 update. *Circulation* 2007;115:2675–82.
3. Barker-Davies RM, et al. *Br J Sports Med* 2020;0:1–11. doi:10.1136/bjsports-2020-102596
4. Bornstein SR, Rubino F, Khunti K, et al. Practical recommendations for the management of diabetes in patients with COVID-19. *Lancet Diabetes Endocrinol* 2020. doi:10.1016/S2213-8587(20)30152-2. [Epub ahead of print: 23 Apr 2020].
5. Braddom R. *Medicină Fizică și de Reabilitare*, Ed Elevier, 2015
6. British Thoracic Society. Bts guidance on venous thromboembolic disease in patients with COVID-19, 2020. Available: <https://www.brit-thoracic.org.uk/covid-19/covid-19-information-for-the-respiratory-community/>
7. Connolly B, Salisbury L, O'Neill B, et al. Exercise rehabilitation following intensive care unit discharge for recovery from critical illness: Executive summary of a Cochrane collaboration systematic review. *J Cachexia Sarcopenia Muscle* 2016;7:520–6.
8. Conway D, Ladlow P, Ferreira J, et al. Cognitive functional therapy (CFT)- based rehabilitation improves clinical outcomes in UK military personnel with persistent low back pain. *J R Army Med Corps* 2019;115:1136–41.
9. Dechman G, Hernandez P, Camp PG. Exercise prescription practices in pulmonary rehabilitation programs. *Canadian Journal of Respiratory, Critical Care, and Sleep Medicine* 2017;1:77–83.
10. Denehy L, Elliott D. Strategies for post ICU rehabilitation. *Curr Opin Crit Care* 2012;18:503–8.
11. European Society of Cardiology. Recommendations on how to provide cardiac rehabilitation activities during the COVID-19 pandemic.
12. Filatov A, Sharma P, Hindi F, et al. Neurological complications of coronavirus disease (COVID-19): encephalopathy. *Cureus* 2020;12:e7352.
13. Gardner PJ, Moallef P. Psychological impact on SARS survivors: critical review of the English language literature. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne* 2015;56:123–35.
14. Griffith JF. Musculoskeletal complications of severe acute respiratory syndrome. *Semin Musculoskelet Radiol* 2011;15:554–60.
15. Guan W-jie, Ni Z-yi, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med Overseas Ed* 2020;382:1708–20.
16. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395:497–506.
17. Hull JH, Loosemore M, Schweltnus M. Respiratory health in athletes: facing the COVID-19 challenge. *Lancet Respir Med* 2020. doi:10.1016/S2213-2600(20)301752.
18. Hung ECW, Chim SSC, Chan PKS, et al. Detection of SARS coronavirus RNA in the cerebrospinal fluid of a patient with severe acute respiratory syndrome. *Clin Chem* 2003;49:2108–9.
19. Jackson JC, Ely EW, Morey MC, et al. Cognitive and physical rehabilitation of intensive care unit survivors: results of the return randomized controlled pilot investigation. *Crit Care Med* 2012;40:1088–97.
20. Jung H, Jung SY, Lee MH, et al. Assessing the presence of post- traumatic stress and turnover intention among nurses Post- Middle East respiratory syndrome outbreak: the importance of supervisor support. *Workplace Health Saf* 2020;216507991989769.
21. Kemp HI, Laycock H, Costello A, et al. Chronic pain in critical care survivors: a narrative review. *Br J Anaesth* 2019;123:e372–84.
22. Kochi AN, Tagliari AP, Forleo GB, et al. Cardiac and arrhythmic complications in patients with COVID-19. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2020;31:1003–8.
23. Lau HM- C, Ng GY- F, Jones AY- M, et al. A randomised controlled trial of the effectiveness of an exercise training program in patients recovering from severe acute respiratory syndrome. *Aust J Physiother* 2005;51:213–9.
24. Lee SH, Shin H- S, Park HY, et al. Depression as a mediator of chronic fatigue and post- traumatic stress symptoms in middle East respiratory syndrome survivors. *Psychiatry Investig* 2019;16:59–64.
25. Li Yan-Chao, Bai Wan-Zhu, Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *J Med Virol* 2020;92:552–5.
26. Liu K, Zhang W, Yang Y, et al. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: a randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract* 2020;39:101166.
27. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020;395:565–74.
28. Luzzi L, Radaelli MG. Influenza and obesity: its odd relationship and the lessons for COVID-19 pandemic. *Acta Diabetol* 2020;8. doi:10.1007/s00592-020-01522-8.
29. Madjid M, Safavi-Naeini P, Solomon SD, et al. Potential effects of coronaviruses on the cardiovascular system: a review. *JAMA Cardiol* 2020. doi:10.1001/jamacardio.2020.1286.
30. Mao L, Wang M, Chen S, et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. *SSRN Journal* 2020.
31. Mart MF, Ware LB. The long- lasting effects of the acute respiratory distress syndrome. *Expert Rev Respir Med* 2020;2:1–10.
32. Mikkelsen M, Netzer G, Iwashyna T. Post intensive care syndrome, 2019.
33. Moriguchi T, Harii N, Goto J, et al. A first case of meningitis/encephalitis associated with SARS- Coronavirus-2. *Int J Infect Dis* 2020;94:55–8.
34. Murray A, Gerada C, Morris J. We need a Nightingale model for rehab after covid-19, 2020. Available: <https://www.hsj.co.uk/commissioning/we-need-a-nightingale-model-for-rehab-after-covid-19/7027335.article>
35. NICE. Rehabilitation after critical illness in adults, 2009.
36. Phillips M, Turner- Stokes L, Wade D, et al. Rehabilitation in the wake of Covid-19 - A phoenix from the ashes. *British Society of Rehabilitation Medicine*, 2020. <https://www.bsrm.org.uk/publications/latest-news/post/39-covid-19-bsrm-position-on-rehabilitation>
37. Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D, et al. COVID-19- associated acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy: CT and MRI features. *Radiology* 2020:201187.
38. Puig- Domingo M, Marazuela M, Giustina A. COVID-19 and endocrine diseases. A statement from the European Society of endocrinology. *Endocrine* 2020;68:2–5.
39. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post- intensive care syndrome: an overview. *J Transl Int Med* 2017;5:90–2.
40. Rice H, Harrold M, Fowler R, et al. Exercise training for adults hospitalized with an acute respiratory condition: a systematic scoping review. *Clin Rehabil* 2020;34:45–55.
41. Taito S, Yamauchi K, Tsujimoto Y, et al. Does enhanced physical rehabilitation following intensive care unit discharge improve outcomes in patients who received mechanical ventilation? A systematic review and meta- analysis. *BMJ Open* 2019;9:e026075.
42. Tansey CM, Louie M, Loeb M, et al. One- Year outcomes and health care utilization in survivors of severe acute respiratory syndrome. *Arch Intern Med* 2007;167:1312–20.
43. Terpos E, Ntanasis- Stathopoulos I, Elalamy I, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol* 2020. doi:10.1002/ajh.25829.
44. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus- infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323:1061.
45. Wang L, Li X, Chen H, et al. SARS- CoV-2 infection does not significantly cause acute renal injury: an analysis of 116 hospitalized patients with COVID-19 in a single Hospital, Wuhan, China. *SSRN Journal* 2020.
46. World Health Organisation. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19), 2020. Available: [https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages](https://www.who.int/publications/i/item/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages)
47. World Health Organisation. Report of the WHO- China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19), 2020. Available: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
48. Wu Y- C, Chen C- S, Chan Y- J. The outbreak of COVID-19: an overview. *J Chin Med Assoc* 2020;83:217–20.
49. Zhang C, Shi L, Wang F- S. Liver injury in COVID-19: management and challenges. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020;5:428–30.
50. Zhao H- M, Xie Y- X, Wang C. Recommendations for respiratory rehabilitation in adults with COVID-19. *Chin Med J* 2020:1.
51. Zhao K, Huang J, Dai D, et al. Acute myelitis after SARS-CoV-2 infection: a case report. *medRxiv* 2020.
52. Zhu W. Should, and how can, exercise be done during a coronavirus outbreak? an interview with Dr. Jeffrey A. woods. *J Sport Health Sci* 2020;9:105–7.

RAPOARTE / REPORTS

TREATMENT OF FOCAL AND GENERALIZED SPASTICITY - EUROPEAN EXPERT CONSENSUS ON IMPROVING PATIENT SELECTION FOR THE MANAGEMENT OF DISABLING SPASTICITY

Klemen GRABLJEVEC - Slovenia

on behalf of the European experts Consensus Group

University Rehabilitation Institute Ljubljana, Slovenia

Involuntary muscle overactivity or spasticity is the increase in muscle tone caused as a consequence of a neurological insult that creates an upper motor neuron lesion from either a cerebral (e.g., cerebral palsy, acute brain injury, stroke) or spinal cord (e.g., spinal cord injury, multiple sclerosis) aetiology (1).

The development of spasticity is a complex process that develops over time caused by changes in afferent central and peripheral input to the spinal motor neurons, by changes in tonic and phasic stretch reflexes that affect spinal excitability, and by changes in the intrinsic properties of motor neurons (2). Depending on the location of the lesion, the muscle overactivity can be focal, multi-focal, segmental, multi-segmental or generalised and can become disabling spasticity. Before treatment decision, clinician should take into consideration (3):

- questioning all potential causes of disability and potential subsequent consequences of spastic paresis by a careful examination to disentangle the possible neurological, orthopaedic, cognitive or other causes involved in the impairment;
- investigating the possible triggering factors of spasticity, and;
- defining the goals that should be customized for the individual in their environment. Tailoring the treatment strategy to meet the individual's precise and personalized objectives will increase the probability of success and satisfaction with the treatment.

Many parameters can influence the clinician's choice of treatment in disabling spasticity; oral medication is often utilized first line, but side effects or poor efficacy are commonly reported.

Other treatment options may then be considered including intrathecal baclofen (ITB) or botulinum toxin type A (BoNT A). ITB is administered by a programmable, subcutaneously implanted drug delivery system with a reservoir and catheter, delivering low doses of Baclofen (<1% of the oral dose) directly to the spinal cord where GABA-B receptors are expressed in high density. In long-term follow-up studies, the benefit of ITB has proved to be safe and sustainable over time (4–7), with many individuals demonstrating high levels of satisfaction and continuing to benefit for many years. However, despite the increasing body of evidence documenting the usefulness of ITB in managing spasticity there is a lack of patient selection tools to aid the clinician in deciding who is most likely to benefit from ITB (8). On the basis of current evidence, the best-established treatment effect of ITB is in reducing spasticity in the lower limbs of patients with spasticity of cerebral or spinal origin that have failed to respond to maximum tolerated or recommended doses of oral antispasmodics (1,9,10).

Botulinum toxin (BoNT) is an extremely powerful naturally occurring neurotoxin produced by *Clostridium botulinum*, a gram-negative anaerobic bacterium. BoNT type A products are licenced for the treatment of upper and lower limb spasticity in adults and children. BoNT A is injected directly into muscles and causes inhibition of release of acetylcholine at the neuromuscular junction. Although this blockade is said to be permanent, the clinical effect of injecting BoNT A into a muscle is reversible, predominantly due to nerve sprouting and re-innervation leading to functional recovery of the injected muscle in a few months. Current treatment guidelines of BoNT A recommend that injections should be offered for focal spasticity of the upper and lower limbs (11). Such recommendations are largely based on extensive safety and efficacy data from well-designed clinical trials in adults with upper-limb spasticity, while there are fewer data reporting the efficacy of BoNT in clinical trials in adults and children with lower-limb spasticity (12–16). Furthermore, treating multi-focal or multi-segmental upper- or lower-limb spasticity may require total doses per injection session higher than those currently approved with all products available in the Western Countries, in order to meet individual clinical needs and goals of rehabilitation therapy (17). The safety of BoNT A treatment is well established in both adults (18) and children (19), across a variety of indications (20) and at higher dosages not for all products (21). However, there are some concerns that the administration of higher doses of BoNT A can increase the risk of systemic diffusion, the development of clinically evident adverse effects and neutralizing antibodies (22).

REFERENCES

1. Schiess MC, Eldabe S, Konrad P, et al. Intrathecal Baclofen for Severe Spasticity: Longitudinal Data From the Product Surveillance Registry. *Neuromodulation*. 2020;2019.
2. Opheim A, Danielsson A, Alt Murphy M, Persson H, Sunnerhagen K. Upper-limb spasticity during the first year after stroke: stroke arm longitudinal study at the University of Gothenburg. *Am J Phys Med Rehabil*. 2014;Oct;93(10):884-896.
3. Yelnik PA, Laffont I, Bensmail D, Francisco GE. Spasticity: To treat or not to treat? Editorial. *Ann Phys Rehabil Med*. 2019; 62: 205-6.
4. Natale M, Miron G, Rotondo M, Moraci A. Intrathecal baclofen therapy for severe spasticity: Analysis on a series of 112 consecutive patients and future prospectives. *Clin Neurol Neurosurg*. 2012;114(4):321-325.
5. Draulans N, Vermeersch K, Degraeuwe B, et al. Intrathecal baclofen in multiple sclerosis and spinal cord injury: complications and long-term dosage evolution. *Clin Rehabil*. 2013;Dec;27(12):1137-1143.
6. Mathur S, Chu S, McCormick Z, Chang Chien G, Marciniak C. Long-term intrathecal baclofen: outcomes after more than 10 years of treatment. *Phys Med Rehabil*. 2014;Jun;6(6):506-513.
7. Sammariaiee Y, Yardley M, Keenan L, Buchanan K, Stevenson V, Farrell R. Intrathecal baclofen for multiple sclerosis related spasticity: A twenty year experience. *Mult Scler Relat Disord*. 2019;27(September 2018):95-100.
8. Barney CC, Merbler AM, Stansbury J, et al. Musculoskeletal Pain Outcomes Pre- and Post Intrathecal Baclofen Pump Implant in Children With Cerebral Palsy: A Prospective Cohort Study. *Arch Rehabil Res Clin Transl*. 2020;2(2):100049.
9. Dan B, Motta F, Vles J, et al. Consensus on the appropriate use of intrathecal baclofen (ITB) therapy in paediatric spasticity. *Eur J Paediatr Neurol*. 2010;Jan;14(1):19-28.
10. Saulino M, Ivanhoe C, McGuire J, Ridley B, Shilt J, Boster A. Best Practices for Intrathecal Baclofen Therapy: Patient Selection. *Neuromodulation*. 2016;Aug;19(6):607-615.

11. Simpson D, Hallett M, Ashman E, Comella C, Green M, Gronseth G. Practice guideline update summary: botulinum neurotoxin for the treatment of blepharospasm, cervical dystonia, adult spasticity, and headache: report of the guideline development Subcommittee of the American Academy of neurology. *Neurology*. 2016;86(19):1818–26.
12. Clemenzi A, Formisano R, Matteis M, et al. Care management of spasticity with botulinum toxin-A in patients with severe acquired brain injury: A 1-year follow-up prospective study. *Brain Inj*. 2012;26(7-8):979-983.
13. Bensmail D, Wissel J, Laffont I, et al. Efficacy of incobotulinumtoxinA for the treatment of adult lower-limb post-stroke spasticity, including pes equinovarus. *Ann Phys Rehabil Med*. 2020;0-6.
14. Hara T, Abo M, Hara H, et al. The effect of repeated botulinum toxin a therapy combined with intensive rehabilitation on lower limb spasticity in post-stroke patients. *Toxins (Basel)*. 2018;10(9).
15. Francisco G, Balbert A, Bavikatte G, et al. A practical guide to optimizing the benefits of post-stroke spasticity interventions with botulinum toxin A: An international group consensus. *J Rehabil Med*. 2021;Jan 1;53(1):jrm00134.
16. Spasticity in Adults: Management using Botulinum Toxin - National Guidelines 20 March 2018. <https://www.rcplondon.ac.uk/guidelinespolicy%0A/spasticity-adults-management-usingbotulinum-%0Atoxin%0A>. Accessed July 7, 2021.
17. Fheodoroff K, Rekan T, Medeiros L, et al. Quality of life in subjects with upper- And lower-limb spasticity treated with incobotulinumtoxinA. *Health Qual Life Outcomes*. 2020;18(1):1-10.
18. Esquenazi A, Wein TH, Ward AB, Geis C, Liu C, Dimitrova R. Optimal Muscle Selection for OnabotulinumtoxinA Injections in Poststroke Lower-Limb Spasticity: A Randomized Trial. *Am J Phys Med Rehabil*. 2019;98(5):360-368.
19. Gonnade N, Lokhande V, Ajij M, Gaur A, Shukla K. Phenol Versus Botulinum Toxin A Injection in Ambulatory Cerebral Palsy Spastic Diplegia: A Comparative Study. *Pediatr Neurosci*. 2018;13(2):176-181.
20. Wissel J, Ward AB, Erztgaard P, et al. European consensus table on the use of botulinum toxin type a in adult spasticity. *J Rehabil Med*. 2009;41(1):13-25.
21. Wissel J, Bensmail D, Ferreira JJ, et al. Safety and efficacy of incobotulinumtoxinA doses up to 800 U in limb spasticity the TOWER study. *Neurology*. 2017;88(14):1321-1328.
22. Invernizzi M, Carda S, Molinari C, Stagno D, Cisari C, Baricich A. Heart Rate Variability (HRV) Modifications in adult hemiplegic patients after botulinum toxin type A (NT-201) injection. 2015;51:353-359.

CV Klemen Grabljevec

Specialist in Physical and Rehabilitation medicine (PRM) and head of Brain Injury Rehabilitation Department at National Rehabilitation Institute in Ljubljana. He has developed the Slovenian ITB program over the last decade and has organized the logistics for state-of-the-art Spasticity Treatment in Slovenia with his team.

In his everyday practice he deals with the comprehensive problems after Traumatic and hypoxic brain injury,, brain tumours and multiple sclerosis, as well with generalized and focal spasticity of cerebral and spinal origin. He is regularly invited lecturer at the European PRM and other international congresses on the topic of spasticity therapy, Senior fellow of the European Board of PRM and president of the Slovenian PRM Society. He is serving as the member and incoming president of Executive Board of the European Society for PRM.

MEDICINA FIZICĂ ȘI DE REABILITARE PE TIMPUL PANDEMIEI**Adrian BIGHEA***președinte al Societății Române de Rehabilitare Medicală*

Specialitatea de Medicină Fizică și de Rehabilitare a fost și continuă să fie una dintre specialitățile cele mai afectate din martie 2020 de când a început pandemia și până în prezent. Multe secții din spitale au fost închise sau au funcționat la sub 20% din capacitate. Multe cabinete din ambulator și cabinete medicale individuale și-au suspendat activitatea în perioada stării de urgență trebuind să ia în considerare riscul epidemic și să se raporteze la principiul distanțării sociale.

Nu putem să nu ținem cont că a prescrie unui pacient un plan terapeutic pentru 10 zile înseamnă a-l deplasa timp de 10 zile de la domiciliu la baza de tratament, adesea folosind mijloace de transport în comun, ceea ce reprezintă un risc mult prea mare atât pentru pacienți cât și pentru personalul medical cu care aceștia vin în contact.

Un aspect deloc neglijabil este cel al cabinetelor medicale individuale de Medicină Fizică și de Rehabilitare, care reprezintă în multe cazuri singura sursă de venit pentru medicii și restul personalului care lucrează acolo. Acești oameni trebuie să-și câștige existența și de aceea aceste cabinete trebuie să funcționeze respectând bineînțeles toate reglementările în vigoare.

Un alt motiv pentru care activitatea noastră trebuie să continue în această perioadă este acela că nu putem lăsa fără inițierea planului de recuperare de exemplu un AVC recent, o proteză de șold recentă, un traumatism vertebro-medular, o hernie de disc. Chiar dacă am temporizat terapia în unele boli cronice, deja au trecut multe luni din martie până acum și se pune întrebarea cât este de etic să-i privim pe acești oameni bolnavi de terapiile de care au nevoie. Între timp dizabilitățile lor vor avansa și va fi mult mai greu să le putem influența dacă vom fi obligați să amânăm în continuare tratamentul de specialitate. Apreciem faptul că s-a acceptat legal consultația la distanță și ar fi bine dacă ar rămâne ca alternativă și după trecerea perioadei de criză sanitară. Dar telemedicina este o soluție de avarie care poate rezolva pe moment unele probleme ale unui pacient. În ce ne privește pe noi, în cabinetele de Medicină Fizică și de Rehabilitare este necesar în primul rând să putem evalua pacientul din punct de vedere funcțional pentru a-i aprecia gradul de dizabilitate. Acest lucru nu este posibil într-o sesiune la distanță. Și nu este vorba numai de evaluările periodice. Pacientul trebuie evaluat continuu în timpul programului de rehabilitare medicală prescris în vederea ajustării mijloacelor de tratament folosite. Kinetoterapia de exemplu în niciun caz nu poate duce la rezultatele scontate dacă se face on line. Aici nu vorbim de fitness, vorbim de pacienți cu deficiențe funcționale prin limitări de mobilitate articulară, hipotrofii musculare, deficite neuromotorii, care se pot ameliora doar în prezența și cu ajutorul specialistului.

Pacienții vindecați după infecția cu noul coronavirus pot prezenta diverse dizabilități restante, de la cea respiratorie, până la dizabilități complexe, neuromusculare, cardiace, neuropsihice, articulare etc. Ele sunt rezultatul infecției Covid-19, dar și al imobilizării prelungite și al ventilării mecanice cu intubare. Acestea din urmă sunt întâlnite, într-o măsură mai mare sau mai mică, la mare parte dintre pacienții din terapie intensivă, indiferent de boală. Lor li se adaugă și efectele secundare ale tratamentelor utilizate.

Societatea Română de Rehabilitare Medicală împreună cu Comisia de Specialitate a Ministerului Sănătății a emis o serie de considerații pe această temă pe care le-a supus atenției Ministerului Sănătății. Ele pornesc de la principiul că specialitatea de Medicină Fizică și de Rehabilitare se adresează dizabilităților rezultate din diferite afecțiuni: neurologice, ortopedice, reumatologice, cardiovasculare, pulmonare, posttraumatice etc. Abordarea terapeutică a dizabilității se face totdeauna în echipă multidisciplinară, prin utilizarea mai multor mijloace terapeutice complexe: medicație, factori fizici terapeutici, inclusiv exercițiul fizic terapeutic, factori terapeutici balneari. Dizabilitatea respiratorie rezultată din diferite boli pulmonare inclusiv Covid-19 se supune aceluiași reguli. Echipa multidisciplinară funcționează peste tot acolo unde există secții și ambulatorii de Medicină Fizică și de Rehabilitare. Aici pacienții pot fi preluați la solicitarea specialiștilor infecționiști, pneumologi sau ATI și tratați în funcție de dizabilitățile constatate și de gradul de stabilitate medicală al fiecărui pacient în parte.

Ar fi foarte important să se creeze cadrul legal de funcționare a unor compartimente de rehabilitare medicală în secțiile de boli infecțioase și de boli pulmonare. În aceste compartimente, dacă echipele de rehabilitare medicală se completează și sunt coordonate de medici de Medicină Fizică și de Rehabilitare, ar putea fi preluați pacienții cu Covid-19 chiar înainte de stabilizarea lor medicală completă. Mai mult, aceste echipe pot iniția precoce programul de rehabilitare medicală, scăzând astfel riscul dizabilităților rezultate din imobilizarea prelungită.

Societatea Română de Rehabilitare Medicală s-a aflat în ultima perioadă într-un contact permanent cu colegii noștri din alte țări europene, cu care s-a desfășurat și se desfășoară în continuare un permanent schimb de informații și de opinii care să ne permită să avem cu toții o viziune cât mai completă asupra dimensiunii evenimentelor nefericite pe care le trăim în aceste zile. Chiar dacă la nivel politic sunt unele diferențe de abordare, un lucru este clar pentru toți colegii noștri din Europa: măsurile de distanțare socială trebuie aplicate cât mai drastic cu putință.

Este clar că portul măștii, spălătul pe mâini și distanțarea socială sunt măsuri pe care trebuie să le respectăm cu toții. Pe lângă asta noi, ca lucrători în domeniul sănătății, trebuie să respectăm reglementările legate de echipamentul de protecție,

dezinfecție și crearea unor circuite care să reducă riscul de contaminare atât pentru pacienți cât și pentru noi. Societatea Română de Rehabilitare Medicală a elaborat și publicat un set de recomandări pentru reluarea activității de Medicină Fizică și de Rehabilitare care au fost trimise și Ministerului Sănătății. Aceste recomandări au fost preluate în Ordinul de Ministru Nr. 1072/2020.

Chiar dacă suntem în pandemie nu trebuie să neglijăm faptul că educația medicală continuă nu trebuie să fie suspendată. Ba chiar ar trebui intensificată pentru ca toți medicii să fie la curent cu noua provocare la care ne supune SARS-COV-2. S-au organizat și se organizează în continuare multe webinarii pe această temă, unele dintre ele privind și specialitatea de Medicină Fizică și de Rehabilitare. Societatea Internațională de Medicină Fizică și de Rehabilitare la care este afiliată și Societatea Română de Rehabilitare Medicală a organizat în perioada mai-iulie 2020 nu mai puțin de 10 webinarii care au fost promovate de societatea noastră și la care au participat și mulți colegi de-ai noștri. În luna septembrie se desfășoară on line Al 22-lea Congres al Societății Europene de Medicină Fizică și de Rehabilitare la care de asemenea sunt înscriși și medici din România.

În luna mai 2020 Societatea Română de Rehabilitare Medicală a hotărât din respect pentru colegii noștri să mute în spațiul virtual lucrările Congresului Național Anual de Rehabilitare Medicală lucrări care vor avea loc între 1 și 3 octombrie 2020. A trebuit să ne reorganizăm și n-a fost ușor pentru că nu mai făcusem un eveniment on line așa de mare. Am stabilit ca mod de desfășurare a lucrărilor ca speaker-ii prezentărilor orale, rapoartelor și simpozioanelor să fie prezenți în București la locul de desfășurare a congresului pentru a-și susține prezentările în direct, la data și ora din program. Autorii de postere vor trimite o înregistrare video a prezentării posterului. Participanții înscriși la Congres vor primi pe datele necesare pentru logarea în platforma care transmite on line a evenimentul. Softul folosit pentru transmisia on line a congresului permite adresarea de întrebări prin chat către un moderator, care le selectează și le adresează speaker-ului pentru a răspunde în direct. Am obținut de la Colegiul Medicilor din România o creditare a congresului cu 18 puncte de EMC.

Desfășurarea de evenimente cu precădere on line va reprezenta cu siguranță un fenomen obișnuit în următorii ani. Aceasta nu este neapărat o soluție mai eficientă, ci mai degrabă o soluție de avarie, necesară pe perioada pandemiei. Sunt însă convins că și după ce va trece această perioadă dificilă multe evenimente vor rămâne on line. Pe de altă parte nimic nu poate înlocui un eveniment clasic, la care participanții se întâlnesc în fiecare an și fac schimb de impresii atât medicale cât și de viață. În sălile în care au loc congrese se simte totdeauna o efervescență, o vibrație pozitivă, un sentiment plener de apartenență la o comunitate profesională. Comunicarea de la om la om, față în față, nu va putea fi niciodată înlocuită total de comunicarea la distanță, adesea impersonală.

Ne este dat să ne desfășurăm activitatea într-un sistem medical care și-a făcut o politică din subfinanțarea serviciilor de rehabilitare medicală, total indiferent că astfel crește numărul persoanelor cu dizabilități (handicap) în timp ce în toate țările civilizate dezideratul OMS de scădere a acestui număr reprezintă o politică națională. Ne-am așteptat ca în timpul epidemiei cu noul coronavirus fenomenul să se înrăutățească și fiecare dintre noi să aibă de suferit din acest punct de vedere. Împărtășim opinia multor medici că practica medicală nu va mai fi niciodată la fel ca înainte de pandemie. Dar această constatare trebuie să ne îndemne să găsim căi de a depăși noile bariere, de a ne adapta și de a continua să ne punem cunoștințele în slujba sănătății pacienților noștri.

Să fiți sănătoși!

UPDATES ON EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY: FROM EXPERIENCE TO EVIDENCE**Elena ILIEVA*, Aleksandra ILIEVA***Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Medical University of Plovdiv, Bulgaria*

After the first application of extracorporeal shock wave therapy (ESWT) in musculoskeletal disorders in the 90-ties, the evidence about its efficacy and effectiveness has changed. Some of the old paradigms like the recommendation of the use of high energy only, focused SWT, local anesthesia, imaging guided application, only in chronic conditions were replaced by new concepts.

Thanks to basic research nowadays the mechanisms of the effect of ESWT are well understood: the different phases – physical, physicochemical, chemical, biological are presented. The induction of functional proteins promoting chondro-protective effect, neovascularisation, anti-inflammation, anti-apoptosis, tissue and nerve regeneration is discussed by the authors.

Despite the methodological issues associated with tremendous heterogeneity in application, lack of dosing precision, great variety of outcome measures, difference of outcomes for proportions vs mean change in scores a great number of meta-analysis of randomized control trials provided good evidence about the effectiveness of extracorporeal shock wave treatment in chronic tendinopathies and other musculoskeletal disorders. The updated evidence and grade of recommendations in different disorders based on the level of evidence are presented. There is growing evidence about the effectiveness of ESWT in some exceptional indications as osteoarthritis, carpal tunnel syndrome, spasticity, etc.

Conclusion: ESWT is a promising Physical and rehabilitation medicine intervention and could be considered as a treatment of choice in different health conditions.

CV Prof. Elena Ilieva

Prof. Ilieva is a Professor in Physical and Rehabilitation Medicine (PRM), Head of the Chair of PRM at the Medical University of Plovdiv, Bulgaria, Vice Dean of Medical Faculty, and Head of the Department of PRM at the University Hospital "Sv. Georgi", Plovdiv, Bulgaria.

After graduating with a master's degree in Medicine at the Medical University of Plovdiv in 1990, she specialized in PRM and was certified as a specialist in PRM in 1997. Prof. Ilieva became a full academy professor in 2013. Fellow of the European Board of PRM 2008-2018. She has a Master's degree in Health Management.

Prof Ilieva is Director of Programmes for postgraduate and undergraduate education in PRM of medical students and PRM trainees, physiotherapists, nurses, and of PhD students. She has been President of the National Board for examination and certification of medical doctors in PRM since 2012.

She was General Secretary of the European Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ESPRM) from 2007 till 2015. Now Prof Ilieva is Chair of the Special Interest Scientific Committee in Shock wave therapy to ESPRM (Faculty at the first online course on SWT organized by the European PRM Board and ESPRM), member of Robotics in Rehabilitation SISC to ESPRM.

She is a delegate to the PRM Section and Board to UEMS, National Manager, Deputy secretary of the Professional Practice Committee.

She is one of the promoters and member of Advisory Committee of Cochrane Rehabilitation

She is member of the Education Committee of the International Society of PRM.

Prof Ilieva is member of the European Academy of Rehabilitation Medicine.

She is President of the Bulgarian National Society of PRM and Chief-editor of the Bulgarian Journal in PRM.

Her fields of research are: musculoskeletal disorders: osteoarthritis, joint replacement, osteoporosis, overuse syndromes; extracorporeal shock wave therapy; neurological rehabilitation: stroke, cerebral palsy, spasticity. She has over 100 scientific publications, three monographs, co-author of 7 textbooks. She (co) – organized national and international congresses in PRM.

