



Kazakh Journal of Physical Medicine & **REHABILITATION**

ISSN 2222

An Official Journal of the Association of Rehabilitologists and Balneologists

Volume 1. Number 26 (2019)



Nur-Sultan, 2019

EDITORIAL

Бас редактор
Бөлекбаева Шолпан Әділжанқызы

Главный редактор
Бүлекбаева Шолпан Адильжановна

Editor-in-Chief
Sholpan Bulekbayeva

Жауапты хатшы
Майлиева Назигүл Жұмабекқызы

Ответственный секретарь
Майлиева Назигүл Жумабековна

Executive Secretary
Nazigul Mailiyeva

EDITORIAL BOARD

Audrone Prasauskiene (Литва)
Aleksandras Krisciunas(Литва)
Батышева Татьяна Тимофеевна (Ресей)
Бөкебаев Тілепқали Темірұлы
(Қазақстан)
Жақысыбаева Алтыншаш Хайруллақызы
(Қазақстан)
Mark Belokopytov (Израиль)
Мұхаметжанов Ханат Мұхаметжанұлы
(Қазақстан)
Нұрғожаев Еркін Смағұлұлы
(Қазақстан)
Лепесова Маржан Махмұтқызы
(Қазақстан)
Oiga Surdu (Румыния)
Irena Ponikowska (Польша)
Рахимжанова Раушан Ибжанқызы
(Қазақстан)
Umberto Solimene (Италия)
Florana Menendez (Куба)
Franca Pante (Италия)
Чемерис Андрей Васильевич
(Қазақстан)
Шарман Алмаз Төрегелдіұлы
(Қазақстан)
Шевелева Наилия Игоревна (Қазақстан)

Audrone Prasauskiene (Литва)
Aleksandras Krisciunas(Литва)
Батышева Татьяна Тимофеевна
(Россия)
Бокебаев Тлепқали Темирович
(Қазақстан)
Джаксыбаева Алтыншаш Хайруллаевна
(Қазақстан)
Mark Belokopytov (Израиль)
Мухаметжанов Ханат Мухаметжанович
(Қазақстан)
Нурғужаев Еркін Смағұлович
(Қазақстан)
Лепесова Маржан Махмұтовна
(Қазақстан)
Oiga Surdu (Румыния)
Irena Ponikowska (Польша)
Рахимжанова Раушан Ибжановна
(Қазақстан)
Umberto Solimene (Италия)
Florana Menendez (Куба)
Franca Pante (Италия)
Чемерис Андрей Васильевич
(Қазақстан)
Шарман Алмаз Төрегелдиевич
(Қазақстан)
Шевелева Наилия Игоревна (Қазақстан)

Audrone Prasauskiene
(Lithuania)
Aleksandras Krisciunas
(Lithuania)
Tatyana Batysheva (Russia)
Tlepkały Bokebayev
(Kazakhstan)
Altynshash Dzhaksybayeva
(Kazakhstan)
Mark Belokopytov (Israel)
Khanat Mukhametzhanov
(Kazakhstan)
Yerkyn Nurguzhayev
(Kazakhstan)
Marzhan Lepesova
(Kazakhstan)
Oiga Surdu (Romania)
Irena Ponikowska (Poland)
Raushan Rakhimzhanova
(Kazakhstan)
Umberto Solimene (Italy)
Florana Menendez (Cuba)
Franca Pante (Italy)
Andrey Chemeris (Kazakhstan)
Almaz Sharman (Kazakhstan)
Nailya Sheveleva (Kazakhstan)

FOUNDING EDITORIAL BOARD

Байдарбекова Алтын Қамалқызы
(Қазақстан)
Балғаева Майра Сәдібекқызы
(Қазақстан)
Дәрібаев Жолтай Рахымбекұлы
(Қазақстан)
Жаниева Тойжан Сейдалиқызы
(Қазақстан)
Құсаинова Кенже Кокушевна (Қазақстан)
Медетбекова Жанна Әкімбекқызы
(Қазақстан)
Оразова Ғалия Ұзаққызы (Қазақстан)
Оспанова Шолпан Хожанқызы
(Қазақстан)
Сейсембеков Толқын Әділжанұлы
(Қазақстан)
Сұлтанова Гүлшат Мұғалқызы
(Қазақстан)
Тайтубаева Гүлнар Құсаинқызы
(Қазақстан)
Шәкенов Мейрам Жамбылұлы
(Қазақстан)

Байдарбекова Алтын Камаловна
(Қазақстан)
Балғаева Майра Садібековна (Қазақстан)
Дарибаев Жолтай Рахымбекович
(Қазақстан)
Джаниева Тойжан Сейдалиевна
(Қазақстан)
Қусаинова Кенже Кокушевна (Қазақстан)
Медетбекова Жанна Акимбековна
(Қазақстан)
Оразова Ғалия Узақовна (Қазақстан)
Оспанова Шолпан Хожановна (Қазақстан)
Сейсембеков Толқын Адильжанович
(Қазақстан)
Сұлтанова Гүлшат Мугаловна (Қазақстан)
Тайтубаева Гүлнар Қусаиновна
(Қазақстан)
Шәкенов Мейрам Жамбулович
(Қазақстан)

Altyn Baidarbekova
(Kazakhstan)
Maira Balgayeva (Kazakhstan)
Zholtay Daribayev
(Kazakhstan)
Toyzhan Zhaniyeva
(Kazakhstan)
Kenzhe Kussainova
(Kazakhstan)
Zhanna Medetbekova
(Kazakhstan)
Galiya Orazova (Kazakhstan)
Sholpan Ospanova
(Kazakhstan)
Tolkyn Seissembekov
(Kazakhstan)
Gulshat Sultanova
(Kazakhstan)
Gulnar Taitubayeva
(Kazakhstan)
Meiram Shakenov (Kazakhstan)

Подписано к печати 26 марта 2019 года. Тираж 300 экз.

Общественное объединение «Ассоциация реабилитологов и курортологов» является учредителем и собственником журнала «Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation». Издание зарегистрировано в Министерстве информации и коммуникаций РК. Свидетельство о постановке на переучет №16659-Ж от 06.09.2017 год.

Редакцияның мекен-жайы:

Kazakh J Phys Med & Rehab
010000
Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.
Тұран даңғылы, 36
Тел.: +7 (7172) 511 548
E-mail: j.rehabkz@gmail.com
Веб-сайт: <http://jrehabkz.org>

Адрес редакции:

Kazakh J Phys Med & Rehab
010000
Қазақстан, г. Нур-Сұлтан
пр. Туран, 36
Тел.: +7 (7172) 511 548
E-mail: j.rehabkz@gmail.com
Веб-сайт: <http://jrehabkz.org>

Editorial Office:

Kazakh J Phys Med & Rehab
010000
Kazakhstan, Nur-Sultan city
Turan Ave. 36
Tel.: +7 (7172) 511 548
E-mail: j.rehabkz@gmail.com
Website: <http://jrehabkz.org>

Dear friends!



«Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation» research and practice journal publishes manuscripts presenting outcomes of research and practice nature. The journal is oriented for specialists in the field of rehabilitation and balneology, research associates, teaching staff and also specialists in related fields.

Goal of the journal – publication of original academic papers that disclose actual challenges of rehabilitation, physiotherapy, therapeutic physical training and balneology, health of population of Kazakhstan, implementation of modern medical diagnosis technologies, treatment, rehabilitation and diseases prevention.

Journal sphere of interests: rehabilitation and repair of patients' health, also socialization of people with disabilities, health promotion and diseases prevention, healthy lifestyle promotion, social and pedagogical accompaniment of children with disabilities.

Remit of the journal:

- Physiology and psychology;
- Nutritiology, therapeutic nutrition;
- Pharmacological support in rehabilitation;
- Emergencies and early rehabilitation;
- Functional diagnosis in rehabilitation;
- Biomedical technologies in rehabilitation;
- Therapeutic physical training, sport medicine, physiotherapy and hygiene;
- Accompaniment of people with disabilities;
- Social rehabilitation, adaptation and correctional pedagogy;
- Arrangement of rehabilitation service, quality of rehabilitation services;
- Restorative medicine, prevention, healthy lifestyle;
- Palliative medicine.

We have improved our editorial policy and strive to maintain high standards of publication ethics. All articles submitted to our journal are subjected to test for plagiarism and reviewed by two experts in relevant field of knowledge. Editorial staff adheres to “double-blind” review policy.

For extensive discussion of published materials, as well as the implementation of research results into the practice of domestic health care, the editors follow the policy of full open access to publications. All journal issues are available for readers at no cost. Users are allowed to read, download, copy full texts of the journal articles.

The Editorial staff sets high targets including – joining such prestigious scientometrical data bases as Scopus and Web of Science. I call our readers for active participation in the life of our journal as an author or a reviewer. Together we will shoot the Moon!

**Best regards,
Bulekbayeva Sholpan,
MD, PhD, MBA,
Chief Editor of the journal**

The neurocognitive rehabilitation intervention in the child suffering of infantile cerebral palsy

Franca Pantè ¹, Carlo Perfetti ²

¹ Director and International Responsible for the Education of Teachers and Expert Rehabilitators in Neurocognitive Rehabilitation by Carlo Perfetti, Vicenza, Italy; Professor of Neurorehabilitation Master Università degli Studi «la Sapienza», Roma, Italy; Professor of Neurocognitive Rehabilitation Brescia University, Italy; Professor of Neurocognitive Rehabilitation, Master in Neurocognitive Rehabilitation, University of L'Aquila, Italy; Member of Centro Studi Vygotskij, Neurocognitive Rehabilitation Developmental Age, Pisa, Italy; Scientific Director of Centre de Estudio de Neurocognitive Rehabilitacion Argentina; Scientific Director of Centre de Estudio de Rehabilitacion Neurocognitiva Uruguay; Scientific Director of the Neurocognitive Rehabilitation Study Centre Italy (2010-2016), Italy

² Founder of the Neurocognitive Rehabilitation Theory, Marina di Massa, Italy; Director of the Neurocognitive Rehabilitation Study Centre Italy (2002-2010); Director Schio Hospital (1986-2002), Italy; Professor University of Pisa, Italy

Abstract

The purpose of this paper is to suggest a different way of seeing the child's actions and a different model of interpreting the pathology of cerebral infant palsy, starting from the principles of the neurocognitive rehabilitation theory of Carlo Perfetti e Puccini Paola. First, the concepts of movement will be taken into consideration as an action of knowledge to build information to make sense at the world. Secondly it is suggested that in the evaluation two strictly interconnected processes of maturation and learning should be well thought out from the earliest days of the child. Furthermore, in the assessment is taken into account not only the alteration of reflexes and the individual residual movements of the child, but also his behavior in its complexity, that is, in the ability to relate, even in elementary way, to the world through the activation of his, although simple, cognitive processes such as attention and memory and its perceptive processes. In the valuation, particular relevance is attributed to the «Potential or Proximal Development Area», for the purpose of choosing the «guide actions» that would be possible to modify through the certain specific, appropriate, cognitive exercises, that take into account the child's maturity level, and his possibility and potentiality to change the pathology through the activation of cognitive, perceptive and emotional processes. From this point of view, very important is the role that attention and the processes of learning play in the evaluation of altered behavior and in estimating the potential of the child in modifying his pathology through the activation of knowledge processes, because they constitute the foundations for the elaboration of plastic phenomena that are at the base of recovery.

Key words: infantile cerebral palsy, theory of neurocognitive rehabilitation, Carlo Perfetti.

