

MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
ALL-UKRAINIAN ASSOCIATION OF PHYSIOTHERAPISTS
AND BALNEOLOGISTS
DONETSK NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY

PHYSICAL, REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE

VOLUME 1

TEXTBOOK
FOR STUDENTS AND DOCTORS

Edited by Professor V.M. Sokrut

LVIV
Magnolia 2006
Publisher Marchenko T.V.
2023

AUTHORS: V.M. Sokrut, S.S.H. Najar, O.P. Sokrut, G.P. Siabrenko, L.A. Alekseeva, H.S. Heera, M.V. Sokrut

REVIEWERS: K.D. Babov – MD, Professor, ZDNT of Ukraine, Director of the State Institution "Ukrainian Research Institute medical rehabilitation and balneology" of the Ministry of Health of Ukraine;
I.G. Bykov – Chairman of the Board of VAFC, Director of the State Institution "Ukrainian Scientific and Practical Medical Center of Neurology and Rehabilitation" of the Ministry of Health of Ukraine;
V.V. Klapchuk – MD, Professor, Head of the Department of Physical Therapy and Occupational Therapy, Zaporizhzhia National Technical University.

The textbook was approved and recommended for publication by the Academic Council of Donetsk National Medical University (Protocol No. 6 of January 24, 2019) for students and doctors (field of knowledge "Health", specialty "Medicine", "Physical, rehabilitation and sports medicine", "Physical therapy, occupational therapy", "Physiotherapy and balneology").

Physical, rehabilitation and sports medicine: Textbook for students and doctors / Edited by V.M. Sokrut. — Lviv : Magnolia 2006, Publisher Marchenko T.V., 2023. — 450 p., 32 il.

ISBN 978-617-574-227-3

ISBN 978-617-7937-63-9

"PHYSICAL, REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE" is considered as an integrated medical science of optimization of disturbed parameters of homeokinesis and mechanisms of adaptation in patients with various pathologies. The quartet of homeokinesis is formed by the nervous, endocrine, immune and metabolic systems. At the organ level, in the assessment of homeokinesis, the state of microcirculation, density and sensitivity of receptors, activity of parenchymal structures are important, at the intracellular level the content of microelements and messengers is important. The concept of "vegetative passport" of the patient is introduced, which is determined by clinical and laboratory methods (study of the sensitivity of platelet receptors to acetylcholine and norepinephrine, tests). Vegetative homeokinetic theory of pathology has been developed. In vagotonic stayers, the main mediator is acetylcholine and is dominated by trophotropic processes and problems with the K-Na pump. Patients vagotonics are prone to serotonin-deficient anxiety and depression, allergies, intracellular alkalosis, mycoses, the predominance of anabolic hormones, venous stasis. In sympathetic sprinters, the main mediator is norepinephrine, dominated by ergotropic processes, they form serotonin-dependent manic-panic-phobic reactions, there is a predominance of catabolic hormones, immunodeficiency, acidosis, high intracellular and bacterial calcium. The strategic goal of medicine is active longevity. Medical rehabilitation programs "Longevity" are offered. The structure of the rehabilitation diagnosis, the basic provisions and principles of adaptive homeokinetic physio-, kinesi-, pharmaco-psychotherapy, medical nutrition, balneology, which are a component of the rehabilitation program, are developed. Medical control is represented by diagnostic methods based on "rehabilitation dualism". Programs of medical rehabilitation of diseases various forms and comorbidities are given. The etiology, classification, diagnosis and treatment of syndromes of systemic insufficiency (dysneurotic, dyshormonal, dissimmune, dysmetabolic, dysalgic and inflammatory syndrome), as well as the typical clinical dysvegetative syndrome are presented. The publication is recommended as a textbook for students of higher educational institutions of III-IV accreditation levels, interns and doctors who are undergoing advanced training in subjects and specialties "Physical Therapy and Occupational Therapy", "Physical and Rehabilitation Medicine", "Physiotherapy", "Sports medicine", "Physical rehabilitation".

УДК 616.08-059; 796 (075.8)