**NOI PERSPECTIVE IN REABILITAREA
LEZIUNILOR MEDULARE****NEW PERSPECTIVES IN REHABILITATION AFTER
SPINAL CORD INJURY****Daiana POPA***Spitalul Clinic de Recuperare Medicală Băile-Felix*

In ultimele decenii s-au realizat progrese științifice importante în domeniul reabilitării leziunilor maduvei spinării, îmbunătățind semnificativ sănătatea și calitatea vieții acestor pacienți. Noul concept de neuroplasticitate bazat pe cele mai recente cercetări a fost implementat cu succes la oameni, dezvoltat și susținut de tehnologiile avansate. Tratamentele concepute pentru îmbunătățirea funcției prin mijloace farmacologice sau stimulare electrică, bazate pe modele animale sunt încă în curs de cercetare și se confruntă cu provocări substanțiale. Acest lucru deschide noi perspective pentru recuperarea funcțională chiar și după leziuni complete ale maduvei spinării. Scopul prezentării este acela de a pune în discuție posibilitățile actuale și perspectivele privind reabilitarea funcțiilor sensorial-motorii după leziunea maduvei spinării. Neuroplasticitatea poate fi facilitată prin antrenarea mișcărilor cu asistență și / sau prin tehnici de stimulare electrică. Adăugarea tehnologiei de reabilitare, cum ar fi dispozitivele robotizate, permite antrenamente de intensitate și durată sporite, precum și un feedback asupra performanței mișcării. Persoanele cu leziuni incomplete ale maduvei beneficiază de un antrenament intensiv și repetitiv al mișcărilor membrilor superioare și inferioare și de stimulare senzorială. Prognosticul reabilitării poate fi apreciat prin examinări clinice și electrofiziologice care permit o implementare timpurie a metodelor de reabilitare cu eficacitate demonstrată. Cu toate acestea, pentru persoanele cu leziuni medulare severe, expertiza actuală este mai puțin promițătoare. Abordările bazate pe stimularea neuroplasticității ar putea facilita mișcările de stepping, dar rezultatele sunt rezervate când e vorba despre mișcările membrilor superioare. Intervențiile reparatorii la nivelul maduvei, aflate în dezbatere de mulți ani, nu au încă rezultate măsurabile. Cu toate acestea, cercetarea fundamentală trebuie să continue în mod susținut pentru a găsi mijloace terapeutice adecvate pentru leziunile medulare. Pentru practica clinică avem nevoie de ghiduri cu privire la modul de implementare a noțiunilor din cercetare care au eficacitate și sunt lipsite de riscuri.

Rehabilitation Hospital Felix Spa

During the past decades important scientific advances were achieved in the field of spinal cord injury rehabilitation, significantly improving the health and quality of life for these patients. The new concept of neuroplasticity based on the latest research have been successfully implemented to the humans and further supported by advanced technology. Treatments designed for improving function by pharmacological means or electrical stimulation based on animal model are still in development and face substantial challenges. This opens new perspectives for functional recovery even after motor complete spinal cord injury. The purpose of the lecture is to discuss the achievements and perspectives regarding rehabilitation of sensorimotor functions after spinal cord injury. Neuroplasticity can be facilitated through the training of movements with assistance and/or by electrical stimulation techniques. The addition of rehabilitation technology, such as robotic devices allows for longer training and feedback on movement performance. In people with incomplete spinal cord injury neuroplasticity can be promoted by repetitive, intensive training of upper and lower limb movements and sensory stimulation. The prognosis of outcome after injury by clinical and electrophysiological examinations allows an early selection of appropriate training approaches. Nevertheless, the improvement of function by such approaches for rehabilitation is limited. For severely affected people with spinal cord injury the present expertise are less promising. Stimulation approaches might facilitate stepping but hardly upper limb movements. Repair interventions, in debate for many years are as yet, not successful. Nevertheless basic research needs develop continuously, to find treatments able to repair the injured spinal cord. For the clinical practice we need guidelines regarding what should be translated from the basic research and what can realistically be expected from reliable and safe treatments.

References:

1. Ter Wengel PV, Post MWM, Martin E, Stolwijk-Swuste J, Hosman AJF, Sadiqi S, Vandertop WP, Öner FC. Neurological recovery after traumatic spinal cord injury: what is meaningful? A patients' and physicians' perspective. *Spinal Cord*. 2020 Aug;58(8):865-872.
2. Krishnan RV. Relearning toward motor recovery in stroke, spinal cord injury, and cerebral palsy: a cognitive neural systems perspective. *Int J Neurosci*. 2006 Feb;116(2):127-40.
3. Gassert R, Dietz V. Rehabilitation robots for the treatment of sensorimotor deficits: a neurophysiological perspective. *J Neuroeng Rehabil*. 2018 Jun 5;15(1):46.
4. Behrman AL, Bowden MG, Nair PM. Neuroplasticity after spinal cord injury and training: an emerging paradigm shift in rehabilitation and walking recovery. *Phys Ther*. 2006 Oct;86(10):1406-25

**EVALUAREA ȘI REABILITAREA PACIENTULUI CU
HIPERMIBILITATE ARTICULARĂ****ASSESSMENT AND REHABILITATION OF JOINT
HYPERMOBILITY PATIENT****Rodica TRAISTARU***UMF Craiova*

Spectrul afecțiunilor cu hipermobilitate (HSD), noțiune formulată în 2017, este un grup de afecțiuni caracterizate prin hipermobilitatea articulară, dar care nu îndeplinesc criteriile pentru alte tulburări ale țesutului conjunctiv, cum ar fi sindromul Ehlers-Danlos. Aceste afecțiuni implică sistemul musculo-scheletic precum și probleme ale procesului de neurodezvoltare, durere articulară cronică, favorizarea procesului degenerativ la nivel osteo-articular, cu impact direct asupra propriocepției. Mai sunt menționate oboseala și alte simptome sistemice care afectează funcționarea zilnică. Deoarece criteriile de diagnostic HSD, care au implicat scorul Beighton, nu au fost încă validate, continuă să fie utilizat mai frecvent termenul de sindrom de hipermobilitate articulară (JHS).

Implicarea sistemică, diagnosticul și factorii determinanți ai dizabilității (hipermobilitate articulară, manifestări musculo-scheletice și comorbidități asociate) trebuie complet evaluați pentru un program de reabilitare optim, la pacienții cu HSD. Trebuie evaluate, direct sau scalar, amplitudinea articulară, parametrii musculari, durerea și calitatea vieții.

Cercetările medicale au demonstrat că, la persoanele cu HDS / JHS calitatea vieții se îmbunătățește prin programul de reabilitare, focusat pe dizabilitatea musculară și controlul articular redus cauzat de durerea articulară. Kinetoterapia asigură îmbunătățirea rezistenței, echilibrului, coordonării, propriocepției și stării generale de fitness. Exercițiile submaximale, în lanț cinematic închis sunt de obicei recomandate deoarece sunt mai puțin susceptibile de a provoca leziuni în comparație cu exercițiile maxime. Ortezarea susține articulațiile hipermobile. Terapia manuală poate controla durerea creată de funcționarea anormală a articulațiilor.

UMF Craiova

Hypermobility spectrum disorder (HSD), formulated in 2017, is a group of disorders that all involve joint hypermobility, but do not meet the criteria for other connective tissue disorders, such as Ehlers-Danlos syndrome. The disorders also often involve the musculoskeletal system and may cause issues such as neurodevelopmental problems, chronic joint pain, degeneration of joints and bones, and problems with proprioception. Fatigue and other systemic symptoms that affect daily functioning may occur. Because the HSD diagnostic criteria, that involved the Beighton score, have not yet been validated, it continues to use the diagnosis of joint hypermobility syndrome (JHS).

Systemic involvement, diagnostic and disability determinants (joint hypermobility, musculoskeletal manifestations and associated co-morbidities) are completely assessed for optimal rehabilitation program. The outcome measures are range of motion, joint mobility, muscle parameters (performance, function and strength), pain and quality of life scales.

The medical research evidenced that quality of life in people with HDS / JHS improves with rehabilitation program, due to approach the muscle inhibition, atrophy and the reduced joint control caused by the joint pain. All kinetic programs performed to improve endurance, balance, co-ordination, proprioception, postural muscles and general fitness. Low-impact exercise such as closed chain kinetic exercises are usually recommended as they are less likely to cause injury when compared to high-impact exercise. Bracing and taping are necessary to support hypermobile joints until patients are able to strengthening them sufficiently. Manual therapy may control pain created by abnormal joint functioning.

Further high quality research is required to establish the effectiveness of rehabilitation program for HDS / JHS, to prevent recurrent injuries and to maintain quality of life in hypermobile people.

**FIZIOPATOLOGIA DURERII DIN PATOLOGIA
DEGENERATIVĂ A COLOANEI VERTEBRALE
LOMBARE**

Madalina-Gabriela ILIESCU (1,2), Andreea-Alexandra LUPU (1,3)

(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,

(2) Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol,

(3) Clinic Judetean de Urgenta Constanta "Sfantul Apostol Andrei"

Durerea cronică, subiect mereu în actualitate când vorbim de abordarea terapeutică, necesită o cunoaștere profundă a substratului anatomo-fizio-patologic, astfel încât pacientul să fie abordat și tratat cât mai corect și cu efecte benefice pe termen lung. Mecanismele fiziopatologice implicate în apariția durerii cronice de la nivelul coloanei vertebrale lombare, indiferent de structura anatomică de unde provine stimulul, sunt caracterizate de termenul denumit nocicepție. Durerea din patologia degenerativă lombară apare atunci când apar disfuncții segmentare tip rigiditate sau instabilitate și este inițiată de un eveniment declansator prin nociceptori, cei care supraveghează în permanentă mediul pentru a transmite semnalul de alarmă. Un alt lucru pe care nu îl putem ignora atunci când vorbim despre durerea cronică este implicarea factorilor psihologici în percepția durerii. Acești factori sunt împărțiți în factori afectivi, ce includ: depresia, anxietatea, furia, și factori cognitivi, cum ar fi gândirea negativă sau catastrofică, frica, neajutorarea, convingerile proprii legate de durere, mecanismele de adaptare la durere, disponibilitatea pentru schimbare și acceptarea. Schimbarea convingerilor pacientului despre durere și a modului de abordare în cazul apariției durerii ajută foarte mult în îmbunătățirea funcționalității și în scăderea riscului de apariție a dizabilității.

References:

1. Boloșiu HD. Boala degenerativă a coloanei vertebrale Spondilartroza. Cluj-Napoca: Casa Cărții de Știință; 2015.
2. Papadakis M, Sapkas G, Papadopoulos EC, Katonis P. Pathophysiology and biomechanics of the aging spine. *Open Orthop J.* 2011;5:335-42.
3. Thomas NWM. Low back pain, sciatica, cervical and lumbar spondylosis. *Surgery (Oxford).* 2007;25(4):155-9.

**PATHOPHYSIOLOGY OF PAIN IN DEGENERATIVE
PATHOLOGY OF THE LUMBAR SPINE**

(1) „Ovidius” University of Constanța, Faculty of Medicine,

(2) Balneal and Rehabilitation Sanatorium of Techirghiol,

(3) Emergency County Hospital " Sfantul Apostol Andrei"

Chronic pain, always a topical issue when talking about the therapeutic approach, requires a deep knowledge of the anatomical-physiological-pathological substrate, so that the patient is approached and treated as correctly as possible and with long-term beneficial effects. The pathophysiological mechanisms involved in the occurrence of chronic pain in the lumbar spine, regardless of the anatomical structure where the stimulus comes from, are characterized by the term called nociception. Pain from lumbar degenerative pathology occurs when segmental dysfunctions such as stiffness or instability occur and is initiated by a triggering event through nociceptors, those who constantly monitor the environment to transmit the alarm signal. Another thing we cannot ignore when talking about chronic pain is the involvement of psychological factors in the perception of pain. These factors are divided into affective factors, which include: depression, anxiety, anger, and cognitive factors, such as negative or catastrophic thinking, fear, helplessness, self-belief about pain, pain adaptation mechanisms, willingness to change, and acceptance. Changing the patient's beliefs about pain and how to approach it in case of pain helps a lot in improving functionality and reducing the risk of disability.

**ROLUL REABILITĂRII MEDICALE ÎN
TULBURĂRILE PSIHIATRICE****Florina-Ligia POPA***Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, Facultatea de Medicină; Spitalul Clinic
Judetean de Urgență Sibiu*

Sanatatea mintală deficitară este considerată una dintre cele mai importante cauze de dizabilitate și de scădere a calității vieții și a productivității.

Problemele de sănătate mintală afectează una din patru persoane la un moment dat în viață. Depresia, tulburarea de stres posttraumatic, anxietatea și alte probleme pot fi declanșate de presiunile personale și de stilul de viață, cum ar fi doliul, divorțul sau pierderea locului de muncă. Totodată pot fi rezultatul dependenței de droguri sau alcool, boala sau dizabilități fizice pe termen lung.

Scopul acestei lucrări este de a prezenta rolul reabilitării medicale în tulburările psihice. Reprezintă o intervenție complexă care poate fi înțeleasă folosind conceptele utilizate în Clasificarea internațională a funcționării, dizabilității și sănătății (ICF) (2001). ICF este un instrument util pentru a înțelege consecințele bolilor mintale la nivel structural sau funcțional al corpului, la nivelul persoanei cu privire la limitările de activitate și la nivelul societății cu privire la restricțiile de participare. ICF recunoaște importanța factorilor de mediu în prevenirea/depasirea dizabilității.

Managementul medical pentru tulburările psihiatrice duce la ameliorarea simptomelor și a suferinței, dar care nu se corelează întotdeauna cu îmbunătățirea funcțională. Este necesară o îngrijire completă de reabilitare pentru a reintegra persoana în viața familială și socio-profesională. Intervențiile de reabilitare psihiatrică cuprind două strategii. Prima strategie este centrată pe individ și vizează dezvoltarea abilităților pacientului în interacțiunea cu un mediu stresant. A doua este orientată spre dezvoltarea resurselor de mediu pentru a reduce potențialii factori de stres. În majoritatea cazurilor este necesară combinația ambelor abordări.

Reabilitarea medicală oferă o varietate de instrumente de observare și evaluare, precum și o serie de intervenții care ajută la menținerea sănătății fizice și mintale a pacientului. Are o valoare adițională și benefică în tratamentul persoanelor cu probleme de sănătate mintală.

**THE ROLE OF PHYSICAL MEDICINE AND
REHABILITATION IN PSYCHIATRIC DISORDERS***Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Medicine; County Clinical
Emergency Hospital of Sibiu*

Mental health impairment is considered one of the most important causes of disability, of declining quality of life and productivity.

Mental health problems affect one in four people at some point in life. Depression, post-traumatic stress disorder, anxiety and other problems can be triggered by personal pressures and lifestyle issues, such as bereavement, divorce or job loss. They can also be the result of drug or alcohol addiction, illness or long-term physical disabilities.

The aim of this paper is to present the role of medical rehabilitation in mental disorders. It is a complex intervention that can be understood using the concepts of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) (2001). The ICF is a useful tool to understand the consequences of mental illness at the structural or functional level of the body, at the person level regarding the limitations of activity and at the level of society regarding the restrictions of participation. The ICF recognizes the importance of environmental factors in preventing / overcoming disability.

Medical management for psychiatric disorders leads to relief of symptoms and suffering, but does not always correlate with functional improvement. A comprehensive rehabilitation care is required to reintegrate the person into family and socio-professional life.

Psychiatric rehabilitation interventions include two strategies. The first strategy is focused on the individual and aims to develop the patient's abilities in interaction with a stressful environment. The second is oriented on the development of environmental resources to reduce potential stress factors. In most cases it is necessary to combine both approaches.

Medical rehabilitation offers a variety of observation and assessment tools, as well as a range of interventions that help maintain the patient's physical and mental health. It has an additional and beneficial value in the treatment of people with mental health problems.

**SINDROMUL DE BURN-OUT IN RANDUL
MEDICILOR DE REABILITARE MEDICALA IN
TIMPUL PANDEMIEI COVID-19**

Laszlo IRSAY (1), Adrian BIGHEA (2), Monica BORDA (1), Rodica UNGUR (1), Viorela CIORTEA (1), Alina CIUBEAN (1)

(1) UMF Cluj, Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj,

(2) UMF Craiova, Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Craiova

Introducere. Sindromul de epuizare sau burnout este o afectiune caracterizata prin trei dimensiuni: epuizare emotionala (EE), depersonalizare (DEP) si implinire personala scazuta (PA). Am urmarit gradul de epuizare si factorii de influenta la medicii de reabilitare medicala care lucreaza in sectoarele public si privat. Tipul studiului a fost unul transversal-observational.

Metode. Platforma Societatii Romane de Reabilitare unde 71 medici de medicina de reabilitare inregistrati, afiliati Societatii au completat chestionarul burnout. Chestionarul Maslach Burnout a fost ales pentru a cuantifica fenomenul de burnout.

Rezultate. Dintre cei 71 de participanti, 36,6% au inregistrat niveluri ridicate de EE, 28% au inregistrat EE ridicate. In grupul de studiu, 36,6% au avut niveluri ridicate de EE, 15,5% au prezentat niveluri ridicate de DEP si 15,5% au avut niveluri ridicate de PA. Comparativ cu grupul control (studiu similar realizat in urma cu zece ani), mai putini au obtinut un scor ridicat in categoria de EE ($p < 0,001$). Cei care au lucrat in unitati COVID-19 au avut scoruri mai mari de EE ($p = 0,029$).

Concluzii. Sindromul burnout ar trebui privit ca o prioritate, deoarece impactul acestuia asupra medicilor are si consecinte negative directe asupra calitatii serviciilor de asistenta medicala furnizate. Nivelurile EE si DEP sunt mai mici comparativ cu acum 10 ani.

**BURNOUT SYNDROME IN REHABILITATION
PHYSICIANS DURING THE COVID-19 PANDEMIC**

(1) UMF Cluj, Spitalul Clinic de Recuperare, Cluj,

(2) UMF Craiova, Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Craiova

Background. Burnout syndrome is a condition characterized by three dimensions: Emotional Exhaustion (EE), Depersonalization (DEP), and low Personal Accomplishment (PA). We investigate the degree of burnout and influencing factors in Romanian physical rehabilitation physicians working in the public and private sectors. The design of the study was an observational, cross-sectional. Methods. The Romanian Society of Rehabilitation platform where 71 registered rehabilitation medicine physicians affiliated to the Romanian Society of Rehabilitation Medicine completed the burnout inventory. The Maslach Burnout Inventory was chosen to measure burnout.

Results. Of the 71 participants, 36.6% scored high levels of EE, 28% scored high EE. In the study group, 36.6% had high levels of emotional exhaustion, 15.5% presented high levels of depersonalization and 15.5% had high levels of personal accomplishment. Compared to controls (past study ten years ago), fewer scored high in the emotional exhaustion section ($p < 0.001$). Those who work in COVID-19 units had higher emotional exhaustion scores ($p = 0.029$).

Conclusions. Burnout syndrome should be seen as a priority, as its impact on physicians also has direct negative consequences on the quality of provided healthcare services. EE and DEP levels are lower compared to 10 years ago.

RECUPERAREA ÎN PERIARTRITA SCAPULO-HUMERALĂ**Viorela-Mihaela CIORTEA (1,2), Laszlo IRSAY (1,2), Ileana-Monica BORDA (1,2), Rodica-Ana UNGUR (1,2), Alina-Deniza CIUBEAN (1), Eliza BENDEA (2), Irina MOTOASCA (2)***(1) UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca,**(2) Spitalul Clinic de Recuperare*

Umărul reprezintă una dintre cele mai complexe articulații ale organismului, frecvent expusă la diverse traumatisme, patologia sportivă la acest nivel fiind foarte variată. Pe de alta parte o serie de alți factori pot influența apariția periartritei scapulo-humerale: instabilitatea gleno-humerală, mișcările repetitive la nivelul umărului, pozițiile neergonomice, vibrațiile, unele activități profesionale, o serie de factori psihosociali cu impact negativ.

Periartrita scapulo-humerală, termen umbrelă preluat din literatura francofonă, reprezintă un sindrom clinic caracterizat prin durere, cu sau fără limitarea mobilității umărului și hipotrofie sau atrofie musculară, sindrom determinat de afectarea structurilor periarticulare.

Patologia reprezintă o provocare pentru medicul specialist de recuperare medicală, datorită limitării rapide a funcționalității umărului și evoluției trenante, chiar în prezența unui tratament complex de reabilitare.

Ecografia musculoscheteletală a adus beneficii de necontestat pe de o parte în diagnosticul acestei patologii, prin evidențierea de cele mai multe ori a substratului patogenetic și permițând examinarea dinamică la nivelul umărului, iar pe de altă parte în tratamentul periartritei scapulo-humerale prin facilitarea dezvoltării unor tehnici minime invazive.

Kinetoterapia alături de ultrasonoterapie, terapia laser de joasă putere (LLLT), tehnici de electrostimulare (TENS, MENS, PEMF) și terapia shockwave aduc beneficii importante în recuperarea durerii și limitării de mobilitate a umărului, deși datele din literatură sunt încă controversate. Există desemenă studii în ceea ce privește efectul procedurilor de termoterapie și infiltrațiilor atât cu scop diagnostic, cât și terapeutic.

REHABILITATION IN SCAPULO-HUMERAL PERIARTHRITIS*(1) "Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca, Department of Rehabilitation,**(2) Clinical Rehabilitation Hospital Cluj-Napoca, Romania*

The shoulder is one of the most complex joints of the body, frequently exposed to various injuries, sports pathology at this level being very varied. On the other hand, a number of other factors can influence the appearance of scapulohumeral periartthritis: glenohumeral instability, repetitive movements in the shoulder, non-ergonomic positions, vibrations, some professional activities, a number of psychosocial factors with negative impact.

Scapulo-humeral periartthritis, an umbrella term taken from the French literature, is a clinical syndrome characterized by pain with or without limitation of shoulder mobility and hypotrophy or muscle atrophy, a syndrome caused by damage to periarticular structures.

The pathology represents a challenge for the medical recovery specialist, due to the rapid limitation of the shoulder functionality and the dragging evolution, even in the presence of a complex rehabilitation treatment.

Musculoskeletal ultrasound has brought undeniable benefits on the one hand in the diagnosis of this pathology, by highlighting most often the pathogenetic substrate and allowing dynamic examination of the shoulder, and on the other hand in the treatment of scapulohumeral periartthritis by facilitating the development of techniques minimally invasive.

**REABILITAREA RESPIRATORIE SI STATUSUL
POST-COVID-19****Paraschiva POSTOLACHE (1,2), Ștefan SĂNDULACHE (1)**

1. Sectia Clinica Recuperare Medicala Respiratorie, Spitalul Clinic de Recuperare, Iasi

2. Universitatea de Medicina si Farmacie "Grigore T. Popa", Iasi

Introducere: Aparitia unui nou coronavirus (SARS-CoV-2) in decembrie 2019 in Wuhan, China si raspandirea rapida a acestuia a avut un impact puternic asupra omenirii, determinand o criza globala fara precedent, atat pe plan economic, social, cat si medical. Reabilitarea respiratorie (RR) este pilonul principal al managementului sechelelor pulmonare post-infecție SARS-CoV-2.

Material si metoda: Pornind de la revizuirea sistematica a literaturii recente, expunerea subliniaza aspectele legate de RR la pacientii cu boli respiratorii cronice si nu numai, care au trecut prin lupta cu virusul SARS-CoV-2.

Rezultate: RR este o interventie comprehensiva, complexa si adaptata nevoilor pacientului, prin programe individualizate, multidisciplinare. Baza programelor de RR pentru "supravietuitorii" bolii COVID-19 este reprezentata de antrenamentul aerob, de rezistenta si al musculaturii respiratorii, precum si de educatia medicala. Desi mobilizarea timpurie este esentiala pentru recuperarea pacientilor cu COVID-19, multi dintre acesti pacienti prezinta o scadere rapida a saturatiei de oxigen la inceputul fazei de recuperare, care limiteaza intr-o oarecare masura reabilitarea. Dar cu toate acestea, scopul pe termen scurt al RR este de a atenua dispneea si fatigabilitatea si de a ameliora anxietatea si depresia, in timp ce scopul pe termen lung este de a imbunatati functia fizica si calitatea vietii si de a facilita revenirea rapida in societate. RR din sectiile de recuperare i se alatura in prezent si telereabilitarea.

Concluzii: Odata cu aprofundarea intelegerii fiziopatologiei bolii COVID-19, un numar tot mai mare de pacienti și-au revenit, iar RR pentru acesti pacienti recuperati a devenit o provocare majora pentru personalul medical, fie ca discutam despre clasica RR din spital sau despre telereabilitare.

**RESPIRATORY REHABILITATION AND POST-
COVID-19 STATUS**

1. Respiratory Rehabilitation Clinic, Rehabilitation Clinical Hospital, Iasi

2. "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iasi

Introduction: The emergence of a new coronavirus (SARS-CoV-2) in December 2019 in Wuhan, China and its rapid spread has had a strong impact on humanity, causing an unprecedented global crisis, both economically, socially and medically. Respiratory rehabilitation (RR) is the mainstay of post-infection SARS-CoV-2 lung sequelae management.

Material and method: Starting from the systematic review of the recent literature, the presentation highlights the aspects related to RR in patients with chronic respiratory diseases and not only, who have gone through the fight against SARS-CoV-2 virus.

Results: RR is a comprehensive, complex intervention adapted to the patient's needs, through individualized, multidisciplinary programs. The basis of RR programs for the "survivors" of COVID-19 disease is aerobic, endurance and respiratory muscle training, as well as medical education. Although early mobilization is essential for the recovery of patients with COVID-19, many of these patients show a rapid decrease in oxygen saturation at the beginning of the recovery phase, which to some extent limits rehabilitation. However, the short-term goal of RR is to alleviate dyspnea and fatigue and relieve anxiety and depression, while the long-term goal is to keep physical function to a maximum, improve their quality of life and facilitate his return to society. RR from the rehabilitation sections is currently joined by telerehabilitation.

Conclusions: With the deepening understanding of the pathophysiology of COVID-19 disease, an increasing number of patients have recovered, and RR for these recovered patients has become a major challenge for medical staff, whether we are talking about the classic RR in the hospital or telerehabilitation.

**TENDINOPATHIILE – ACTUALITĂȚI DIAGNOSTICE
ȘI TERAPEUTICE****Ileana-Monica BORDA (1,2), Rodica UNGUR (1,2), Laszlo IRSAY (1,2), Viorela CIORTEA (1,2), Alina CIUBEAN (1)***(1) UMF "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca,**(2) Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca*

Tendinopatiile se datorează cel mai adesea degenerării tendonului, manifestată clinic prin durere, tumefiere și alterare funcțională.

După o leziune (repetitivă sau traumatică), vindecarea țesutului urmează trei faze: inflamatorie, proliferativă, de maturare. În cazul în care repararea tendonului este inadecvată, aceasta predispune la microleziuni și degenerare, conducând la apariția simptomatologiei clinice. Sediile cel mai frecvent afectate sunt manșonul rotatorilor (tendonul supraspinos), extensorii pumnului (epicondilienii laterali) și pronatorii (epicondilienii mediali), tendonul rotulian, cvadricipital și ahilian.

Diagnosticul se bazează pe examenul fizic și imagistică (ecografie, imagistica prin rezonanță magnetică).

Obiectivele terapeutice sunt evitarea degradării structurale, reducerea durerii, îmbunătățirea funcției.

Tratamentul constă în modificarea activității, repaus relativ, kinetoterapie (asuplizare, tonizare), taping / ortezare, antiinflamatoare nesteroidiene pe termen scurt, infiltrații cu steroizi, terapie extracorporeală cu unde de șoc, ultrasonoterapie, laserterapie de joasă intensitate, stimulare nervoasă electrică transcutanată (TENS), iontoforeză, masaj.

Din kinetoterapiei, exercițiile excentrice sunt cel mai frecvent și mai eficient tratament în cadrul analizelor sistematice. Kinetoterapia ar trebui să urmeze 3 etape: restricționarea activității pentru a reduce durerea, încărcarea terapeutică pentru creșterea toleranței la încărcare, creșterea încărcării și a vitezei având ca obiectiv final reluarea activității sportive.

Medicina regenerativă (injecții cu plasmă bogată în trombocite - PRP, sânge autolog, lipogeme) este costisitoare și dovezile nu sunt încă suficient de puternice.

Alte viitoare terapii promițătoare, încă în curs de cercetare, sunt: inhibitorii de matrix-metaloproteinaze (doxiciclină, aprotinină), agenți de sclerozare, injecții cu volum mare, terapie proliferativă (injecția de soluție iritantă), celule stem mezenchimale osoase, biomateriale.

Tenotomia ultrasonică percutanată este o procedură minim invazivă, efectuată sub anestezie locală pentru tendinopatii cronice care durează mai mult de 3 luni.

Managementul chirurgical ar trebui luat în considerare în cazurile refractare, de peste 6 luni, ca o opțiune pentru stadiile tardive.

**TENDINOPATHY – DIAGNOSIS AND TREATMENT
UPDATE***(1) University of Medicine and Pharmacy "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca,**(2) Clinical Rehabilitation Hospital Cluj-Napoca*

Tendinopathy is most often due to tendon degeneration, clinically expressed by pain, swelling, and impaired performance.

After an injury (repetitive or traumatic), tissue healing follows three phases: inflammatory, proliferative, maturation. If tendon repair is inadequate, it predisposes to microtears and degeneration, leading to clinical symptoms. The sites most commonly involved are rotator cuff (supraspinatus tendon), wrist extensors (lateral epicondyle) and pronators (medial epicondyle), patellar and quadriceps tendons, and Achilles tendon.

Diagnosis is based on physical exam and imaging (ultrasonography, magnetic resonance imaging).

Goals of therapy are to fix structure, reduce pain, improve function.

Treatment consists of activity modification, relative rest, physical exercise (stretching, strengthening), taping/bracing, non-steroidal anti-inflammatory drugs on short term, steroid injections, extracorporeal shockwave therapy, ultrasound therapy, low-level laser therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation, iontophoresis, massage.

Regarding exercise therapy, eccentric exercises are the most common and consistently effective treatment across systematic reviews. Physical exercise should follow 3 stages: activity restriction in order to reduce pain, therapeutic loading for building load tolerance, load and speed increase having as final goal the return to sport.

Regenerative medicine (injections with platelet-rich plasma, autologous blood, lipogems) is expensive and evidence is not strong enough yet.

Other promising future therapies, still under research, are: matrix metalloproteinases -inhibitors (doxycycline, aprotinin), sclerosing agents, high volume injections, proliferative therapy (injection of irritant solution), bone mesenchymal stem cells, biomaterials.

Percutaneous ultrasonic tenotomy is a minimally invasive procedure performed under local anesthesia for chronic tendinopathies lasting for more than 3 months.

Surgical management should be discussed in refractory cases, after more than 6 months, like a late stage option.

***SARCOPENIA LEGATA DE VARSTA; PREVENTIE SI
MODALITATI TERAPEUTICE RECOMANDATE:
EXERCITIUL FIZIC, NUTRITIE ADECVATA,
ADMINISTRAREA DE SUPLIMENTE, ALTE TERAPII
MEDICAMENTOASE***

***AGE RELATED SARCOPENIA; PREVENTION AND
RECOMMENDED THERAPEUTIC MODALITIES:
EXERCISE, ADEQUATE NUTRITION,
ADMINISTRATION OF SUPPLEMENTS, OTHER
DRUG THERAPIES***

Georgiana-Ozana TACHE

UMF Carol Davila

Sarcopenia este un proces asociat varstei. Consta in declinul masei musculare si a functiei musculaturii scheletice. Termenul de sarcopenie a fost propus pentru prima data in anul 1989, dar etiologia sa este inca putin inteleasa. Modificarile din sarcopenie, includ: pierderi cantitative si modificari calitative ale fibrelor musculare, pierderea de neuroni motori alfa, scaderea ratei de sinteza proteica, a productiei de hormoni anabolizanti si sexuali. Alaturi de cresterea necesarului de proteine; sarcopenia asociaza si inflamatiile cronice aflate in legatura cu prezenta citokinelor inflamatorii si a stresului oxidativ, cat si disfunctia mitocondriala (apoptoza celulara mediata de mitocondrie), cresterea nivelului de miostatina. Se ajunge la fragilitate, cachexie, osteoporoză, sindrom metabolic si in final, la pierderea calitatii vietii si la deces. Strategiile terapeutice sunt complexe si includ: nivel minim necesar al efortului fizic desfasurat, nutritie adecvata, administrarea de suplimente sau alte terapii medicamentoase. Se pot identifica mecanisme potentiale si se pot constata efecte ale practicarii exercitiului fizic asupra sarcopeniei asociate varstei. Studiile subliniaza faptul ca exercitiul aerob asigura ameliorarea disfunctiei mitocondriale iar cel de rezistenta creste masa si amelioreaza functia musculara.