Сал ауруымен ауыратын балаларда нейрокогнитивті оңалту әдістерінің қолданылуы

Franca Pantè ¹, Carlo Perfetti ²

¹ Карло Перфетти нейрокогнитивті оңалту әдісі бойынша мұғалімдер мен сарапшы-реабилитологтарға білім беру бойынша халықаралық байланыс директоры Виченца, Италия; «La Sapienza» университетінің нейрореабилитация оқу орталығының профессоры, Рим, Италия; Брешия нейрокогнитивті оңалту кафедрасының профессоры, Италия; Аквила университетінің нейрокогнитивті реабилитация профессоры, Италия; Выготский эволюциялық жас бойынша нейрокогнитивті оңалту оқу орталығының мүшесі, Пиза, Италия; Аргентинаның нейрокогнитивті оңалту орталығының ғылыми жетекшісі; Уругвайдың нейрокогнитивті оңалту орталығының ғылыми жетекшісі; Италияның нейрокогнитивті оңалтуды зерттеу орталығының ғылыми директоры (2010-2016), Италия

² Нейрокогнитивті оңалту теориясының негізін қалаушы, Марина ди Масса, Италия; Италияның нейрокогнитивті оңалтуды зерттеу орталығының директоры (2002–2010); Скио ауруханасының директоры (1986–2002), Италия; Пизан университетінің профессоры, Италия

Түйіндеме

Бұл мақаланың мақсаты - Карло Перфетти мен Пуччинидің нейрокогнитивті оңалту теориясының принциптерін негізге ала отырып, балалардың сал ауруы патологиясындағы оңалтуды талдаудың жаңа моделін ұсыну. Біріншіден, қозғалу концепциясы белгілі бір ақпарат алуға бағытталған білім жиынтығы болып қарастырылады. Екіншіден, бір –бірімен тығыз байланысты екі процесстің – яғни баланың жетілуі мен үйренуін бағалаудың оның өмірінің алғашқы күндерінен бастап ойластырылғаны дұрыс екендігі қарастырылады. Сонымен қатар, бұл бағалау кезінде тек қана рефлексстер мен жекелеген қозғалыстағы өзгерістер ғана емес, қоршаған ортаны назар, ес пен қабылдау секілді әдепкі танымдық процесстер арқылы танып білуі бағаланады. Бағалауда «бағыттаушы іс-әрекетті» таңдау мақсатында «дамудың потенциалды және проксималды аумақтарына» да аса мән беріледі. Бұл іс-әрекеттерді дамудың белгілі бір деңгейіне сәйкес келетін нейрокогнитивті жаттығулар арқылы, яғни когнитивті, перцептивті және эмоционалды процесстердің көмегімен өзгертуге болады. Оңалудың негізінде жатқан пластикалық көріністерді құруға көмектесетін процесстерді белсендіру арқылы қол жеткізуге болатын баланың қабылдауы мен назарының рөлін ерекше атап өту керек.

Кілтті сөздер: балалардың церебральды сал ауруы, нейрокогнитивті оңалту теориясы, Карло Перфетти.

Нейрокогнитивные реабилитационные вмешательства у детей, страдающих детским церебральным параличом

Franca Pantè ¹, Carlo Perfetti ²

¹ Директор по международным связям в области образования учителей и экспертов-реабилитологов по нейрокогнитивной реабилитации Карло Перфетти, Виченца, Италия; Профессор нейрореабилитации учебного центра университета «La Sapienza», Рим, Италия; Профессор кафедры нейрокогнитивной реабилитации Брешия, Италия; Профессор нейрокогнитивной реабилитации университета Авилы, Италия; Член учебного центра нейрокогнитивной реабилитации эволюционного возраста Выготский, Пиза, Италия; Научный руководитель центра нейрокогнитивной реабилитации Аргентины; Научный руководитель Центра нейрокогнитивной реабилитации Уругвая; Научный директор Центра изучения нейрокогнитивной реабилитации Италии (2010-2016), Италия.

² Основатель теории нейрокогнитивной реабилитации, Марина ди Масса, Италия; Директор исследовательского центра нейрокогнитивной реабилитации в Италии (2002–2010 годы); Директор больницы Скио (1986–2002 годы), Италия; Профессор Пизанского университета, Италия.

Резюме

Цель этой статьи - предложить другую модель интерпретации патологии детского церебрального паралича, исходя из принципов нейрокогнитивной теории реабилитации Карло Перфетти и Пуччини Паолы. Во-первых, концепции движения будут приниматься во внимание как определенные знания для сбора информации. Во-вторых, предлагается, чтобы оценка двух четко взаимосвязанных между собой процессов - созревание и обучение ребенка были хорошо продуманы с самых первых дней его жизни. Кроме того, при оценке учитываются не только изменение рефлексов и отдельных остаточных движений ребенка, но и его поведение и способность воспринимать окружающий мир через элементарные познавательные процессы, такие как внимание, память и восприятие. Также при оценке особое значение придается «потенциальной или проксимальной области развития» с целью выбора «направляющих действий». Эти действия можно было бы изменить с помощью конкретных когнитивных упражнений, которые учитывают уровень зрелости, а также возможности изменить состояние путем активации когнитивных, перцептивных и эмоциональных процессов. С этой точки зрения очень важна роль, которую играют внимание и обучение ребенка, которые посредством активации процессов его познания составляют основу для разработки пластических явлений, лежащих в основе восстановления.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, теория нейрокогнитивной реабилитации, Карло Петфетти.

Kazakh J Phys Med & Rehab, 2019;1 (26):4-16.

UDC 616-036.82/.85

Recieved: 18- 02-2019

Accepted: 16-03-2019

Corresponding author: Franca Pante, Director and International Responsible for the Education of Teachers and Expert Rehabilitators in Neurocognitive Rehabilitation by Carlo Perfetti, Vicenza, Italy; Professor of Neurorehabilitation Master Università degli Studi «la Sapienza», Roma, Italy; Professor of Neurocognitive Rehabilitation Brescia University, Italy; Professor of Neurocognitive Rehabilitation, Master in Neurocognitive Rehabilitation, University of L'Aquila, Italy; Member of Centro Studi Vygotskij, Neurocognitive Rehabilitation Developmental Age, Pisa, Italy; Scientific Director of Centre de Etudio de Neurocognitive Rehabilitacion Argentina; Scientific Director of Centre de Estudio de Rehabilitacion Neurocognitiva Uruguay; Scientific Director of the Neurocognitive Rehabilitation Study Centre Italy (2010-2016).

Address: Center of Neurocognitive Rehabilitation Carlo Perfetti, Vicenza, Italy

Phone: +39 340 419 1287

E-mail: franca.pante@gmail.com

Introduction

The concept of C. Perfetti neurocognitive rehabilitation considers the recovery as a learning process both in the adult and in the child starting from the first days after its birth (Perfetti C. Puccini P. 1987) [1] The purpose of this paper is to suggest a different way of seeing the child's actions and a different model of interpreting the pathology of cerebral infant palsy, starting from the principles of the neurocognitive rehabilitation theory of Carlo Perfetti e Puccini Paola (1987) [1]. First, the concepts of movement will be taken into consideration as an action of knowledge to build information to make sense at the world. Secondly it is suggested that in the evaluation two strictly interconnected processes of maturation and learning should be well thought out from the earliest days of the child. Furthermore, in the assessment is taken into account not only the alteration of reflexes and the individual residual movements of the child, but also his behavior in its complexity, that is, in the ability to relate, even in elementary way, to the world through the activation of his, although simple, cognitive processes such as attention and memory and its perceptive processes. In the valuation, particular relevance is attributed to the «Potential or Proximal Development Area», for the purpose of choosing the «guide actions» that would be possible to modify through the certain specific, appropriate, cognitive exercises, that take into account the child's maturity level, and his possibility and potentiality to change the pathology through the activation of cognitive, perceptive and emotional processes. From this point of view, very important is the role that attention and the processes of learning play in the evaluation of altered behavior and in estimating the potential of the child in modifying his pathology through the activation of knowledge processes, because they constitute the foundations for the elaboration of plastic phenomena that are at the base of recovery.

The Observation and the development of the child in function of Rehabilitative intervention must be based on some theoretical assumptions:

- A) Motion Concept;
- B) Maturation/learning relationship;
- C) Behavioral evaluation;
- D) Potential development area;
- E) Attention.

A) The vision of the movement as an expression of an integrative reflex mechanism proposed by some authors, allows to explain only some activities of little significance for the rehabilitation intervention. These activities such as the triple flexion of the limb during a nociceptive stimulus, based on the defense reflex, or the grasp and the suction reflexes, present in the first months connected with the need to satisfy requirements of food, they are all organized by simple neuronal chains which are not useful for a qualitative recovery.

More consistent, as well as more functional for a rehabilitative approach, it is the hypothesis that the nervous system processes more complex activities using, in a different way the reflexes, organizing them (modularizing or inhibiting) within more advanced motor schemes, according to what the child wants to achieve. In the head rotational movements, for example, for fixation of a visual stimulus, compensatory eyes movements are needed, which are activated by the vestibulo-ocular reflex [2]. However, this mechanism does not always intervene in the same way, because it is coordinated through more complex neuronal levels that imply the formulation of goals. This reflected activity is used in a different way, depending on different situations: for example, in conditions of darkness or brightness, or in relation to different speeds in which the head is rotated, different modifications of this activity are detected [3].

There is also the possibility that the central nervous system must, in some cases, completely inhibit reflex activities to perform an action, as shown by Phillips (1969) [4], in the case of manipulation. Even a study of the upper limb or walk activities which takes into consideration only the observation of the movement as a result of joint relationships cannot explain the different levels of interactive integration of the nervous system (cortical and subcortical structures) with reality. Suffice to think to the analysis that Halverson (1933) [5] makes on the different ways of achieving the object in the first year of life: croupier approach, parabolic approach, direct approach. These trajectories are the result of combinations of two or more joint references (shoulder, elbow, wrist, hand).

Thus for lower limb there are many studies dedicated to the complex kinesiological relations

among the various joint levels (hip, knee, ankle) in the observation of the acquisition of the step scheme by the child [6,7].

Neurocognitive rehabilitation suggests that an analysis limited to these levels of motor activity is not enough. The vision of movement more significant for the rehabilitation is that considers it as an interaction with the reality that must necessarily contemplate different levels, from the basic to the most complex. Through the study of the relationships within the different levels it is possible to plan a therapeutic exercise.

For the rehabilitator it is very important to analyze the movement as a result of an adaptation process that is the ability to express dynamic interactions in relation with the variability of the physical world (objective) and of the subjective goals in the different situations. The actions, in fact, as stated by Gal'perin (1977) [8], are usually performed not for the action itself, but to achieve a certain result, which includes the formulation of an action plan, the verification of the correctness of its execution and of the results of the action.

In the action of taking an object, two fundamental subjective aspects are identified: one is to «decode» or to «understand» the task and its aspects: the physical characteristics of the object, the results to which the action must arrive, the intentionality of the subject performing the action. The second aspect of the action is the «ability» to perform the actions, which also depends on the various aspects of the sensory images and the concepts of the objects of a single interactive process with the environment.

The study of the Movement as a behavioral act, allows to understand the characteristics and the mean of different motor programs and mechanisms of interactive adaptability of the sequence with the environment. This concept can refer to Anohkin's (1975) [9] neurophysiological hypothesis about the «Functional System». He defined it as «an interactive unit of central and peripheral neuronal relationships and rules that is created in the dynamic training course of any activity that allows the fulfilment of a biological task, in an adaptable way».

This way of seeing allows to consider the child not only a subject with reflex activity nor a «man in miniature». The child is a subject who has in the first time at his disposal, very simple, but sufficient for his needs, interactive modes with the surrounding world. These modes become more complex in the course of development, appropriate to the child's goals. The actions are based on the organization of the different functional systems: visual, vestibular, somesthetic, manipulation and walk. The maturation and the integrating process of all the components modify the entire system. Grasping, for example, is the first interactive mode of the functional prehension system, which is initially organized as a function of satisfying food needs. The methods of bringing objects, which are observed in the subsequent periods of development, they don't differ only because they consist of a greater number of selective movements of the fingers (changes of grip between the thumb and forefinger ...), but above all, because they differ in terms of quality, being directed to more complex cognitive purposes.

B) Motor development occurs by the coordination and integration of two processes: maturation and learning [10]. The process of maturation is due to the acquisition of the interactive abilities which are characteristic of every specie. Subsequently, it is supplemented by subjective experiences elaborated in relation to the interaction with one's environment and intentions. In cerebral palsy children, greater importance must be attributed to the learning processes, as the corresponding maturation process is interrupted or altered.

The most possibility of influencing, the alterations/arrests of maturation, it is to expose the child to learning experiences, such as to determine the acquisition of increasingly complex interactive skills [11,12].