CONTENT

Abbreviations	5
Chapter 1. BASICS OF PHYSICAL, REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE	6
1.1. Medical rehabilitation concept	6
1.2. Evidence in physical, rehabilitation and sports medicine	13
1.3. History of rehabilitation medicine development	14
1.4. Organizational bases of rehabilitation medicine	20
1.5. Goals, objectives and principles of physical and rehabilitation medicine	25
1.6. Means of physical, rehabilitation and sports medicine	29
Chapter 2. DIAGNOSIS AND EVALUATION OF BASIC PARAMETERS OF HOMEOKINESIS IN PHYSICAL, REHABILITATION AND SPORTS MEDICINE	33
2.1. Diagnosis and medical control in physical, rehabilitation and sports medicine	33
2.2. Definition and evaluation of physical development	43
2.3. Evaluation of homeokinesis parameters	52
2.4. Determination and assessment of the functional state of the main body systems by means of functional tests.....	60
2.4.1. Tests with breath hold	61
2.4.2. Tests with changes in body position in space	62
2.4.3. Exercise tolerance tests	64
2.5. Determination and evaluation of physical working capacity	66
2.6. Fundamentals of valeology: the relationship between physical working capacity and health indicators	79
2.7. Medical and pedagogical control in the process of physical education and sports	85
2.7.1. Medical support of sports activities.....	85
2.7.2. Examination during sports training.....	86
2.7.3. Methods of medical and pedagogical observations	89
2.8. Medical support of sports competitions and mass sports events	96
2.8.1. Stages of medical support of sports competitions	96
2.8.2. Anti-doping control and rules of its carrying out at various stages of sports competitions.....	97
2.8.3. Medical support of training meetings.....	101
2.9. Physiological changes while performing physical loads	103
Chapter 3. SYSTEMIC PATHOGENETIC SYNDROMES IN PHYSICAL, REHABILITATION MEDICINE	108
3.1. Systematic pathogenetic approach in medical rehabilitation	108
3.2. Dysneurotic syndrome	111
3.3. Dyshormonal syndrome	113
3.4. Dysimmune syndrome	115
3.5. Dysmetabolic syndrome	117
3.6. Dyscirculatory syndrome	120
3.7. Dysalgiic syndrome	123
3.8. Inflammation syndrome	126
Chapter 4. PHYSICAL MEDICINE	129
4.1. General fundamentals of physical medicine	129
4.2. Means and forms of kinesi therapy	132
4.3. Additional means of kinesi therapy	148
4.4. Mechanisms of action of adaptive kinesi therapy	156
4.4.1. Systemic homeokinetic mechanisms of kinesi therapy	157
4.4.2. Mechanisms of kinesi therapy at the organ level of homeokinesis.....	159
4.4.3. Mechanisms of kinesi therapy at the cellular level of homeokinesis	161
4.5. Principles of kinesi therapy	163
4.6. Contraindications to the appointment of kinesi therapy.....	164
4.7. Dosage kinesi therapy	165
4.8. Mechanotherapy	167
4.9. Fundamentals of ergotherapy	172
4.10. General basics of massage	174
4.11. Adaptational kinesi therapy for dysneurotic syndrome	180
4.12. Adaptational kinesi therapy for dyshormonal syndrome	185
4.13. Adaptational kinesi therapy for dysimmune syndrome	191
4.14. Adaptational kinesi therapy for dysmetabolic syndrome	195

Chapter 5. HOMEOKINETIC PHYSIOTHERAPY	199
5.1. General basics of adaptive homeokinetic physiotherapy	199
5.2. Physical methods that normalize the tone of the nervous system.....	210
5.2.1. Psychostimulating physiotherapy	210
5.2.2. Sedative physiotherapy.....	227
5.3. Vasoactive methods of physiotherapy	237
5.3.1. Vasotonic methods	237
5.3.2. Vasorelaxant methods	242
5.4. Physical methods that correct the activity of the endocrine system	245
5.4.1. Hormone-catabolic methods	247
5.4.2. Hormone-anabolic methods	252
5.5. Immunomodulating physical methods	255
5.5.1. Desensitizing methods.....	255
5.5.2. Immunostimulatory methods	262
5.6. Physical methods for metabolic disorders	264
5.6.1. Acidifying physical factors	265
5.6.2. Alkaline physical factors	277
5.7. Anti-pain physical methods	281
5.7.1. Adaptive analgesia	281
5.7.2. Blocking analgesia	290
5.8. Methods to optimize inflammation	294
5.8.1. Proinflammatory (inflammatory stimulating) physical methods	294
5.8.2. Anti-inflammatory physical methods	299
5.9. Reflexotherapy	306
5.9.1. General basics of reflexotherapy	306
5.9.2. Methods of influence by physical factors	312
Chapter 6. HOMEOKINETIC RESORTOTOLOGY	316
6.1. Means of courtorology in rehabilitation medicine	316
6.2. Adaptive homeokinetic climatotherapy	317
Chapter 7. HOMEOKINETIC PHARMACOTHERAPY	326
7.1. Homeokinetic adaptation pharmacotherapy	327
7.1.1. Pharmacotherapy of somatogeny in dysneurotic syndrome	329
7.1.2. Pharmacotherapy of dyscirculatory syndrome	330
7.1.3. Pharmacotherapy of dissimmune syndrome	331
7.2. Adaptive homeopathic therapy	333
7.3. Adaptation homotoxicology	334
7.4. Homeokinetic adaptation apitherapy	337
7.5. Homeokinetic adaptation phytotherapy	339
7.6. Homeokinetic adaptation aromatherapy	340
Chapter 8. FUNDAMENTALS OF ADAPTIVE HOMEOKINETIC NUTRITION	344
8.1. Physiological role of bioelements in adaptation	348
8.2. Fundamentals of rational nutrition	357
8.3. Adaptive homeokinetic diet	364
Chapter 9. MEDICAL PSYCHOLOGICAL REHABILITATION – ADAPTIVE PSYCHOTHERAPY	372
9.1. Psychogenia with the prevailing of the inhibition process against vagotonia	379
9.2. Diagnosis of psychogenias	382
9.3. Medical-psychological and psychotherapeutic support and treatment of psychogenias.....	397
Chapter 10. MEDICAL REHABILITATION OF TYPICAL CLINICAL SYNDROMES OF ORGAN FAILURE	409
Chapter 11. REHABILITATION PROGRAMS "LONGEVITY"	429
11.1. Medical rehabilitation program "Vegetative passport"	430
11.2. Medical rehabilitation program "Mental activity"	432
11.3. Medical rehabilitation program "Hormonal balance – sexual activity"	435
11.4. Medical rehabilitation program "Immune adaptation"	437
11.5. Medical rehabilitation program "Acid-alkaline equilibrium – adaptive nutrition"	439
References	442
Additions	444
Information about the authors	448