University of Medicine and Pharmacy Carol Davila

Sarcopenia represents an age-related process. It consists in the decline of muscle mass and skeletal muscle function. The term sarcopenia was first proposed in 1989, but its etiology is still poorly understood. Changes include: quantitative loss and qualitative changes in muscle fibers, loss of alpha motor neurons, decreased rate of protein synthesis, as well as production of anabolism and sex hormones. Along with the increase in protein requirements there is an associated chronic inflammation related to presence of inflammatory cytokines and oxidative stress, as well as mitochondrial dysfunction (mitochondrial-mediated cellular apoptosis) and increased myostatin levels. It leads to fragility, cachexia, osteoporosis and finally to loss of quality of life and death. Therapeutic strategies are complex, and include: the minimum level of physical effort required, adequate nutrition, administration of supplements or other drug therapies. Potential mechanisms can be identified and the effects of exercise on age-related sarcopenia can be easily seen. Studies emphasize that the aerobic exercise improves mitochondrial dysfunction and endurance exercise increases muscle mass and improves muscular function.

**ROLUL ULTRASONOGRAFIEI
MUSCULOSCHELETALE ÎN MEDICINA FIZICĂ ȘI
DE REABILITARE**

UMF Carol Davila București

Potențialul ultrasunetelor în diagnosticarea diferitelor boli este, practic, valorificat continuu încă de la descoperirea lor. În ultimii 20 de ani, ecografia a fost folosită pe scară din ce în ce mai largă, în diferite suferințe musculare, tendinoase, articulare, de la bolile degenerative și inflamatorii ale aparatului locomotor, până la diferite situații posttraumatice. Pe lângă acuratețea diagnosticului, ultrasonografia permite, cu mare precizie, stadializarea și monitorizarea acestor afecțiuni, dar și ghidajul unor intervenții, fie ele diagnostice sau terapeutice.

Lucrarea de față va trece în revistă, cu exemple concrete, modul în care ultrasonografia permite, în specialitatea Medicină Fizică și de Reabilitare, stabilirea diagnosticului pozitiv, ceea ce duce la un tratament țintit, cu șanse mai mari în ameliorarea dizabilității și, consecutiv, la ameliorarea funcționalității. Examinarea în timp real a unui pacient, posibilitatea evaluării în dinamică, utilizarea practică la patul pacientului, ori de câte ori este nevoie, reprezintă doar câteva dintre avantajele utilizării ecografiei musculoscheletale în specialitatea noastră.

Ultrasonografia ar trebui să completeze firesc examenul clinic și evaluarea funcțională, transductorul ecografului fiind, pentru diagnosticul complex din Medicina Fizică și de Reabilitare, echivalentul stetoscopului pentru cardiologi.

**MUSCULOSKELETAL ULTRASOUND – HOW COULD
IT HELP IN PHYSICAL MEDICINE AND
REHABILITATION**

Delia CİNTEZĂ

University of Medicine and Pharmacy Carol Davila Bucharest

The ultrasonography is widely used in different musculoskeletal conditions: degenerative, inflammatory or traumatic diseases; it helps for an accurate diagnosis, for treatment monitorization, but also, it helps by guiding some interventional procedures, such as injections, biopsies, fluid aspiration.

Ultrasound examination is particularly effective in imaging superficial structures, as tendons, muscles, joints. This work presents some examples of ultrasound diagnosis for musculoskeletal conditions, with detailed information about anatomy and pathology of these structures; this help for prescribe better therapeutic interventions, in order to minimize disability and to improve functioning in our patients.

So, musculoskeletal ultrasonography complete clinical and functional evaluation, being an useful tool for Physical Medicine and Rehabilitation specialists.

PREZENTĂRI ORALE / ORAL PRESENTATIONS

**TESTAREA DE EFORT CARDIOPULMONARA A
SUBIECTILOR SANATOSI: DATE PRELIMINARE****Elena AMARICAI (1), Roxana ONOFREI (1), Oana SUCIU (1), Alexandru BRINZEI (2), Paul MUNTEAN (1)**

(1) *Departmentul de Balneologie, Recuperare Medicala si Reumatologie, Universitatea de Medicina si Farmacie "Victor Babes", Timisoara, Romania;*

(2) *Student, specializarea Balneofiziokinetoterapie si Recuperare, Universitatea de Medicina si Farmacie "Victor Babes", Timisoara, Romania*

Obiective: Obiectivul studiului nostru a fost compararea parametrilor testului de efort cardiopulmonar la subiectii sanatosi din diferite grupe de varsta. Studiul a plecat de la ipoteza ca testul de efort cardiopulmonar va varia in functie de gradul de antrenament individual.

Material si metoda: Studiul a inclus subiecti sanatosi din grupe de varste diferite (20-29 ani, 30-39 ani si 40-49 ani). Activitatea fizica a fost cuantificata prin completarea de catre subiecti a chestionarului IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) (forma scurta). Testarea cardiopulmonara la efort a fost realizata utilizand sistemul BTL Cardiopoint CPET. Protocolul Bruce, utilizand la banda de alergare, a fost aplicat pentru toti subiectii.

Rezultate: In urma efectuării testului de efort cardiopulmonar au fost inregistrati urmatorii parametrii: consumul maxim de O₂, productia maxima de CO₂, ventilatia per minut, raportul ventilatie minut per consum de O₂, raportul ventilatie minut per productie de CO₂, rata respiratorie, rata schimbului respirator (raportul productia de CO₂/consumul O₂ in timpul efortului), echivalentul metabolic (necesarul energetic in timpul testarii).

Concluzii: Diferentele observate intre parametrii testului de efort cardiopulmonar au fost legate mai ales de nivelul activitatii fizice decat de grupul de varsta din care au facut parte subiectii. Ne propunem continuarea cercetarii evaluand prin testul de efort cardiopulmonar subiecti sanatosi ce urmeaza sa isi creasca nivelul activitatii fizice prin participarea constanta la programe de antrenament.

**CARDIOPULMONARY EXERCISE TESTING IN
HEALTHY SUBJECTS: PRELIMINARY DATA**

(1) *Department of Rehabilitation, Physical Medicine and Rheumatology, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania;*

(2) *Student, Physiotherapy Programme, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy, Timisoara, Romania*

Objective: The objective of our study was the comparison of cardiopulmonary exercise testing (CPET) in healthy subjects in different age groups. We hypothesised that CPET will vary depending on individual training level.

Material and method: The study included healthy subjects in different age groups (20-29 years, 30-39 years and 40-49 years). The physical activity was quantified using the self-administered short form of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Cardiopulmonary exercise testing was performed using BTL Cardiopoint CPET with a treadmill protocol (Bruce protocol).

Results: The following parameters were recorded: maximal oxygen consumption during the whole test, maximal carbon dioxide production during the whole test, minute ventilation, ratio of the minute ventilation and the momentary oxygen consumption, ratio of the minute ventilation and the momentary carbon dioxide production, breathe rate, respiratory exchange ratio (ratio of the CO₂ production and O₂ consumption during exercise), metabolic equivalent (energy request of the physical activity).

Conclusions: The differences in cardiopulmonary exercise testing were related more on the physical activity level than on the age group. We envisaged continuing our research with healthy subjects that would increase their physical activity by practicing regular training programmes.

***MULTIDISCIPLINARITATE IN ABORDAREA
REABILITĂRII UNUI PACIENT CU SECHELE
MULTIPLE POST INFECTIE CU SARS-COV-2:
STATUS PROCOAGULANT, DEFICIT MOTOR SI
DIABET ZAHARAT TIP II***

Elena-Valentina IONESCU (1,2), Madalina-Gabriela ILIESCU (1,2,*), Alexandra CIOTA (1,2), Carmen OPREA (1,2), Liliana-Elena STANCIU (1,2)

(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,

(2) Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol

Introducere. Multiple sechele au fost raportate post infectie cu virusul SARS-CoV-2 (COVID-19), pulmonare, neurologice, dermatologice, endocrine, locomotorii, cardio-vasculare, psihiatrice, etc., iar diversitatea acestora implică abordarea cazurilor multidisciplinar.

Material si metoda. Prezentăm cazul unui pacient de sex masculin, în vârstă de 49 de ani, care a fost spitalizat pentru o perioada de 60 de zile pentru infectie cu virusul SARS-CoV-2 si care a prezentat multiple sechele, atat ale bolii de fond cat si ale imobilizării prelungite. Acesta s-a prezentat în cadrul Sanatoriului Balnear și de Recuperare Techirghiol, Romania, pentru tratament de specialitate, adresat punctual sechelelor pulmonare, neurologice, endocrine, locomotorii. A urmat tratament complex fizical-kinetic recuperator, bazat pe tratamentul inflamatiei restante, cresterea capacitatii respiratorii, a refacerii neuro-motorii si a schemei de mers, precum si de reechilibrare neuropsihica, cu evolutie favorabila.

Discutii. Cu ajutorul programului de recuperare stabilit de către medicul curant, evoluția pacientului a fost una favorabilă, cu îmbunătățirea semnificativă a calității vieții, a parametrilor funcționali și a reintegrării în plan social și familial. Este interesant de remarcat cat este de importanta monitorizarea pacientului post-covid, deoarece pot exista dezechilibre biologice si clinice tardive, postexternare.

Concluzii. După o formă severă de infectie COVID-19, mulți pacienți vor întâmpina o varietate de probleme medicale, disfuncții locomotorii si de autoingrijire și vor necesita servicii de rehabilitare complexe, individualizate, pentru a depăși aceste probleme. Reabilitarea medicală este foarte importantă, fiind o specialitate in care se poate realiza o abordare multidisciplinara a acestor cazuri.

***MULTIDISCIPLINARITY IN APPROACHING THE
REHABILITATION OF A PATIENT WITH MULTIPLE
SEQUELAE POST INFECTION WITH SARS-COV-2:
PROCOAGULANT STATUS, MOTOR DEFICIENCY
AND TYPE II DIABETES***

(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,

(2) Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol

Introduction. Multiple sequelae have been reported after infection with SARS-CoV-2 virus (COVID-19), such as pulmonary, neurological, dermatological, endocrine, locomotor, cardiovascular, psychiatric, etc., and their diversity involves multidisciplinary approach.

Material and method. We present the case of a 49-year-old male patient who was hospitalized for a period of 60 days for infection with the SARS-CoV-2 virus and who had multiple sequelae of both the underlying disease and the prolonged immobilization. He presented at the Techirghiol Spa and Recovery Sanatorium, Romania, for specialized treatment, specifically addressed to pulmonary, neurological, endocrine, locomotor sequelae. This was followed by a complex physical-kinetic recovery treatment, based on the treatment of the remaining inflammation, the increase of the respiratory capacity, of the neuro-motor recovery and of the gait control, as well as of the neuropsychic rebalancing, with favorable evolution.

Discussions. With the help of the recovery program established by the attending physician, the patient's evolution was favorable, with a significant improvement in quality of life, functional parameters and social and family reintegration. It is interesting to note how important it is to monitor the patient post-covid, because there may be late biological and clinical imbalances, post-discharge.

Conclusions. After a severe form of COVID-19 infection, many patients will experience a variety of medical problems, locomotor and self-care dysfunction, and will require complex, individualized rehabilitation services to overcome these problems. Physical medicine and rehabilitation is very important for managing these cases, being a specialty with a multidisciplinary approach.

**INFLUENȚA TRATAMENTELOR DE RECUPERARE
UTILIZAND FACTORI NATURALI DIN AREALUL
TECHIRGHIOI ASUPRA SINDROMULUI
ALGOFUNCTIONAL DIN DISCOPATIA LOMBARA**

Andreea-Alexandra LUPU (1), Madalina-Gabriela ILIESCU (2,3*), Elena-Valentina IONESCU (2,3), Camelia CIOBOTARU (1,2), Ileana ION (1)

(1)Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Constanta "Sfantul Apostol Andrei" Constanta, Romania.

(2)Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,

(3)Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol

Introducere. Durerea lombara afecteaza calitatea vietii dar si performanta pacientului deoarece prin afectarea functionala poate avea un impact socio-profesional si familial negativ asupra pacientului. Prevalenta acestei simptomatologii este de aproximativ 84% de-a lungul vietii, crescand odata cu inaintarea in varsta. Patologia degenerativa a coloanei lombare reprezinta o cauza frecventa de durere lombara si asociaza o varietate de simptome datorita varietatii structurilor anatomice algogene aflate la acest nivel. Pacientii cu aceasta patologie pot beneficia de multiple tratamente, insa tratamentele de recuperare au efecte pe termen lung, ce ajuta la cresterea mobilitatii si imbunatatirea calitatii vietii. Material si metoda. In cadrul acestui studiu am evaluat 130 de pacienti cu durere lombara cronica degenerativa, internati in cadrul Sanatoriului Balneal si de Recuperare Techirghiol, pentru o perioada de 2 saptamani, care au fost impartiti in 3 loturi: un lot care a efectuat bai calde de namol, un lot care a efectuat bai reci de namol, si al treilea lot care nu a efectuat tratament cu namol, dar toti pacientii inrolati in studiu au efectuat tratament cu electroterapie, masoterapie si kinetoterapie. Pacientii au fost evaluati cu ajutorul scalei Back Performance Scale (BPS) inainte si dupa tratament. Aceasta scala analizeaza mobilitatea pacientului. Rezultate. Prelucrarea statistica a datelor obtinute a scos in evidenta faptul ca toate cele 3 loturi de pacienti au inregistrat imbunatatiri semnificative a mobilitatii in urma tratamentului efectuat ($p < 0.05$). Concluzii. Astfel putem concludiona ca tratamentele complexe de recuperare, in care asociem terapii cu factori naturali, imbunatatesc dinamica segmentului lombar la pacientul cu durere lombara cronica degenerativa.

**THE INFLUENCE OF REHABILITATION
TREATMENTS USING NATURAL FACTORS IN THE
TECHIRGHIOI AREA ON ALGOFUNCTIONAL
SYNDROME FROM LUMBAR DISCOPATHY**

(1)Emergency Country Hospital "St. Andrew" Constanta,

(2)„Ovidius” University of Constanța, Faculty of Medicine,

(3)Balneal and Rehabilitation Sanatorium of Techirghiol

Introduction. Low back pain affects the quality of life but also the patient's performance because through functional impairment it can have a negative socio-professional and family impact on the patient. The prevalence of this symptomatology is about 84% throughout life, increasing with age. Degenerative pathology of the lumbar spine is a common cause of low back pain and is associated with a variety of symptoms due to the variety of algogenic anatomical structures at this level. Patients with this condition can benefit from multiple treatments, but recovery treatments have long-term effects that help increase mobility and improve quality of life. Methods. In this study we evaluated 130 patients with chronic degenerative low back pain, hospitalized in the Techirghiol Spa and Recovery Sanatorium, for a period of 2 weeks, which were divided into 3 groups: a group that performed hot mud baths, one group who performed cold mud baths, and the third group who did not undergo mud treatment, but all patients enrolled in the study underwent treatment with electrotherapy, massage therapy and physical therapy. Patients were evaluated using the Back Performance Scale (BPS) before and after treatment. This scale analyzes the patient's mobility. Results. The statistical processing of the obtained data highlighted the fact that all 3 groups of patients registered significant improvements in mobility following the treatment performed ($p < 0.05$). Conclusions. Thus, we can conclude that complex recovery treatments, in which we associate therapies with natural factors, improve the dynamics of the lumbar segment in the patient with chronic degenerative lumbar pain.

**RECUPERAREA POST COVID-19 IN SANATORIUL
BALNEAR SI DE RECUPERARE TECHIRGHIOL****Madalina-Gabriela ILIESCU(1,2), Elena-Valentina IONESCU (1,2), Liliana-Elena STANCIU (1,2), Carmen OPREA (1,2),
Doinita OPREA (1,2), Cristiana LIBU (1), Irem ABDULA (1,2), Alexandra CIOTA (1,2), Elena-Roxana TUCMEANU (2)***(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,**(2) Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol*

Deși COVID-19 la majoritatea persoanelor se manifestă primar ca o infecție respiratorie acută, această patologie poate avea un tablou clinic variat (de la persoane asimptomatice până la cazuri severe/complicate) care afectează diverse organe și sisteme (sistemul respirator, neurologic, cardiac, locomotor, ocular, gastrointestinal, cutanat și altele), cu un impact puternic asupra funcționării persoanelor afectate, putând genera diverse dizabilități pe termen lung. Cercetările de ultimă oră sugerează că serviciile de reabilitare medicală integrate cu îngrijirea pacienților cu sechele de infecție SARS CoV-2 oferă avantaje atât pentru pacient, cât și pentru sistemul medical în general.

Studiile referitoare la serviciile de reabilitare medicală post COVID-19 au un caracter preliminar, pandemia generată de COVID-19, fiind o situație complexă, puțin cunoscută pentru sistemele de sănătate. Totodată, numeroase studii clinice oferă recomandări privind intervențiile și principii de organizare a asistenței de reabilitare pentru această categorie de pacienți.

Sanatoriul Balneal si de recuperare Techirghiol prezinta un compartiment dedicat acestor pacienti, in care se asociaza terapiilor conventionale aerosolizarea naturala specifica lacului Techirghiol . Pacientii sunt monitorizati si evaluati specific, la internare si la externare, utilizand: evaluare functionala, a ADL-urilor, a gradului de dependenta, evaluare cognitiva, a tolerantei la efort, a parametrilor respiratori, precum si date legate de profilul coagulant si tratamente anterioare. Datele obtinute au fost centralizate si analizate statistic.

In concluzie, putem astfel sa facem un portret al acestor pacienti, si sa perfectionam modalitatea de abordare terapeutica, contribuind cu date certe si specifice la cercetarile realizate la nivel mondial.

**POST COVID-19 REHABILITATION IN BALNEAL
SANATORIUM OF TECHIRGHIOL***(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,**(2) Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol*

Although COVID-19 in most people manifests primarily as an acute respiratory infection, this pathology can have a varied clinical picture (from asymptomatic to severe / complicated cases) affecting various organs and systems (respiratory, neurological, cardiac, locomotor, ocular, gastrointestinal, cutaneous and others), with a strong impact on the functioning of affected people, and can generate various long-term disabilities. State-of-the-art research suggests that integrated medical rehabilitation services with the care of patients with sequelae of SARS CoV-2 infection offer benefits for both the patient and the medical system in general.

Studies on post-COVID-19 medical rehabilitation services are preliminary, the pandemic generated by COVID-19 being a complex situation, little known for health systems. At the same time, numerous clinical trials offer recommendations on interventions and principles for organizing rehabilitation care for this category of patients.

The Techirghiol Spa and Recovery Sanatorium presents a compartment dedicated to these patients, in which the natural aerosolization specific to Techirghiol Lake is associated with conventional therapies. Patients are specifically monitored and evaluated, at admission and discharge, using: functional assessment, ADLs, degree of dependence, cognitive assessment, exercise tolerance, respiratory parameters, as well as data related to coagulation profile and previous treatments . The data obtained were centralized and statistically analyzed.

In conclusion, we can thus make a portrait of these patients, and perfect the therapeutic approach, contributing with clear and specific data to research conducted worldwide.

**TRATAMENTUL DE REABILITARE AL GENU
RECURVATUM SPASTIC SAU NON-SPASTIC POST
ACCIDENT VASCULAR CEREBRAL**

Matei TEODORESCU (1), Marius-Nicolae POPESCU (1,2), Alina Nela ILIESCU (1,2) Ruxandra BADEA (1), Mihai BERTEANU (1,2)

(1) Departamentul de Reabilitare Medicală a Spitalului Universitar de Urgență Elias,

(2) Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București

Introducere Accidentul vascular cerebral este o cauză principală de dizabilitate pe termen lung. Afectarea mersului după accidentul vascular cerebral are o implicație majoră pentru sănătate, fiind un predictor esențial pentru independența funcțională. O afectare obișnuită a mersului post accident vascular cerebral este prezența genu recurvatum, fie la pacienții spastici, fie non-spastici.

Obiective. Stabilirea eficacității programului de reabilitare și al injecțiilor cu toxină botulinică prin ghidaj ecografic asupra parametrilor spațio-temporali ai mersului, spasticității membrului inferior, funcționalității membrului inferior și a riscului de cădere la pacienții post accident vascular cerebral cu genu recurvatum spastic sau non-spastic.

Metode. Am efectuat un studiu prospectiv de doi ani (aprilie 2018 - aprilie 2020) pe un număr de patruzeci de pacienți cu hemipareză spastică (20) și non spastică (20) ce asociază genu recurvatum care au urmat programul de reabilitare timp de trei săptămâni asociat injecției prin ghidaj ecografic cu toxină botulinică în cazul celor spastici.

Rezultate. În grupul non-spastic, s-au observat diferențe statistice după tratament (după 3 săptămâni) în cazul vitezei de mers de la 0,457 metri / sec (T0) la 0,6265 m / sec (T1), TUG de la 16,3 (T0) 14,15 (T1) și LEFS de la 32,45 (T0) la 34,7 (T1). În grupul spastic, viteza mersului a avut, de asemenea, diferențe semnificative, de la 0.467 (T0) la 0.7145 (T1). LEFS a avut o creștere de la 32,45 (T1) la 34,75 (T2). MAS a avut o scădere de la 2,65 (T0) la 1,55 la (T1).

Concluzii Tratamentul de reabilitare urmat timp de 3 săptămâni și asocierea injecțiilor prin ghidaj ecografic cu toxină botulinică, în cazul prezenței spasticității, îmbunătățesc asimetria spațiotemporală a mersului, îmbunătățesc funcționalitatea, scad riscul de cădere în cazul pacienților hemiparetici post accident vascular cerebral care asociază sau nu prezența spasticității.

References:

1. Esquenazi A, Brashear A, Deltombe T, Rudzinska-Bar M, Krawczyk M, Skoromets A, O'Dell MW, Grandoulier AS, Vilain C, Picaut P, Gracies JM. The Effect of Repeated abobotulinumtoxinA (Dysport®) Injections on Walking Velocity in Persons with Spastic Hemiparesis Caused by Stroke or Traumatic Brain Injury. *PM R*. 2021;13(5):488-495
2. Bleyenheuft C, Bleyenheuft Y, Hanson P, Deltombe T. Treatment of genu recurvatum in hemiparetic adult patients: a systematic literature review. *Ann Phys Rehabil Med*. 2010;53(3):189-199
3. Berteanu M, Seiciu PL, Ciobanu I, Iliescu AN, Badea RI, Marin AG. Rationale in Designing a New System for Gait Rehabilitation. *Appl Mech Mater*. 2014

**REHABILITATION TREATMENT OF SPASTIC AND
NON-SPASTIC POST STROKE GENU-RECURVATUM**

(1) Medical Rehabilitation Department of the Elias Emergency University Hospital, Romania

(2) Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest

Introducere Accidentul vascular cerebral este o cauză principală de dizabilitate pe termen lung. Afectarea mersului după accidentul vascular cerebral are o implicație majoră pentru sănătate, fiind un predictor esențial pentru independența funcțională. O afectare obișnuită a mersului post accident vascular cerebral este prezența genu recurvatum, fie la pacienții spastici, fie non-spastici.

Obiective. Stabilirea eficacității programului de reabilitare și al injecțiilor cu toxină botulinică prin ghidaj ecografic asupra parametrilor spațio-temporali ai mersului, spasticității membrului inferior, funcționalității membrului inferior și a riscului de cădere la pacienții post accident vascular cerebral cu genu recurvatum spastic sau non-spastic.

Metode. Am efectuat un studiu prospectiv de doi ani (aprilie 2018 - aprilie 2020) pe un număr de patruzeci de pacienți cu hemipareză spastică (20) și non spastică (20) ce asociază genu recurvatum care au urmat programul de reabilitare timp de trei săptămâni asociat injecției prin ghidaj ecografic cu toxină botulinică în cazul celor spastici.

Rezultate. În grupul non-spastic, s-au observat diferențe statistice după tratament (după 3 săptămâni) în cazul vitezei de mers de la 0,457 metri / sec (T0) la 0,6265 m / sec (T1), TUG de la 16,3 (T0) 14,15 (T1) și LEFS de la 32,45 (T0) la 34,7 (T1). În grupul spastic, viteza mersului a avut, de asemenea, diferențe semnificative, de la 0.467 (T0) la 0.7145 (T1). LEFS a avut o creștere de la 32,45 (T1) la 34,75 (T2). MAS a avut o scădere de la 2,65 (T0) la 1,55 la (T1).

Concluzii Tratamentul de reabilitare urmat timp de 3 săptămâni și asocierea injecțiilor prin ghidaj ecografic cu toxină botulinică, în cazul prezenței spasticității, îmbunătățesc asimetria spațiotemporală a mersului, îmbunătățesc funcționalitatea, scad riscul de cădere în cazul pacienților hemiparetici post accident vascular cerebral care asociază sau nu prezența spasticității.

ALGORITM DE RECUPERARE AL PACIENTILOR CU TRAUMATISM CRANIO-CEREBRAL

Madalina-Ioana MATRAN-DAN, (1), Cristina BRAILEANU (2)

(1) Spitalul Clinic de Recuperare Iasi,

(2) Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii „SF MARIA” Iasi

Introducere

Traumatismele cranio-cerebrale reprezinta o cauza importanta de dizabilitate in cadrul pacientilor tineri, etiologia fiind adesea reprezentata de căderi, urmat de lovirea de sau împotriva unui obiect si de accidentele rutiere. Procesul fiziopatologic este adesea impartit in leziuni primare si secundare. Simptomele pot varia în funcție de gravitatea leziunii, fiind necesar ca istoricul pacientului sa obiectiveze mecanismul vatamarii, scorul initial GCS (Glasgow Coma Scale), amnezia post-traumatica si durata sa, prezenta leziunilor extracraniene, a contuziilor si a comorbiditatilor. Recuperarea este impartita pe etape (acut, subacut si cronic) si are la baza indeplinirea ADL-urilor si preventia complicatiilor acute sau cronice.

Materiale si metode

Am efectuat un review al catorva articole frecvent citate , prin cautarea termenilor “traumatism cranio-cerebral” si “dizabilitate” utilizand bazele de date PubMed si Cochrane Library. Am analizat de asemenea, editii recente ale cartilor de Medicina Fizica si de Rehabilitare in scopul obtinerii unor date despre sistematizarea anamnezei, examenul clinico-paraclinic, principii de recuperare si evolutie ulterioara.

Discutii

Lucrarea noastra atrage atentia asupra caracterului interdisciplinar al acestei patologii. Rehabilitarea începe din timpul fazei acute, în colaborare cu medicii neurologi / neurochirurghi, în scopul unei recuperări funcționale și psiho-afective cât mai complete, terapia urmand o ascensiune liniara in tandem cu stimularea neuroplasticitatii , până la o recuperare completă/ satisfăcătoare pentru pacient. Pe langa terapia farmacologica, consilierea psihologica , terapia ocupationala, mijloacele terapeutice utilizate cu succes in procesul de recuperare includ: kinetoterapie, terapie pentru ambulatie si deprinderea accesoriilor ergonomice, tehnici de relaxare, logopedie si tehnici de rehabilitare a tulburarilor de deglutitie.

Concluzii

Traumatismele cranio-cerebrale pot fi caracterizate prin cuvântul “diversitate”, fiind una din cauzele invaliditatii timpurii a populatiei tinere in campul muncii. Lucrarea noastra evidentiaza importanta unei echipe multidisciplinare in abordarea acestei patologii, conform datelor recente din literatura de specialitate.

Cuvinte cheie: traumatism cranio-cerebral, algoritm, dizabilitate

EHLERS DANLOS SYNDROME MULTIDISCIPLINARY APPROACH

(1) Clinical Hospital of Recovery Iasi,

(2) "Sf.Maria" Emergency Clinical Hospital

Introduction

Cranio-cerebral trauma is an important cause of disability in young patients, the etiology being often represented by falls, getting hit by objects and also road accidents. The pathophysiological process is often divided into primary and secondary lesions. Symptoms may vary depending on the severity of the injury, requiring the patient's history to explain the mechanism of injury, initial GCS score (Glasgow Coma Scale), post-traumatic amnesia and its duration, the presence of extracranial lesions, contusions and comorbidities. Recovery is divided into stages (acute, subacute and chronic) and is based on the fulfillment of ADLs and the prevention of acute or chronic complications.

Materials and methods

We have reviewed several frequently cited articles, searching for the terms "cranio-cerebral trauma" and "disability" using the PubMed and Cochrane Library databases. We also analyzed recent editions of the Physical Medicine and Rehabilitation books in order to obtain data on the systematization of the anamnesis, the clinical-paraclinical examination, the principles of recovery and subsequent evolution.

Discussions

Our paper draws attention to the interdisciplinary nature of this pathology. Rehabilitation begins during the acute phase, in collaboration with neurologists/ neurosurgeons, in order to achieve a functional and psycho-affective recovery. The therapy follows a linear progression, sustained by stimulating neuroplasticity, which greatly improve patient recovery. In addition to drug therapy, psychological counseling and occupational therapy, the therapeutic means used successfully in the recovery process include: physical therapy, ambulatory therapy and learning ergonomic accessories, relaxation techniques, speech therapy and techniques for rehabilitation of swallowing disorders.

Conclusion

Cranio-cerebral traumas can be characterized by the word "diversity", being one of the causes of early disability of the young population in the workplace. Our paper highlights the importance of a multidisciplinary team in approaching this pathology, according to recent data from the literature.

Keywords: cranio-cerebral trauma, algorithm, disability

**ABORDAREA MULTIDISCIPLINARĂ ÎN
CONTEXTUL UNUI ABCES PERTROHANTERIAN
VOLUMINOS LA PACIENT TÂNĂR CU
TETRAPAREZĂ SPASTICĂ**

Raluca VACAROIU, Matei TEODORESCU, Marius-Nicolae POPESCU, Alice ATOMOAIE, Andreea ANGHEL, Ruxandra BADEA, Mihai BERTEANU

Spitalul Universitar de Urgență Elias - Clinica de Recuperare Neurologică

Introducere

HAS (hemoragia subarahnoidiana) datorata anevrismelor cerebrale este rară in randul populatiei adulților tineri, media varstei de aparitie fiind intre 40 si 60 de ani. Studiile sustin ca un procent de aproximativ 20% din cazurile de HSA anevrismala survin la tinerii cu varsta cuprinsa intre 18-39 ani, iar cel mai mare procent de pacienti cu escare este intalnit la cei cu tetraplegie completa (72,8%). De asemenea, in literatura de specialitate putem regasi cazuri in care aparitia abceselor de parti moi este secundara leziunilor de decubit.

Obiective

Aducem in atentie cazul unui pacient tanar in varsta de 34 de ani, care in urma unui anevrism de arteră comunicantă anterioară rupt si soldat cu HSA, este internat in Clinica de Recuperare Neurologica a SUU Elias pentru deficit motor de tip tetrapareza spastica, tulburare severa de deglutitie, multiple escare presacrata si pertrohanteriene si disfunctie severa de autoingrijire si locomotie.

Material și metodă

La internare, pacientul prezenta stare generala alterata cu sindrom febril persistent, multiple escare, dintre care doua escare de grad III, pertrohanterian bilateral, iar peri coxofemural stang o formatiune pseudotumorală fluctuenta si mobila la palpare in raport cu planurile adiacente. Investigatiile imagistice și punția evacuatorie relevă prezența abcesului pertrohanterian.

Managementul terapeutic a constat în evacuarea abcesului pertrohanterian asociat cu multiple sesiuni de lavaj și meșaj continuat cu tratamentul antibiotic conform antibiogramii. De asemenea pacientul a beneficiat de tratamentul de reabilitare conform obiectivelor stabilite.