Early diagnosis must allow the verification of the role that learning mechanisms can play in each individual case for the development, for the therapeutic approach and for the evaluation of results. There is no doubt of the child's early learning ability. Learning process is favored by specific aspects of the subject-object relationship. For example, at certain stage of development (in the child of about 24 weeks), the visual recognition of the object structure would be favored by particular movements of the object, like the translation, while different movements, such as rotation, wouldn't provide these useful information to understand the characteristics of the object [13].

C) The interpretation of the child's development as an evolution of complex and refined increasingly interactions with the world radically shifts the perspective of evaluation.

The object of rehabilitation study becomes the meaning that the information, obtained through a motor sequence, represents for the acquisition of new knowledge.

The evaluation must therefore allow to hypothesize what is the child's ability to process the knowledge required by behaviors of gradually increasing complexity, in relation to the development levels. For example, in the first sequences of reaching the object, the child can program, with relative precision only the direction in which the limb moves (that is organized by the shoulder), but not yet the distance (organized by the elbow) to which the hand must be brought to enter into relationship with the object. For that the grip is realized only when the object is placed at a fixed distance and corresponding to the length of the entire arm. The realization of this sequence, not adequate to the different spatial parameters, makes it possible to detect the error with respect to one's intention and the acquisition of new knowledge on the relationships not only about the direction (shoulder), but also about distance (realized through the flexion-extension of the elbow) between hand and object. In fact the child sees his hand that is behind the object. This information allows to realize a sequence that presents a more adaptable trajectory, as it is the result of more spatial parameters: not only the direction, but also the distance. Once the child has brought his hand towards the object, he is able to reach contact with it, by flexing or extending the elbow.

The analysis of «motor» development can therefore be carried out correctly, only taking into consideration the ways in which the child builds his knowledge. The child's development must indeed be considered global because «cognitive», «motor», «sensitive» and «emotional» levels are an inseparable unit at least for rehabilitation point of view [1].

D) An evaluation of the actions that the child is able to perform alone, or he is not able to perform, or he performs correctly only with the help of the adult, allows the rehabilitator to identify the «Area of the Potential Development» [15]. It is the area of the potential development that can be evaluated based on the «differences found between the indices of the autonomous actions and those of the activity carried out with the help of adults». Within this area there is the possibility of correcting motor strategies deemed insufficient and inadequate for the task [15]. For example, the verification of the presence of a grasp reflex of the hand is not enough for an adequate evaluation, if it is not associated with the analysis of the «situations», in which this appears and in which it can be overcome by information interaction activities with the object. It is therefore necessary to place the child in contexts in which it is required to enter in contact with an object, in order to be able to verify the level of his interaction skills, connected with the possibility of elaborating specific knowledge strategies. The modification of an elementary interaction strategy, like the grasping, in a more dynamic one, obtained through the help of the adult, it expresses the area of potential development. The identification of this area allows the rehabilitator to intervene by programming the exercises based on learning processes to achieve this skill.

On this basis it can be assumed that the therapeutic exercise can serve to transform the «area of the potential development» into an «Area of the Actual Development». In the recovery process, attempts to correct strategies, which allow an adequate collection of information, they permit to address a rehabilitative intervention on development processes that otherwise would remain inactive or would be made such by compensation mechanisms. The rehabilitation intervention must therefore aim at recovering the ability to implement sequences addressed to different purposes, through a learning process.

The child at birth can provide only non-specific, widespread, undifferentiated answers with respect to any kind of events (visual, tactile, sound, etc.), but functional to establish a first form of interaction with external events. It is the so-called alarm reaction due to a general excitation [16].

Towards the end of the first month of life, however, the new-born begins to address his attention in a more selective manner: he fixes and chases with his eyes an object in his visual field, extends the fingers of the hand when it is at contact with a surface. But the initial orientation reaction is limited and partial.

The child is not able to simultaneously grasp the different information that derives from external reality and to relate among them through the movement. At this stage of development, the attention is limited that is, when the new-born is engaged in an activity, he is not able to perceive other events. Bower and Dunkel (1973) [17] claim that young children «can at a time, pay attention to only one

characteristic of an object that is presented to them» and have «a low speed in using information». The child's interest of few months is oriented towards aspects of external reality, to which he can activate the sensory-motor patterns (visual, tactile, etc.) separated one from the others. The child initially presents sucking patterns, separated by those of vision and prehension, and only in the course of development he will be able to interact different patterns among them.

In the first eight/ten weeks of life, the child while showing interest in the environment around him, he shows no sign of boredom if the same stimulus is proposed again and again. After the eighth week of life, however, he begins to look away when the same visual picture is shown to him several times. The phenomenon of habit appears, which demonstrates a permanence of memory traces of known stimulus. «The child's ability to get used suggests that the child is forming some mental representation of the stimulus; to observe an event with less attention to the tenth trial, it is necessary to remember this which he saw earlier» [18]. However, the memory of the event is not linked to the contingent situation but remains even after several hours. This is demonstrated by the fact that, by showing a group of children of ten to sixteen weeks of life, «an orange ball moving up and down on a stage for a few minutes» and presenting the same situation to the same group of children the next day, these children were bored more quickly than a second group of children who had never been in the same situation. Kagan (1976) infers that the children of the first group had remembered the event.

The events that manage to activate the child's visual attention have different attributes. The newborn is sensitive to moving stimuli, to variations in light intensity and stimuli with contrast (fig.1)



Figure1 - The sensitivity of the newborn to moving stimuli, to changes in light intensity and stimuli with contrast

Another important attribute to favor the child's attention it seems to be related to the complexity of the stimulus. «Children pay attention to moderately complex stimuli for a longer time» (Kagan, 1976) [18]. The complexity can be given by the number of elements present in a stimulus (a chessboard with sixteen black and white paintings is more complex than a chessboard of the same size but with nine black and white paintings).

A final aspect that affects the levels of attention is the meaning that the stimulus has for the child.

Among all components of the external environment, the visual attention of a three-month-old child is particularly attracted by human face (fig.1). In fact, between a stimulus that has an index of complexity greater and the human face, the child presents a more prolonged fixation time for the human face [19].

The unknown faces arouse more interest than the known ones. This behavior leads to reconsidering the phenomenon of habit and how this can be overcome, that is which are the elements of an event that allow him to hold attention. Among these Kagan (1973) [18] he cites: «Stimuli that diverge optimally from established patterns are apt to hold attention».

From the three months of life it is possible to assume that the child has the possibility of forming patterns that do not yet correspond to an objective representation of reality but refer to the concrete experiences that the child realizes and to the memory traces of such experiences. Only the permanence of concrete knowledge can explain the phenomenon of habit and how to overcome it.

It was in fact found that the child's attention remains at a constantly high level if he is subjected to figures of the same kind (series of faces or series of chess boards or series of lines, that differ from each other in some aspects: the series of faces that varies for example in the disposition or in the number of the elements, nose, mouth (fig 2); or the chessboard series that varies for the different number of squares, and so on. In fact, the orientation reaction is evoked by the slightest level of discrepancy between the «neuronal stimulus model» and the stimulus just presented [20].

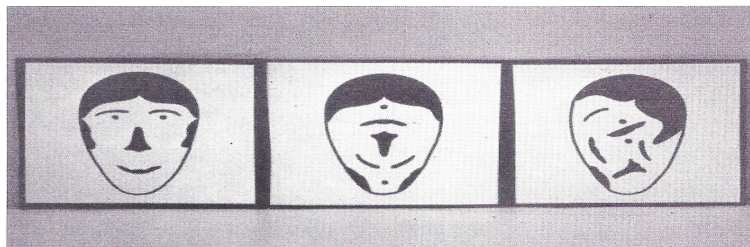


Figure 2 - A series of drawings that differ from each other in location or number of elements, nose, mouth

The maximum ability to activate the child's attention is found in moderate discrepancies compared to the established schemes. The characteristics of the child's attention span in the first months of life, they change towards the end of the first year of life. It is possible to observe at this age an increase in attention span towards already known events. This phenomenon can be attributed to the «emergence» of a new one structure that Kagan (1976) [18] calls «hypothesis». It can be assumed, however, that even in the preceding months the child formulates hypotheses: when he modifies the behaviour in relation to «discrepant stimuli» with respect to the previous ones, it suggests that this happens through the mechanism of «comparison» between known information and new information.

However, with the acquisition of a more objective knowledge of the external world, that is, no longer directly connected to his action, the child can formulate more complex hypotheses.

Their wealth is based on a multiple knowledge of reality: the object is no longer divided into different perceptions (visual, tactile or auditory), but is perceived simultaneously in the auditory, tactile-kinaesthetic aspects.

The object is also perceived together with other objects with causal, temporal and spatial relationships and all these determine the greater richness of the goals formulated by the child with the consequent verification of information. It can be assumed that at this level the child has developed a capacity for direct attention to more specific purposes.

It can also be hypothesized that, through the various methods of the child to interact with the environment, during the first year of life, from an external, socially organized attention (which is guided essentially by phenomena that the child can understand), it starts the long process that leads to voluntary attention, oriented in a differentiated way and adequate to the purposes. This voluntary attention is defined as a mechanism of self-regulation [21], indispensable for learning any correct motor behaviour.

Studies on visual attention, which has been the most studied in children so far, can provide a wealth of knowledge also regarding attention directed towards other types of information.

An evaluation of the child with cerebral palsy must be oriented to observe its adaptability to the world based on the ability to pay attention and the level of possibility of processing specific information addressed to different purposes in relation to its maturity level.

From the rehabilitative point of view the behavioural evaluation of the child in the first year of life is based on the observation of the actions that he can perform and the ones he performs during the daily life observed and reported by the parents. In other words, it must be observed the first ways of interacting with certain levels of perceptive capacity, of attention orientation and knowledge processing, which are expressed in different interactive modes.

The first ways of interacting with the world are observed, as the child can construct information. Starting from the first interactive levels, the evolution of the various functional systems is followed, to analyse the methods of achieving greater adaptability to the various environmental demands, both

in normal and pathological conditions.

The first behaviours observed are:

a) Orientation of the head towards acoustic stimuli

- Not only the motor response is taken into consideration, but also the child's attentional capacity towards the acoustic stimulus. The motor response cannot be considered only from the point of view of the reflex reaction, as during the first months of life. The first ways of relating to sound are very elementary because the child is not yet able to identify and look for the direction from which the sound comes. However, it is possible to evaluate the perceptive capacity. In fact, when a sound (toy, or the voice of the mother or an adult ...) is introduced into the environment, the child engaged in other activities (vocalizing, activities of the upper and lower limbs, crying....), interrupts it for a moment to listen to the new event, entering his surrounding reality.

- The behaviour after about three months can be characterized by attempts to search for the direction and origin of the sound, when the visual field is free. If instead the operator is in front of the child, the child's interest is directed to the person and if at that moment he feels the sound, the look and the interest remain on the person. This is because at this stage of development the attention process is mono-afferently.

- In later times, the child can accurately search for the sound by orienting the head and the look even when his interest was directed to another event.

The three phases (of perception, of non-specific research, of specific research) allow to obtain not only a «motor data», but the expression of certain levels of perceptive ability, attention orientation, and knowledge processing, which they are expressed in different interactive modes

b) Examination of «ocular exploration behaviour»

At an early stage of child development, the analysis of the development of this interactive mode allows to identify the evolutionary and the coordination level reached by the components of visual exploration functional system, that allows one of the richest interactions with the environment.

In this evaluation is important to observe the fixation and ocular tracking abilities of an object placed in the child's visual field, presented with to specific modalities.

The observation of the child's ability to anticipate the vision of certain figures presented in sequence, it offers the possibility to verify also the acquisition, by the child, of rules that allow more adaptable behaviour. In fact, if the perceptual picture is presented to the child in a situation where some aspects may change (for example the «stimulus» appears once to the right and twice to the left of its visual field), it can be verified the ability to extrapolate from the situation certain rules and to elaborate sequences on the basis of these. In the presence of this ability, the child manages to direct the eyes in the right direction, even before the stimulus appears.



Figure 3 - Examination of «ocular exploration behaviour»

Also, in this case, it is not important a single «motor datum» (head and eye movements), nor a single «perceptive datum» (ability to fix), but rather the ability to intentionally process and search for certain information that prove an adequate interaction with the environment.

c) Coordination between eye and head movements

The evolution of the functional system of visual exploration presents different levels of

complexity, connected with the ability to integrate, in a dynamic way, the different elements of an action.