Навчальне видання

**СОКРУТ Валерій Миколайович,
NAJAR Saleh S.H.,
СОКРУТ Ольга Петрівна,
СЯБРЕНКО Геннадій Петрович,
АЛЕКСЕЄВА Людмила Андріївна,
HEERA Harpreet Singh,
СОКРУТ Микола Валерійович**

Переклад
**HEERA Harpreet Singh,
NAJAR Saleh S.H.,
ПЕТРЕНКО Андрій Юрійович**

ФІЗИЧНА, РЕАБІЛІТАЦІЙНА ТА СПОРТИВНА МЕДИЦИНА

Том 1

Підручник для студентів і лікарів

Підписано до друку 21.04.2022 р.
Формат 60×84/8. Папір друк. № 2. Гарнітура Calibri.
Умовн. друк. арк. 58,31. Тираж 100 прим.

ПП "Магнолія 2006"
м. Львів-53, 79053, Україна, тел. +38 (050) 370-19-57
e-mail: magnol06@ukr.net

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції:
серія ДК № 2534 від 21.06.2006 року,
видане Державним комітетом інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України

Видавець Марченко Т. В.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції:
серія ДК № 6784 від 30.05.2019 року,
видане Державним комітетом телебачення і радіомовлення України

Надруковано у друкарні видавця Марченко Т. В.

"ФІЗИЧНА, РЕАБІЛІТАЦІЙНА ТА СПОРТИВНА МЕДИЦИНА" розглядається як інтегральна медична наука оптимізації порушених параметрів гомеостазу і механізмів адаптації у хворих із різною патологією. Квартет гомеостазу формують нервова, ендокринна, імунна та метаболічна системи. На органічному рівні, в оцінці гомеостазу, важливим є стан мікроциркуляції, щільність і чутливість рецепторів, активність паренхіматозних структур, на внутрішньоклітинному рівні важливий вміст мікроелементів і месенджерів. Вводиться поняття "вегетативний паспорт" хворого, який визначається клініко-лабораторними методами (вивчення чутливості рецепторів тромбоцитів до ацетилхоліну і норадреналіну, проведення тестів). Розроблена вегето гомеостатична теорія патології. У ваготонік-стаєр основним медіатором є ацетилхолін і домінують тропотропні процеси та виникають проблеми з К-На-насосом. Хворі ваготоніки схильні до серотонінефіцитних тривожно-депресивних станів, алергії, внутрішньоклітинного алкалозу, мікозів, переважання анаболічних гормонів, венозного застою. У симпатотонік-спринтерів основним медіатором виступає норадреналін, домінують ерготропні процеси, у них формуються серотонін залежні маніакально-паніко-фобічні реакції, виявляється переважання катаболічних гормонів, імунодефіцит, ацидоз, високий внутрішньоклітинний кальцій, вірусно-бактеріальна інфекція, ішемічні ушкодження. Стратегічна мета медицини — активне довголіття. Запропоновано медичні реабілітаційні програми "Довголіття". Розроблена структура реабілітаційного діагнозу, основні положення і принципи адаптаційної гомеостатичної фізіо-, кінези-, фармако- і психотерапії, лікувального харчування, курортології, які є складовою реабілітаційної програми. Лікарський контроль представлений методами діагностики на основі "реабілітаційного дуалізму". Наводяться програми медичної реабілітації різних форм захворювань та коморбідності. Представлена етіологія, класифікація, діагностика і лікування синдромів системної недостатності (дисневротичного, дисгормонального, дисімунного, дисметаболічного, дисалгічного та синдрому запалення), а також типового клінічного дисвегетативного синдрому. Видання рекомендоване як підручник для студентів вищих навчальних закладів III-IV рівня акредитації, лікарів-інтернів та лікарів, що проходять курси підвищення кваліфікації з предметів і спеціальностей "Фізична терапія й ерготерапія", "Фізична та реабілітаційна медицина", "Фізіотерапія", "Спортивна медицина", "Фізична реабілітація".