Concluzii

Particularitatea acestui caz este aparitia abcesului de parti moi la pacientii cu deficite neurologice si leziuni de decubit si este reprezentativ pentru a evidentia gradul de dizabilitate pe care HSA il produce in randul populatie tinere si rolul important la prevetiei complicatiilor decubitului asupra evolutiei si functionalitatii pacientilor cu suferine neurologice grave.

References:

Boyko, Tatiana V et al. "Review of the Current Management of Pressure Ulcers." *Advances in wound care* vol. 7,2 (2018): 57-67.

**MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE
CONTEXT OF A LARGE PERTROHANTERIC
ABSCESS IN A YOUNG PATIENT WITH SPASTIC
TETRAPARESIS**

Medical Rehabilitation Department of the Elias Emergency University Hospital

Introduction

HAS (subarachnoid hemorrhage) due to cerebral aneurysms is rare among the young adult population, the average age of onset being between 40 and 60 years. Studies show that about 20% of cases of aneurysmal HSA occur in young people aged 18-39, and the highest percentage of patients with pressure ulcers is found in those with complete tetraplegia (72.8%). Also, in the literature we can find cases in which the appearance of soft tissue abscesses is secondary to decubitus lesions.

Objectives

We bring to your attention the case of a young patient aged 34 years, who following a ruptured anterior communicating artery aneurysm and complicated with HSA, is hospitalized in the Medical Rehabilitation Department of the Elias Emergency University Hospital for spastic tetraparesis, severe disorder of swallowing, multiple presacral and pertrohanteric ulcers and severe self-care and locomotor dysfunction.

Material and method

At admission, the patient had an altered general condition with persistent febrile syndrome, multiple pressure ulcers, two of them being stage III, sacral and bilateral pertrohanteric, and left hip joint a fluctuating and mobile pseudotumor formation on palpation in relation to adjacent planes. Imaging investigations and evacuation puncture reveal the presence of pertrohanteric abscess.

Therapeutic management consisted of evacuating the pertrohanteric abscess associated with multiple lavage sessions and continued with antibiotic treatment according to the antibiogram. The patient also benefited from the rehabilitation treatment according to the established objectives.

Conclusions

The peculiarity of this case is the appearance of soft tissue abscess in patients with neurological deficits and decubitus injuries and is representative to highlight the degree of disability that HSA produces among the young population and the important role in predicting the complications of decubitus on the evolution and functionality of patients with suffering, severe neurological disorders.

INTERVENTIA ORTOTICA TERAPEUTICA IN PICIORUL PLAT FLEXIBIL

Michi GEAMBESA, Andreea-Maria ROSCA, Doina BISTRICEANU, Ligia RUSU

Universitatea din Craiova, FEFS-Kinetoterapie

Introducere: Piciorul plat favorizeaza in timp aparitia durerii generalizate la nivelul membrului inferior, oboseala musculara a gleznei si a musculaturii piciorului, tendinopatia ahileana, la fel ca si aparitia crampelor si durere la suprasolicitare. Sunt cateva metode predefinite in managementului piciorului plat care prezinta avantaje si dezavantaje, iar acesta sunt alese in conformitate cu individualitatea, severitatea, situatia, necesitatea si accesibilitatea la tehnologie si facilitati. Ortezele corectoare de statica a piciorului imbunatatesc echilibrul la persoanele cu arc longitudinal plat, la fel ca si acelea cu un arc normal plantar, reducand presiunea locala.

Obiective: In acest studiu urmarim evolutia parametrilor biomecanici ai piciorului plat in baza carora se poate monitoriza si evalua atat programul kinetic ales cat si asistenta ortetica la pacientii cu picior plat.

Materiale si metode: Studiul prezent a inclus un grup experimental de 10 subiecti diagnosticati cu picior plat bilateral, varsta medie 12 ani, greutatea medie 48.18 kg. Evaluarea parametrilor mecanici a fost efectuata cu platforma RSScan si a constat in masurarea zonei active de contact (CA) si forta maxima (Fmax) pentru 10 zone ale piciorului: calcaiul medial, calcaiul lateral, mijlocul piciorului (degetele de pa picior, halux), metatarsiene. Testele au fost realizate in doua faze T1 si T2, la un interval de 6 luni, in aceasta perioada pacientii purtand orteze statice CNC flexibile personalizate si au participat la un program kinetic de recuperare a piciorului plat.

Rezultate: Avem valori medii crescute in momentul T1 pentru piciorul drept in urmatoarele zone de contact: mijlocul piciorului-33.6 cm², calcaiul medial-15.42 cm², metatarsian 2-10.67 cm² si metatarsian 1-11.14 cm². La momentul T2 am observat o scadere cu -2% pentru toate zonele de contact. Momentul T1 picior stang, cele mai ridicate valori medii sunt in urmatoarele zone de contact: mijlocul piciorului -36.42 cm², calcai medial -14.55 cm², metatars 2 -9.15 cm², metatars 1 - 8.62 cm². Momentul T2 observam o scadere de 6% pentru toate zonele de contact(medie). Rezultatele arata o evolutie favorabila, bilaterala, si mai accentuata la nivelul piciorului stang.

Concluzii: In managementul piciorului plat folosirea ortezelor corective personalizate se demonstreaza a fi utila, si gasim prezente diferente semnificative intre T1 si T2.

References:

- Abbas D., Kahtan Y.Y.(2018). Gait Cycle and durability for a modified flat foot orthotics; International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET); Volume 09, Issue 13, December 2018, pp. 1690–1699
- Brodsky, J. W., Pollo, F. E., Cheleuitte, D., & Baum, B. S. (2007). Physical properties, durability, and energy-dissipation function of dual-density orthotic materials used in insoles for diabetic patients. *Foot & ankle international*, 28(8), 880–889. <https://doi.org/10.3113/FAI.2007.0880>
- Collins N., Bisset L., McPoil T., 2007, Foot Orthoses in Lower Limb Overuse Conditions: A Systematic Review and Meta-Analysis, <https://doi.org/10.3113/FAI.2007.0396>
- Cotoman R.(2005), Kinetoterapie Metodica desfășurării activității practice,, [Physical therapy: The methodology of carrying out the practical activity, pp.90-93; pp.109-111].
- Dawe E.J.C., Davis J., (2011). Anatomy and biomechanics of the foot and ankle. *Orthopaedics and trauma*, 25(4), 279-286. <https://doi.org/10.1016/j.mporth.2011.02.004>

THERAPEUTIC ORTHOTIC INTERVENTION IN FLEXIBLE PES PLANUS

University of Craiova- FEFS-Kinetotherapy

Introduction: Pes Planus favors in time the appearance of generalised lower limb pain; muscle fatigue in the ankle and foot muscles, Achilles tendinopathy, as well as the appearance of cramps and pain due to overload. There are several predefined methods of flat foot management that have their own advantages and disadvantages, but it is chosen based on individual, severity, situation, requirement, and accessibility to technology and facilities. Foot orthoses improve balance in people with a flat longitudinal arch as well as those with a normal plantar arch, reduce the maximum local pressure.

Objective: In this study we follow the evolution of the biomechanical parameters of the flat foot on the basis of which the kinetic program and orthotic assistance in people with flat feet can be monitored.

Materials and methods: The present study included an experimental group of 10 subjects diagnosed with bilateral flat feet, mean age 12, mean weight 48.18 kg. The evaluation of the biomechanical parameters was performed with RSScan pressure platform and consisted in measuring the active contact area (CA) and the maximum force (Fmax) for 10 areas of the foot: medial heel, lateral heel, middle foot (toes feet, halux), metatars. The tests were performed at two times T1 and T2, at an interval of 6 months, in this period the subjects wore custom flexible CNC static foot correcting orthoses and participated in a flat foot kinetic program throughout this period.

Results: There are higher average values at T1 for the right foot in the following areas of contact: Midfoot - 33.6 cm², Heel Medial - 15.42 cm², Metatars 2 - 10.67 cm² and Metatars 1 - 11.14 cm². At the time of T2 we noticed a decrease of -2% for all contact areas. At the moment T1 left foot, the higher average values are in the following contact areas: Midfoot -36.42cm², Heel Medial- 14.55cm², Metatars 2 - 9.15cm², Metatars 1- 8.62cm². At the time of T2 we noticed a decrease of -6% for all contact areas. The results mean a favorable evolution, bilaterally, more accentuated at the level of the left leg.

Conclusions: In the management of pes planus the use of custom corrective foot orthoses it proves to be useful, there are significant differences between the T1 and T2.

**RAHIALGIA LOMBARA – PRINCIPII DE
DIAGNOSTIC SI MANAGEMENT****Madalina-ioana MATRAN-DAN (1), Cristina BRAILEANU (2)***(1) Spital Clinic de Recuperare Iasi,**(2) Spital Clinic de Urgente Pentru Copii "Sf.Maria" Iasi***Introducere**

Durerea lombara joasa reprezinta o afectiune frecventa, asociata ca simptom cu o multitudine de patologii organice sau non-organice, soldata cu aparitia dizabilitatii generatoare de conseciinte negative pe plan economic si socio-profesional. Fiind un simptom relativ frecvent intalnit printre pacienti, am creat aceasta lucrare cu scopul de a evidentia importanta examenului clinic odata cu directionarea corecta a pacientului spre o sectie de profil, revizuirea diagnosticelor diferentiale, precum si stabilirea unui plan de recuperare particular adaptat fiecarui caz.

Materiale si metode

Am efectuat un review al catorva articole frecvent citate, prin cautarea termenilor "low back pain", "differential diagnosis" utilizand baza de date PubMed si Cochrane Library. Am analizat de asemenea, editii recente ale cartilor de Medicina Fizica si de Reabilitare in scopul obtinerii unor date despre examenul clinico-paraclinic, diagnostic pozitiv si diferential al durerii lombare cronice joase, precum si despre metodele de tratament igienico-dietetic, farmacologic si fizical-kinetic.

Discutii

Rahialgia lombara se intalneste in afectiuni vertebrale (de cauza inflamatorie, traumatica, neoplazica, degenerativa, metabolica), extravertebrale (afectiuni de tub digestiv, aparat genito-urinar) sau in afectiuni de natura psihosomatica. Odata cu anamneza, clinicianul observa aparitia unor elemente ce pot sugera "steaguri rosii ", conturand astfel diagnosticul pozitiv. Examenul clinic obiectiveaza sindromul vertebral static si dinamic, sindromul miofascial, dural, radicular si neuropsihic. Protocolul fizio-kinetoterapeutic vizeaza in general relaxarea musculaturii paravertebrale, tonifierea musculaturii abdominale si pelvine, posturarea corecta si cresterea mobilitatii coloanei lombare.

Concluzii

Patologia coloanei lombosacrate poate fi caracterizata prin cuvantul "diversitate", fiind una din cauzele invaliditatii precoce a populatiei in campul muncii. Lucrarea noastra evidentiaza importanta examenului clinico-paraclinic in realizarea diagnosticului diferential al durerii lombare cronice. De asemenea, subliniem interventia unei echipe multidisciplinare in abordarea lombalgiei, conform datelor din literatura de specialitate recenta.

Cuvinte cheie: lombalgie, diagnostic , management

**CHRONIC LUMBAR PAIN- PRINCIPLES OF
DIAGNOSIS AND TREATMENT MANAGEMENT***(1) Clinical Hospital of Rehabilitation Iasi,**(2) "Sf. Maria" Emergency Clinical Hospital for Children, Iasi***Introduction**

Low back pain is a common condition, associated as a symptom with a multitude of organic or non-organic pathologies, resulting in disability as well as negative economic and socio-professional consequences. Being a relatively common symptom among patients, we created this paper in order to highlight the importance of clinical examination with the correct direction of the patient to a profile section, reviewing differential diagnoses and establishing a particular recovery plan tailored to each case.

Materials and methods

I reviewed several frequently cited articles, searching for the terms "low back pain" and "differential diagnosis" using the PubMed database and the Cochrane Library. We also analyzed recent editions of the Physical Medicine and Rehabilitation books in order to obtain data on the clinical and paraclinical examination, positive and differential diagnosis of chronic low back pain, as well as on the methods of hygienic-dietary, pharmacological and physio-kinetotherapeutic treatment.

Discussions

Low back pain can occur in vertebral disorders (inflammatory, traumatic, neoplastic, degenerative, metabolic), extravertebral (digestive tract disorders, genitourinary tract) or in psychosomatic disorders. With the anamnesis, the clinician notices the appearance of elements that may suggest "red flags", thus outlining the positive diagnosis. The clinical examination objectifies the static and dynamic vertebral syndrome, the myofascial, dural, radicular and neuropsychic syndrome. The physio-kinetotherapeutic protocol aims at relaxing the paravertebral muscles, toning the abdominal and pelvic muscles, correct posture and increasing the mobility of the lumbar spine.

conclusions

The pathology of the lumbosacral spine can be characterized by the word "diversity", being one of the causes of early disability of the population in the field of work. Our paper highlights the importance of clinical and paraclinical examination in making the differential diagnosis of chronic low back pain. We also emphasize the intervention of a multidisciplinary team in approaching low back pain, according to data from recent literature.

Keywords: low back pain, diagnosis, management

REABILITAREA TULBURĂRILOR DE ECHILIBRU**REHABILITATION OF BALANCE DISORDERS****Oana-Alis SANDU, Andreea-Maria ROȘCA, Andreea UNGUREANU, Ligia RUSU**

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

UNIVERSITY OF CRAIOVA

Introducere:

Reabilitarea persoanelor cu vertij și tulburări de echilibru devine o preocupare a sferei reabilitării. Integrarea aferentelor vizuale, vestibulare și somatosenzoriale reprezintă elementele care definesc percepția automișcării și menținerea echilibrului. Consecința perturbării funcționalității acestor elemente, determină producerea căderilor spontane întâlnite la persoanele vârstnice. În acest context reabilitarea vestibulară poate îmbunătăți decisiv echilibrul pacienților cu vertij paroxistic pozițional benign (VPPB), ducând la o reducere semnificativă a căderilor.

Materiale și metode:

Scopul studiului a cuprins o evaluare complexă a echilibrului și propunerea unui program de reabilitare, urmată de o evaluare finală.

Studiul a inclus 12 subiecți, cu o vârstă medie de 65 de ani, dintre care 4 bărbați și 8 femei, diagnosticați cu VPPB.

Evaluarea pacienților a inclus următorii parametrii: suprafața de dezzechilibrare și viteza de redresare într-un mediu optocinetic, în două situații diferite și anume, pe un plan stabil, apoi instabil.

Programul de reabilitare durează 30 de minute, subiecții beneficiind de 2 ședințe pe săptămână, fiind compus astfel: 10 minute de creșterea forței musculare, stimularea proprioceptivă cu ochii deschiși, închiși, stimularea echilibrului static, dinamic pe perna din burete pentru echilibru, iar apoi stimulare multisenzorială.

Rezultate: suprafața de dezzechilibrare și viteza de redresare într-un mediu optocinetic, în două situații diferite: pe plan stabil, apoi instabil.

Evaluarea inițială a suprafeței de cădere pe plan stabil indică valoarea de 2.2cm², iar după reabilitare remarcăm o îmbunătățire obținând 1.9cm², iar viteza de redresare este ameliorată de la 15.2mm/sec la 13.9mm/sec.

Evaluarea inițială a suprafeței de cădere pe plan instabil indică o valoare de 27.7cm², iar după reabilitare remarcăm o îmbunătățire la 15.1cm², iar viteza de redresare este ameliorată de la 47.8mm/sec la 33.1mm/sec.

Concluzii:

În urma acestor evaluări am determinat că pacienții ce suferă de VPPB au nevoie de o reeducare multisenzorială, bazată pe stimularea vestibulară, proprioceptivă, cât și vizuală, pentru a dezvolta un echilibru mai stabil, reducând riscul de cădere, toate acestea fiind combinate în același timp pe platforma Balance-Quest-Framiral.

Introduction: Rehabilitation of people with vertigo and balance disorders becomes a concern of the rehabilitation sphere. The integration of visual, vestibular and somatosensory afferents are the elements that define the perception of self-movement and maintaining balance. vestibular rehabilitation can decisively improve the balance of patients with benign positional paroxysmal vertigo (BPPV), leading to a significant reduction in falls.

Materials and methods: The aim of the study included a complex assessment of balance and the proposal of a rehabilitation program, followed by a final assessment. The study included 12 subjects, with a mean age of 65 years, of whom 4 men and 8 women were diagnosed with BPPV. The evaluation of the patients included the following parameters: the unbalance surface and the speed of recovery in an optokinetic environment, in two different situations: on a stable, then unstable plane. The rehabilitation program lasts 30 minutes, the subjects benefiting from 2 sessions per week, being composed as follows: 10 minutes of muscle strength increasing, proprioceptive stimulation with eyes open, closed, stimulation of static balance, dynamic on the sponge pillow for balance, and then stimulation multisensory.

Results: the unbalance surface and the speed of recovery in an optokinetic environment, in two different situations: stable, then unstable. The initial evaluation of the fall surface on a stable plane indicates the value of 2.2cm², and after the rehabilitation we notice an improvement obtaining 1.9cm², and the recovery speed is improved from 15.2mm/sec to 13.9mm/sec. The initial evaluation of the unstable falling surface indicates a value of 27.7cm², and after rehabilitation we notice an improvement to 15.1cm², and the recovery speed is improved from 47.8mm/sec to 33.1mm/sec.

Conclusions: Following these evaluations, we determined that patients suffering from BPPV need a multisensory reeducation, based on vestibular stimulation, proprioceptive and visual, to develop a stable balance, reducing the risk of falling, all combined at the same time. on the Balance-Quest-Framiral platform.

EFFECTUL TEMPERATURII ASUPRA INCIDENTEI SPECIEI PSEUDOMONAS AERUGINOSA IN APELE MINERALE TERAPEUTICE**Liana GHEORGHIEVICI (1), Horia PĂUNESCU (1,2), Iulia POMPEI (1), Cătălin FURCULESCU (1)**

(1) Institutul National de Recuperare, Medicina Fizica si Balneoclimatologie Bucuresti

(2) Universitatea de Medicina si Farmacie „Carol Davila”, București

Obiective

Temperatura are drept limite de toleranta pentru genul Pseudomonas un interval generos (4-42)°C iar apele minerale terapeutice reprezenta, habitate perfecte pentru dezvoltarea pseudomonadelor. Studiul initiat a inclus monitorizarea prezentei Pseudomonas aeruginosa in AMT reci (T<20°C) si termale (T>38°C).

Material si metoda

P. aeruginosa a fost monitorizată în 91 probe, 13 AMT reci, 20 AMT hipotermale, 6 AMT izotermale si 13 AMT hipertermale, pe parcursul unui interval de 24 luni. Metoda de lucru utilizata a fost cea a filtrării prin membrană iar numarul de P. aeruginosa a fost obtinut prin numararea coloniilor specifiice conform SR EN ISO 16266:2008 iar rezultatele au fost exprimate ca UFC/100ml.

Rezultate

P.aeruginosa a fost identificata in 17 probe (8 ape reci, 3 ape hipotermale, 3 ape izotermale si 3 ape hipertermale), in concentratii de 0,1·101–1,02·102 UFC·100ml-1. Incidenta bacteriei in AMT de tipul izvoarelor, sonde sau foraje a fost superioara in probele cu T<20°C, desi apele termale, reprezinta medii favorabile recunoscute pentru P. aeruginosa. In probele provenite din lacuri sau bazinele cu ape de imbaiere, P.aeruginosa fiind identificata in doar 3 probe de ape, 2 reci si 1 izotermala, in concentratii de 0,1·101-1,8·101 UFC·100ml-1. Rezultatele statistice (r(89)=0.089471 si p=0.4270), nu indica o interdependenta intre T si densitatea numerica a P.eruginosa (calculated p>0.05 (α=0.05); dfd=91-2=89), neexistand nici o corelatie semnificativa intre cele doua variabile.

Concluzii

Prezenta intermitenta si in densitati variate a speciei P.aeruginosa in AMT a caror T a variat intre T=(6.4±0.3)°C si T=(86.3±0.2)°C, contureaza comportamentul metabolic adaptativ al speciei, ceea ce impune monitorizarea sa continua in resorturile balneare si controlul microbiologic regulat al surselor hidrominerale.

TEMPERATURE EFFECT ON THE INCIDENCE OF PSEUDOMANS AERUGINOSA IN THERAPEUTIC MINERAL WATERS

(1) National Institute of Rehabilitation, Physical Medicine and Balneoclimatology , Bucharest

(2) „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest

Objectives

Temperature has a wide interval (4-42)°C as tolerance limits for the Pseudomonas genus and therapeutic mineral waters represent, perfect habitats for the development of pseudomonads. The performed study included monitoring the presence of Pseudomonas aeruginosa in cold TMW (T<20°C) and thermal TMW (T>38°C).

Material and method

P.aeruginosa was monitored in 91 samples, 13 cold TMW, 20 hypothermal TMW, 6 isothermal TMW and 13 hyperthermal TMW, over a period of 24 months. The working method used was that of membrane filtration and the number of P. aeruginosa was obtained by counting the specific colonies according to SR EN ISO 16266:2008 and the results were expressed as CFU/100ml.

Results

P.aeruginosa was identified in 17 samples (8 cold waters, 3 hypothermal waters, 3 isothermal waters and 3 hyperthermal waters), in concentrations of 0,1·101–1,02·102 CFU·100ml-1 . The incidence of bacteria in TMW such as springs, wells or boreholes, was higher in samples with T<20°C, although thermal waters are recognized favorable environments for P. aeruginosa. In the samples originated from lakes or pools with bathing waters, P.aeruginosa being identified in only 3 water samples, 2 cold and 1 isothermal, in concentrations of 0,1·101-1,8·101 CFU·100ml-1. Statistical results (r(89)=0.089471 and p=0.4270) did not indicate an interdependence between T and numerical density of P.aeruginosa (calculated p>0.05 (α=0.05); dfd=91-2=89), no significant correlation was observed between the two variables.

Conclusions

The intermittent presence and in varying densities of P.aeruginosa species in TMW with temperatures that varied between T=(6.4± 0.3)°C and T=(86.3±0.2)°C outlines the adaptive metabolic behavior of the species, which requires continuous monitoring in spa resorts and regular microbiological control of the hydromineral sources.

CAPTURA SI ANALIZA A MISCARII COLOANEI VERTEBRALE IN ABORDAREA TERAPEUTICA A LOMBALGIILOR ACUTE/CRONICE

Catalin POPA, Mihnea MARIN, Denisa PIELE, Ligia RUSU

UCV Craiova

Introducere

Lombalgia acuta/cronica, cu o frecvență evolutiv negativă spre hernie de disc lombară, este cea mai comună afecțiune musculoscheletală. Principalele cauze ale acestei patologii sunt greu de identificate, implicațiile socio-economice generate impunând o abordare multidisciplinară și strategii terapeutice noi.

Scop și obiective

Studiul de față are caracter observational. Propunem o abordare terapeutică și diagnostică inovativă, plecând de la informații obținute cu ajutorul dispozitivelor moderne non-invasive de analiză și captură a imaginii VICON/BOB (Biomechanics of Body).

Urmărim abordarea timpurie a afecțiunilor lombare, prin depistarea cauzelor generatoare, în principal dezechilibrele musculare paravertebrale, cu implicații în instituirea precoce a unor programe kinetoprofilactice individualizate.

Material și metode

Cercetarea include 10 pacienți cu cel puțin un puseu acut de lombalgie anual, excluzând cazurile de afectare neurologică și herniile de disc avansate.

Datele cinematice și kinetice obținute prin intermediul sistemului de analiză a mișcării VICON, permit evaluarea parametrilor biomecanici (viteză, traiectorie, accelerație) în timpul mersului. Valorile rezultate sunt importate în softul anexat BOB, care simulează pe un schelet comportamentul musculaturii paravertebrale, oferindu-ne date valorice și grafice ale forței musculare la nivel segmentar.

Rezultate

Rezultatele obținute indică un evident dezechilibru de forțe musculare dreapta/stanga în mușchii erector spinae iliolumbar, în trei momente importante ale mersului: atac la sol cu picior stâng (faza I) - 56.47162221%, sprijin pe sol cu piciorul stâng (faza II) - 237.5097113% și desprindere de la sol picior stâng -27.05691182% (faza III).

Concluzii

Grupele musculare aflate în dezechilibru de forță fac parte din musculatura care asigură echilibrul extrinsec al coloanei lombare. Afectarea acestui echilibru conduce inevitabil la instabilitatea coloanei vertebrale - cauza majoră a lombalgiilor/afectării discale. Urmărim corectarea dezechilibrelor observate prin programe kinetoprofilactice. Propunem continuarea cercetărilor în această direcție, pentru depistarea precoce a eventualelor dezechilibre cauzatoare acestui tip de patologie.

Cuvinte cheie: lombalgii, VICON/BOB, dezechilibru forțe musculare, kinetoprofilaxie.

CAPTURE AND ANALYSIS OF THE SPINE'S MOVEMENT IN THE THERAPEUTIC APPROACH OF LOW BACK PAIN

University of Craiova

Introduction

Low back pain (LBP), with a frequent negative evolution to lumbar disc herniation, is one of the most common musculoskeletal disorders. The main cause of this pathology is difficult to be identified, but its socio-economic implications require a multidisciplinary approach and new therapeutic strategies.

Purpose and objectives

We propose in this study a new therapeutic and diagnostic approach, using the information offered by modern non-invasive devices for analysis and image capture VICON / BOB (Biomechanics of Body).

The aim is to try an early diagnosis of the lumbar pathologies, by detecting the main generating cause and establishing an individualized kinetoprophyllactic program.

Material and methods

The study includes 10 patients who report an acute outbreak of LBP at least once per year, excluding cases of neurological damage and advanced stage of disc herniation. The kinematic and kinetic data obtained with the VICON permit the assessment of biomechanical parameters (speed, trajectory, acceleration) while walking. The results are imported into the attached BOB software, which simulates on a skeleton the paravertebral muscular behavior, offering values and graphical data of the muscular forces.

Results

The obtained results indicate an obvious imbalance of muscle forces in erector spinae iliolumbar muscle right/left in three important phases of walking: ground attack left foot 56.47162221% (phase I), ground support left foot 237.5097113% (phase II) and toe off for the left foot 27.05691182% (phase III)

Conclusions

The muscle groups found to be in force imbalance are part of those muscles that ensure the extrinsic balance of the lumbar spine. The damage of this balance leads to instability of the spine, a major cause of LBP/disc damage. We aim to correct the imbalances of muscle force through kinetoprophyllactic programs. We propose the further research in this direction.

Keywords: low back pain, VICON/BOB, muscle force imbalance, kinetoprophyllaxis.

***EFECTELE OBOSELII MUSCULARE ASUPRA
ECHILIBRULUI STATIC ȘI DINAMIC – DATE
PRELIMINARE*****Roxana-Ramona ONOFREI (1), Paul MUNTEAN (1), Octavian IVĂNESCU (2), Oana SUCIU (1), Elena AMĂRICĂI (1)**

(1) Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, Departamentul Balneologie, Recuperare Medicală și Reumatologie;

(2) student Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara, specializarea Balneofiziokinetoterapie și recuperare

Obiective: Scopul acestui studiu a fost acela de a investiga consecințele oboselei musculare de la nivelul membrelor inferioare asupra echilibrului static și dinamic.

Material și metodă: Participanții incluși în studiu au fost adulți sănătoși cu vârste cuprinse între 18 și 45 ani. Echilibrul static și dinamic a fost evaluat înainte și după alergare, folosind protocolul Bruce pe sistemul de testare BTL CardioPoint CPET. Echilibrul static a fost evaluat pe o platformă baropodometrică (PoData, Chinesport, Italia), iar echilibrul dinamic a fost evaluat cu ajutorul testului Star Excursion Balance Test modificat (mSEBT).

Rezultate: Parametrii stabilometrici înregistrați de platforma baropodometrică (deplasarea, lungimea deplasării și viteza de deplasare a centrului de presiune), precum și distanțele maxime înregistrate în timpul testului mSEBT (în direcție anterioară, postero-medială și postero-laterală) au fost modificate după alergare.

Concluzii: Oboseala musculară la nivelul membrelor inferioare influențează echilibrul static și dinamic. Sunt necesare studii pentru a identifica consecințele acestor modificări asupra riscului de accidentare la sportivi și persoanele de vârstă a III-a.

***EFFECTS OF LOWER LIMB MUSCLE FATIGUE ON
STATIC AND DYNAMIC BALANCE – PRELIMINARY
DATA***

(1) University of Medicine and Pharmacy „Victor Babes” Timisoara, Department of Rehabilitation, Physical Medicine and Rheumatology;

(2) student, University of Medicine and Pharmacy „Victor Babes” Timisoara, Physiotherapy Programme

Aim: The aim of the present study was to investigate the effect of lower limb muscle fatigue on static and dynamic balance.

Material and method: The study sample comprised healthy adults aged between 18-45 years. The static and dynamic balance was assessed before and immediately after a fatiguing treadmill running, using the Bruce protocol on the BTL CardioPoint CPET system. The static balance was assessed using a baropodometric system (PoData, Chinesport, Italy), while dynamic balance with the modified Star Excursion Balance Test (mSEBT).

Results: The stabilometric parameters recorded by the baropodometric system (centre of pressure displacements, path length and maximum speed) and the maximum reach distances in the mSEBT (anterior, postero-medial and postero-lateral directions) were modified after completing the fatiguing protocol.

Conclusions: Lower limb fatigue influences the static and dynamic balance. Further studies are needed to identify the effects of these modifications on injury risk in athletes and also in elderly.

**SINGURATATEA AFECTEAZA OAMENII CU
DISFUNCTIE COGNITIVA. UN STUDIU CROSS-
SECTIONAL ASUPRA PACIENTILOR ROMANI**

Razvan-Gabriel DRAGOI (1,2), Daniel POPA (1,2), Anca-Raluca DINU (1,2), Adina-Octavia DUSE (1,2), Mihai DRAGOI (1)

(1) UMF "Victor Babes" Timisoara, Disciplina de Medicina Fizica, Balneologie si Reumatologie,

(2) Centrul pentru evaluarea mișcării funcționalității și dizabilității (CEMFD)

Introducere: Disfuncția cognitivă este una dintre problemele principale de sănătate la persoanele în vârstă, cu impact negativ asupra funcției fizice, calității vieții, activităților de zi cu zi și de asemenea, asupra vieții sociale. Mai multe studii au relevat singurătatea, de asemenea, ca un factor negativ pentru o bună calitate a vieții, a funcției fizice și a activităților de zi cu zi.

Obiective: Evaluarea singurătății unui grup de pacienți vârstnici, români, diagnosticați cu disfuncție cognitivă ușoară sau moderată.

Metoda: Am evaluat starea de singurătate utilizând "scara de singurătate cu 11 întrebări De Jong Gierveld" pe un grup de studiu (ST) alcătuit din 20 de pacienți (13) bărbați, vârstă: 69 + 3) cu tulburare cognitivă ușoară sau moderată (scorul de evaluare cognitivă Montreal, MOCA: 23 + 3) dintr-un centru de Medicină Fizică și Reabilitare cu paturi din România.

Un grup de control (CG) a fost format din 10 pacienți care au fost, de asemenea, evaluați (7 bărbați, vârsta 67 + 2), (MOCA: 26 + 2).

Rezultate: S-au observat diferențe semnificative în scorul celor 2 grupuri în ceea ce privește scorurile de singurătate emoțională, astfel pacienții din ST sunt în categoria de "singurătate", în contrast cu CG care s-au simțit singuratic emoțional moderat. În ceea ce privește singurătatea socială, cele două grupuri au obținut scoruri medii diferite (scor mediu 7 CG / 5 SG), dar ambele grupuri studiate s-au înscris în categoria de singurătate moderată. Cu toate acestea, scorul total a plasat ST în categoria de singuratic sever (9), în timp ce CG s-a caracterizat ca singuratic moderat (6). Este de notat faptul că ambele grupuri au obținut un scor destul de ridicat, ceea ce înseamnă că persoanele în vârstă se pot simți, într-adevăr singure, cu toate urmările care survin.