Also in this case, the evaluation of how the child knows, how he can orient himself in front of various visual interests, cannot be limited to the analysis of the quantifiable movement as the recruitment of motor units or as an expression of reflex activity (for example the presence of the asymmetrical tonic reflex of the neck). The evaluation of the ability to modify his behaviour in relation to different cognitive needs is fundamental to identify the level of development and the potential development area in an adequate way.

Often in the child the sequence of ocular pursuit that must be combined with head rotation movements, to explore the surrounding world, it is partial. That is because the child cannot inhibit the reflex activity (asymmetrical tonic reflex of the neck) in relation to the information that he needs to acquire. It is not enough for the rehabilitator to be satisfied with checking the presence of this reflex, but it is also necessary to specify whether the appropriate behaviour (expression of a complex elaboration of spatial parameters) cannot absolutely be activated or if it can appear only under certain conditions. These can be created by the rehabilitator by making changes to the situation or facilitating the movement of the head by helping him, in order to let him easier to extract information from the environment.

This way of working allows the identification of a «Potential Development Area» for the functional system of visual exploration and to choose the «guide action» to work to modify the pathological performance of the child [23]. The examiner in fact, can change certain characteristics of the task, such as the speed of scrolling of the perceptive picture, or facilitating the child in the realization of the motor sequence (helping him in the rotation of the head). These facilitations can the child fully analyse the visual information by himself and let him to program an interaction mode that would otherwise not be activated.

The identification of the potential development area allows programming the therapeutic exercise. While the transformation of this area and the modification of the pathological action obtained through the facilitations, correspond to the potential ability of the child to independently activate a correct performance and it allows verifying the presence of learning skills [24, 25].

After investigating the ability to organize visual exploration, it's necessary to evaluate the evolutionary lines of the functional system of prehension, which starting from very elementary levels, it offers the child the possibility of «partial» knowledge of objects. This knowledge comparing with that obtained by the functional exploration visual system, they determine the elaboration of sequences of approach and manipulation gradually more and more «refined».

D) «Free» hand activity

Particularly important is the analysis of the so-called «spontaneous» behaviour to detect fingers, arm or forearm isolated movements and if these movements can be used during actions. Even if the meaning that these movements can cover for the nervous system of the child is still unclear, they can nevertheless be interpreted as an expression of the achievement of certain levels of maturation of the nervous system and therefore as a genetic source of physiological development. It has been observed that even the child of few days isolated movements of the fingers of the hand. These movements are present only during the «free» activity, but they are not activated when it comes to entering in relationship with the object. They do not therefore have the meaning of fragmentation to explore surfaces, that is to direct the hand towards the collection of information in a more adequate manner, because when the hand comes into contact with the object, it behaves using very elementary levels of organization (flexion or extension activities maximum of all fingers all together).

At the level of the arm and forearm it is important to observe the possible presence of oscillation movements. During the execution of these movements, when the hand accidentally enters the visual field, the child observes it with interest (around two/three months of life).

It is therefore important to observe:

e) Activity of the hand towards other parts of the body

The child at the age of two/three months begins to «explore» with his hand the objects with which he accidentally comes into contact (perhaps this activity cannot be considered a real exploration

as a purpose cannot be identified). Such movements have the character of «globality», in fact, as Piaget (1968) observed, the child makes movements of flexion and extension of all the fingers of the hand in contact with the object, reproducing movements like scratching mode. The child also begins a tactile exploration of the face: rubbing the eyes, touching the abdomen, using one or both hands. Also, when the child sees his own hand he tends to «hold her» in the visual field.

It is also possible to observe the mutual grasping of the hands they are brought to the mouth and sucked; moreover, more and more often the child spends part of his time observing the hands that are palpated. It is conceivable that, through these actions, the child enriches his wealth of knowledge, even if partial (only tactile information) and non-selective (in fact the exploration is carried out with the whole hand).

The action of observing hands that palpate each other can be related to the initial possibility of considering and comparing different perceptive modes (tactile and visual) of the same part of one's body. This activity represents one of the first modalities through which the child constructs the oculo-manual coordination: in fact, at first the child looks at his hand as he runs in the visual field, then the hands that touch each other, then the hand that touches objects that is looking [22]. If in the assessment of the level of development are found elementary habits, which cannot be modified in different situations, the rehabilitator can facilitate the child in performing the task, placing him in simpler situations, in order to evaluate the area of the potential development and therefore be able to address the therapeutic treatment.

In considering the process of construction of oculo-manual coordination it is important to evaluate:

f) The action of the hand towards objects

The object is placed near the child's hand and the ability of the hand to relate to it is evaluated, in order to obtain the tactile information. Towards the three months the fingers of the hand are maintained in semiflexion and the extension of the fingers occurs only after contact with the surface of the object (fig. 4).



Figure 4- The action of the hand towards objects

This behaviour, which represents the first form of tactile relationship with the object, the contact still happens randomly, but, once it is established, the child has the possibility to adequately orient the fingers the explore the surface to capture certain characteristics of the object.

The subsequent behaviour is characterized by an extension of the fingers that anticipates the contact with the object, but not yet in a manner adaptable to the characteristics of the object (shape, size). This could indicate that the child has formulated the intention and the anticipation to establish a contact with the object as soon as he sees it.

In cerebropathy child, there are behaviours inadequate to establish relationships with the object of a certain complexity. The identification of the area of the potential development allows to favour, through the exercises, the recovery of more complex ability to interact with the object.

In fact, if a child with tetraparesis has a level of development characterized by static prehension, the rehabilitator should propose therapeutic valuative exercises in which the child is placed in the need to collect more extensive and diversified information about the characteristics of the object: surface, consistency, size etc ... In this way the possibility of modifying elementary, stereotyped behaviours is verified, in actions of higher interactive levels with the object, better adaptable to the

different purposes.

g) The relationship of the hand with other components for the manipulation action

The ability to program more dynamic activities in relation to the object is closely related to the visual and tactile exploration sensory modalities that are greatly enriched during the first year of life by integrating with each other. Other aspects of the functional system of manipulation will be taken into consideration, such as the achievement and the approach that need to be organized for other parameters such as direction, distance and orientation by other body elements (forearm, shoulder, wrist, elbow and trunk).

h) eye-manual coordination and trunk control

Within the progressive integration between visual and tactile inputs, that is the oculo-manual coordination, the ability to use the trunk in a sitting position to reach and take objects is also evaluated. The «posture» is therefore not evaluated separately but is interpreted as an interactive element capable of creating relationships between hand and space.

i) Lower limb activity. Eye-foot coordination

To assess the initial development of the functional walking system it is appropriate to observe the movements of the lower limbs from the first months. Similarly, to the upper limb you can observe movements of the fingers, ankles, knees and hips also associated with the trunk, during spontaneous activity. Also, for the lower limb the meaning that these movements have for the central nervous system of the child is not yet clear.

The ability of the child to organize an action of the foot towards an object, it could represent one of the first forms of relationship of this somesthetic surface with the external environment, before the specific information for the foot becomes the soil, in organization of the walk. In this case it is necessary to evaluate the movements of the foot and of the whole lower limb aimed at establishing a relationship with the object seen (eye-foot coordination).

References

1. Puccini P., Perfetti C. *L'intervento riabilitativo nel bambino affetto da paralisi cerebrale infantile (Rehabilitative intervention in children with infant cerebral palsy) [in Italian]*, Ed. Marrapese-Roma, 1987: 42-71.
2. Miles F.A., Evarts E.V., *Concept of motor organization*, *Ann. Rev. Psychol.*, 1979; 30: 327-362.
3. Collewijn H., *The modificability of the adult vestibulo-ocular reflex*. *TINS*, 1979; 2:98-102.
4. Phillips G. C. *Motor Apparatus of baboons hand*, *Proc. Roy Soc.* 1969; 173: 141.
5. Halverson H.M. *The acquisition of skill in infancy*, *J. of Genetic Psychology*, 1933: 43.
6. Statham I., Murray M.P. *Early walking patterns of normal children*, *Clinic. Orthopedics and Related Research*, 1971; 79: 8-24.
7. Sutherland D.H., Cooper L., Daniel D. *The role of Ankle Plantar Flexors in normal walking*, *The J. of Bone and joint Surgery*, 1980; 62-A (3): 354-365.
8. Gal'perin P.JA. *Contributo allo studio dello sviluppo intellettuale del bambino*, in *La formazione dei concetti (Contribution to the study of the intellectual development of the child, in "The formation of the concepts") [in Italian]*, by Veggetti M.T., Ed. Giunti Barbera, 1977: 45-64.
9. Anokhin P.K. *Biologia e Neurofisiologia del riflesso condizionato (Biology and Neurophysiology of the conditioned reflex) [in Italian]*, Mosca 1968; 3-341: 642 p.
10. Sluckin W. *Early learning in man and animal*. – Routledge, 2018: 128p.
11. Cotman C. W., Nieto Sampedro M. *Brain function, synapse renewal, and plasticity*, *Ann. Rev. Psychol.*, 1998; 33: 371.
12. Rosenzweig M.R. Bennett E.L. *Psychobiology of plasticity: effects of training and experience*. *Behavioural Brain Research*, 1996, 6: 78:57.
13. Ruff H.A. *Infants' manipulative exploration of object characteristics*, *Developm. Psychol.*, 1984; 20: 1-9.
14. Vygotskij L., S., (1980) *I processo cognitivo (The cognitive process) [in Italian]*, Edizioni Boringhieri, Torino, 35-200.
15. Puccini P. *L'esercizio e l'azione da recuperare: area di sviluppo prossimale e apprendimento (Exercise and the action be to recovered: proximal development area and learning) [in Italian]*. *Neurocognitive Rehabilitation Riabilitazione Neurocognitiva*, 2011; 7(2): 125-130.
16. Nikitina G. M., Novikova E. G. *On the characteristics of the manifestation of the orienting reaction in animals during ontogenesis. Orienting reflex and exploratory behavior*. Moscow: Academy of Pedagogical Sciences of RSFSR. 1958: 314-322.
17. Bower T.G.R., Dunkeld J. *The neuropsychological development in the childhood*. Ed. Il Pensiero Scientifico, 1973: 262 p.

18. Kagan J. *Quando i bambini cominciano a pensare (When the children start thinking) [in Italian]*, *Le Scienze*. 1973; 2: 70.
19. Valenza E. *Predisposizioni innate e architettura della mente: il caso del volto [in Italian]*. *Giornale italiano di psicologia* . 1998; 25(3): 459-490.
20. Maffei L., Mecacci L. *La visione: dalla neurofisiologia alla neuropsicologia (The vision: From Neurophysiology to Neuropsychology) [in Italian]*, Ed. *Scientifiche e tecniche Mondadori Italia*. 1979.
21. Sokolov E.N., in *Sommerhoff, Logic of living brain*, Ed. *Wiley and Sons*, 1973
22. Lurija A.R. *Le funzioni corticali superiori nell'uomo (Superior cortical functions in human) in Italian*, *Giunti Universitaria, Firenze, Italia*. 1967;1: 526.
23. Piaget J. *La costruzione del reale nel bambino (The construction of the real in the child) [in Italian]*, ed. *La Nuova Italia*, 1973; XVI: 446 p.
24. Puccini P. *L'esercizio e l'azione da recuperare: Area di Sviluppo Proximale e Apprendimento (The exercise and the Action to be recovered: Proximal Development Area and Learning) [in Italian]*, *Riabilitazione Apprendimento*, 2011; VII,2: 125-130.
25. Puccini P., Perfetti C., (1981) *Lo sviluppo del sistema funzionale della manipolazione: analisi strutturale (The development of the functional system of manipulation: structural analysis) [in Italian]*, *Riabilitazione Apprendimento* n. 2,1, 41p.
26. Puccini P. *Il Confronto tra Azioni in Età Evolutiva: Osservazione, Confronto e Ragionamento Riabilitativo (The Comparison between Actions in the Developmental Age: Observation, Comparison and Rehabilitative Reasoning) [in Italian]*, *Riabilitazione Neurocognitiva*, 2014; 10(2): 25-39.



Legal basis of medical rehabilitology in the Republic of Kazakhstan

Sholpan Bulekbayeva¹, Aima Sagyndykova²

¹ Director of the National center for children's rehabilitation, Corporate fund «University Medical Center», Nur-Sultan, Kazakhstan

² Head of the Department Master of medical sciences, National center for children's rehabilitation, Corporate fund «University Medical Center», Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract

Medical rehabilitation in the Republic of Kazakhstan as a complex of medical, social and pedagogical measures has a legislative basis.

Regulatory and legal acts on medical rehabilitation in the country were developed taking into account the peculiarities of the medical rehabilitation system, its multi-level nature, including the network of organizations and institutions that provide step-by-step and sequential rehabilitation treatment: rehabilitation at the inpatient, outpatient and sanatorium stage. The procedure for medical rehabilitation is carried out by following its basic principles: early onset, continuity, continuity, integrated and individual approach.

Keywords: regulatory legal acts, medical rehabilitation.

Қазақстандағы медициналық оңалтудың құқықтық негіздері

Булєкбаєва Ш.А. ¹, Сағындықова А.Ж. ²

¹ Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының директоры, «University medical center» корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

² Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының ұйымдастыру-әдістемелік және медициналық статистика бөлімінің басшысы, «University medical center» корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Түйіндеме

Медициналық оңалту Қазақстан Республикасында медициналық, әлеуметтік-педагогикалық шаралар кешені ретінде заңнамалық негізге ие.

Елдегі медициналық оңалту жөніндегі нормативтік-құқықтық актілер медициналық оңалту жүйесінің, оның көп деңгейлі өзгешелігі, соның ішінде кезең-кезеңімен және дәйекті оңалту емін қамтамасыз ететін ұйымдар мен мекемелердің желісін қоса алғанда, стационарлық, амбулаторлық және санаторлық кезеңде оңалтуды қамтамасыз ететін ерекшеліктерін ескере отырып әзірленді. Медициналық оңалту процедурасы оның негізгі қағидаттарын сақтау арқылы жүзеге асырылады: ерте басталу, үздіксіздік, үздіксіздік, интеграцияланған және жеке тәсіл.

Кілтті сөздер: нормативтік құқықтық актілер, медициналық оңалту.

Правовые основы медицинской реабилитологии в Республике Казахстан

Булекбаева Ш.А.¹, Сагындыкова А.Ж.²

¹ Директор Национального центра детской реабилитации Корпоративного фонда «University medical center», Нур-Султан, Казахстан

²Руководитель отдела организационно-методической работы и медицинской статистики Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University medical center», Нур-Султан, Казахстан

Резюме

Медицинская реабилитация в Республике Казахстан как комплекс медицинских, социально-педагогических мер имеет законодательную основу.

Нормативные и правовые акты по медицинской реабилитации в республике были разработаны с учетом особенности системы медицинской реабилитации, ее многоуровневого характера, включающей в себя сеть организации и учреждений, обеспечивающих поэтапное и последовательное проведение восстановительного лечения: реабилитация на стационарном, амбулаторном и санаторном этапе. Порядок проведения медицинской реабилитации осуществляется соблюдением основных ее принципов: раннее начало, непрерывность, преемственность, комплексный и индивидуальный подход.

Ключевые слова: нормативные правовые акты, медицинская реабилитация

Kazakh J Phys Med & Rehab, 2019;1 (26):17-22

UDC 61(094); 616-036.82/.85

Recieved: 21-01-2019

Accepted: 22-02-2019

Corresponding author: Aima Sagyndikova, Head, Department of organizational - methodological work and medical statistics, National Center for Children's Rehabilitation, Corporate Fund «University Medical Center», Nur-Sultan, Kazakhstan

Postal code: 01000

Address: Nur-Sultan. 36, Turan ave.

Phone: +7 (7172) 511 572,

Mobile +7 778 968 16 38

E-mail: aima_aaa@mail.ru

Введение

Основы правового регулирования медицинской реабилитации закреплены в Кодексе Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее – Кодекс о здоровье), где медицинская реабилитация определена как комплекс медицинских услуг, направленных на сохранение, частичное или полное восстановление нарушенных и (или) утраченных [1]. В соответствии со статьей 52 Кодекса о здоровье восстановительное лечение и медицинская реабилитация оказываются гражданам, страдающим врожденными и приобретенными заболеваниями, а также последствиями острых, хронических заболеваний и травм и проводятся в организациях здравоохранения, а также в санаторно-курортных организациях. Кроме восстановительного лечения и медицинской реабилитации в статье 52 определены правовые основы санаторно - курортного лечения, так гражданам предоставляются путевки для санаторно-курортного лечения в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения и трудовым законодательством Республики Казахстан.

Медицинская реабилитация и восстановительное лечение входит в гарантированный объем бесплатной медицинской помощи, утвержденный постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 декабря 2009 года №2136 «Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи» [2].

В соответствии приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28 апреля 2015 года № 284 «Об утверждении государственного норматива сети организации здравоохранения» к организациям восстановительного лечения и медицинской реабилитации относятся санаторий, специализированный санаторий, профилакторий, реабилитационный центр или отделение (койки) реабилитации, организуемые при многопрофильной больнице [3].

Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2009 года № 774 «Об утверждении Номенклатуры медицинских и фармацевтических специальностей» утверждены специальности «медицинская реабилитология (взрослая и детская)» [4].

Госпитализация граждан в медицинские организации, оказывающие медицинскую реабилитацию любого уровня осуществляется в соответствии приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 29 сентября 2015 года № 761 «Об утверждении Правил оказания стационарной помощи» [5].

Штаты медицинских организаций, оказывающих медицинскую реабилитацию населению, устанавливаются в соответствии со штатными нормативами, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 7 апреля 2010 года № 238 «Об утверждении типовых штатов и штатных нормативов организаций здравоохранения» [6]. Ведение первичной медицинской документации организациями здравоохранения, оказывающие медицинскую реабилитацию, обеспечивается в соответствии приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 23 ноября 2010 года № 907 «Об утверждении форм первичной медицинской документации организаций здравоохранения» [7].

Правила оказания восстановительного лечения и медицинской реабилитации, утверждены приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 98, в котором определен порядок оказания восстановительного лечения и медицинской реабилитации, в том числе детской медицинской реабилитации, в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи гражданам, страдающим врожденными и приобретенными заболеваниями, последствиями острых, хронических заболеваний и травм [8].

С принятием и утверждением стандарта оказания медицинской реабилитации приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 27 декабря 2013 года № 759 (далее – стандарт) медицинская реабилитация как вид медицинской помощи приобрел особую значимость, так как стандарт предполагает обязательное его исполнение всеми организациями здравоохранения вне зависимости от ведомственной принадлежности или формы собственности [9]. Кроме того, стандарт позволил проведение комплексной медицинской реабилитации в полном объеме и качественно на всех этапах оказания. В стандарте

утверждены структура и основные направления деятельности организаций, оказывающих медицинскую реабилитацию, определены основные принципы медицинской реабилитации. Впервые даны понятия и указаны принципы деятельности мультидисциплинарной команды, куда входят специалисты не только с медицинским образованием, но и с педагогическим образованием (логопед, дефектолог, сурдопедагог, психолог, игротерапевт, музыкотерапевт, монтессори-педагог, учитель, воспитатель), обозначены ее задачи и функции. В стандарте подробно описаны объемы и этапы оказания медицинской реабилитации, в качестве источников информации включены 22 приложений.

В целях совершенствования оказания медицинской реабилитации населению, улучшения качества и повышения ее эффективности, корпоративный фонд «University medical center» Национальный центр детской реабилитации (НЦДР) активно участвуют в разработке нормативных и правовых актов в сфере здравоохранения, вносит предложения по их изменению и дополнению в соответствии новыми требованиями и возможностями.

Так, специалисты НЦДР участвуют в работе рабочей группы по внесению изменений и дополнений в Кодекс о здоровье, в стандарт оказания медицинской реабилитации с учетом международных рекомендации. В разработанный проект стандарта оказания медицинской реабилитации внесли и дополнили новое приложение «Стандарт оснащения центра, отделения (кабинетов) медицинской реабилитации пациентов с нарушением функций нервной системы, опорно-двигательного аппарата и кардиологических больных» с учетом особенности и специфики функционирования организации здравоохранения и коечного фонда.

НЦДР инициирует изменение номенклатуры специальности «Медицинская реабилитология» на «Физическая медицина и реабилитация» в соответствии с Международной Классификацией функционирования, инвалидности и Здоровья согласно ВОЗ, которая была одобрена Всемирной Ассамблеей здравоохранения в мае 2001 года.

Так, ранее приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 ноября 2010 года № 907 «Об утверждении форм первичной медицинской документации организаций здравоохранения» была утверждена форма №107 «Реабилитационная карта» [10], однако приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 марта 2017 года №92 «О внесении изменений и дополнений в приказ №907 от 23 ноября 2010 года» [11] форма 107 была исключена. В настоящее время НЦДР при поддержке Республиканского центра развития здравоохранения проводит соответствующую работу по внесению формы 107 в приказ № 907.

В целях правового регулирования заездной системы госпитализации в реабилитационные центры Министерством здравоохранения Республики Казахстан и Республиканский центром развития здравоохранения рассматривается вопрос о целесообразности внесения дополнения и изменения в приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 29 сентября 2015 года № 761 «Об утверждении Правил оказания стационарной помощи» [12].

Выводы

Таким образом, медицинская реабилитация в Республике Казахстан как комплекс медицинских, социально-педагогических мер имеет законодательную основу. Нормативные и правовые акты по медицинской реабилитации в республике были разработаны с учетом особенности системы медицинской реабилитации, ее многоуровневый характер, включающей в себя сеть организации и учреждений, обеспечивающих поэтапное и последовательное проведение восстановительного лечения: реабилитация на стационарном, амбулаторном и санаторном этапе. Порядок проведения медицинской реабилитации осуществляется соблюдением основных ее принципов: раннее начало, непрерывность, преемственность, комплексный и индивидуальный подход.

Литература

1. Кодекс Республики Казахстан. О здоровье народа и системе здравоохранения: принят 18 сентября 2009 года, №193-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.01.2019 г.).
Kodeks Respubliki Kazahstan. O zdorov'e naroda i sisteme zdravoohranenija (The Code of the Republic of Kazakhstan. On the health of the people and the health system) [in Russian]: prinjat 18 sentjabrja 2009 goda, №193-IV (s izmenenijami i dopolnenijami po sostojaniju na 09.01.2019 g.).
2. Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи; утв. 15 декабря 2009 года, №2136.
Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii perechnja garantirovannogo obyema besplatnoj medicinskoj pomoshhi (Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan. On approval of the list of guaranteed free medical care) [in Russian]; utv. 15 dekabrja 2009 goda, №2136.
3. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Об утверждении государственного норматива сети организации здравоохранения; утв. 28 апреля 2015 года, № 284.
Prikaz Ministra zdravoohranenija i social'nogo razvitija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii gosudarstvennogo normativa seti organizacii zdravoohranenija (Order of the Minister of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan. On approval of the state standard of the healthcare organization network) [in Russian]; utv. 28 aprilja 2015 goda, № 284.
4. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении Номенклатуры медицинских и фармацевтических специальностей; утв. 24 ноября 2009 года, № 774.
Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii Nomenklatury medicinskih i farmacevticheskikh special'nostej (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On approval of the nomenclature of medical and pharmaceutical specialties) [in Russian]; utv. 24 nojabrja 2009 goda, № 774.
5. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Об утверждении Правил оказания стационарной помощи; утв. 29 сентября 2015 года, № 761.
Prikaz Ministra zdravoohranenija i social'nogo razvitija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii Pravil okazanija stacionarnoj pomoshhi (Order of the Minister of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan. On approval of the Rules for inpatient care) [in Russian]; utv. 29 sentjabrja 2015 goda, № 761.
6. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении типовых штатов и штатных нормативов организаций здравоохранения; утв. 7 апреля 2010 года, № 238.
Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii tipovyh shtatov i shtatnyh normativov organizacij zdravoohranenija (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On approval of model staff and state standards of health care organizations) [in Russian]; utv. 7 aprilja 2010 goda, № 238.
7. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении форм первичной медицинской документации организаций здравоохранения; утв. 23 ноября 2010 года, № 907.
Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii form pervichnoj medicinskoj dokumentacii organizacij zdravoohranenija (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On approval of forms of primary medical documentation of health care organizations) [in Russian]; utv. 23 nojabrja 2010 goda, № 907.
8. Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Правила оказания восстановительного лечения и медицинской реабилитации; утв. 27 февраля 2015 года, № 98.
Prikaz Ministra zdravoohranenija i social'nogo razvitija Respubliki Kazahstan. Pravila okazanija vosstanovitel'nogo lechenija i medicinskoj rehabilitacii (Order of the Minister of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan. Rules for the provision of rehabilitation treatment and medical rehabilitation) [in Russian]; utv. 27 fevralja 2015 goda, № 98.
9. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении стандарта оказания медицинской реабилитации; утв. 27 декабря 2013 года, № 759.
Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii standarta okazanija medicinskoj rehabilitacii (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On approval of the standard of medical rehabilitation) [in Russian]; utv. 27 dekabrja 2013 goda, № 759.
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении форм первичной медицинской документации организаций здравоохранения; утв. 23 ноября 2010 года, № 907.
Prikaz Ministra zdravoohranenija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdanii form pervichnoj medicinskoj dokumentacii organizacij zdravoohranenija (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. On approval of forms of primary medical documentation of health care organizations) [in Russian]; utv. 23 nojabrja 2010 goda, № 907.
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. О внесении изменений и дополнений в приказ №907 от 23 ноября 2010 года: утв. 24 марта 2017 года, №92.