Concluzii: Pacienții români cu disfuncție cognitivă ușoară și moderată se percep mai singuri decât oamenii cu cogniție normală. A avea un robot însoțitor poate reduce această povară a pacienților în viitor.

Bibliografie: J. De Jong Gierveld, T. Van Tilburg, The De Jong Gierveld short scales for emotional and social loneliness: tested on data from 7 countries in the UN generations and gender surveys, Eur J Ageing. 2010 Jun; 7(2): 121–130.

Acknowledgment: studiul de față face parte din proiectul „Robotic ePartner for Multitarget INnovative activation of people with Dementia”, AAL2017-26-ReMIND-2.

**LONELINESS AFFECTS PEOPLE WITH COGNITIVE
DISFUNCTION. A CROSS SECTIONAL STUDY ON
ROMANIAN PATIENTS**

(1) UMF "Victor Babes" Timisoara, Discipline of Physical Medicine ,
Balneology and Rheumatology,

(2) Center for assessment of movement, functionality and disability

Introduction: Cognitive dysfunction is one of the main issues in elderly people that impacts negatively on physical function, quality of life, activities of daily living and also on social function. Several studies revealed loneliness as a negatively factor for a good quality of life.

Aim: To assess loneliness in a group of elderly Romanian patients diagnosed with mild and moderate cognitive dysfunction.

Methods: We evaluate loneliness using De Jong Gierveld 11-item loneliness scale on a study group (ST) of 20 patients with mild and moderate cognitive disorder (Montreal cognitive assessment score MOCA: 23+3) from one inpatient rehabilitation unit in Romania(13 males, age:69+3).

A control group (CG) was formed of 10 patients that were also evaluated (7 males, age 67+2), (MOCA: 26+2).

Results: Significant differences were observed in scoring of the 2 groups on scores regarding emotional loneliness score placing the ST into lonely in contrast with the CG that felt moderately emotional lonely. In the matter of social loneliness the two groups scored almost the same (mean score 7 CG/ 5 SG) placing both cohorts in the moderate lonely. However the total score placed the ST into severe lonely (9), rather than the CG that scored as moderate lonely (6). What is to notice is that both groups scored quite high, meaning that elderly people can indeed feel lonely.

Conclusion: Romanian patients with mild and moderate cognitive dysfunction perceive themselves more lonely than people with normal cognition. Having a robot companion may relieve this burden in the future.

References: J. De Jong Gierveld, T. Van Tilburg, The De Jong Gierveld short scales for emotional and social loneliness: tested on data from 7 countries in the UN generations and gender surveys, Eur J Ageing. 2010 Jun; 7(2): 121–130.

Acknowledgment: the present study is part of the project „Robotic ePartner for Multitarget INnovative activation of people with Dementia”, AAL2017-26-ReMIND-2.

**PERCEPTIA PACIENTILOR ROMANI CU
DISFUNCTIE COGNITIVA MINORA ASUPRA
DISPOZITIVELOR SMART (TABLETA SI ROBOT)**

Razvan-Gabriel DRAGOI (1,2), Daniel POPA (1,2), Anca-Raluca DINU (1,2), Adina-Octavia DUSE (1,2), Mihai DRAGOI (1)

(1) UMF "Victor Babes" Timisoara, Disciplina de Medicina Fizica, Balneologie si Reumatologie,

(2) Centrul pentru evaluarea mișcării funcționalității și dizabilității (CEMFD)

Introducere: Persoanele varstnice experimenteaza, de obicei, un anumit grad de disfuncție cognitivă. Pentru a rezolva problemele specifice și pentru a controla acest fapt, dispozitivele și aplicațiile inteligente par a avea un efect pozitiv. Cu toate acestea, este posibil ca pacienții varstnici să nu fie familiarizați cu aceste dispozitive.

Scop: A investiga dacă pacienții varstnici români cu disfuncție cognitivă ușoară se simt confortabil și sunt familiarizați cu utilizarea dispozitivelor inteligente.

Metoda: 20 de pacienți (varsta de 68 + 3 ani) cu disfuncție cognitivă minoră (scor MOCA 21 + 4) dintr-o singură unitate de reabilitare medicală din România au fost incluși în studiu. Pacienții au fost rugați să folosească un dispozitiv inteligent tip tabletă și un dispozitiv robot James® care au fost furnizate de către cercetători. Accesul la internet a fost, de asemenea, posibil. Un interviu semi-structurat a fost realizat după 3 luni de interacțiune pentru a identifica perspectivele pacientului cu privire la utilizarea dispozitivelor inteligente.

Rezultate: Din 20 de pacienți incluși, 1 nu a fost capabil să citească, 5 au găsit imposibil de utilizat dispozitive cu ecran tactil, 8 pacienți au renunțat la utilizarea dispozitivelor inteligente mai devreme de 3 luni invocând plictiseala aplicațiilor, au pierdut abilitatea de utilizare a meniului dispozitivelor, au uitat modul de introducere a parolilor sau pur și simplu au conștientizat că „tehnologia este prea complicată”. 16 pacienți au folosit însă dispozitivele în mod regulat, fiind încântați de posibilitățile descoperite (jocuri de memorie, rularea de videoclipuri/ filme/ muzica/ exerciții fizice).

Concluzii: Pacienții varstnici români consideră utile dispozitivele inteligente, dar unora dintre ei le pare dificil de folosit. O instruire IT adecvată poate fi utilă pentru a spori acceptarea și utilitatea dispozitivelor inteligente.

Acknowledgment: prezentul studiu face parte din proiectul „Robotic ePartner for Multitarget INnovative activation of people with Dementia”, AAL2017-26-ReMIND-2.

**THE PERCEPTIONS OF ROMANIAN PATIENTS
WITH MILD COGNITIVE DISFUNCTION ON ROBOT
COMPANIONS AND SMART DEVICES**

Razvan-Gabriel DRAGOI (1,2), Daniel POPA (1,2), Anca-Raluca DINU (1,2), Adina-Octavia DUSE (1,2), Mihai DRAGOI (1)

(1) UMF "Victor Babes" Timisoara, Discipline of Physical Medicine , Balneology and Rheumatology,

(2) Center for assessment of movement, functionality and disability

Introduction: Elderly people usually experience cognitive disfunction. In order to adress specific triggers to control this, smart devices and applications seem to have a positive effect. However elderly patients may not be familiar with smart gadgets.

Aim: To investigate if romanian elderly patients having mild or moderate cognitive disfunction feel confortable and familiar in using smart devices.

Methods: 20 patients (age 68+3) with medium cognitive disfunction (MOCA score 21+4) from a single Rehabilitation Unit in Romania were enrolled in the study. Patients were asked to use a tablet device and a James robot® device that was provided by the researchers. Access to internet was also made possible. A semi-structured interviu was conducted after 3 months of interaction in order to find ot patient perspectives on using smart devices.

Results: Out of 20 patients, 1 was not able to read, 5 found impossible to use touch-screen devices, 8 patients quit using the smart devices earlier than 3 months invoqueing boredom to aplications, lost track of the devices menu, or simply saing that "technology is too complicated". 16 patients used the devices regularly.

Conclusions: Romanian elderly patients find smart devices useful but some of them find it hard to handle. Proper IT training may be useful to increase awarness and adherence to smart devices.

Acknowledgment: the present study is part of the project „Robotic ePartner for Multitarget INnovative activation of people with Dementia” , AAL2017-26-ReMIND-2.

IMPACTUL PANDEMIEI COVID-19 ASUPRA COPILOR DIAGNOSTICAȚI CU SINDROM DOWN

Anca-Raluca DINU (1,2,3,4), Razvan DRAGOI (1,4), Mihai-Alexandru SANDESC (1,2,3), Elena-Loredana HUBLEA (3)

- (1) Universitatea de Medicina si Farmacie "Victor-Babes" Timisoara,
(2) Spitalul Clinic Judetean de Urgenta "Pius Brinzeu", Timisoara,
(3) Centrul Medical Dr. Sandesc, Timisoara
(4). Research Center of Assessment of Human Motion, Functionality and Disability

Introducere și obiective

Scopul lucrării este evidențierea efectelor pe care le-a avut și le are pandemia de Covid-19 asupra dezvoltării motorii și psihice a copiilor diagnosticați cu trisomia 21.

Material și metode

Lucrarea urmărește impactul pandemiei, prin intermediul unui chestionar format din șase întrebări, distribuit pe site-urile de socializare în cadrul grupurilor de specialitate ai caror membrii sunt reprezentați de părinți care au copii diagnosticați cu trisomia 21. Studiul a cuprins grupuri din România și din străinătate. Chestionarul utilizat a fost același, în limba română și engleză.

Rezultate

Rezultatele au fost concrete, exprimate în procente.

La prima întrebare, care se referă la vârsta aproximativă a copiilor, majoritatea au optat pentru răspunsul „peste 10 ani” (41%(Romania)/ 44%(străinatate)).

Întrebarea doi urmărește dacă au existat schimbări în comportamentul copiilor cu sindrom Down în timpul pandemiei. Răspunsul majoritar pentru ambele grupuri a fost „DA” (59%/56%).

Întrebarea trei s-a referit la tipul schimbărilor cauzate de pandemie (pozitive/negative). Majoritatea părinților au optat pentru „negativ”(59%/56%).

Întrebarea patru, se referă la impactul pandemiei asupra personalității copilului, părinții trebuind să opteze pentru unul din răspunsurile –mai retras, mai furios, mai sociabil, anxios, la fel ca înainte de pandemie. În România răspunsul majoritar a fost „mai retras”(33%), iar în străinătate a fost „anxios”(33%).

Întrebarea cinci a urmărit impactul studiului on-line asupra elevilor cu sindrom Down. Răspunsul majoritar în România a fost „negativ”(88%), în timp ce în străinătate a fost „pozitiv”(61%).

Întrebarea șase se referă la impactul lipsei de socializare asupra copiilor cu sindrom Down. Răspunsul majoritar a fost că lipsa de socializare este un factor negativ(100% / 83%).

Concluzii

În urma studiului, s-a observat că pandemia a avut un impact negativ în viața copiilor cu sindrom Down, atât în România, cât și în străinătate, desi anumite modificări produse de pandemie, au fost văzute diferit în cele două grupuri (exemplu: Studiul on-line).

Acknowledgment: prezentul studiu face parte din proiectul “Partener robot pentru activarea persoanelor cu demența”, AAL2017-26-ReMIND-2

References:

1. <https://asociatiadown.ro/sindromul-down/>
2. <https://www.cdc.gov/ncbddd/birthdefects/downsyndrome.html>
3. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/down-syndrome/symptoms-causes/syc-20355977>
4. <https://www.koh-i-noor.ro/blog/2019/09/23/ce-inseamna-metoda-montessori-si-ce-trebuie-sa-stii-ca-parinte/>
5. <https://ro.srimathumitha.com/obrazovanie/84027-metodika-nikitinyh-sut-i-otzyvy.html>

THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC ON CHILDREN DIAGNOSED WITH DOWN SYNDROME

- (1) ,“Victor Babes” University of Medicine and Pharmacy Timisoara,
(2) Emergency County Hospital "Pius Brinzeu" Timisoara
(3) Medpoint „Dr. Sandesc” Clinic, Timisoara
(4). Research Center of Assessment of Human Motion, Functionality and Disability

Introduction and objectives

The aim of this study is to highlight the effects that the Covid-19 pandemic had and has on the motor and mental development of children diagnosed with trisomy 21.

Material and method

The paper monitors the impact of the pandemic, through a questionnaire consisting of six questions, distributed on social networking sites in specialized groups, whose members are represented by parents who have children diagnosed with trisomy 21. The study included groups in Romania and abroad . The questionnaire used was the same, both in Romanian and in English language.

Result

The results were concrete, expressed as a percentage.

To the first question, which refers to the approximate age of the children, most of them opted for the answer “over 10 years” (41% (Romania) / 44% (abroad)).

Question two looks at whether there have been changes in the behavior of children with Down syndrome during the pandemic. The majority answer for both groups was "YES" (59% / 56%).

Question three referred to the type of changes caused by the pandemic (positive / negative). Most parents opted for "negative" (59% / 56%).

Question four refers to the impact of the pandemic on the child's personality, parents having to opt for one of the answers - more withdrawn, more angry, more sociable, anxious, just like before the pandemic. In Romania, the majority answer was "more withdrawn" (33%), and abroad it was "anxious" (33%).

Question five looked at the impact of the online study on students with Down syndrome. The majority response in Romania was "negative" (88%), while abroad it was "positive" (61%).

Question six concerns the impact of lack of socialization on children with Down syndrome. The majority answer was that lack of socialization is a negative factor (100% / 83%).

Conclusions

Following the study, it was observed that the pandemic had a negative impact on the lives of children with Down syndrome, both in Romania and abroad, although aspects produced by the Covid-19 pandemic were seen differently in the two groups (example: the study online).

Acknowledgment: prezentul studiu face parte din proiectul “Partener robot pentru activarea persoanelor cu demența”, AAL2017-26-ReMIND-2

**TERAPIA PRIN REAMINTIRE – REZULTATELE
UNUI STUDIU INTENSIV IN SENSE-GARDEN****Andreea MARIN (1), Ileana CIOBANU (1), Alina ILIESCU (1), Rozeta DRAGHICI (2), Mihai-Viorel ZAMFIR (3), Mihaela ZAMFIR (4), Mihai BERTEANU (1)**

(1) Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila Disciplina Medicina Fizica si de Reabilitare - Spitalul Universitar de Urgenta Elias,

(2) Institutul National de Gerontologie si Geriatrie Ana Aslan,

(3) Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila Disciplina Fiziologie II și Neuroștiințe,

(4) Facultatea de Arhitectură, Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ion Mincu București Departamentul Sinteza Proiectării de Arhitectură

Introducere. SENSE-GARDEN ofera utilizatorilor un spatiu terapeutic si o noua abordare in reabilitarea cognitiva, creata pentru persoanele cu tulburare neurocognitiva majora. In SENSE-GARDEN sunt create mai multe tipuri de experiente bazate pe stimulare multimodala. Emotiile elicitate sunt utilizate pentru a imbunatati orientarea la realitate, sustinand astfel interventii personalizate de reabilitare cognitiva si imbunatatirea comunicarii interpersonale.

Obiectiv. Lucrarea prezinta rezultatele unei serii de cazuri, aratand impactul unui program de interventie de reabilitare cognitiva bazat pe terapia prin reamintire.

Material si Metoda. Participantii au parcurs 20 de sedinte zilnice de terapie prin reamintire generatoare de emotii in SENSE-GARDEN.

Rezultate. S-au obtinut: imbunatatirea functionarii cognitive, a dispozitiei, comportamentului si a calitatii vietii participantilor. Efectele sunt vizibile inca, la evaluarea efectuata la o luna de la finalizarea programului terapeutic. Concluzii. Interventiile intensive personalizate de reabilitare cognitiva bazate pe stimularea emotiilor aduc beneficii persoanelor cu tulburare neurocognitiva. Programe de interventii sustinute pe perioade extinse de timp ar putea asigura rezultate pe termen lung.

Acknowledgment. Aceasta lucrare a fost realizata in cadrul Proiectelor Europene finantate SENSE-GARDEN (AAL/Call2016/054-b/2017) and SENSE-GARDEN Home (AAL-SCP-2020-7-270-SGH-1).

**REMINISCENCE THERAPY – RESULTS OF AN
INTENSIVE STUDY IN SENSE-GARDEN**

(1) Carol Davila University Of Medicine and Pharmacy Discipline of Rehabilitation Medicine - Elias University Hospital,

(2) Ana Aslan National Institute of Gerontology and Geriatrics,

(3) Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Division of Physiology II and Neurosciences,

(4) Faculty of Architecture, Ion Mincu University of Architecture and Urbanism, Bucharest, Department of Synthesis of Architectural Design

Introduction. SENSE-GARDEN provides users with a therapeutic space and with a new approach in cognitive rehabilitation, developed for people with neurocognitive disorders. Different experiences based on multimodal stimulation are created in SENSE-GARDEN. Elicited emotions are used to increase space-time and task orientation for personalised cognitive rehabilitation interventions and to improve interpersonal communication.

Objective. The poster presents the results of a case series showing the impact of a reminiscence-based cognitive rehabilitation intervention program.

Material and Method. Participants, people with major neurocognitive disorder, underwent 20 daily sessions of emotion triggering reminiscence therapy.

Results. Improvement in cognitive functioning, mood, behaviour and quality of life were reported. The effects are still visible at 1 month follow-up.

Conclusion. Personalised emotion-based cognitive rehabilitation intensive interventions provide benefits to persons with neurocognitive disorders. Well-paced periodic intervention programs may provide long term sustained results.

Acknowledgment. This work was performed in the frame of the EU projects SENSE-GARDEN (AAL/Call2016/054-b/2017) and SENSE-GARDEN Home (AAL-SCP-2020-7-270-SGH-1).

**SPATIUL DE LOCUIT CA MEDIU PENTRU
REABILITARE – NOI PERSPECTIVE****Ileana CIOBANU (1), Mihaela ZAMFIR (2), Andreea MARIN (1), Alina ILIESCU (1), Mihai-Viorel ZAMFIR (3), Rozeta DRAGHICI (4), Laszlo IRSZAY (5), Mihai BERTEANU (1)**

(1) Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila Bucuresti, Disciplina Medicina Fizica si de Reabilitare - Spitalul Universitar de Urgenta Elias,

(2) Universitatea de Arhitectura si Urbanism Ion Mincu, Facultatea de Arhitectura, Departamentul Sinteza designului de arhitectura,

(3) Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila Bucuresti, Disciplina Fiziologie II si Neurostiinte,

(4) Institutul National de Gerontologie si Geriatrie Ana Aslan,

(5) Universitatea de Medicina si Farmacie Iuliu Hatieganu, Cluj-Napoca

Introducere. Casa a avut multiple functiuni de-a lungul istoriei speciei umane. Unele dintre acestea, cum ar fi cea de adapost, loc de odihna si hranire, se pastreaza inca. Altele, cum ar fi cele de depozit si de aparare, si-au pierdut sensul in momentul de fata. Pandemia ne-a fortat sa intrerupem si sa relocam o serie de activitati in spatiul de locuit, aducand noi functiuni casei si generand noi cerinte privind aceasta. Ne vom referi in cele ce urmeaza la functia de mediu de reabilitare a spatiului de locuit.

Material si Metoda. Lucrarea este rezultatul unei cercetari bibliografice si al interviurilor semistructurate cu experti implicati in activitati de cercetare-dezvoltare in domeniul reabilitarii medicale.

Rezultate. Reabilitarea in afectiuni cronice este unul dintre domeniile importante care s-au relocat in pandemie la domiciliul persoanei. Aceasta noua functiune a spatiului de locuit cere regandirea, adaptarea si remodelarea caracteristicilor spatiului si a continutului acestuia. Traseele, dimensiunea si finisajele trebuie adaptate pentru a permite un antrenament fizic si interventii terapeutice eficiente realizabile in conditii de siguranta crescuta. Dispozitivele utilizate pentru interventii terapeutice la domiciliu trebuie sa indeplineasca anumite caracteristici si sa permita personalizarea interventiilor si ajustarea acestora in timp real, la nevoie. Tele-prezenta unui medic specialist de reabilitare, a psihologului clinician si a fizioterapeutului nu sunt suficiente pentru a asigura succesul programului de reabilitare, chiar daca pacientul beneficiaza de ajutorul unui aparinator instruit si bine-intentionat, deoarece evaluarea clinica si functionala sunt absolut necesare. Mediile inteligente, senzorzitate, se pot dovedi de un real folos in aceasta privinta.

Concluzie. Reabilitarea la domiciliu, comunicarea prin mijloace informatice si evaluarea bazata pe senzori in medii controlate constituie deja o directie de cercetare-dezvoltare bine creionata. La aceasta se adauga necesitatea dezvoltarii de noi perspective privind arhitectura si designul spatiului de locuit, pentru a raspunde cerintelor noilor functiuni ale locuintei moderne.

Acknowledgment. Aceasta lucrare a fost realizata in cadrul Proiectelor Europene finantate SENSE-GARDEN Home (AAL-SCP-2020-7-270-SGH-1), CoachMyLife (AAL-CP-2018-5-120-CoachMyLife-2) and Smart Intervention for Senior Isolation (AAL-CP-2020-7-108-SI4SI-1).

**HOME AS REHABILITATION ENVIRONMENT –
NEW PERSPECTIVES**

(1) Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Rehabilitation Medicine Discipline - Elias University Hospital,

(2) Ion Mincu University of Architecture and Urbanism, Faculty of Architecture, Department of Synthesis of Architectural Design,

(3) Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Physiology II and Neurosciences Department,

(4) Ana Aslan National Institute of Gerontology and Geriatrics,

(5) Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy, Cluj Napoca

Introduction. Home had multiple functions during human history, some of them, as that of place for shelter and nurture, are still current, but others, as those of stronghold and storage lose their meaning. The current pandemic forced us to disrupt or relocate a lot of activities and move their base at home, challenging this space with new functions and requirements. We focus on home's function as rehabilitation environment.

Material and Method. Bibliographic research and semi-structured interviews with experts involved in PRM research and development.

Results. Rehabilitation in chronic conditions is one important domain which became home-based during the new pandemic. This new function of the home environment requires rethink, adaptations and redesign of indoor space features and content. The routes, size and finishing must be adapted to enable efficient and safe training and therapy interventions. Devices for home rehabilitation interventions must comply certain specifications and provide a range of interventions which must be personalised and adapted in real time when needed. The tele-presence of the PRM physician, clinical psychologist and of the physical therapist is not enough to ensure the success of the rehabilitation program, even when the home-patient benefits from the help of a trained and willing home-caregiver, because comprehensive functioning and clinical evaluation are a must. Sensorised smart living environments are very helpful in this regard.

Conclusion. Home-based rehabilitation, IT-based communication and sensor-based assessments in controlled environments constitute already a direction of research and development, along with the research of new architectural and interior design perspectives able to answer the challenges of the new functions of the contemporary dwelling.

Acknowledgment. This work was performed in the frame of the EU projects SENSE-GARDEN Home (AAL-SCP-2020-7-270-SGH-1), CoachMyLife (AAL-CP-2018-5-120-CoachMyLife-2) and Smart Intervention for Senior Isolation (AAL-CP-2020-7-108-SI4SI-1).

EVALUAREA VESTIBULARĂ ÎN TULBURĂRILE DE DEZVOLTARE ALE COLOANEI VERTEBRALE

VESTIBULAR EVALUATION IN DEVELOPMENTAL DISORDERS OF THE SPINE

Liliana VLADAREANU

Sanatoriul Balnear si de Reabilitare Techirghiol

Techirghiol Balneal and Rehabilitation Sanatorium

Introducere: Scolioza idiopatică a adolescentului (AIS) este cea mai frecventă afecțiune de dezvoltare a coloanei vertebrale în creștere, diagnosticată la populația tânără. Este o deformare tridimensională care consumă timp și resurse în ceea ce privește tratamentul fizic și ortopedic. Conform noilor cercetări, mai mulți factori ar putea fi implicați în dezvoltarea scoliozei juvenile idiopatice, inclusiv căi neurosenzoriale și, eventual, o tulburare electivă de propriocepție dinamică. Scopul acestei prezentări este de a reuni informații despre sistemul vestibular, legătura sa cu mișcările ochilor și ajustarea posturală. În timpul mișcărilor, informațiile senzoriale din sistemele somatosenzoriale, vestibulare și vizuale sunt integrate pe baza scopului acțiunii. Reflexul vestibulo-ocular (VOR), care funcționează pentru a stabili privirea și pentru a asigura o vedere clară în timpul activităților de zi cu zi, a fost bine caracterizat și arată o adaptare impresionantă ca răspuns la cerințele comportamentale. Simplitatea relativă a căilor care mediază VOR, au făcut-o un sistem model excelent pentru reducerea decalajului dintre celule, circuite neuronale, și comportament. Sistemul vestibular joacă, de asemenea, un rol esențial în asigurarea echilibrului postural prin producerea de ajustări adecvate atât în timpul mișcărilor auto-generate, cât și în timpul perturbărilor aplicate extern. Rezultatele studiilor clinice, comportamentale și neurofiziologice au condus la o mai bună înțelegere a rolului sistemului vestibular în timpul activităților zilnice și, sperăm, în timpul antrenamentului, pentru a reduce curbura patologică a coloanei vertebrale.

Obiective: Aceasta este o lucrare menită să ofere informații actualizate despre cât de important este sistemul vestibular în dezvoltarea copiilor și adolescenților. Aceasta este principala populație în care este diagnosticată scolioza idiopatică și posturală și încercăm să aducem informații și noi studii în atenția tuturor specialiștilor implicați în procesul de diagnosticare și tratare a acestor pacienți. Este important să se determine dacă există dovezi că unele dintre cazurile idiopatice sunt de fapt posturale. Dacă toate aspectele tulburărilor de dezvoltare a coloanei vertebrale sunt cunoscute și înțelese de personalul medical, atunci șansele de succes pentru reducerea curburii patologice sunt mai bune.

Metodă: Prezentare orală care conține informații teoretice și clinice din practica noastră și din surse de informații medicale verificate. Sistemul vestibular este prezentat împreună cu raționamentul pentru înțelegerea motivului pentru care contează dacă copiii suferă de kinetoză (rău de mișcare), teste clinice care sunt utile în determinarea prezenței sindromului vestibular minor, tehnici utile de reevaluare.

Introduction: Adolescent Idiopathic Scoliosis (AIS) is the most frequent developmental disorder of the growing spine diagnosed in the young population. It is a three-dimensional deformity that is time and resource consuming where physical and orthopaedical treatment are concerned. According to new research multiple factors could be involved in the development of idiopathic juvenile scoliosis, including neurosensory pathways and, potentially, an elective disorder of dynamic proprioception. The purpose of this presentation is to bring together information about the vestibular system, its connection with the eye movements and postural adjustment. During movements, sensory information from somatosensory, vestibular, and visual systems is integrated based on the goal of the action. The vestibulo-ocular reflex (VOR), which functions to stabilize gaze and ensure clear vision during everyday activities, has been well characterized and shows impressive adaptation in response to behavioural requirements. The relative simplicity of the pathways that mediate the VOR, have made it an excellent model system for bridging the gap between the cells, neuronal circuits, and behaviour. The vestibular system also plays a critical role in ensuring postural equilibrium by producing appropriate adjustments during both self-generated movements and externally applied disturbances. The findings of clinical, behavioural and neurophysiological studies have led to a better understanding of the role of the vestibular system during every day activities and hopefully during training in order to reduce the pathological curvature of the spine.

Objectives: This is a paper aiming to provide up to date information about how important the vestibular system is in developing children and adolescents. This is the main population where idiopathic and postural scoliosis is diagnosed and we are trying to bring information and new studies to the attention of all specialists involved in the process of diagnosing and treating these patients. It is important to determine if there is any evidence that some of the idiopathic cases are in fact postural, meaning due to a minor vestibular syndrome. Our main objective is to bring awareness to all the medical staff involved in the process of diagnosis and treatment of children and adolescents with dynamic and static spine developmental disorders and to their parents. If all aspects of spine developmental disorders are known and understood by the treating personnel, then the chances of success for reducing the pathological curvature are better.

Method: Oral presentation containing theoretical and clinical information from our practice and from verified medical information sources. The vestibular system is presented along with reasoning for understanding why it matters if children suffer from kinetosis (motion sickness), clinical tests that are useful in determining the presence of minor vestibular syndrome, useful retraining techniques.

MANAGEMENTUL RECUPERATOR POST-TERAPIE INTENSIVĂ LA UN PACIENT CU COVID-19 FORMĂ CRITICĂ CU PNEUMOTORAX MASIV DREPT**Claudia-Gabriela POTCOVARU (1), Miruna SĂNDULESCU (1,2), Ioana-Simona NEAGOIE (1), Delia CİNTEZĂ (1,2)***(1) Institutul Național de Recuperare, Medicina Fizică și Balneologie,**(2) UMF Carol Davila*

Obiective Infecția cu virusul COVID-19 este o afecțiune multisistemică care afectează în principal plămâni, poate cauza insuficiență respiratorie acută și disfuncție multiplă de organe (MODS), cu necesitatea îngrijirii prelungite în secțiile de terapie intensivă. Pacientă de sex feminin, cu istoric de diabet zaharat tip 2, hipertrofie ventriculară stângă, hipertensiune arterială, obezitate grad II, a fost internată în clinică pentru inițierea tratamentului de reabilitare medicală după o formă critică cu virusul COVID-19 complicată cu pneumotorax masiv drept, ce a asociat MODS, a necesitat intubație oro-traheală (IOT) și ventilație mecanică (VM). La internare pacienta prezenta necesar de oxigeno-terapie, inclusiv la domiciliu. Din cauza imobilizării prelungite și a tratamentului asociat (sedative, ventilație mecanică, intubare traheală) pacienta a dezvoltat un sindrom complex de decondiționare și remaniere pulmonară care au dus la dizabilitate și la scăderea calității vieții. Pacienta a fost evaluată și s-a instituit tratament de reabilitare adaptat cu scopul de a diminua dizabilitatea și de a facilita reinserția la activitățile zilnice și în societate.

Metode Pacienta a fost evaluată cu ajutorul scalelor și a fost testată în vederea determinării necesității și intensității tratamentului de reabilitare. Tratamentul a fost inițiat la o intensitate mai mică de 1.5 echivalent metabolic și a fost crescut în trepte. La fiecare creștere a intensității tratamentului pacienta a fost reevaluată. Pe parcursul întregului tratament parametrii vitali ai pacientei au fost monitorizați – alură ventriculară, SaO₂, tensiune arterială.

Rezultate Pacienta a fost externată fără necesar de oxigen, independentă (FIM 7/7) cu un nivel MET 4-5 și cu capacitatea și dorința de a merge din nou la muncă.

Concluzii Managementul infecției critice cu COVID-19 trebuie să fie unul în trepte, cu o evaluare prealabilă detaliată, care va dicta intensitatea tratamentului oferit, iar un management eficient poate elimina necesitatea oxigenoterapiei la domiciliu și oferi pacientului șansa la un grad minim de dizabilitate.

Cuvinte cheie Reabilitare medicală, dizabilitate, terapie intensivă, COVID-19.

MEDICAL REHABILITATION POST-INTENSIVE CARE OF A CRITICALLY ILL PATIENT WITH COVID-19 AND MASSIVE RIGHT PNEUMOTHORAX*(1) National Institute of Rehabilitation, Physical Medicine and Balneoclimatology,**(2) "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy Bucharest*

Background and aims: COVID-19 infection is a multisystemic disease, which affect primarily the lungs and can lead to acute respiratory failure and multiple organ dysfunction syndromes (MODS) and the need for prolonged intensive care admission. A female inpatient with history of type 2 diabetes mellitus, left ventricular hypertrophy, arterial hypertension, grade II obesity was admitted for rehabilitation treatment after a critical COVID-19 infection that associated MODS and massive right pneumothorax, respectively oro-tracheal intubation, mechanical ventilation and tracheal intubation. The patient had supplemental oxygen therapy necessity and the recommendation for home oxygen therapy. The patient develop a complex deconditioning syndrome due to long immobilization, medical treatment (sedatives mechanical ventilation, tracheal intubation) and severe lung damage with fibrosis that lead to disability and a decline in the quality of life. The aim is to evaluate the patient and precede a proactive management, in order to maximize the rehabilitation chances for functioning and participation in society.

Methods: The patient was evaluated with scales and test in order to determine the intensity of the rehabilitation treatment. The treatment started at intensity smaller than 1.5 metabolic equivalent tasks and was increased in steps. Every change in the intensity of the treatment was preceded by evaluation. The patient was monitored with vital signs (heartbeat, oxygen saturation, blood pressure) throughout the whole treatment.