Prikaz Ministra zdravoohranjenja Respubliki Kazahstan. O vnesenii izmenenij i dopolnenij v prikaz №907 ot 23 nojabrja 2010 goda (Order of the Minister of Health of the Republic of Kazakhstan. About modification and additions in the order No. 907 of November 23, 2010) [in Russian]; utv. 24 marta 2017 goda, №92.

12. *Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан. Об утверждении Правил оказания стационарной помощи; утв. 29 сентября 2015 года, № 761.*

Prikaz Ministra zdravoohranjenja i social'nogo razvitija Respubliki Kazahstan. Ob utverzhdenii Pravil okazaniya stacionarnoj pomoshhi (Order of the Minister of Health and Social Development of the Republic of Kazakhstan. On approval of the Rules for inpatient care) [in Russian]; utv. 29 sentjabrja 2015 goda, № 761.



Features of diagnosis, complex treatment and rehabilitation of osteoporotic vertebral fractures

Khanat Mukhametzhanov¹, Buratay Karibayev², Olzhas Bekarysov³,
Sholpan Bulekbayeva⁴, Kenzhe Kussainova⁵

^{1,2} Chief researcher of the Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Nur-Sultan, Kazakhstan

³ Head of Spinal Surgery, Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Nur-Sultan, Kazakhstan

⁴ Director of the National Center for Children's Rehabilitation, University Medical Center Corporate Fund, Nur-Sultan, Kazakhstan

⁵ Head of the Clinical Research Laboratory of Sports Medicine of the National Center for Children's Rehabilitation, University Medical Center Corporate Fund, Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract

The aim: Analysis of diagnostic methods, results of complex treatment of patients with osteoporotic fractures of the thoracic and lumbar spine.

Methods: 726 patients were prospectively examined and treated for the period from 2011 to 2018. The average age was 51.6 ± 15.9 years. All patients underwent spinal radiography and computed tomography. 706 (97.2%) - dual-energy X-ray absorptiometry, 457 (62.9%) - venospondilography, 175 (24.1%) - electroneuromyography, 125 (17.7%) victims were studied markers of bone metabolism (osteocalcin, vitamin D, parathyroid hormone, bone isoenzyme alkaline phosphatase, β -CrossLaps - C-terminal telopeptides of type I collagen and the content of total and ionized calcium, phosphorus, blood magnesium), 101 (13.9%) - myelography with a water-soluble contrast agent (omnipack), 60 (8.3%) - ligamentography, 51 (7%) - magnetic resonance imaging, 40 (5.5%) - ultrasound examination of the posterior complex.

Results: Patients were divided into two groups: Group I, patients who underwent percutaneous vertebroplasty - 411 patients; and II - group, patients with transpedicular fixation and transpedicular plastics of the vertebral body with granules of porous titanium nickelide - 315 patients. Along with the known techniques, the authors used in the surgical treatment of osteoporotic spine fractures a developed technique for the transpedicular plasty of the body of the injured vertebra under conditions of transpedicular fixation.

Conclusions: Excellent, good, satisfactory treatment results were obtained in 96% of patients. The authors emphasize that the surgical treatment of osteoporotic spine fractures is aimed at eliminating the pronounced pain syndrome, instability of the spine. The final effect of the treatment of osteoporotic spinal fractures depends on adequate complex pathogenetic treatment of osteotropic therapy.

Key words: osteoporotic spine, percutaneous vertebroplasty, transpedicular fixation, transpedicular plastic of vertebral body.

Омыртқаның остеопоротикалық сынуы бар пациенттердің диагностика, кешенді емдеу және оңалту ерекшеліктері

Мұхаметжанов Х.¹, Қарибаев Б.М.², Бекарысов О.С.³,
Бөлекбаева Ш.Ә.⁴, Құсаинова К.К.⁵

^{1,2} *Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институтының бас ғылыми қызметкері, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.*

³ *Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институтының омыртқа хирургиясы бөлімшесінің меңгерушісі, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.*

⁴ *Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының директоры, «University Medical Center» корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.*

⁵ *Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының спорттық медицинаның клиникалық-зерттеу зертханасының меңгерушісі, «University Medical Center» корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.*

Түйіндеме

Мақсаты. Омыртқаның кеуде және бел бөліктерінің остеопоротикалық сынуы бар науқастарды диагностикалау әдістерін, кешенді емдеу нәтижелерін талдау.

Әдістер. 2011 жылдан бастап 2018 жылға дейінгі кезеңде 726 науқас тексеріліп және емделді. Орташа жас $51,6 \pm 15,9$ жасты құрады. Барлық емделушілерге омыртқа рентгенографиясы және компьютерлік томография жүргізілді. 706 (97.2%) - қос энергетикалық рентгендік абсорбциометрия, 457 (62.9%) - venospondilography, 175 (24.1%) - электронейромиография, 125 (17,7%) зардап шеккендерді сүйек метаболизмінің маркерлері (остеокальцин, D витамині, паратиреоидты гормон, сүйек изоферментті сілтілі фосфатаза, β -Кросслапс-с-і типті коллаген терминалды телопептидтері және жалпы және иондалған кальций, фосфор, қандағы магний), 101 (13,9%) - суда еритін контрасты затпен миелография (омнипак), 60 (8,3%)-лигаментография, 51 (7%) - магнитті - резонанстық томография, 40 (5,5%) - артқы кешенді ультрадыбыстық зерттеу.

Нәтижелері. пациенттер екі топқа бөлінді: I топ, іштей вертебропластикаға шалдыққан пациенттер - 411 пациент; және II топ, транспедикулярлы фиксациясы және омыртқа денесінің транспедикулярлы пластикасы бар пациенттер - 315 пациент кеуекті никелид титан гранулаларымен. Омыртқаның остеопоротикалық сынықтарын хирургиялық емдеуде танымал әдістермен қатар, транспедикулярлы фиксация жағдайында зақымданған омыртқа денесінің транспедикулярлы пластикасының әдістемесі әзірленді.

Қорытынды: емдеудің жақсы, қанағаттанарлық нәтижелері 96% науқастардан алынды. Авторлар омыртқаның остеопоротикалық сынықтарын хирургиялық емдеу айқын ауырсыну синдромын, омыртқаның тұрақсыздығын жоюға бағытталғанын атап көрсетеді. Омыртқаның остеопоротикалық сынықтарын емдеудің соңғы әсері остеотропты терапияның барабар кешенді патогенетикалық еміне байланысты.

Кілтті сөздер: омыртқа денесінің остеопорозды сынуы, қыртысты вертебропластика, транспедикулярлы бекіту, транспедикулярлы пластикасы.

Особенности диагностики, комплексного лечения и реабилитации пациентов с остеопоротическими переломами позвонков

Мухаметжанов Х.¹, Карибаев Б.М.², Бекарисов О.С.³,
Бүлекбаева Ш.А.⁴, Қусаинова К.К.⁵

^{1,2} *Главный научный сотрудник, РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии», Нур-Султан, Казахстан.*

³ *Заведующий отделением хирургии позвоночника, РГП на ПХВ «Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии»,*

Нур-Султан, Казахстан

⁴ *Директор Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University Medical Center», Нур-Султан, Казахстан*

⁵ *Заведующая клинико-исследовательской лабораторией спортивной медицины Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University Medical Center», Нур-Султан, Казахстан*

Резюме

Цель исследования. Анализ методов диагностики, результатов комплексного лечения больных с остеопоротическими переломами грудного и поясничного отделов позвоночника.

Методы. Проспективно обследовано и пролечено 726 больных за период с 2011 по 2018гг. Средний возраст составил $51,6 \pm 15,9$ лет.

Всем больным выполнялась рентгенография позвоночника, компьютерная томография. 706 (97,2%) – двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия, 457 (62,9%) – веноспондилография, 175 (24,1%) – электронейромиография, у 125 (17,7%) пострадавших исследовались маркеры костного метаболизма (остеокальцин, витамин D, паратиреоидный гормон, костный изофермент щелочной фосфатазы, β -CrossLaps – С-концевые телопептиды коллагена I типа и содержание общего и ионизированного кальция, фосфора, магния крови), 101 (13,9%) – миелография водорастворимым контрастным веществом (омнипак), 60 (8,3%) – лигаментография, 51 (7%) – магнитно-резонансная томография, 40 (5,5%) – ультразвуковое исследование заднего опорного комплекса.

Результаты: Больные разделены условно на две группы: I группа, больные которым выполнена чрескожная вертебропластика - 411 больных; и II – группа, больные которым произведена транспедикулярная фиксация и транспедикулярная пластика тела позвонка гранулами пористого никелида титана - 315 больных. Наряду с известными методиками, авторы использовали при хирургическом лечении остеопоротических переломов позвоночника разработанную методику транспедикулярной пластики тела поврежденного позвонка в условиях транспедикулярной фиксации.

Выводы: Отличные, хорошие, удовлетворительные результаты лечения получены у 96% больных. Авторы подчеркивают, что хирургическое лечение остеопоротических переломов позвоночника, направлено на устранение выраженного болевого синдрома, нестабильности позвоночника. Окончательный эффект лечения остеопоротических переломов позвоночника зависит от адекватного комплексного патогенетического лечения остеотропной терапией.

Ключевые слова: остеопоротические переломы позвоночника, чрескожная вертебропластика, транспедикулярная фиксация, транспедикулярная пластика тела позвонка.

Kazakh J Phys Med & Rehab, 2019;1 (26):23-30

UDC 617.3; 616-089.23; 615.8; 616-036.82/.85

Recieved: 21-12-2018

Accepted: 02-02-2019

Corresponding author: Kenzhe Kussainova, Head of the Clinical Research Laboratory of Sports Medicine of the National Center for Children's Rehabilitation, University Medical Center Corporate Fund, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code: 010000

Address: Nur-Sultan, Turan av., 36

Phone: +77016532320

E-mail: kenzhe_kenzhe@mail.ru

Введение

Остеопороз – одно из наиболее распространенных заболеваний, занимающие ведущие позиции по заболеваемости и смертности населения во всем мире [1,2,3]. По данным Центра демографии, население Земли ежегодно увеличивается на 100 млн., и быстрорастущая группа среди них – это лица 60 лет и старше. По данным ООН, в 2017 году в эту группу вошел каждый восьмой человек на Земле, а к 2050 году прогнозируется каждый пятый [4].

По данным Национального фонда остеопороза в США 55% взрослого населения старше 50 лет (около 44 млн. человек) страдают остеопорозом или имеют его высокий риск; причем каждая вторая женщина и четвертый мужчина в этих возрастных группах могут получить переломы без травмы или при незначительной травме в течение оставшегося периода жизни [5]. Только в 2005 в США зарегистрировано более 2 млн. переломов, возникших на фоне остеопороза. Тенденция к росту числа переломов в США сохраняется и в последние годы [6]. С увеличением продолжительности жизни неизбежным считается рост распространенности остеопороза, что повлияет на медико-социальные и экономические аспекты системы здравоохранения в целом [4]. Остеопороз – это многофакторное заболевание, характеризующееся снижением прочности кости (изменение архитектоники, обмена, накопления повреждений, минерализации), которое в свою очередь приводит к развитию низкоэнергетических переломов [7]. К 2025 году общее число переломов на фоне остеопороза и стоимость их лечения увеличится в полтора раза, а у лиц 65-74 лет число переломов может вырасти на 87% [8].