Results: The patient went home without oxygen necessity, with independency (FIM7/7) with a MET level at 4-5, with capacity and desire of going to work.

Collusions: We proved that a the management in a critical form of COVID-19 infection must use a step-by-step approach, with an detailed functioning evaluation which will state the intensity.

**MASĂ ROTUNDĂ: ACTIVITATEA FIZICA DUPA
ARTROPLASTIA DE GENUNCHI SAU SOLD –
PROIECTUL PAIR**

**Laura BRAGONZONI (1), Ann-Katrin STENSDOTTER (2), Martin STEVENS (3), Alina ILIESCU (4), Andreea MARIN (4),
Ileana CIOBANU (4), Mihai BERTEANU (4)**

(1) Universitatea din Bologna, Departamentul Stiinte pentru Calitatea Vietii,

(2) Universitatea Norvegiana de Stiinte si Tehnologie, Departamentul
Neuromedicina si Stiinta Miscarii,

(3) Centrul Medical Universitar Groningen Departamentul de Ortopedie,
Olanda,

(4) Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila, Disciplina Medicina
Fizica si de Reabilitare – S.U.U.Elias, Bucuresti, Romania

Introducere: Artroplastia de sold si de genunchi sunt interventii realizate in mod curent in momentul de fata si frecventa acestor interventii este in crestere, ca urmare a imbatranirii populatiei. Lipsa comunicarii eficiente intre personal medical si persoanele cu recomandare de artroplastie de sold sau de genunchi conduce, dupa interventia chirurgicala, la tendinta de protejare excesiva a articulatiei, la teama de miscare, avand consecinte nedorite cresterea gradului de dizabilitate si a tuturor riscurilor medicale asociate unei conditii fizice fragile.

Obiectiv. Sublinierea importantei activitatii fizice pentru reabilitarea si pentru un stil de viata sanatos dupa artroplastia de sold sau de genunchi.

Material si metoda. Sunt prezentate rezultatele cele mai relevante ale cercetarii desfasurate in cadrul Proiectului PAIR – “Physical Activity after knee or hip Replacement”. Au fost realizate o cercetare bibliografica sistematica, alaturi de interviuri cu personal medical si persoane cu artroplastie de genunchi sau de sold.

Rezultate. Au fost identificate barierele si facilitatorii activitatii fizice post-artroplastie de sold sau de genunchi. Sunt descrise aspecte psihologice ce determina atitudinea fata de activitatea fizica dupa artroplastie, alaturi de biomecanica soldului si genunchiului dupa interventia chirurgicala. Sunt prezentate recomandari bazate pe dovezi privind activitatea fizica necesara pentru reabilitarea post-artroplastie de sold sau de genunchi.

Concluzie. Personalizarea interventiilor de reabilitare ca si a stilului de viata sunt o necesitate. Cu toate acestea, este necesara o abordare unitara bazata pe dovezi in ce priveste definirea compozitiei, intensitatii si duratei optime a programelor de interventie. De asemenea, este necesara imbunatatirea nivelului de constientizare a impactului benefic al activitatii fizice bine alese si corect executate dupa artroplastia de sold sau de genunchi.

Acknowledgment. Acest simpozion a fost realizat in cadrul Proiectului European Erasmus+ EAC/A03/2018. PAIR – “Physical Activity after knee or hip Replacement” (Activitatea fizica dupa artroplastia de genunchi sau sold).

**ROUND TABLE: PHYSICAL ACTIVITY AFTER KNEE
OR HIP REPLACEMENT – THE PAIR PROJECT**

(1) University of Bologna, Department of Sciences for Quality of Life,

(2) Norwegian University of Science and Technology, NTNU, Faculty of
Medicine and Health Sciences, Dept. of Neuromedicine and Movement
Science,

(3) University Medical Center Groningen, Dep. Orthopedics, The Netherlands,

(4) Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Discipline of Physical
and rehabilitation Medicine - Elias University Hospital, Bucharest, Romania

Introduction: Knee and hip arthroplasty are currently performed nowadays and their number is increasing, due to population ageing. Lack of awareness and communication between healthcare providers and people referred for knee or hip replacement leads to overprotection and fear of movement related hazards, after surgery. As a consequence, we face increased disability and all the medical risks associated to a frail physical condition.

Objective. To emphasize the importance of physical activity for rehabilitation and for a healthy lifestyle after knee and hip arthroplasty.

Material and method. We show the most relevant results of the research activity conducted by the Physical Activity after knee or hip Replacement Project research team. Systematic bibliographic research as well as interviews with healthcare providers and persons with knee or hip arthroplasty were conducted.

Results. Barriers and facilitators for physical activity after knee and hip replacement are identified. The psychological aspects determining the post arthroplasty attitude regarding physical activity and the biomechanics of hip and knee after surgical replacement are explained. Evidence-based recommendations regarding physical activity for rehabilitation after knee or hip replacement are presented. Conclusion. Personalisation of rehabilitation as well as that of life style interventions are a must. Though, there is need for evidence-based unity in regards of definition of optimal composition, intensity and duration of intervention programs. There is also need of improving awareness of the beneficial impact of the correctly chosen and performed physical activity after knee or/and hip replacement.

Acknowledgment. This work was performed in the frame of the EU project Erasmus+ EAC/A03/2018. PAIR – “Physical Activity after knee or hip Replacement”.

POSTERE / POSTERS

**APLICAREA TERAPIILOR COMBinate VOJTA SI
BOBATH IN REEDUCAREA MERSULUI SI
ECHILIBRULUI LA COPIII CU PCI**

Andreea POPESCU, Andreea ROSCA, Oana-Alis SANDU

Universitatea din Craiova, Departamentul de Educație Fizică și Sport

Introducere: Paralizia cerebrală – descrie un grup de tulburări ale dezvoltării mișcării și posturii, care determină limitarea activității. Tulburările motorii ale PC sunt adesea însoțite de tulburări de senzație, percepția, cogniția, comunicarea și comportamentul, prin epilepsie și prin probleme musculo-scheletice secundare. Această definiție evidențiază complexitatea paraliziei cerebrale și faptul că nu este o singură tulburare, ci un grup de tulburări cu diferite cauze. Leziunea nu presupune afectarea directă a mușchilor sau nervilor periferici, dar reprezintă o incapacitate a creierului de a controla musculatura. Scopul acestui studiu este de a demonstra ca printr-o combinație a terapiei Bobath și a terapiei Vojta, copiii cu paralizie cerebrală pot beneficia de întocmirea unui program de recuperare complex.

Material și metode: Selectarea pacienților incluși în studiu a fost conform unor criterii esențiale pentru efectuarea cercetării: pacienți diagnosticați cu paralizie cerebrală, vârsta cuprinsă între 1-12 ani, deficit motor la unul sau ambele membre inferioare, să înțeleagă comenzile și să le execute. Am testat 14 pacienți, 8 fete și 6 băieți. Lotul I – 3 pacienți tratați cu terapia Bobath, lotul II – 4 pacienți tratați cu terapia Vojta, și lotul III – 7 pacienți unde programul de recuperare a fost alcătuit dintr-o combinație a terapiei Bobath și terapia Vojta timp de 6 săptămâni. Evaluarea copiilor a inclus: evaluarea tonusului muscular, Scala Ashworth, evaluarea mobilității articulare (goniometru), Scala Berg.

Rezultate: După cele 6 săptămâni ale tratamentului se observa: lotul I - o îmbunătățire a amplitudinii articulare și a coordonării, lotul II – o îmbunătățire a tonusului muscular, a creșterii amplitudinii articulare, lotul III- o îmbunătățire semnificativă a coordonării și echilibrului, creșterea amplitudinii articulare la nivelul soldului și gleznei, dar și o îmbunătățire a cogniției.

Concluzii: Rezultatele au indicat că în urma programului de recuperare combinat între terapiile Bobath și Vojta, pacienții au avut o îmbunătățire a tonusului muscular, amplitudinea articulară de la nivelul soldului și gleznei a crescut, creșterea coordonării și îmbunătățirea echilibrului. Acest studiu evidențiază necesitatea unei abordări terapeutice combinate a terapierilor Bobath și Vojta.

Cuvinte cheie: coordonare neuromusculară, reeducarea mersului, paralizie cerebrală

**THERAPY VOJTA AND BOBATH IN
REHABILITATION OF WALKING AND BALANCE TO
CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY**

University of Craiova, Sport Medicine and Physical Therapy Department

Introduction: Cerebral palsy - describes a group of disorders of the development of movement and posture, which causes limited activity. CP motor disorders are often accompanied by sensory, perception, cognitive, communication, and behavioral disorders, epilepsy, and secondary musculoskeletal problems. The injury does not involve direct damage to the muscles or peripheral nerves, but is an inability of the brain to control the muscles. The aim of this study is to demonstrate that through a combination of Bobath therapy and Vojta therapy, children with cerebral palsy can benefit from a complex recovery program.

Material and methods: The study included 14 patients, 8 girls and 6 boys, organized in three groups, Group I - consisting of 3 patients treated with Bobath therapy, group II - 4 patients treated with Vojta therapy, and group III - 7 patients where the recovery program consisted of a combination of Bobath therapy and Vojta therapy for 6 weeks. The children's assessment included: muscle tone assessment, Ashworth Scale, joint mobility assessment, Berg Scale.

The selection of patients included in the study was according to some essential criteria for conducting the research: patients diagnosed with cerebral palsy, age 1-12 years, motor deficit in one or both lower limbs, understand the commands and execute them.

Results: After the 6 weeks of treatment we observe: group I - an improvement of joint amplitude and coordination, group II - an improvement of muscle tone, increase of joint amplitude, group III - a significant improvement of coordination and balance, increase of amplitude hip and ankle joints, but also an improvement in cognition and communication.

Conclusions: The results indicated that following the combined recovery program between Bobath and Vojta therapies, patients had improved muscle tone, increased hip and ankle joint amplitude, increased coordination and improved balance. This study highlights the need for a combined therapeutic approach to Bobath and Vojta therapies.

Keywords: neuromuscular coordination, gait reeducation, cerebral palsy

REZULTATELE META-ANALIZELOR IN EFICIENTA DIFERITELOR PRODUSE DE ACID HIALURONIC IN TRATAMENTUL ARTROZELOR

George-Razvan IAZ (1), Florina-Adriana FURTOS (2)

(1) Universitatea de Medicina si Farmacie Cluj-Napoca,

(2) Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca

Artrozele, in special gonartroza, sunt una dintre cele mai frecvente cauze dezabilitante. Metodele de tratament sunt chirurgicale, rezervate pentru stadiile avansate si non-chirurgicale, printre aceste numarandu-se si infiltratia intraarticulara cu preparate pe baza de acid hyaluronic (AH). AH este un component fiziologic in structura articulatiei, acesta deteriorandu-se in progresia bolii, astfel inlocuirea lui fiind un rationament logic.

Pe piata exista numeroase preparate pe baza de AH. Acestea si-au demonstrat eficacitatea in reducerea durerilor, imbunatatirea functiei articulare, dar nu in stoparea sau incetinirea progresiei bolii. Preparatele au caracteristica de referinta greutatea moleculara a structurii moleculei de AH, acestea fiind impartite in preparate cu greutate moleculara mare si greutate moleculara mica, cu unele preparate fiind incadrate ca greutate moleculara medie. Incadrarea unui produs cu greutate moleculara mare este aceea de a avea cel putin 3000kDa, unele studii mergand pana la minim 6000kDa, iar pentru greutate moleculara mica sub 1500-750kDa.

Pentru determinarea superioritatii produselor dintr-o anumita categorie s-au utilizat scorile WOMAC, VAS, MCII pentru evaluare durerii la intervale de timp prestabilite de 1, 2, 3, 6 luni.

Rezultatele meta-analizelor afirma o superioritate in reducerea durerii si imbunatirea functionalitatii genunchiului a produselor cu greutate moleculara mai mare. Acestea si-au demonstrat superioritatea atat fata de produsele cu AH cu greutate moleculara mica, fata de infiltratia intraarticulara cu corticosteroid, fata de tratamentele conventionale si fata de placebo. Intr-una dintre meta-analize, MCII este semnificativ statistic doar pentru tratament cu AH cu greutate moleculara mare.

O alta caracteristica evidentiata de catre o meta-analiza este calea de obtinere a AH. Preparatele obtinute prin fermentare biologica au aratat o superioritate fata de produse obtinute prin alte mijloace.

In concluzie, preparatele de AH cu greutate moleculara mare a prezentat rezultate clinice superioare AH cu greutate moleculara mica in tratamentul simptomalogiei artrozei. AH cu greutate moleculara mica este superior placebo.

THE RESULTS OF META-ANALYZES IN THE EFFICACY OF VARIOUS HYALURONIC ACID PRODUCTS IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS

(1) University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca,

(2) Clinical Recovery Hospital Cluj-Napoca

Osteoarthritis (OA), especially OA of the knee, is one of the most common debilitating causes. The treatment methods are surgical, reserved for advanced stages and non-surgical, among which are intra-articular infiltration with products based on hyaluronic acid. Hyaluronic acid (HA) is a physiological component in the structure of the joint. It deteriorates in during progression of the disease, so its replacement is a logical reasoning.

There are many HA products on the market. They have been shown to be effective in reducing pain, improving joint function, but not in stopping or slowing the progression of the disease. The preparations have the reference characteristic of the molecular weight of the structure of the HA molecule, these being divided into preparations with high molecular weight (HMW) and low molecular weight (LMW), with some preparations being classified as medium molecular weight. The classification of a product with a HMW is defined to have at least 3000kDa, some studies define by a minimum of 6000kDa, and for LMW below 1500-750kDa.

To determine the superiority of products in a certain category, the WOMAC, VAS, MCII (minimal clinically important improvement) threshold scores were used to assess pain at predetermined time intervals of 1, 2, 3, 6 months.

The results of the meta-analyses state a superiority in reducing pain and improving the knee functionality for HMW products. They have shown superiority over LMW HA products, over intra-articular corticosteroid infiltration, over conventional treatments and over placebo. In one meta-analysis, MCII is statistically significant only for treatment with HMW HA.

Another feature highlighted by a meta-analysis is the way to obtain HA. Preparations obtained by biological fermentation showed a superiority over products obtained by other means.

In conclusion, HMW HA showed superior clinical results to LMW HA in the treatment of osteoarthritis symptoms. LMW HA is superior to placebo.

**REABILITAREA MEDICALA LA PACIENTUL CU
DISFUNCȚIE VENTILATORIE SI COVID-19****Gabriela-Marina BRINDUS (1), Rodica TRAISTARU (2)**

(1) Student doctorand, Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova,

(2) Departamentul de Medicină Fizică și Recuperare, Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova

Obiective: Scopul studiului nostru a fost de a determina impactul programului de reabilitare pulmonară la pacienții diagnosticați cu COVID-19 forme medii sau severe. După negativarea pacienților s-au efectuat explorări funcționale respiratorii care au decelat prezența disfuncțiilor ventilatorii, în special disfuncția ventilatorie restrictivă, ca urmare a leziunilor de fibroză.

Material și metoda: Am inclus în studiu 33 de pacienți diagnosticați cu COVID-19, primul lot L1 cuprinde pacienții cu COVID-19 formă moderată (n=19 pacienți; 11 bărbați, 8 femei) și cel de-al doilea, L2, pacienții cu COVID-19 formă severă (n=14; 10 bărbați, 4 femei). Subiecții au efectuat zilnic exercițiile din programul de reabilitare respiratorie în funcție de toleranță (poziționarea corectă în pat, percuții la nivelul toracelui, exerciții de respirație și exerciții kinetice). Parametri urmăriți au fost saturația în oxigen a sangelui arterial (SaO₂), dispneea cu ajutorul scalei Borg și calitatea vieții cu scala SF-36.

Rezultate: 15 pacienți au prezentat disfuncție ventilatorie restrictivă (45%), 3 pacienți din L1 – 16 % și 12 pacienți din L2 – 86%. Ambele grupuri au prezentat îmbunătățiri semnificative clinic și statistic în ceea ce privește ameliorarea dispneei, creșterea saturației, reducerea necesarului de oxigen în cazul formelor severe. Creșterea saturației a fost de 89% în cazul grupului L1 (17 dintre cei 19 pacienți), comparativ cu 64% în cazul grupului L2 (9 dintre cei 14 pacienți). Calitatea vieții s-a ameliorat la toți pacienții.

Concluzii: Deși ambele loturi au prezentat îmbunătățiri semnificative, subiecții din grupul cu COVID-19 formă medie au obținut o ameliorare crescută, comparativ cu subiecții cu formă severă. Reabilitarea pulmonară îmbunătățește capacitatea de performanță fizică, ameliorează dispneea, crește calitatea vieții și controlează dizabilitatea post COVID-19.

**REHABILITATION PROGRAM IN PATIENT WITH
VENTILATORY DYSFUNCTION AND COVID-19**

(1) PhD Student, Doctoral School, University of Medicine and Pharmacy of Craiova,

(2) Department of Physical and Rehabilitation Medicine, University of Medicine and Pharmacy of Craiova

Objectives: The aim of our study was to determine the impact of the respiratory rehabilitation program on patients diagnosed with COVID-19 moderate or severe forms. After the patients were negative, functional respiratory examinations were performed which revealed the presence of ventilatory dysfunctions, especially restrictive ventilatory dysfunction, as a result of fibrosis lesions.

Material and method: We included in the study 33 patients diagnosed with COVID-19, the first group L1 includes patients with moderate COVID-19 (n = 19 patients; 11 men, 8 women) and the second group L2, patients with COVID-19 severe form (n = 14; 10 men, 4 women). The subjects performed daily exercises from the respiratory rehabilitation program according to tolerance (correct positioning in bed, percussion at the level of the chest, breathing exercises and kinetic exercises). The measured results were oxygen saturation of arterial blood (SaO₂), dyspnea using the Borg scale and quality of life with the SF-36 scale.

Results: 15 patients had restrictive ventilatory dysfunction (45%), 3 patients from L1 - 16% and 12 patients from L2 - 86%. Both groups showed clinically and statistically significant improvements in reducing dyspnea, increasing saturation, reducing oxygen requirements in severe forms. The increase in saturation was 89% in the L1 group (17 of the 19 patients), compared to 64% in the L2 group (9 of the 14 patients). All patients were satisfied with the overall outcome of the rehabilitation program.

Conclusions: Although both groups showed significant improvements, subjects in the COVID-19 medium form group achieved increased improvement compared to subjects in the severe form group. Pulmonary rehabilitation improves physical performance and dyspnea, increases quality of life and controls post-COVID-19 disability.

**ROLUL REABILITĂRII LA VÂRSTNICII CU
OSTEOARTRITA GENUNCHIULUI****Ovidiu FUGARU, Rodica TRAISTARU***UMF Craiova*

Introducere. Gonartroza (KOA) este cea mai răspândită afecțiune articulară cronică, definită de pierderea progresivă a cartilajului articular, cu statut invalidant dureros, care impune un management adecvat. Adaptarea programului de reabilitare la statusul clinico-funcțional este importantă pentru independența cotidiană a pacientului.

Scop. Exercițiul fizic terapeutic este o intervenție nonfarmacologică recomandată la pacienții cu KOA. Am evaluat eficacitatea unui program complex de reabilitare (TENS, terapie cu laser, exerciții aerobe și funcționale), în regim ambulator, cu durată de 3 săptămâni, pentru reducerea simptomelor și îmbunătățirea calității vieții la vârstnicii cu KOA.

Pacienți și Metode. Studiul randomizat controlat a inclus două grupuri de pacienți (G1 - grupul de studiu, care a urmat programul complet de reabilitare și G2 - grupul de control, care a primit doar TENS și terapie cu laser), omogene biografic, clinic și funcțional. Toți pacienții au fost evaluați complet - clinic, imagistic și funcțional (test Up and Go, 6 MWD și subscale WOMAC pentru durere și funcție).

Rezultate. Am constatat că pentru G1 au existat diferențe foarte semnificative între valorile inițiale și finale pentru toți parametrii studiați (cu testul Mann-Whitney, $p < 0,05$ pentru testul Up and Go, 6 MWD și subscalele WOMAC), în timp ce pentru G2 diferențele nu au fost semnificative. Comparând, la momentul inițial, am constatat că diferențele sunt aproape inexistente pentru toți parametrii. În final, diferențele dintre cele două loturi devin semnificative, cu un rezultat al testului Mann-Whitney $p_{MW} = 0,011$. Pacienții cu G1 au obținut o îmbunătățire față de un răspuns minim de 25% la intervenție, care sunt importante funcțional și nu doar semnificative statistic.

Concluzii. Procedurile standard de fizioterapie combinate cu programul kinetic pot îmbunătăți considerabil nivelul durerii și performanța funcțională generală la pacienții cu KOA. Toate recomandările kinetice ar trebui să se concentreze pe preferințele pacienților și nevoile zilnice, mai ales la vârstnici.

**OUTPATIENT REHABILITATION IN ELDERLY WITH
KNEE OSTEOARTHRITIS***UMF Craiova*

Introduction. Knee osteoarthritis (KOA) is the most prevalent chronic joint disorder and is defined by the progressive loss of articular cartilage with painful disabling status that imposes a significant healthcare management. The adaptation of rehabilitation program to the clinical and functional status is important for the maintaining the patient daily independence.

Background and aims. Today, therapeutic exercise is the widely recommended nonpharmacological intervention in OA patients. We evaluated the efficacy of a complex 3 weeks outpatient rehabilitation program (TENS, laser therapy, functional task-oriented and aerobic exercises) for reducing symptoms and improving the quality of life in elderly patients KOA.

Methods. The study was a randomized controlled trial including two groups of old patients (G1 – study group, who followed complete rehabilitation program and G2 – control group, who received only TENS and laser therapy), homogeneous in terms of biographical, clinical and functional features. All patients were complete assessed – clinical, imagistic, and functional (Up and Go test, 6 MWD and WOMAC subscales for pain and function).

Results. We found that for the G1 there were very significant differences between the initial and the final values for all studied parameters (with Mann-Whitney test, $p < 0.05$ for Up and Go test, 6 MWD and WOMAC subscales), while for the G2 the differences were not significant. Comparing, at baseline, we found that the differences are almost non-existent for all parameters. Finally, differences between the two lots become significant, with a Mann-Whitney test result $p_{MW} = 0.011$. G1 patients obtained an improvement over a 25% minimal response to intervention that are functional important and not just statistically significant.

Conclusions. Standard physiotherapy procedures combined with kinetic program may considerably improve the level of pain and overall functional performance in patients with KOA. All kinetic recommendations should focus on patient preferences and daily needs.

**BOALA VON HIPPEL LINDAU LA UN PACIENT
TANAR – CASE RAPORT AND LITERATURE
REVIEW**

Cristiana LIBU (1), Mădălina ILIESCU (1,2*), Oana-Cristina ARGHIR (1), Ana-Maria IONESCU (1), Elena-Valentina IONESCU (1,2)

(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicina,

(2) Sanatoriul Balneal si de Recuperare Techirghiol

Introducere. Boala von Hippel Lindau este o afectiune transmisa autozomal dominant, cu o incidenta de 1/36.000 nou-născuti vii , cauzata de deletia sau mutatia cromozomului 3p25, fiind caracterizata clinic prin multiple tumori vasculare benigne ce se dezvoltă in retina si sistemul nervos central (cerebel, trunchi cerebral si maduva spinarii), asociind frecvent carcinom renal, feocromocitom, tumori insulare pancreatice si limfatice. Eugen von Hippel, medic oftalmolog, a descris pentru prima data angiomatoza retiniana in 1895 si Arvin Lindau, neurolog suedez, a asociat modificarile oculare cu cele neurologice in 1926, motiv pentru care aceasta entitate le poarta numele, iar cercetarile ulterioare ale acestora au subliniat importanta predispozitiei ereditare. Manifestarile clinice sunt cauzate in general de presiunea intracraniana crescuta si tulburarile neurologice, interventia neurochirurgicala fiind singurul tratament eficient, crescand riscul de morbiditate si mortalitate.

Prezentarea cazului. Prezentam cazul unui pacient care la varsta de 23 ani a prezentat debut insidios cu cefalee, ameteli, dezechilibru postural, varsaturi in jet si rigiditate nucala la evaluarea clinica, la examinarea computer tomografica (CT) cerebral evidentiindu-se hemangioame multiple in fosa posterioara pentru care s-a intervenit chirurgical cu esecul rezectiei complete, diagnosticul fiind dupa examinarea histopatologică de Facomatoza Von Hippel Lindau (vHL). In decursul anilor pacientul a suferit multiple interventii chirurgicale pentru hemangioame nou dezvoltate in cerebel, trunchi cerebral, maduva spinarii, dar si multiple chisturi compresive aparute post-extirpari. Evolutia clinica este relativ nefasta cu deficit motor paraparetic, predominant pe dreapta, asociind toate semnele de neuron motor central, dar si tulburari de echilibru, de natură mixta, genetica si iatrogena, motive pentru care pacientul se internează periodic în cadrul Sanatoriului Balnear și de Recuperare Techirghirghiol necesitând reabilitare specifică.

Concluzii. Reabilitarea medicala in cazul acestor pacienti in care prognosticul este rezervat reprezinta de cele mai multe ori principalul mijloc de mentinere si imbunatatire a functionarii si de a creste motivatia, pacientul prezentat fiind un model de perseverenta in acest sens.

References:

1. Varshney N, Kebede AA, Owusu-Dapaah H, Lather J, Kaushik M, Bhullar JS. A Review of Von Hippel-Lindau Syndrome. *J Kidney Cancer VHL*. 2017 Aug 2;4(3):20-29. doi: 10.15586/jkcvhl.2017.88. PMID: 28785532; PMCID: PMC5541202.
2. Maher ER, Iselius L, Yates JR, Littler M, Benjamin C, Harris R, Sampson J, Williams A, Ferguson-Smith MA, Morton N. Von Hippel-Lindau disease: a genetic study. *J Med Genet*. 1991 Jul;28(7):443-7. doi: 10.1136/jmg.28.7.443. PMID: 1895313; PMCID: PMC1016952.
3. Friedrich CA. Von Hippel-Lindau syndrome. A pleomorphic condition. *Cancer*. 1999 Dec 1;86(11 Suppl):2478-82. PMID: 10630173.
4. Maher ER, Neumann HP, Richard S. von Hippel-Lindau disease: a clinical and scientific review. *Eur J Hum Genet*. 2011 Jun;19(6):617-23. doi: 10.1038/ejhg.2010.175. Epub 2011 Mar 9. PMID: 21386872; PMCID: PMC3110036.
5. Nordstrom-O'Brien M, van derLuijt RB, van Rooijen E, van den Ouweland AM, Majoor-Krakauer DF, Lolkema MP, van Brussel A, Voest EE, Giles RH. Genetic analysis of von Hippel-Lindau disease. *Hum Mutat*. 2010 May;31(5):521-37. doi: 10.1002/humu.21219. PMID: 20151405.

**VON HIPPEL LINDAU DISEASE IN A YOUNG
PATIENT - CASE REPORT AND LITERATURE
REVIEW**

(1) „Ovidius” University of Constanța, Faculty of Medicine,

(2) Balneal and Rehabilitation Sanatorium of Techirghiol

Introduction. Von Hippel Lindau disease is an autosomal dominantly transmitted disease, with an incidence of 1 / 36,000 live births, caused by deletion or mutation of chromosome 3p25, being clinically characterized by multiple benign vascular tumors that develop in the retina and central nervous system , brainstem and spinal cord), frequently associated with renal cell carcinoma, pheochromocytoma, pancreatic and lymphatic insular tumors. Eugen von Hippel, an ophthalmologist, first described retinal angiomatosis in 1895 and Arvin Lindau, a Swedish neurologist, associated ocular changes with neurological ones in 1926, which is why this entity bears their name, and their subsequent research has highlighted the importance of hereditary predisposition. Clinical manifestations are generally caused by increased intracranial pressure and neurological disorders, neurosurgery being the only effective treatment, increasing the risk of morbidity and mortality.

Case presentation. We present the case of a patient who at the age of 23 presented insidious onset with headache, dizziness, postural imbalance, vomiting and nuchal stiffness at the clinical evaluation, at the computer tomographic examination (CT) of the brain showing multiple hemangiomas in the posterior fossa for which surgery was performed with complete resection failure, the diagnosis being after histopathological examination of Von Hippel Lindau Facomatosis (vHL). Over the years, the patient underwent multiple surgeries for newly developed hemangiomas in the cerebellum, brainstem, spinal cord, but also multiple post-extirpation compressive cysts. The clinical evolution is relatively bad with paraparetic motor deficit, predominantly on the right, associating all the signs of central motor neuron, but also balance disorders, of mixed nature, genetic and iatrogenic, reasons for which the patient is periodically admitted to the Spa and Rehabilitation Sanatorium of Techirghiol, requiring specific rehabilitation.

Conclusions. Medical rehabilitation in the case of these patients in whom the prognosis is reserved is often the main means of maintaining and improving functioning and increasing motivation, the patient presented being a model of perseverance in this regard.

**FORMAȚIUNE TUMORALĂ EPIDURALĂ
COMPRESIVĂ CU SINDROM NEUROLOGIC FRUST
LA NIVELUL MEMBRELOR INFERIOARE – CASE
RAPORT**

Irem ABDULA (1,2), Cristiana LIBU (1,2), Irina ALBADI (1,2), Camelia CIOBOTARU (1,3), Madalina ILIESCU (1,2*)

(1) Universitatea „Ovidius” Constanța, Facultatea de Medicină,

(2) Sanatoriul Balnear și de Recuperare Techirghiol,

(3) Spitalul Clinic Județean de Urgență Constanța “Sfântul Apostol Andrei”

Introducere. Formațiunile tumorale evolutive de la nivel vertebromedular pot deseori produce fenomene algice și iradieri în membre, mimând astfel patologia discală sau degenerativă. Evaluarea clinică specifică și paraclinică efectuată în cazul acestor pacienți la momentul optim pot fi singurele care influențează conduita terapeutică recuperatorie de cele mai multe ori.

Prezentarea cazului. Prezentăm cazul unui pacient de 62 de ani, care în urma cu 10 ani, s-a prezentat în diverse servicii de recuperare cu o simptomatologie care a debutat brusc prin durere lombară intensă, deficit funcțional accentuat și evoluție lentă cu ameliorarea parțială la antiinflamatoare nesteroidiene, care în urma evaluării clinice complexe și a investigațiilor paraclinice specifice a fost diagnosticat cu hernie de disc la nivel lombar L4-L5 și formațiune tumorală epidurală compresivă la nivelul vertebrei L4. Este operat în același an, prezentând ulterior manifestări clinice neurologice de tip parapareză la nivelul membrelor inferioare (stang > drept), cu tulburare severă de mers și sindrom de “coada de cal” restant. În urma cu un an față de internarea prezentă, simptomatologia dominată de dureri cu caracter mixt la nivelul coloanei lombare, claudicație neurogenă și blocaj funcțional lombar, duce la o nouă evaluare imagistică, constatându-se o stenoza de canal vertebral lombar multietajată de etiologie mixtă, prin multiple hernii de disc compresive și fibroza postintervențională compresivă, fapt care duce la o nouă intervenție neurochirurgicală de degajare, iar ulterior pacientul se prezintă la internare pentru evaluare specifică și recuperare în Sanatoriul Balnear și de Recuperare Techirghiol.

Concluzie. Reabilitarea neurologică în cazul pacienților internați în sectorul balnear este abordată frecvent, iar multitudinea de cazuri clinice complexe și varietăți de diagnostic pot reprezenta în anumite situații reale provocări pentru medicul curant.

**COMPRESIVE EPIDURAL TUMOR WITH LOWER
LIMB NEUROLOGICAL SYNDROME – CASE
REPORT**

(1) „Ovidius” University of Constanța, Faculty of Medicine,

(2) Balnear and Rehabilitation Sanatorium of Techirghiol,

(3) Constanța County Emergency Clinical Hospital “Sfântul Apostol Andrei”

Introduction. Evolutionary tumor formations at the vertebromedullary level can often cause pain and irradiation in the limbs, thus mimicking disc or degenerative pathology. The specific clinical and paraclinical evaluation performed in these patients at the optimal time may be the only ones that influence the therapeutic conduct most of the time.

Case presentation. We present the case of a 62-year-old patient, who 10 years ago, presented in various recovery services with symptoms that began suddenly with intense low back pain, severe functional deficit and slow evolution with partial improvement in nonsteroidal anti-inflammatory drugs, which in following complex clinical evaluation and specific paraclinical investigations, he was diagnosed with lumbar disc herniation L4-L5 and compressive epidural tumor formation in the L4 vertebra. It is surgically treated in the same year, subsequently presenting neurological clinical manifestations of paraparesis type at the level of the lower limbs (left > right), with severe gait disorder and remaining “ponytail” syndrome. One year after the present hospitalization, the symptoms dominated by mixed pain in the lumbar spine, neurogenic claudication and lumbar functional block, leads to a new imaging evaluation, finding a multistage lumbar spine stenosis of mixed etiology, by multiple compressive disc herniations and compressive postinterventional fibrosis, which leads to a new neurosurgical intervention, and subsequently the patient presents to the hospital for specific evaluation and recovery in the Techirghiol Spa and Recovery Sanatorium.

Conclusion. Neurological rehabilitation in the case of patients admitted to the spa sector is frequently addressed, and the multitude of complex clinical cases and varieties of diagnosis can represent in certain real situations challenges for the attending physician.

**PARAPAREZA FLASCA POST DEFICIT DE
VITAMINA B12****Florina OJOGA (1,2), Oana-Mirela FILIPOAIA (2)***(1) UMF Bucuresti, (2) INRMFB***OBIECTIVE**

Posterul prezinta cazul unei paciente de 53 ani, care se interneaza pentru deficit motor paretic membre inferioare bilateral, cu debut in urma cu doi ani, insotit de parestezii si sindrom vertiginos.

METODA

Pacienta se interneaza pentru motivele prezentate anterior, cu deficit de locomotie si autoingrijire sever. Simptomele au debutat in 2019, iar in 2020 s-a instalat progresiv deficitul motor, cu evolutie ascendenta la nivelul membrelor inferioare.

Din antecedentele personale patologice mentionam un neoplasm de col uterin (2016), tromboza venoasa profunda si tromboembolism pulmonar (2019), gastrita atrofica si anemie Biermer.

Pe parcursul internarii pacienta a urmat un tratament specific de reabilitare (electroterapie, masaj, kinetoterapie, masaj de drenaj limfatic cu angiomat) si s-a propus ortezarea bilaterala a piciorului cu orteza fixa de glezna-picior. De asemenea, a urmat si tratament medicamentos al bolilor de fond.

REZULTATE

Evolutia pacientei a fost favorabila la terminarea programului de reabilitare cu imbunatatirea deficitului de locomotie si autoingrijire.

CONCLUZII

Tratamentul specific complex de reabilitare impreuna cu ortezarea fixa glezna-picior au imbunatatit functia motorie, locomotia si ADL-urile, ducand la cresterea independentei functionale dupa cele doua saptamani de tratament.

**FLACCID PARAPARESIS AFTER VITAMIN B12
DEFICIENCY SECONDARY BIERMER ANEMIA***(1) UMF Bucuresti, (2) INRMFB***OBJECTIVES**

The poster discusses the case of a female 53 years old patient, whom presents with distal flaccid paraparesis started two years ago, accompanied by paresthesias and vertigo syndrome.

METHOD

The patient is hospitalized with paresis of the lower limbs, predominant distally, paresthesias and severe locomotion and self-care deficit.

The symptoms started in 2019 with plantar paresthesias, afterwards with motor deficit (2020), with progressive and ascending evolution. At this moment, the patient cannot maintain standing, needing help for locomotion.

The pathological history is represented by a neoplastic pathology in the cervix (2016), deep venous thrombosis with pulmonary embolism (2019), atrophic gastritis and Biermer anemia.

During hospitalisation, the patient benefited from rehabilitation treatment (electrotherapy, manual massage, drainage massage, kinetotherapy) and also was proposed the wearing of a bilateral fixed ankle-foot orthosis. The patient was given also drug treatment for the underlying diseases.

RESULTS

At the end of the rehabilitation treatment, we saw a favorable evolution, with improvement of the functional indices.

CONCLUSIONS

Specific rehabilitation treatment, together with fixed bilateral foot-ankle orthosis improved motor function, locomotion and the activities of daily living, leading to a greater functional independence.

ROLUL HIPERURICEMIEI IN ACCIDENTUL VASCULAR CEREBRAL

Denisa VIEZUINĂ (1), Danut CAIMAC (2)

(1) Spitalul Orasenesc "Dr. Gheorghe Constantinescu" Bumbesti-Jiu,

(2) UMF Craiova

Obiective:

1. Impactul factorilor de risc in dezvoltarea accidentului vascular cerebral;
2. Evidentierea raportului dintre accidentul vascular cerebral ischemic si cel hemoragic;
3. Importanta dozarii acidului uric la pacientii cu accident vascular cerebral;

Material si metoda: Studiu retrospectiv, de tip observational descriptiv, a inclus 84 de pacienti cu AVC, boli asociate si hiperuricemie din totalul de 124, internati in perioada ianuarie-iunie 2020-2021 in Clinica de Recuperare Neurologica in colaborare cu Neurologia, la Spitalul Orasenesc "Dr Gheorghe Constantinescu" Bumbesti- Jiu. Acest studiu are ca obiectiv evidentierea impactului pe care il are acidul uric asupra accidentului vascular cerebral, realizand astfel doua studii obervationale, la urmatoarele grupe de pacienti diagnosticati cu accident vascular cerebral:

- Lotul S- a inclus 84 de pacienti diagnosticati cu accident vascular cerebral si boli asociate (dislipidemie, hipertensiune, diabet zaharat si fibrilatie atriala), alaturi de hiperuricemie;

- Lotul M- a inclus 40 de pacienti diagnosticati cu accident vascular cerebral si boli asociate (dislipidemie, hipertensiune, diabet zaharat si fibrilatie atriala), internati in aceeasi perioada.

Informatiile obtinute au fost stocate si prelucrate statistic in Microsoft Excel in vederea analizei relatiilor dintre datele clinice si paraclinice ale pacientilor.

Rezultate. In acest studiu am urmarit pacientii cu nivelul crescut al acidului uric in context cu patologia neurologica, si anume accidentul vascular cerebral. Raportul dintre accidentul vascular cerebral ischemic si cel hemoragic, fiind in favoarea celui ischemic pentru ambele loturi, lotul S (84.52%) si pentru lotul M (77.50%). Am realizat un raport al pacientilor cu AVC in care s-a observat asocierea hiperuricemiei cu hipertensiunea, dislipidemia, fibrilatia atriala, diabetul zaharat, precum si o asociere a acestora intre ele. Aceste asocieri evidentiaza impactul pe care il au in producerea accidentelor vasculare cerebrale, iar nivelul crescut al acidului uric scoate in relief implicarea acestuia in patologia neurologica. Nivelul crescut al acidului uric a fost evidentiat la persoanele de gen masculin cu 59.52% fata de cel feminin cu 40.48% si cu varsta cuprinsa 61-80 de ani, avand un procent de peste 70%.

Concluzie. In urma investigatiilor realizate s-a constatat implicarea acidului uric in producerea accidentului vascular cerebral, ceea ce poate fi considerat un factor de risc pentru acesta patologie alaturi de celelalte boli asociate.

References:

Association Between Hyperuricemia and Acute Ischemic Stroke in Patients at a Tertiary Care Hospital. Muhammad Irfan, Wajid Jawaid and all.

THE ROLE OF HYPERURICEMIA IN STROKE

(1) Spitalul Orasenesc "Dr. Gheorghe Constantinescu" Bumbesti-Jiu,

(2) UMF Craiova

Objectives

1. The impact of risk factors in the development of stroke;
2. Highlighting the relationship between the ischemic and hemorrhagic stroke;
3. Importance of uric acid dosing to stroke patients;

Material and method. The retrospective observational-descriptive study included 84 patients with stroke, associated diseases and hyperuricemia out of a total of 124, hospitalized during January (2020) – June (2021) in the Neurological Recovery Clinic (in collaboration with Neurology section), at the City Hospital „Dr. Gheorghe Constantinescu” Bumbesti-Jiu.

This study aims to highlight the impact of uric acid on stroke, thus conducting two observational studies in the following groups of patients diagnosed with stroke:

- Batch S – included 84 patients diagnosed with stroke and associated diseases (dyslipidemia, hypertension, diabetes and atrial fibrillation), along with hyperuricemia.

- Batch M - included 40 patients diagnosed with stroke and associated diseases (dyslipidemia, hypertension, diabetes and atrial fibrillation), hospitalized in the same period.

The obtained information was stored and statistically processed in Microsoft Excel in order to analyze the relationships between clinical and paraclinical data of patients.

Results. In this study we looked at patients with elevated uric acid levels in the context of neurological pathology, namely stroke. Based on the ratio between ischemic and hemorrhagic stroke, it has been found that the ischemic stroke has a higher preponderance in both batches (batch S - 84.52%, batch M - 77.50%). We conducted a report of stroke patients in which was observed the association of hyperuricemia with hypertension, dyslipidemia, atrial fibrillation, diabetes, as well as an association between them. These associations highlight the impact they have on the production of strokes while the increased level of uric acid highlights its involvement in neurological pathology.

The increased level of uric acid was found in males in 59.52% compared to 40.48% in females. Regarding the age of people, the risk category, in a percentage of over 70%, is 61-80 years.

Conclusion. Following the investigations, the involvement of uric acid in the production of the stroke was found, which can be considered a risk factor for this pathology together with the other associated diseases.

PSIHOLOGIA TRAUMATISMELOR SPORTIVE**PSYCHOLOGY OF SPORTS INJURIES****Florin-Mihai MARCU***FM Oradea*

Psihologia traumatismelor sportive

Psihologia sportiva studiaza comportamentul si emotiile subiectilor care efectueaza voluntar un efort fizic, cu scopul de a-si depasi un adversar sau propria performanta si care uneori determina atingerea posibilitatilor lor maxime din punct de vedere fizic si psihic. Importanta psihologiei in cadrul reabilitarii medicale la sportivi rezulta si din propria definitie. Astfel activitatea sportiva sau sportul este o activitate a carui caracteristica principala o reprezinta competitia, respectiv situatii de intrecere cu alti competitori sau cu el insusi ceea ce va genera un risc clar de traumatisme. Dezvoltarea sportului de masa reprezinta unul din dezideratele societatii moderne, aceste aspecte reflecta importanta psihologiei in reabilitarea traumatismelor sportive.

Un traumatism la un sportiv, care reprezinta o persoana anterior sanatoasa si intr-o forma fizica buna, are un impact psihologic amplificat de: pierderea temporara a posibilitatii de a fi competitiv, dificultatea de a accepta situatia si consecintele care pot rezulta din aceasta indisponibilitate. Raspunsul unui sportiv la un traumatism este un sindrom subclinic de adaptare psihologica caracterizat prin semne evidente de deteriorare a comportamentului care pot fi uneori doar subtil manifestate: tulburari de somn, oboseala, dureri fara o cauza clara, schimbari bruste ale starii de dispozitie. Acesta devine manifest atunci cand accidentarea este perceptuta ca o amenintare pentru cariera sportivului. Mecanismul acestui sindrom reprezinta un proces de incetinire a reorganizarii emotionale dupa accidentare, rezulta intarzierea pregatirii mentale pentru intoarcerea la sport si consecutiv o decalare in procesul de reabilitare medicala. Sportivul intra intr-un cerc vicios in care factorii psihici si cei fiziologici se suprapun, substratul fiind teama de o noua accidentare.

In perioada de reabilitare, principalul obiectiv este vindecarea si nu performanta iar sportivul trebuie sa isi stie limitele fiziologice si sa nu forteze. Foarte utile in aceasta perioada sunt dezvoltarea tehnicii de relaxare precum si perfectionarea si efectuarea antrenamentului mental.

FACULTY OF MEDICINE ORADEA

Psychology of sports injuries

Sports psychology studies the behaviour and emotions of subjects who voluntarily make a physical effort in order to outperform an opponent or their own performance, and which sometimes results in them reaching their physical and psychological maximum potential. The importance of psychology in medical rehabilitation in athletes is also derived from its own definition. Thus, sport is an activity whose main characteristic is competition, i.e. situations of competition with other competitors or with oneself, which will generate a clear risk of trauma. The development of mass sport is one of the desires of modern society, these aspects reflect the importance of psychology in the rehabilitation of sports injuries.

An injury to an athlete, who is a previously healthy and physically fit person, has a psychological impact amplified by: the temporary loss of the possibility to be competitive, the difficulty to accept the situation and the consequences that may result from this.

An athlete's response to an injury is a subclinical syndrome of psychological adaptation characterised by obvious signs of behavioural deterioration which can sometimes be only subtly manifested: sleep disturbances, fatigue, pain without a clear cause, sudden changes in mood. It becomes manifest when the injury is perceived as a threat to athlete's career. The mechanism of this syndrome represents a process of slowing down the emotional reorganization after injury, resulting in a delay in mental preparation for the return to sport and consequently a delay in the rehabilitation process. The athlete enters a vicious circle in which psychological and physiological factors overlap, the substrate being the fear of a new injury.

During the rehabilitation period, the main objective is healing and not performance and the athlete must know their physiological limits and not push. Very useful during this period are the development of relaxation technique as well as perfecting / performing mental training.

**ASPECTE PRACTICE IN RECUPERAREA POST-AVC
– RECOMANDARI ACTUALE****Irina MOTOASCA (1), Eliza BENDEA (1), Laszlo IRSAY (1,2), Rodica-Ana UNGUR (1,2), Ileana-Monica BORDA (1,2),
Viorela-Mihaela CIORTEA (1,2)***(1) Departamentul de Reabilitare, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca,**(2) Departamentul de Reabilitare, Universitatea de Medicina și Farmacie "Iuliu Hatieganu" Cluj-Napoca*

Îmbunătățirea din ultimii ani a îngrijirilor medicale acordate pacienților în faza acută a unui AVC a ajutat la creșterea numărului de supraviețuitori și prin urmare și a numărului de pacienți care trăiesc în consecință cu o dizabilitate. Reabilitarea post-AVC este astfel tot mai solicitată, iar ghidurile internaționale actuale pot ajuta echipa implicată în recuperarea pacienților să își îmbunătățească calitatea îngrijirilor prin standardizarea procesului de luare a deciziilor în context clinic.

Inițierea mobilizării, a fizioterapiei și a terapiei ocupationale în primele 72 de ore de la AVC și o planificare a terapiei cu durată de minim 3 ore pe zi pe lângă exercitiul independent al pacientului reprezintă punctul de început recomandat pentru procesul de recuperare. Sesiunile de terapie în doze și intensități mari, realizate în perioada timpurie de după un AVC au potențialul de a fructifica la maximum perioada limitată de neuroplasticitate. Pe lângă exercitiile care țintesc deficitul specific al pacienților post-AVC se recomandă ca toți pacienții să realizeze antrenament cardio-respirator indiferent de gradul de dizabilitate.

În timp ce recuperarea pacienților post-AVC în faza cronică a bolii este o necesitate constantă și pe termen lung, una dintre cele mai mari provocări este menținerea motivației și a implicării pacientului și de a fixa obiective specifice, competitive și sustenabile, aspecte care trebuie abordate de către o echipă antrenată în acest sens.

Comunicarea din cadrul echipei multidisciplinare de recuperare, dar și cea cu pacientul, familia acestuia și îngrijitorii are o importanță majoră pentru oferirea unui plan de tratament personalizat, eficient și prin care să se obțină potențialul maxim de recuperare.

**PRACTICAL ASPECTS IN POST-STROKE
REHABILITATION – CURRENT GUIDELINES***(1) Rehabilitation Department, Rehabilitation Clinical Hospital Cluj-Napoca,**(2) Rehabilitation Department, "Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca*

The development of medical care for the acute phase of stroke in the recent years has helped raising the number of survivors and hence the number of patients suffering from a consequent functional deficit. Stroke rehabilitation is therefore in high demand and the current international guidelines based on the existing data can help the rehabilitation team improve the quality of the post-stroke care they provide by assisting their decision-making process in clinical context.

The onset of mobilisation, physical therapy and occupational therapy in the first 72 hours after a stroke and a minimum of 3 hours of scheduled therapy every day alongside patient's independent practice is the recommended starting point of the rehabilitation process. Therapy sessions in high dose and intensity in the early post-stroke period potentially take greatest advantage out of the time-limited neuroplasticity status. Moreover, besides the exercises targeted on the specific deficits, all stroke survivors should be referred to cardiorespiratory training regardless the level of disability.

While rehabilitation therapy for post-stroke patients in the chronic phase of the disease is a long-term and constant necessity, one of the biggest challenges is to maintain patient's motivation, engagement and to fix specific, challenging and sustainable goals, aspects that have to be addressed by a trained team.

The communication inside the multidisciplinary team and with the patient and his family or caregiver is of utmost importance in order to provide a personalized and efficient treatment plan and to obtain the full potential of recovery.

**MANAGEMENTUL CICATRICILOR CHELOIDE SI
RETRACTILE POSTCOMBUSTIONALE-
PREZENTARE DE CAZ**

Florina-Adriana FURTOS, George-Razvan IAZ

UMF Cluj Napoca, Spitalul Clinic de Recuperare Cluj Napoca

Arsurile reprezinta o problema la nivel global iar recuperarea pacientilor este de lunga durata si necesita o echipa multidisciplinara alcatuita din chirurg, medic de reabilitare medicala, kinetoterapeut si psihoterapeut.

Managementul reabilitarii post arsura se imparte in doua etape: initiala si tardiva. In prima faza trebuie asigurat controlul durerii prin analgezice, suportul respirator, preventia edemelor, contracturilor, rigidizarii structurilor implicate, a trombozelor venoase si controlul presiunii intralezionale. In stadiile tardive trebuie imbunatatite forta musculara, echilibrul si rezistenta musculara, managementul cicatricilor cheloide si retractile (pansamente cu silicon, oreteze pentru exercitarea unei presiuni, infiltratii intralezionale cu corticosteroidi, fizioterapie (kinetoterapie, stimulare nervoasa electrica transcutanata, hidroterapie, parafina, unde de soc, terapia cicatricilor si laser), reeducarea mersului cu sau fara suport, reinsertia sociala.

Pacientul A.F. in varsta de 46 de ani, fara alte afectiuni patologice cunoscute, se prezinta la Spitalul Clinic de Recuperare pentru inceperea programului recuperator in urma unor leziuni post combustionale la nivelul membrelor inferioare.

EO: limitare severa a mobilitatii genunchilor datorita cicatricilor cheloide si a retractiei muschilor ischiogambieri bilateral, mersul independent este posibil doar pe distante scurte, fiind puternic influentat de pozitia genunchilor in flexum bilateral.

Program de recuperare

- Kinetoterapie-exercitii pentru cresterea mobilitatii genunchilor
- Ultrasunet la nivelul fosei poplitee pentru a efectul fibrinolitik si decontracturant
- Orteza dinamica de genunchi bilateral
- Tratament medicamentos cu antihistaminice, AINS
- Tratament injectabil intralezional cu corticosteroidi

Evolutie

- Ameliorarea mobilitatii
- Cresterea amplitudinii de miscare a genunchilor
- Pacientul va fi supus unei interventii chirurgicale pentru corectarea restrictiei de mobilitate

Concluzii

Planul recuperator a imbunatatit partial mobilitatea pacientului, amplitudinea de miscare crescand cu aproximativ 10°. Interventiile chirurgicale in combinatie cu un program recuperator vor oferi posibilitatea de a reduce dificultatea mersului si reluarea prompta a activitatii profesionale

References:

1. Willows BM, Ilyas M, Sharma A. Laser in the management of burn scars. *Burns* 2017; 43(7): 1379-1389.
2. Holavanahalli RK, Helm PA, Kowalske KJ, Hyman LS. Effectiveness of paraffin and sustained stretch in treatment of shoulder contractures following a burn injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020; 101(1S): S42-S49
3. Samhan AF, Abdelhalim NM. Impacts of low-energy extracorporeal shockwave therapy on pain, pruritus, and health-related quality of life in patients with burn: A randomized placebo-controlled study. *Burns*. 2019; 45(5): 1094-1101.

MANAGEMENT OF KELOID SCARS AND POST-COMBUSTION RETRACTIONS CASE PRESENTATION

UMF Cluj Napoca, Cluj Napoca Clinical Rehabilitation Hospital

Burns are a global problem and patients' recovery is long-lasting and requires a multidisciplinary team of surgeons, rehabilitative physicians, physiotherapists and psychotherapists.

Post-burn rehabilitation management is divided into two stages: initial and late. In the first phase, pain control through analgesics, respiratory support, prevention of edema, contractions, stiffening of the involved structures, venous thrombosis and control of intralesional pressure must be ensured. In the late stages, muscle strength, muscle balance and endurance, management of keloid and retractable scars (silicone bandages, pressure pads, intralesional infiltrations with corticosteroids, physiotherapy (therapeutic exercises, transcutaneous electrical nerve stimulations, hydrotherapy, paraffin, extracorporeal shockwave therapy, scar tissue massage, laser therapy), gait re-education with or without support must be improved, gradual social reintegration.

Patient A.F. is 46-year-old, without other known pathological conditions, presents to the Recovery Clinical Hospital to start the recovery program following post-combustion injuries to the lower limbs.

EO: severe limitation of knee mobility due to keloid scars and bilateral hamstring muscle retraction, independent walking is possible only over short distances, being strongly influenced by the position of the knees in bilateral flexum.

Recovery program

- Physical therapy-exercises to increase knee mobility
- Ultrasound at the popliteal fossa for the fibrinolytic effect
- Bilateral dynamic knee orthosis
- Drug treatment with antihistamines, NSAIDs
- Intralesional injectable treatment with corticosteroids

Evolution

- Improving mobility
- Increased range of motion of the knees
- The patient is to undergo surgery to correct the restriction of mobility

Conclusions

The recovery plan partially improved the patient's mobility, increasing the range of motion by about 10

Surgery in combination with a recovery program will provide the opportunity to reduce walking difficulties and prompt resumption of professional activity

4. Cho YS, Joo SY, Cui H, Cho SR et al. Effect of extracorporeal shock wave therapy on scar pain in burn patients. *Medicine*. 2016; 95(32): 4575.
5. Chan SYJ. The effectiveness of extracorporeal shockwave therapy on hypertrophic scar appearance and hand mobility in a severe burn patient. *Burns Open*. 2020; 4(2): 72-77.

REABILITAREA PULMONARA POST COVID-19**THE POST COVID-19 PULMONARY REHABILITATION****Eliza BENDEA, Irina MOTOASCA, Viorela CIORTEA, Laszo IRSAY, Rodica UNGUR**

UMF CLUJ-NAPOCA

Reabilitarea medicală a pacienților post COVID-19 reprezintă un proces complex de evaluare, management și tratament recuperator, cu monitorizare continuă, prin care pacientul și familia/îngrijitorii sunt susținuți pentru a-și atinge potențialul maxim în funcționarea fizică, cognitivă și psihologică. Este vitală atât reducerea impactului perioadei acute, cât și reintegrarea persoanelor post COVID-19 în familie și societate printr-un efort comun coordonat și susținut multidisciplinar.

Managementul de reabilitare a pacientului post COVID-19 este determinat de severitatea manifestărilor clinice și deficiențelor funcționale cauzate de eventuala afectare a mai multor organe și sisteme, precum și de comorbiditățile preexistente; impactul acestei infecții pe termen lung nefiind cunoscut. Studiile și cercetările recente demonstrează că supraviețuitorii infecției cu SARS-CoV 2 pot dezvolta diverse tulburări neurologice, musculo-scheletale, cardiologice, respiratorii, psihologice și cognitive.

Toți pacienții care necesită reabilitare post COVID-19 trebuie să beneficieze de o evaluare funcțională specializată precum și de screening psihologic și cognitiv pentru a determina cauzele fenomenelor reziduale și pentru desfășurarea adecvată a intervențiilor.

Programele de reabilitare pulmonară se adresează preferențial reabilitării post-acute, însă inițierea unor intervenții de reabilitare începând din faza acută a bolii s-au dovedit a fi benefice prin scăderea perioadei de internare a pacienților în unitățile de terapie intensivă.

Obiectivul reabilitării este ameliorarea stării fizice și a calității vieții pacienților și se axează pe ameliorarea simptomelor de dispnee, reeducarea respiratorie, îmbunătățirea capacității fizice pe măsură ce intensitatea programului de recuperare crește gradual, adaptarea cardio-respiratorie progresivă la efortul fizic, creșterea mobilității articulare și a forței musculare.

Reabilitarea medicală post COVID-19 este centrată pe pacient și adaptată nevoilor individuale ale pacientului. La elaborarea programului de reabilitare trebuie să se ia în considerare și comorbiditățile care pot afecta progresul sau capacitatea pacientului de a participa activ în procesul de reabilitare.

References:

<https://www.srrm.ro/upload/2021/recomandari%20MFR%20post-covid.pdf>

<https://msmps.gov.md/wp-content/uploads/2020/09/Ghid-na%C8%9Bional-Reabilitarea-medical%C4%83-a-pacien%C8%9Bilor-cu-infec%C8%9Bia-COVID-19.pdf>

<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04634318>

<file:///C:/Users/user/Downloads/effects%20of%20a%20rehab%20in%20post-severe-covid.pdf>

https://www.hotnews.ro/stiri-facem_romania_bine-24525504-mihaela-mihaescu-specialist-fiziokinetoterapie-explica-inseamna-recuperarea-respiratorie-pentru-pacient-vindecat-covid-19.htm

"IULIU HATIEGANU" UNIVERSITY OF MEDICINE AND PHARMACY CLUJ-NAPOCA

The medical rehabilitation of the post COVID-19 patients is a complex process of evaluation, management and recovery treatment, with continuous monitoring, through which the patient and family / caregivers are supported to reach their maximum potential in physical, cognitive and psychological functioning. It is vital both to reduce the impact of the acute period and to reintegrate post-COVID-19 patients into the family and society through a joint coordinated and sustained multidisciplinary effort.

Post-COVID-19 patient rehabilitation management is determined by the severity of clinical manifestations and functional deficiencies caused by possible damage to several organs and systems, as well as pre-existing comorbidities; the long-term impact of this infection is unknown. Recent studies and research show that survivors of SARS-CoV 2 infection can develop various neurological, musculoskeletal, cardiological, respiratory, psychological and cognitive disorders.

All patients requiring post-COVID-19 rehabilitation should benefit from a specialized functional assessment as well as psychological and cognitive screening to determine the causes of residual phenomena and for the proper conduct of interventions.

Pulmonary rehabilitation programs are preferentially addressed to post-acute rehabilitation, but the initiation of rehabilitation interventions starting from the acute phase of the disease have proven to be beneficial by reducing the period of hospitalization of patients in intensive care units. The goal of rehabilitation is to improve the physical condition and quality of life of patients and focuses on improving the symptoms of dyspnea, respiratory rehabilitation, improving physical capacity as the intensity of the recovery program gradually increases, progressive cardio-respiratory adaptation to physical exertion and increased joint mobility, muscle strength.

Post-COVID-19 medical rehabilitation is patient-centered and tailored to the individual needs of the patient. Comorbidities that may affect the patients progress or ability to actively participate in the rehabilitation process should also be considered when developing the rehabilitation program.

**PREZENTARE DE CAZ: REABILITAREA
PACIENTULUI GERIATRIC CU
BRONHOPNEUMONIE SARS-COV-2, FORMA
SEVERA – O PROVOCARE INTERDISCIPLINARA.**

Ana-Cristinel POPESCU (1), Liliana CIOC (1), Delia CİNTEZA (1),(2)

(1) Institutul National de Recuperare, Medicina Fizica si Balneoclimatologie,
(2) UMF "Carol Davila", Bucuresti

Obiective: Pacientul varstnic cu comorbiditati este predispus la a dezvolta forme severe de pneumonie SARS-CoV-2. Spitalizarea indelungata a acestora ii expune la complicatii, atat ale sindromului de deconditionare, cat si ale tratamentului, iar reabilitarea lor este grevata de pericolul decompensarii afectiunilor cronice in timpul interventiei terapeutice. Astfel, dorim sa ilustram cum o buna colaborare intre diferitele specialitati medicale implicate este necesara pentru reabilitarea acestor pacienti.

Material si metoda: Un pacient in varsta de 71 de ani, cu nefrectomie stanga pentru tumora Gravitz in antecedente, cu fibrilatie atriala, boala coronariana ischemica si purtator de pacemaker cardiac, dezvolta o forma severa de bronhopneumonie cu virus SARS-CoV-2. Acesta este spitalizat pentru un numar de 60 de zile inainte de a fi transferat in clinica noastra de recuperare, incluzand 2 saptamani de terapie intensiva unde a necesitat ventilatie non-invaziva. La internare, a prezentat hipotonie musculara si hipokinezie. Transferurile erau realizate cu ajutor maximal, ortostatismul era posibil pentru cel mult 2 minute, cu sustinere, iar mersul nu putea fi efectuat. Programul de reabilitare a constat in exercitii de respiratie, antrenamentul ortostatismului si al mersului, exercitii de crestere a tolerantei la efort, de tonifiere musculara, terapie cu aerosoli si masaj terapeutic.

Rezultate: Pe parcursul intregii spitalizari, pacientul a prezentat numeroase episoade de decompensare cardiaca si respiratorie si a necesitat consulturi cardiologice, pneumologice, urologice, cu adaptarea schemei terapeutice. La finalul celei de-a 4-a saptamani in clinica noastra, acesta se putea deplasa cu sprijin in cadrul rulant >30 m, era independent pentru transferuri, putea urca scarile si putea efectua activitati de pana la 3 MET (echivalentul metabolic, Metabolic Equivalent of Task).

Concluzii: O buna colaborare interdisciplinara este necesara pentru a preintampina complicatiile ce pot aparea in recuperarea pacientilor varstnici cu forme severe de COVID-19.

**CASE REPORT: REHABILITATION OF A
GERIATRIC PATIENT WITH SEVERE SARS-COV-2
BRONCHOPNEUMONIA – AN INTERDISCIPLINARY
CHALLENGE**

(1) National Institute of Rehabilitation, Physical Medicine and
Balneoclimatology,
(2) "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy

Objectives: The elderly patient with comorbidities is prone to develop severe forms of SARS-CoV-2 pneumonia. Prolonged hospitalization increases the risk of complications resulting from both physical deconditioning and intensive care treatment, and their rehabilitation is affected by the possible decompensation of chronic diseases. Thus, we want to illustrate how a good collaboration between the different medical specialties involved is necessary for the effective rehabilitation of these patients.

Materials and methods: A 71-year-old inpatient with a history of left sided nephrectomy for Grawitz tumor, atrial fibrillation, ischemic coronary heart disease and a dual chamber pacemaker, develops a severe form of SARS-CoV-2 bronchopneumonia. He has been transferred to our inpatient rehabilitation unit following 60 days of hospitalization, including 2 weeks of intensive care requiring noninvasive ventilation. Clinical evaluation showed hypotonia and hypokinesia. The patient required maximum support for transfers, could not stand for longer than 2 minutes with assistance and was not able to walk. The rehabilitation intervention included therapeutic exercise (breathing exercises, increasing orthostatic tolerance, progressive walking, aerobic exercise, resistance training), aerosol therapy and therapeutic massage.

Results: During the entire hospitalization period, the patient presented several episodes of cardiac and respiratory complications and required cardiological, pneumological, urological consultations, with subsequent adjustment of the therapeutic scheme. At the end of the 4th week in our clinic, he was able to walk >30m using a front-wheeled walker, to climb stairs, to transfer independently and could perform activities up to 3 MET (Metabolic Equivalent of Task).