По экспертным оценкам Всемирной Организации Здравоохранения, число переломов, связанных с остеопорозом, будет продолжать увеличиваться во всех странах мира. Полагают, что к 2020 году 50% женщин в менопаузе будут иметь тот или иной перелом, возникший на фоне остеопороза, в том числе 25% этих женщин – перелом позвоночника и 15% – перелом бедра [9].

В последние годы среди заболевших наблюдается увеличение числа лиц мужского пола [10,11,12]. На их долю уже сейчас приходится более 25% всех переломов бедра в США, возникших на фоне остеопороза [13, 14, 15].

Значимость этой проблемы подчеркивается и в объявленной Всемирной Организацией Здравоохранения Декады заболеваний костей и суставов (The Bone and Joint Decade) 2000-2010 гг., где остеопороз выделялся как одно из 4-х приоритетных заболеваний.

Целью сообщения явился анализ методов диагностики, результатов комплексного лечения и реабилитации больных с остеопоротическими переломами грудного и поясничного отделов позвоночника.

Материал и методы исследования

Проспективно обследовано и пролечено 726 больных, поступавших в травматологическое отделение № 1 РГП на ПХВ «НИИТО» за период с 2011 по 2018 гг. Возраст больных варьировал от 16 до 82 лет, средний возраст составил 51,6±15,9 лет.

Больных старше 46 лет было 71,1%. Преобладали лица женского пола 431 (59,4%), лиц мужского пола было 295 (40,6%).

По виду травмы преобладал бытовой вид травмы у 530 (73%), второе место занимали травмы, полученные при дорожно-транспортном происшествии (ДТП) – у 112 (15,4%), третье – производственные травмы – у 82 (11,3%) и четвертое – прочий вид – у 2 (0,3%) пострадавших.

По механизму травмы первое место занимали травмы, полученные при падении с высоты роста 325 (44,9%), второе – травмы при падении с большой высоты – 232 (31,9%), третье ДТП (пешеходы, пассажиры, водители) – 112 (15,4%), четвертое место занимали больные без четких указаний на травму и появлением болей в грудном или поясничном отделе позвоночника – 34 (4,7%), пятое место заняли травмы, полученные при падении груза на спину – 20 (2,7%) и последнее – травмы - при нападении, - 3 (0,4%).

Больные поступали в основном в острый 490 (67,5%) и ранний - 101 (13,9%) периоды травмы и реже – в промежуточный 75 (10,3%) и поздний - 60 (8,3%) периоды.

После клиничко-неврологического обследования всем больным выполнялась

рентгенография позвоночника, компьютерная томография (КТ). 706 (97,2%) – ДЭРА, 457 (62,9%) – веноспондилография (ВСГ), 175 (24,1%) – электронейромиография (ЭНМГ), у 125 (17,7%) пострадавших исследовались маркеры костного метаболизма (остеокальцин, витамин D, паратиреоидный гормон, костный изофермент щелочной фосфатазы (КИЩФ), β -CrossLaps – С-концевые телопептиды коллагена I типа и содержание общего и ионизированного кальция, фосфора, магния крови), 101 (13,9%) – миелография водорастворимым контрастным веществом (омнипак), 60 (8,3%) – лигаментография, 51 (7%) – магнитно-резонансная томография, 40 (5,5%) – ультразвуковое исследование заднего опорного комплекса.

Результаты

В результате проведенного обследования было установлено:

- что переломы поясничного отдела позвоночника выявлены у 379 (52,2%) больных, грудного – у 187 (25,7%), двухуровневые перелом – у 81 (11,2%), двух отделов позвоночника – у 79 (10,9%) пострадавших;

- перелом одного позвонка наблюдался у 446 (61,4%) больных, двух – у 172 (23,7%), трех – у 63 (8,7%), четырех – у 23 (3,2%), пяти – у 14 (1,9%), шести – у 6 (0,8%), и семи – у 2 (0,3%) пострадавших;

- нестабильные переломы позвоночника отмечены у 388 (53,4%) и стабильные – у 338 (46,6%) больных; неосложненные переломы позвоночника – у 659 (90,8%) и осложненные – у 67 (9,2%) пострадавших;

- изолированные повреждения позвоночника были выявлены у 573 (78,9%) и сочетанные – у 153 (21,1%) больных.

Сочетанные повреждения у 23 (3,2%) больных сопровождались травматическим шоком и у 8 (1,1%) – гипоксией.

При распределении больных на группы и определения тактики лечения использовалась классификация переломов позвоночника Magerl F, Aebi M, Gertzbein SD, et al.

Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия выполнялась на денситометре «DEXXUM T» (Osteosys Co., Ltd, Южная Корея). Наличие или отсутствие снижения МПКТ определялось по T-критерию в соответствии с рекомендациями рабочей группы ВОЗ: значения больше -1,0 свидетельствовали о нормальной МПКТ; в пределах от -1,0 до -2,5 – о остеопении; в пределах -2,5 SD и ниже – о остеопорозе.

По данным ДЭРА остеопороз выявлен у 355 (50,3%) больных, остеопения – у 303 (42,9%) и МПКТ была в пределах нормальных значений – у 48 (6,8%) пострадавших.

Больные разделены условно на две группы: I группа, больные которым выполнена чрескожная вертебропластика (ЧВП) (в составе нее имеется подгруппа больных с нестабильными переломами позвоночника, которым произведена ЧВП и транспедикулярная фиксация (ТПФ)), - 411 больных; и II – группа, больные которым произведена ТПФ и транспедикулярная пластика тела позвонка гранулами пористого никелида титана (ТППТП), - 315 больных.

Все операции выполнялись с использованием интраоперационного компьютерного томографа O arm (Medtronic, USA).

Нарушения функциональной дееспособности больных и выраженность болевого синдрома изучены при помощи опросников Освестри и десятибалльной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ).

Оценку достоверности различия между величинами проводили с помощью критерия Пирсона. Уровень значимости определен при $p < 0,05$.

Обсуждение

Результаты исследования показали, что у больных до 45 лет в 2,3 раза чаще наблюдались нормальные значения МПКТ, в 1,7 чаще – остеопения и в 2,1 реже – остеопороз, чем у пострадавших старше 46 лет ($r=0,11$ $p<0,01$; $r=0,23$ $p<0,001$; $r=-0,29$ $p<0,001$ соответственно)

Остеопоротические переломы позвонков нередко были нестабильными ($r=0,07$ $p<0,01$), чаще неосложненными ($r=0,81$ $p<0,001$) и наблюдались чаще при изолированной травме позвоночника ($r=0,63$ $p<0,001$) и низкоэнергетической травме ($r=0,16$ $p<0,001$).

Содержание костных маркеров в биологических жидкостях зависит от характера травмы, области перелома и сроков его консолидации. В зависимости от стадии заживления перелома происходит изменение показателей костного обмена: после травмы и в ранние сроки происходит активизация процессов резорбции кости при нормальных процессах ремоделирования, после консолидации отломков отмечается повышение процессов ремоделирования, а в последующем происходит постепенный возврат к исходным уровням.

У пострадавших с травмой позвоночника и нормальной МПКТ наблюдается увеличение процессов резорбции костной ткани, о чем свидетельствует увеличение содержания β -CrossLaps и снижение – ПТГ при нормальных показателях маркеров ремоделирования костной ткани, которые отражают процессы репаративного остеогенеза. На процессы репаративного остеогенеза влияют также возраст, наличие или отсутствие менопаузы у женщин – физиологической или хирургической, сопутствующих заболеваний - особенно эндокринологических (сахарный диабет, заболеваний щитовидной железы), сердечно-сосудистых, хронической дыхательной недостаточности, нервной системы, желудочно-кишечного тракта, длительный прием лекарственных препаратов (гормональных, антикоагулянтов, антиконвульсантов и т.п.). Так, на каждого больного в наших исследованиях приходилось в среднем 2,6 заболеваний.

У больных с травмой позвоночника и остеопенией наблюдается как увеличение процессов резорбции – увеличение содержания β -CrossLaps выше нормальных величин, так и процессов формирования костного матрикса – увеличение содержания витамина D. Но на процессы костного метаболизма у женщин оказывало влияние наличие или отсутствие менопаузы. У женщин с остеопенией без менопаузы наблюдалось большее напряжение как процессов резорбции костной ткани (увеличение содержания β -CrossLaps), так и процессов ремоделирования костной ткани (увеличение содержания КИЩФ) по сравнению с женщинами на фоне менопаузы. Кроме того, у женщин с остеопенией и менопаузой увеличению резорбции костной ткани способствовало увеличение содержания ПТГ.

При переломах позвоночника на фоне остеопороза отмечались более разнообразные изменения содержания маркеров костного метаболизма, которые, за исключением показателя β -CrossLaps, происходили в пределах нормальных значений других маркеров костного метаболизма. Наблюдались изменения содержания как маркеров резорбции (β -CrossLaps, ПТГ), так и маркеров ремоделирования костной ткани (остеокальцина, КИЩФ, витамина D). У женщин без менопаузы наблюдается большее увеличение резорбции костной ткани (β -CrossLaps), чем у женщин с менопаузой. Изменение остальных маркеров костного метаболизма происходили в пределах нормальных значений. Так, показатель ремоделирования КИЩФ был выше у женщин без менопаузы; а показатель резорбции ПТГ и показатель ремоделирования кости – остеокальцин были выше у женщин с менопаузой, чем у женщин без менопаузы.

В первой группе больных преобладали пострадавшие со стабильными переломами позвоночника. Этим больным была произведена ЧВП для купирования болевого синдрома и укрепления тела позвонка. У больных с нестабильными переломами позвоночника ЧВП дополнялась ТПФ. Изолированно ЧВП произвели 82,2% больных, ВП и ТПФ – 17,27%, транспедикулярную фиксацию с аугментацией и ВП – 0,49%).

Более 60% больным производилась ЧВП с двух сторон (60,8%), одной трети – с одной стороны (32,4%) и более 6% пострадавших выполнялась ЧВП одного позвонка с одной стороны и других – с двух сторон (6,8%).

Во вторую группу вошли больные с нестабильными переломами, которым произведена операция ТПФ и транспедикулярная пластика тела позвонка гранулами пористого никелида титана (ТППТТ).

Основными показаниями для хирургического лечения остеопоротических переломов позвоночника - это выраженный болевой синдром, некупируемый приемом нестероидных противовоспалительных препаратов и нестабильные переломы позвоночника.

ЧВП является эффективным средством по купированию болевого синдрома вследствие термического воздействия на внутрикостные нервные окончания при реакции полимеризации полиметилакрилата, а также иммобилизации костных отломков после затвердевания цемента. ЧВП препятствует дальнейшему снижению высоты поврежденного позвонка.

Вместе с тем, при ЧВП имеются клинически незначимые и клинические осложнения. По данным Астапенко Д. С. клинические осложнения наблюдались в 31,8% случаев, из них

клинически значимые осложнения – в 13,6%.

В целом, оценивая результаты хирургического лечения больных, мы получили отличные результаты у 365 (50,3%) (при оценке по шкале ВАШ 0-1, Освестри до 20 баллов), хорошие результаты - у 253 (34,8%) (ВАШ до 3, Освестри до 30 баллов), удовлетворительные – у 60 (8,2%) (ВАШ до 5, Освестри до 40 баллов) и неудовлетворительные – у 29 (4%) (ВАШ > 5, Освестри > 40 баллов) больных

Вместе с тем следует отметить, что хирургическое лечение остеопоротических переломов позвоночника является симптоматическим и направлено на устранение болевого синдрома и нестабильности позвоночника и не влияет на течение основного остеопоротического процесса. Патогенетически обоснованная остеотропная терапия в послеоперационном периоде наряду с соблюдением ортопедического режима способствует профилактике прогрессирования остеопороза, повышению качества жизни.