Conclusions: Good interdisciplinary collaboration is needed to prevent complications that may occur in the recovery of elderly patients with severe forms of COVID-19.

REABILITAREA MEDICALA DUPA STOP CARDIO-RESPIRATOR RESUSCITAT – PREZENTARE DE CAZ**MEDICAL REHABILITATION AFTER RESUSCITATED CARDIORESPIRATORY ARREST - CASE REPORT****Roxana SCHEAU (1), Gabriela IELCIU (1), Andreea NEDELCU-SUSU (1), Florina-Ligia POPA (1,2)**

(1) Spitalul Clinic Judetean de Urgenta Sibiu, Sectia Clinica Reabilitare Medicala I

(2) Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, Facultatea de Medicina

Introducere: La supravietuirii după stop cardio-respirator (SCR) severitatea leziunilor hipoxice cerebrale depinde de promptitudinea instituirii manevrelor de suport vital. Pot sa apara tulburari cognitive si deficite motorii importante, rezultand limitari semnificative ale activitatilor zilnice si scaderea calitatii vietii atat pentru pacient cat si pentru aparținători.

Material si metode: Prezentam cazul unei paciente in varsta de 52 de ani, fara antecedente personale patologice, preluata din sectia de Neurologie unde a fost spitalizata dupa un SCR resuscitat post asfixie prin inecare cu alimente. Diagnosticul stabilit a fost de encefalopatie hipoxica si tetraplegie. La internare in sectia noastra pacienta prezenta deficit motor la nivelul membrelor mai accentuat pe dreapta, ortostatism si mers imposibile, dizartrie si tulburari cognitive.

Obiectivele reabilitarii medicale: obtinerea independentei in miscare si autoingrijire fara asistenta altei persoane si refacerea abilitatilor pierdute, ameliorarea tulburarilor cognitive si a deficitului motor, reeducarea ortostatismului, mersului si a limbajului.

Mijloace: kinetoterapie, logopedie, terapie ocupationala si tratament medicamentos specific.

Evolutia a fost favorabila cu ameliorarea deficitului motor, reluarea ortostatismului si mersului, precum si imbunatatirea functiei cognitive.

Concluzie: Particularitatea acestui caz consta atat in mecanismul de producere a SCR - asfixiere prin inecare cu alimente - cat si in evolutia favorabila in ciuda deficitului motor important prezent la internarea in sectia noastra.

1. County Clinical Emergency Hospital of Sibiu, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

2. Lucian Blaga University of Sibiu, Faculty of Medicine

Introduction: In survivors after cardiorespiratory arrest (CRA), the severity of hypoxic brain damage depends on the promptness of life-supportive maneuvers. Important cognitive impairments and motor deficits may occur, resulting in significant limitations in daily activities and decreased quality of life for both the patient and their relatives.

Material and methods: We present the case of a 52-year-old female patient, with no personal pathological history, taken from the Neurology Department where she was hospitalized after a resuscitated CRA post asphyxia by drowning with food. The established diagnosis was hypoxic encephalopathy and tetraplegia. At admission in our department, the patient presented a motor deficit in the limbs more pronounced on the right, impossibility of orthostatism and gait, dysarthria and cognitive impairment. The objectives of medical rehabilitation: gaining independence in movement and self-care without the assistance of another person and restoring previous skills, improving cognitive disorders and motor deficit, reeducation of orthostatism, gait and language.

Means: kinetotherapy, logopedics, occupational therapy and specific drug treatment.

The evolution was favorable with the improvement of the motor deficit, orthostatism and gait restoration, as well as the improvement of the cognitive function.

Conclusion: The particularity of the case consists both in the CRA occurrence mechanisms –asphyxiation by drowning with food - as well as in the favorable evolution despite the significant motor deficit present at the admission in our department.

**EFFECTUL FOTOBIMODULARII LASER ASUPRA
FORMARII OSOASE****Theodor POPA, Alina-Deniza CIUBEAN, Laszlo IRSAY***Spitalul Clinic de Recuperare Cluj-Napoca, Universitatea de Medicina si
Farmacie "Iuliu Hatieganu" Cluj-Napoca*

Creșterea speranței de viață datorată progresului tehnologic și medical determină creșterea prevalenței osteoporozei. Densitatea osoasă redusă coroborată cu un risc de cadere ridicat implică creșterea riscului de apariție a fracturii, complicația principală a osteoporozei. Consolidarea osoasă în fractura osului patologic este întârziată determinând astfel o scădere a capacității funcționale și o creștere a riscului de apariție a complicațiilor. Pentru facilitarea vindecării și evitarea complicațiilor este necesară explorarea unor metode de creștere a densității osoase și de consolidare a fracturilor. Majoritatea pacienților diagnosticați cu osteopenie/osteoporoza sunt sfătuiți să urmeze un tratament medicamentos cu efect global, dar procesul de redobândire a țesutului osos este de lungă durată. Stimularea consolidării osoase și a creșterii densității la nivel local se poate realiza prin fizioterapie. Fotobiomodularea LASER are efecte antiinflamatoare, analgetice și de biostimulare a țesuturilor. Efectul de biostimulare se datorează creșterii ratei metabolismului celular, a proliferării celulare și a stimulării vascularizației locale. În fizioterapie aparatele LASER se împart în două categorii din punct de vedere al puterii acestora, cele de putere joasă LLLT (low level LASER therapy) și cele de putere înaltă (High intensity LASER therapy), cele LLLT fiind mai utilizate în prezent datorită disponibilității și a costului redus al acestora. În vederea inițierii tratamentului cu ajutorul dispozitivelor LASER și a replicării experimentelor este necesară cunoașterea parametrilor și a diferențelor dintre echipamente. Studiile *in vitro* și *in vivo* realizate pe culturi de celule respectiv animale de experiență sugerează o corelație între terapia LASER și stimularea formării țesutului osos, dar nu există momentan un consens cu privire la parametrii utilizați. O mai bună înțelegere a terapiei LASER poate duce la favorizarea vindecării osoase și reducerea riscului de apariție a complicațiilor la pacienții cu osteoporoza crescând calitatea vieții acestora.

**THE EFFECT OF PHOTOBIMODULATION ON
BONE FORMATION***Rehabilitation Hospital Cluj Napoca, "Iuliu Hatieganu" University of Medicine
and Pharmacy*

Breakthroughs in medicine and technology has determined a higher life expectancy and therefore a higher prevalence of osteoporosis. A lower bone density associated with an increased risk of falling is reciprocated in a higher risk of bone fracture, the main complication of osteoporosis. The consolidation process is less effective in lower density bones and it leads to a lessened functional capacity of the patient and a higher risk of complication. Methods of enhancing bone density are needed in order to facilitate adequate healing and to reduce the risk of complications. Most patients that were previously diagnosed with osteoporosis/osteopenia are administered drugs that have a global effect in stimulating bone formation, but the effects are not immediate. Bone density can be stimulated locally through physical therapy. LASER photobiomodulation is used in rehabilitation for the anti-inflammatory, analgetic and biostimulating effect. Tissue biostimulation causes an increase in cellular metabolism, cell proliferation and local vascularization. In physical therapy the LASER equipment used can be divided by power into two groups, the low power LLLT (low level LASER therapy) and the high power HILT (high intensity LASER therapy), LLLT are more common because of their disponibility and reduced cost. LASER parameters must be understood by the therapist in order to treat a patient or replicate an experiment. *In vivo* and *in vitro* studies performed on cell cultures and experiment animals suggest a correlation between LASER and bone tissue formation, but there is no consensus regarding the parameters used. A better understanding of LASER therapy could lead to a better management of fractures with reduced risk of complications and a superior quality of life in patients with osteoporosis.

PROVOCARI IN MANAGEMENTUL ARTRITEI TOFACEE IN PUSEU ACUT LA O PACIENTA CU BOALA CRONICA DE RINICHI AVANSATA

Roda-Emanuela MINJINEANU (1), Raluca BECEA (2), Monica-Ileana BORDA (3)

(1) UMF Cluj Napoca,

(2) Spitalul Clinic de Recuperare Cluj Napoca

Guta este o afectiune cronica determinata de tulburarea metabolismului acidului uric, exprimata clinic prin artrita acuta, dar si prin artropatie cronica si formare de tofi gutosi, urmare a acumularii de microcristale de urat monosodic monohidrat.

Pacienta de 74 de ani, cu polialergie medicamentoasa, cu patologii cardiovasculare complexe, pulmonara, metabolica, nefrologica si endocrinologica, in terapie cronica la domiciliu, acuza dureri la nivelul mainilor, pumnilor si picioarelor bilateral. Asociaza gonalgii si lombalgii cronice cu caracter mecanic.

Examenul clinic general deceleaza obezitate morbida (IMC – 43,7 kg/m²), edeme gambiere bilaterale cu godeu pozitiv, suflu sistolic gradul 3/6 in focarul aortic cu iradiere pe arterele carotide bilaterale.

Examenul clinic musculo-scheletal obiectiveaza semne celsiene la nivelul mainilor si picioarelor, imposibilitatea efectuării prehensiunilor si tofi gutosi la nivelul articulatiilor interfalangiene bilaterale, modificari artrozice la nivelul articulatiilor portante, mers cu ajutor auxiliar (cadru).

Biologic- hiperuricemie (11,99 mg/dl), sindrom inflamator (PCR 24,8 mg/dl, VSH 114mm/h), anemie normocroma normocitara moderata, azotemie (RFG 33 ml/min), infectie urinara joasa cu Proteus spp.

Radiografia mainilor si picioarelor prezinta semne de artropatie urica: tofi gutosi, leziuni osteolitice la nivelul tarsului bilateral, artroza interfalangiana intercarpiana.

Ecografie de maini: tofi gutosi, modificari degenerative

In colaborare cu echipa nefro-cardiologica s-a modificat schema terapeutica in vederea mentinerii functiei renale peste pragul necesar administrarii medicatiei antigutoase (cu ajustarea dozelor), asociata cu corticoterapie si un program fiziokinetoterapeutic adaptat. Evolutia a fost favorabila, cu ameliorarea durerilor (pe Scala Analog Vizuala scădere de la 9 la 4) si tumefierilor si sindromului inflamator biologic.

Particularitatile cazului constau in dificultatea administrarii medicatiei antigutoase la pacientii decompensati renal si cardiac, in contextul nefrotoxicitatii atat a hiperuricemiei cat si a hipouricemiantelor. O alta mare provocare este reprezentata de preventia si managementul viitoarelor crize gutoase.

CHALLENGES IN THE MANAGEMENT OF ACUTE FLARE IN A CHRONIC TOPHACEOUS GOUT IN A PATIENT WITH ADVANCED CHRONIC KIDNEY DISEASE

(1) Iuliu Hatieganu University of Medicine and Pharmacy Cluj Napoca,

(2) Cluj Napoca Rehabilitation Hospital

Gout is a chronic condition caused by a disorder of uric acid metabolism, clinically expressed by acute arthritis, but also by chronic arthropathy and the formation of gouty tophi, due to deposition of monosodium urate crystals.

The 74-year-old female, with multiple drug allergies, with complex cardiovascular, pulmonary, metabolic, renal and endocrinological pathology, with home therapy, complained of acute pain in the multiple joints (hands, fists and legs). She also had chronic knee disease and lower back pain with mechanical character.

Physical examination revealed morbid obesity, bilateral leg edema, aortic grade 3/6 systolic murmur with irradiation in both carotid arteries.

The musculoskeletal examination showed Celsus signs and the impossibility of gripping, gouty tophus at bilateral interphalangeal joints, arthrosis changes at the level of the supporting joints, walking with assistive devices (walking frame).

Biological - hyperuricemia (11.99 mg/dl), inflammatory syndrome (CRP 24.8 mg/dl, ESR 114 mm/h), mild normocytic normochromic anemia, azotemia (eGFR 33ml/min), low urinary tract infection Proteus spp.

Plain radiography of the hands and feet showed signs of uric arthropathy: gouty tophus, osteolytic lesions in the bilateral tarsus, middle, distal and intercarpal interphalangeal osteoarthritis.

Hands ultrasound objectified gouty tophus and degenerative changes.

Together with the nephrocardiological team, the therapeutic scheme was modified in order to maintain the renal function above the threshold needed for the allowed use of antigout drugs (with dose titration), associated with corticotherapy and an adapted physiokinetotherapeutic program. Disease course was favorable, with remission of pain (decrease on Visual Analog Scale from 9 to 4), swelling and inflammatory biological markers.

The peculiarities of the case consist in the difficulty of administering the antigout drugs to female with renal and cardiac advanced diseases, due to nephrotoxicity of both hyperuricemia and antihyperuricemic drugs. Another challenge is the prevention and management of next gout crises.

**REABILITAREA BAZATA PE DOVEZI A
PACIENTILOR CU AMPUTATII DE MEMBRU
INFERIOR**

Irina MURESAN, Laszlo IRSAY

UMF Cluj-Napoca

Amputatiile la nivelul membrelor inferioare reprezinta 90% din totalul amputatiilor, cu o crestere a incidentei in ultimii ani, urmate de instalarea unei rate foarte mari de dizabilitate si handicap locomotor.

Cauzele cele mai frecvente sunt reprezentate de bolile cronice, cum sunt diabetul zaharat complicat, acesta fiind cauza a 67% din numarul total de amputatii, arteriopatiile cronice periferice, si in cazuri mai rare traumatismele si degeraturile.

Scopul principal al unui program de rehabilitare este acela de a-si redobandi pacientii mobilitatea si independenta prin intermediul protezarii membrului amputat.

Mijloace de recuperare a pacientilor cu amputatii la nivelul membrelor inferioare:

1. Recuperarea in perioada acuta postamputare implica:

Stimularea vindecarii plagii, controlul sindromului algic prin mijloace farmacologice (AINS, analgezice, antidepresive, antiepileptice), prin mijloace fizicale (electroterapie :TENS, CDD, Curenti Trabert; Ultrasunet, LASER, Diapulse).

Controlul edemelor: bandaj compresiv, tratament postural, contractii izometrice de scurta durata.

Prevenirea contracturilor, profilaxia atrofiei musculare a bontului, a sindromului de imobilizare, prin tehnici de kinetoterapie, mobilierea precoce a pacientului, tratament postural antidecliv, reeducarea transferului. Managementul durerii fantoma. Suport psihologic, consilierea si educarea pacientului despre noua sa conditie.

2. Perioada de rehabilitare protetica:

Cresterea fortei si rezistentei musculare prin kinetoterapie activa. Recastigarea capacitatilor de autoingrijire, masuri de ingrijire a bontului de amputatie.

Reeducarea echilibrului si coordonarii, reeducarea mersului protezat. Prevenirea redorilor articulare si contracturilor.

Antrenament cardiovascular si respirator. Controlul sindromului algic prin mijloace farmacologice si fizicale.

3. Perioada de rehabilitare tardiva:

Obiectivul principal in perioada de rehabilitare tardiva il reprezinta antrenamentul la efort in vederea mentinerii fortei musculare in membrele neafectate si in trunchi , prin kinetoterapie activa, exercitii izometrice, active de rezistenta.

Corectarea patternului de mers, controlul echilibrului si a coordonarii. Educarea ADL, reintegrarea sociala si profesionala si redobandirea independentei pacientului.

**EVIDENCE BASED REHABILITATION OF
PATIENTS WITH LOWER LIMB AMPUTATION**

UMF Cluj-Napoca

Lower limb amputation represents 90% of total amputations, leading to many physical, mental and sociological problems, with severe implications for a person's mobility and ability to perform activities of daily living.

The most common causes leading to amputations are chronic diseases, like complicated diabetes mellitus, responsible for 67% of all vascular related lower extremity amputations, peripheral vascular disease, neuropathy, trauma and in a small percentage frostbites. The level of amputation depends on the viability of the soft tissues used to obtain bone coverage.

The goal of rehabilitation after limb loss is to ambulate successfully with the use of prosthesis.

The steps of rehabilitation after limb loss are:

1. Postoperative and pre-prosthesis rehabilitation program: Pain management with medication (NSAID, analgesics, antidepressants , antiepileptic drugs), electrotherapy (TENS, ultrasound, LASER, Diapulse therapy). Phantom pain management.

Edema control with bandaging, elevation of the limb, positioning, exercise, electrotherapy.

Functional therapy including: in bed activity, transfer, wheelchair use, daily life activities.

Prevention of contracture, protection of joint range of motions, stretching, strengthening with isotonic exercises.

Mobility and balance exercises.

Patient education about his new condition, emotional support.

2. Rehabilitation program for prosthetic period:

Patient education for self-care, amputation stump care, frequent skin check, hygiene rules.

Active exercises to improve muscle strength, joint mobility, cardiovascular training. Balance and mobility exercises.

Contracture and muscle stiffness prevention.

Cardiovascular and respiratory training. Gait retraining with leg prosthesis. Pain management.

3. Post prosthetic period:

During the post-prosthetic period the main objectives are increasing strength and endurance to maximize efficient use of prosthesis , gait training with a prosthesis, balance and coordination exercises, and prosthesis care.

Activity of daily living education, profesional and social reintegration.

Massage therapy reduces swelling, muscle stiffness, reduce scar tissue tightness, increase circulation, decrease anxiety and stress.

**EFACTELE PROGRAMULUI DE REABILITARE
CONVENTIONALĂ SI ALE TERAPIEI CU UNDE DE
SOC EXTRACORPOREALE LA PACIENTII CU
SPASTICITATE POST ACCIDENT VASCULAR
CEREBRAL**

Emanuela-Elena MIHAI (1), Luca GHEORGHE (2), Mihai BERTEANU (1,2)

(1) Departamentul de Medicina Fizica si de Reabilitare, Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila din Bucuresti, Bucuresti, Romania.

(2) Departamentul de Medicina Fizica si de Reabilitare, Spitalul Universitar de Urgenta Elias, Bucuresti, Romania

Accidentul vascular cerebral (AVC) este una dintre principalele cauze de deces si dizabilitate la adulti, iar spasticitatea membrelor are un impact important asupra activitatilor zilnice, posturii, echilibrului si asupra calitatii vietii supravietuitorilor unui accident vascular cerebral. Obiective: Evaluarea obiectiva a efectelor programului de reabilitare conventionala si a terapiei cu unde de soc extracorporale radiale (rESWT) asupra gradului de spasticitate, intensitatii durerii, echilibrului static si dinamic si biomecanicii trunchiului pe un lot de 10 pacienti cu spasticitate post AVC la nivelul membrelor inferioare. Material si metoda: Grupul a beneficiat de reabilitare conventionala si alte terapii specifice cinci zile/saptamana timp de doua saptamani si o sesiune de rESWT a fost aplicata o data pe saptamana timp de doua saptamani. Pacientii au fost evaluati inainte (T0) si dupa interventie, respectiv la sfarsitul programului de reabilitare (T1) prin evaluari clinice si prin sistemul Prokin 252. Rezultate clinice: Scala Ashworth Modificata (MAS), Amplitudinea Activa de Miscare (AROM), Scara Analogica Vizuala (VAS), Scala de Dizabilitate a Trunchiului (TIS), Testul Tinetti. Rezultatele stabilometrice: echilibrul static, dinamic si controlul trunchiului au fost corelate cu testul Tinetti. Rezultate: Imbunatatirea tuturor parametrilor clinici si stabilometrici a fost semnificativa statistic ($p < 0,05$). Concluzie: Reabilitarea conventionala si cele doua sesiuni de rESWT au sczut gradul de spasticitate si intensitatea durerii, au crescut amplitudinea activa de miscare si au imbunatatit controlul si echilibrul trunchiului.

**EFFECTS OF THE CONVENTIONAL
REHABILITATION PROGRAM AND
EXTRACORPOREAL SHOCK WAVE THERAPY IN
PATIENTS WITH POST-STROKE SPASTICITY**

(1) Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, Bucharest, Romania.

(2) Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Elias University Emergency Hospital, Bucharest, Romania

Stroke is one of the leading causes of death and disability in adults, and limb spasticity has a great impact on daily life activities, stance, balance, and the quality of life of stroke survivors. Objective: To objectively assess the effects of conventional rehabilitation and radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT) on spasticity grade, pain intensity, static and dynamic balance, and trunk biomechanics on 10 patients with lower limb post-stroke spasticity. Material and method: The group underwent conventional physical therapy and other specific therapies five days/week for two weeks, and one session of rESWT was applied once a week for two weeks. Patients were assessed before (T0) and after intervention, respectively at the end of rehabilitation program (T1) through clinical evaluations and through Prokin 252 system. Clinical outcomes: The Modified Ashworth Scale (MAS), active range of motion (AROM), The Visual Analogue Scale (VAS), The Trunk Impairment Scale (TIS), Tinetti Test. Stabilometric outcomes such as static balance, dynamic balance, and trunk control were also correlated with the Tinetti Test. Results: The improvement of all clinical and stabilometric outcomes was statistically significant ($p < 0.05$). Conclusion: Conventional physical therapy and two sessions of rESWT decreased spasticity grade and pain intensity, augmented active range of motion and improved trunk control and balance.

**TRATAMENT SI EVALUARE INOVATOARE PRIN
PROGRAM INDIVIDUALIZAT LA PACIENTUL CU
SPASTICITATE POST ACCIDENT VASCULAR
CEREBRAL**

Emanuela-Elena MIHAI (1), Marius-Nicolae POPESCU (1,2), Mihai BERTEANU (1,2)

(1) *Departamentul de Medicina Fizica si de Reabilitare, Universitatea de Medicina si Farmacie Carol Davila din Bucuresti, Bucuresti, Romania.*

(2) *Departamentul de Medicina Fizica si de Reabilitare, Spitalul Universitar de Urgenta Elias, Bucuresti, Romania*

Accidentul vascular cerebral (AVC) este una dintre principalele cauze ale dizabilitatii la adulti, iar spasticitatea afecteaza 20% - 40% dintre supravietuitorii accidentului vascular cerebral din intreaga lume. Obiective: Terapiile adaptate si instrumentele de evaluare ar trebui utilizate inca din faza incipienta, iar o buna cuantificare a rezultatelor ar oferi o perspectiva mai buna asupra aspectelor care necesita imbunatatiri in gestionarea pacientilor post AVC. Material si metoda: Un barbat caucazian in varsta de 50 de ani, cu factori de risc cardiovasculari si antecedente de AVC ischemic si hemipareza dreapta, se adreseaza Departamentului de Medicina Fizica si Reabilitare, Spitalul Universitar de Urgenta Elias, Bucuresti, Romania, pentru hemipareza dreapta brahiala si crurala, precum si pentru programul de reabilitare a deficitului motor. De asemenea, a experimentat dureri usoare si clonus spontan la nivelul membrului inferior spastic, afectandu-i activitatile cotidiene. La examenul clinic, s-a decelat un grad de spasticitate 3 MAS (Modified Ashworth Scale) pentru membrul superior si 2 MAS pentru membrul inferior, in special pentru muschii flexori plantari. Particularitatea acestui pacient este data de clonusul spontan al genunchiului care a interferat si cu programul de reabilitare. Rezultate: Programul de reabilitare conventionala a constat in kinetoterapie si agenti terapeutici, terapie ocupationala, masaj terapeutic, doua sesiuni de terapie cu unde de soc extracorporeale radiale (rESWT), antrenament si evaluare stabilometrica pe sistemul Prokin 252 si evaluarea mersului prin sistemul Walker View. Pacientului i s-a administrat, de asemenea, toxina botulinica de tip A (BoNT-A) la membrele superioare si inferioare. Rezultatele clinice si stabilometrice au constat in gradul de spasticitate masurat prin scala Ashworth Modificata (MAS), intensitatea durerii evaluata prin Scala Analoga Vizuala (VAS), scorul pentru clonus, testul Timed Up and Go (TUG), echilibrul dinamic, controlul trunchiului si mersul. Rezultate: Toti parametrii evaluati inainte (T0) si dupa tratament (T1) au prezentat o imbunatatire semnificativa statistic ($p < 0.05$). Scorul pentru clonus a fost rezultatul care s-a imbunatatit cel mai mult, scazand de la un scor de 4 la un scor de 2. Concluzie: Neuroreabilitarea unui pacient dupa accident vascular cerebral implica nu numai terapii traditionale, bine cunoscute, dar si terapii noi, non-invazive, precum si tehnici de evaluare obiectiva sistematizata corelate cu evaluarea clinica.

**INNOVATIVE TREATMENT AND EVALUATION
THROUGH AN INDIVIDUALIZED PROGRAM IN
POST-STROKE SPASTICITY PATIENT**

(1) *Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, Bucharest, Romania.*

(2) *Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Elias University Emergency Hospital, Bucharest, Romania*

Stroke is one of the main causes of disability in adults, and post-stroke spasticity affects 20%- 40% of stroke survivors worldwide. Objective: Adapted therapies and evaluation tools should be used from the early phase, and a good result quantification would give a better insight into aspects that need improvement in the management of post-stroke patients. Material and method: A 50-year-old caucasian male, with cardiovascular risk factors and a history of ischemic stroke and right hemiparesis, addressed to Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Elias University Emergency Hospital, Bucharest, Romania, for right hemiparesis and upper and lower limb spasticity management and rehabilitation program. He also experienced mild pain and lower limb spontaneous clonus which impacted greatly his everyday activities. At clinical examination, we noticed a spasticity grade 3 MAS for the upper limb and 2 MAS for the lower limb, especially for the plantar flexor muscles. The particularity of this patient is given by the spontaneous knee clonus which also interfered with the rehabilitation program. Results: The conventional rehabilitation program consisted of physical therapy and other therapeutic agents, occupational therapy, therapeutic massage, two sessions of radial extracorporeal shock wave therapy (rESWT), and stabilometric training and evaluation on Prokin 252 system and gait evaluation through Walker View system. The patient was also administered botulinum toxin type A (BoNT-A) for upper and lower limb. The clinical and stabilometric outcomes consisted of spasticity grade measured through Modified Ashworth Scale (MAS), pain intensity evaluated by Visual Analogue Scale (VAS), Clonus Score, Timed Up and Go Test (TUG), dynamic balance, trunk control and gait. Results: All the parameters assessed before (T0) and after treatment (T1) showed a statistically significant improvement ($p < 0.05$). Clonus score was the outcome which improved the most, decreasing from a score of 4 to a score of 2. Conclusion: The neurorehabilitation of a post-stroke patient, implies not only traditional, well-known therapies, but also novel, non-invasive therapies and objective assessment techniques correlated with clinical evaluation.

INDEX AUTORI

- ABDULA, Irem, 4, 5, 46, 72
ALBADI, Irina, 5, 72
AMĂRICĂI, Elena, 3, 4, 43, 55
ANGHEL, Andreea, 4, 49
ARGHIR, Oana-Cristina, 5, 70
ATOMOAI, Alice, 4, 49
BADEA, Ruxandra, 4, 47, 49
BECEA, Raluca, 6, 84
BENDEA, Eliza, 3, 5, 37, 77, 80
BERTEANU, Mihai, 4, 5, 6, 8, 47, 49, 59, 60, 64, 86, 87
BIGHEA, Adrian, 3, 8, 29, 36
BISTRICEANU, Doina, 4, 50
BORDA, Ileana-Monica, 3, 5, 6, 36, 37, 39, 77, 84
BRAGONZONI, Laura, 5, 64
BRAILEANU, Cristina, 4, 48, 51
BRINDUS, Gabriela-Marina, 5, 68
BRINZEI, Alexandru, 3, 43
CAIMAC, Danut, 5, 74
CINTEZĂ, Delia, 3, 5, 8, 41, 63, 81
CIOBANU, Ileana, 4, 5, 59, 60, 64
CIOBOTARU, Camelia, 4, 5, 45, 72
CIOC, Liliana, 5, 81
CIORTEA, Viorela, 3, 5, 36, 39, 80
CIOTA, Alexandra, 3, 4, 44, 46
CIUBEAN, Alina-Deniza, 3, 5, 36, 37, 39, 83
DINU, Anca-Raluca, 4, 56, 57, 58
DRAGHICI, Rozeta, 4, 59, 60
DRAGOI, Mihai, 4, 56, 57
DRAGOI, Razvan-Gabriel, 4, 56, 57, 58
DUSE, Adina-Octavia, 4, 56, 57
FILIPOAIA, Oana-Mirela, 5, 73
FUGARU, Ovidiu, 5, 69
FURCULESCU, Cătălin, 4, 53
FURTOS, Florina-Adriana, 5, 67, 78
GEAMBESA, Michi, 4, 50
GHEORGHE, Luca, 6, 86
GHEORGHIEVICI, Liana, 4, 53
GRABLJEVEC, Klemen, 3, 27
HUBLEA, Elena-Loredana, 4, 58
IAZ, George-Razvan, 5, 67, 78
IELCIU, Gabriela, 5, 82
ILIESCU, Alina, 4, 5, 59, 60, 64
ILIESCU, Madalina-Gabriela, 3, 4, 5, 34, 44, 45, 46, 70, 72
ILIEVA, Aleksandra, 3, 31
ILIEVA, Elena, 3, 31
ION, Ileana, 4, 45
IONESCU, Ana-Maria, 5, 70
IONESCU, Elena-Valentina, 3, 4, 5, 44, 45, 46, 70
IRSAY, Laszlo, 3, 4, 5, 6, 36, 37, 39, 60, 77, 80, 83, 85
IVĂNESCU, Octavian, 4, 55
LUPU, Andreea-Alexandra, 3, 4, 34, 45
MARCU, Florin-Mihai, 5, 76
MARIN, Andreea, 4, 5, 59, 60, 64
MARIN, Mihnea, 4, 54
MATRAN-DAN, Madalina-Ioana, 4, 48, 51
MIHAI, Emanuela-Elena, 6, 86, 87
MINJINEANU, Roda-Emanuela, 6, 84
MOTOASCA, Irina, 3, 5, 37, 77, 80
MUNTEAN, Paul, 3, 4, 43, 55
MURESAN, Irina, 6, 85
NEAGOIE, Ioana-Simona, 5, 63
NEDELICU-SUSU, Andreea, 5, 82
OJOGA, Florina, 5, 73
ONOFREI, Roxana-Ramona, 3, 4, 43, 55
OPREA, Carmen, 3, 4, 44, 46
OPREA, Doinita, 4, 46
PĂUNESCU, Horia, 4, 53
PIELE, Denisa, 4, 54
POMPEI, Iulia, 4, 53
POPA, Catalin, 4, 54
POPA, Daiana, 3, 32
POPA, Daniel, 4, 56, 57
POPA, Florina-Ligia, 3, 5, 35, 82
POPA, Theodor, 5, 83
POPESCU, Ana-Cristinel, 5, 81
POPESCU, Andreea, 5, 66
POPESCU, Marius-Nicolae, 4, 6, 47, 49, 87
POSTOLACHE, Paraschiva, 3, 38
POTCOVARU, Claudia-Gabriela, 5, 63
ROȘCA, Andreea-Maria, 4, 5, 50, 52, 66
RUSU, Ligia, 4, 50, 52, 54
SANDESC, Mihai-Alexandru, 4, 58
SANDU, Oana-Alis, 4, 5, 52, 66
SĂNDULACHE, Ștefan, 3, 38
SĂNDULESCU, Miruna, 5, 63
SCHEAU, Roxana, 5, 82
STANCIU, Liliana-Elena, 3, 4, 44, 46
STENSDOTTER, Ann-Katrin, 5, 64
STEVENS, Martin, 5, 64
SUCIU, Oana, 3, 4, 43, 55
TACHE, Georgiana-Ozana, 3, 40
TEODORESCU, Matei, 4, 47, 49
TRAISTARU, Rodica, 3, 5, 33, 68, 69
TUCMEANU, Elena-Roxana, 4, 46
UNGUR, Rodica-Ana, 3, 5, 36, 37, 39, 77, 80
UNGUREANU, Andreea, 4, 52
VACAROIU, Raluca, 4, 49
VIEZUINĂ, Denisa, 5, 74
VLADAREANU, Liliana, 4, 61
ZAMFIR, Mihaela, 4, 59, 60
ZAMFIR, Mihai-Viorel, 4, 59, 60