В связи с этим, после хирургического лечения больные должны наблюдаться врачами первичного звена медико-санитарной помощи (терапевтами, ревматологами, эндокринологами) целью контроля не только за результатами хирургического лечения (травматологи, неврологи, нейрохирурги), но и лечения основного заболевания – остеопороза. Базовыми препаратами лечения остеопороза у нас являлись препараты кальция, витамин D или его активные формы, 80 (11%) больных получали золедроновую кислоту (Акласта). Наши больные после оперативного лечения наблюдались нашими врачами в консультативной поликлинике через 3,6,9,12 мес. и более, получали рекомендации по дальнейшему лечению. Больные с осложненными переломами позвоночника получали реабилитационное лечение в Национальном центре детской реабилитации Корпоративного фонда «University Medical Center». Лечение остеопороза длительное и дорогостоящее, в связи с чем у большей части больных снижена приверженность к его лечению. Эффективность проводимого антирезорбтивного лечения по данным ДЭРА можно оценить через 6 мес., 1 год. Результаты исследования маркеров костного метаболизма по контролю за адекватностью проводимого лечения показывают изменения через 3 мес., что повышает приверженность больных к его продолжению. Но исследование маркеров костного метаболизма также является дорогостоящим.

Хирургическое лечение остеопоротических переломов позвоночника является симптоматическим, у большей части больных хирургическое лечение нередко противопоказано в связи с наличием сопутствующих заболеваний и их декомпенсацией. Таким больным показано консервативное лечение. Показанием к операции является отсутствие противопоказаний.

В связи с увеличением продолжительности жизни, числа лиц пожилого и старческого возраста, широкой распространенностью остеопороза нужна государственная программа по его профилактике и лечению с привлечением к этой проблеме организаторов здравоохранения и врачей первичной медико-санитарной помощи с целью организации комплексного лечения заболевания, реабилитации и наблюдения за его эффективностью.

Выводы

Хирургическое лечение остеопоротических переломов позвоночника показано больным с выраженным болевым синдромом или при наличии нестабильного перелома позвоночника.

Хирургическое лечение остеопоротических переломов позвоночника является симптоматическим, окончательный результат лечения зависит от проведения комплексного лечения и реабилитации остеопороза, приверженности больных к его длительному лечению, привлечения к лечению больных врачей первичного звена оказания медико-санитарной помощи.

Конфликт интересов: нет.

Литература

- 1 Johnell O., Kanis J.A. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporosis international*. 2006; 17(12): 1726-1733.
- 2 Hernlund E., Svedbom A., Ivergård M., Compston J., et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. *Archives of osteoporosis*. 2013; 8 (1-2): 136.
- 3 Tuzun S., Eskiuyurt N., Akarimak U., Saridogan M. et al. Incidence of hip fracture and prevalence of

osteoporosis in Turkey: the FRACTURK study. *Osteoporosis International*. 2012; 23(3): 949-955.

4 United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (POP/DB/PD/WPA/2017). *World population Ageing 2017(ST/ESA/SER.A./408)*.

5 Reeve J. *The European Prospective Osteoporosis Study*. *Osteoporos. Int.* 1996; 6, Suppl 3: 16-18.

6 Kannus P., Parkkari J., Niemi S. et al. *Prevention of Hip Fracture in Elderly People with Use of a Hip Protector*. *N. Engl. J. Med.* 2000; 343: 1506-1513.

7 Остеопороз. Клинические рекомендации Российской ассоциации по остеопорозу // Под ред. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленской. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 269 с.

Osteoporoz. Klinicheskie rekomendacii Rossijskoj asociacii po osteoporozu (Osteoporosis. Clinical recommendations of the Russian Association for Osteoporosis) [in Russian]. Pod red. O.M. Lesnjak, L.I. Benevolenskaj. M.: GJeOTAR, Media, 2009: 269 p.

8 Chevalley T., Guilley E., Herrmann F.R., et al. *Incidence of hip fracture over a 10-year period (1991-2000): reversal of a secular trend*. *Bone*. 2007; 140: 1284-1289.

9 Koh L.K., Sedrine W.B., Torralba T.P. et al. *Osteoporosis Self-Assessment Tool for Asians (OSTA) Research Group. A simple tool to identify Asian women at increased risk of osteoporosis*. *Osteoporos. Int.* 2001; 12: 699-705.

10 Kanis J.A., Johanson H., Johnell O., et al. *Alcohol intake as a risk factor for fracture*. *Osteoporosis Int.*-2005; 16: 737-742.

11 Mundy G.R., Oyajobi B., Traianedes K. et al. *Cytokines and bone remodeling*. In: Marcus R., Feldman D., Kelsey J., eds. *Osteopetrosis*. San Diego: Academic Press, 2001: 373-404.

12 O'Neill T.W., Felsenberg D., Varlow J. et al. *The prevalence of vertebral deformity in European men and women: the European Vertebral Osteoporosis Study*. *J. Bone Miner. Res.* 1996; 11(7): 1010-1018.

13 Щеплягина Л.А., Моисеева Т.Ю., Горинова Т.В. и др. *Остеопения у детей: диагностика, профилактика и коррекция / Пособие для врачей*. - М., 2005. -40 с.

Shhepljagina L.A., Moiseeva T.Ju., Gorinova T.V. i dr. Osteopenija u detej: diagnostika, profilaktika i korekcija (Osteopenia in children: diagnosis, prevention and correction) [in Russian]. Posobie dlja vrachej. M., 2005: 40 p.

14 Hanley D.A., Josse R.G. *Prevention and management of osteoporosis: consensus statements from the Scientific Advisory Board of the Osteoporosis Society of Canada*. *C.M.A.J.* 1996; 155: 921-923.

15 Reeve J. *The European Prospective Osteoporosis Study*. *Osteoporos. Int.* 1996; 6, Suppl 3: 16-18.



Rehabilitation of a patient with neurosensory deafness, due to the hereditary pathology

Gulzhan Iskanova¹, Marzhan Zharekeeva², Aigul Sultan³, Zhadira Uakbaeva⁴
Korgun Konkulov⁵

¹ Head of the Psychoneurological Department No. 5, National center children's rehabilitation, Corporate Fund «University medical center», Nur-Sultan, Kazakhstan

^{2,3,4} Neurologists of the Psychoneurological Department No. 5, National center children's rehabilitation, Corporate Fund «University medical center», Nur-Sultan, Kazakhstan

⁵ Machine – therapist of the Psychoneurological Department No. 5, National center children's rehabilitation, Corporate Fund «University medical center», Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract

In this article, it presented a clinical case of Cerebral Palsy with moderate severity. The epidemiology, clinical manifestations of the disease are given according to the latest literary data. It is necessary to focus doctor's attention on the tactics of introducing the patient and individually tailored to each case.

Key words: cerebral palsy, spastic diplegia, clinical case, botylotoxini A – type, motor disorders, machine - therapist, rehabilitation.

Балалардың церебральды сал ауруының спастикалық түрімен ауыратын науқасты оңалту (клиникалық жағдай)

Исканова Г.О. ¹, Жәрекеева М.Ш. ², Сұлтан А.К. ³, Уақбаева Ж.М. ⁴,
Конкулов К.К. ⁵

¹ Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының №5 психоневрология бөлімінің меңгерушісі, «Univercity medical center» Корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

^{2,3,4} Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының №5 психоневрология бөлімінің невролог дәрігерлері, «Univercity medical center» Корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан.

⁵ Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының №5 психоневрология бөлімінің механотерапевті, «Univercity medical center» Корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Түйіндеме

Мақалада балалардың церебральды сал ауруының спастикалық түрімен ауыратын науқасты оңалту клиникалық жағдайы баяндалады. Соңғы мәліметтерге сүйене отырып, осы аурудың эпидемиологиясы, клиникалық көріністері ұсынылған. Дәрігерлердің назарын науқасты жүргізу тактикасы мен әр жаңдайдың өзіндік ерекшелігі болатындығына аудару керек.

Түйінді сөздер: балалар церебральды салдануы, спастикалық диплегия, клиникалық жағдай, А типті ботулинотоксин, қозғалыс-қимыл бұзылысы, механотерапия, оңалту,

Реабилитация пациента со спастической формой церебрального паралича (клинический случай)

Исканова Г.О.¹, Жарекеева М.Ш.², Султан А.К.³, Уакбаева Ж.М.⁴, Конкулов К.К.⁵

¹ *Заведующая психоневрологическим отделом №5 Национального центра детской реабилитации, Корпоративного фонд «University medical center», Нур-Султан, Казахстан*

^{2,3,4} *Врачи неврологи психоневрологического отдела №5 Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University medical center», Нур-Султан, Казахстан*

⁵ *Механотерапевт психоневрологического отдела №5 Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University medical center», Нур-Султан, Казахстан*

Резюме

В данной статье описан клинический случай пациента с церебральным параличом, спастической диплегией, средней степени тяжести. Приведены эпидемиология, клинические проявления данного заболевания по последним литературным данным. Необходимо акцентировать внимание врачей на тактику введения пациента и подходить индивидуально к каждому случаю.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, спастическая диплегия, клинический случай, ботулинтотоксин типа –А, нарушения двигательной сферы, механотерапия, реабилитация.

Kazakh J Phys Med & Rehab, 2019;1 (26):31-36
UDC 615.8; 616-036.82/.85
Recieved: 04-03-2019
Accepted: 21-03-2019

Corresponding author: Marzhan Zharekeeva, Head of the Psychoneurological Department No. 5, National center children's rehabilitation, Corporate Fund «University medical center», Nur-Sultan, Kazakhstan
Postal code: 010000
Address: 36, Turan ave.
Phone: +7 701 977 63 16
E-mail: zharekeeva.marzhan@mail.ru

Введение

Национальный центр детской реабилитации (НЦДР) занимается реабилитацией детей с церебральным параличом (ЦП) [1]. Следует отметить что это заболевание встречается с частотой 1,7—3,3 на 1000 детского населения и 1,7—5,9 на 1000 родов [2-4].

Детский церебральный паралич – это термин, объединяющий группу непрогрессирующих заболеваний головного мозга, возникших вследствие недоразвития или повреждения структур мозга в антенатальный, интранатальный и ранний постнатальный периоды, характеризующихся двигательными расстройствами, нарушениями позы, речи, психики.

Этиология и патогенез. Факторы, детерминирующие структурно-функциональные изменения в мозге, в 80% случаев действуют в процессе внутриутробного развития плода, в 20% – постнатально. Среди патогенных факторов, повреждающих мозг внутриутробно, ведущая роль принадлежит инфекциям (грипп, краснуха, токсоплазмоз), соматическим и эндогенным заболеваниям матери (врожденные пороки сердца, хронические заболевания легких, сахарный диабет, гипо– и гипертиреоз и др.), иммунологической несовместимости крови матери и плода (по резус-фактору, системе АВО и другим антигенам), профессиональным вредностям, алкоголизму. Из факторов, вызывающих поражение мозга в процессе родов, основное значение имеют родовая травма, асфиксия в родах, в раннем послеродовом периоде – энцефалиты. Изменения в нервной системе связаны с гипоксией и метаболическими расстройствами, оказывающими прямое и опосредованное (через продукты нарушенного метаболизма) влияние на развитие и функцию мозга.

Патоморфология. Многообразие вредных факторов и различные периоды их действия определяют вариабельность степени выраженности структурных дефектов мозга. У 30% детей с церебральным параличом обнаруживаются аномалии мозга – микрополигирия, пахигирия, порэнцефалия, агенезия мозолистого тела, являющиеся результатом поражения мозга в ранней стадии онтогенеза. При микроскопическом исследовании определяются пролиферация глии и дегенерация нейронов. В ряде случаев обнаруживаются грубые очаговые дефекты – атрофический лобарный склероз, атрофии клеток базальных ганглиев и зрительного бугра, гипофиза, мозжечка. Атрофический лобарный склероз проявляется массивной локализованной атрофией лобной доли, недоразвитием коры головного мозга, среднего мозга. Поражение базальных ганглиев и зрительного бугра характеризуется разрастанием миелиновых волокон с кольцеобразным расположением их вокруг сосудов. Обычно эти изменения происходят при ядерной желтухе. В мозжечке обнаруживаются недостаточная миелинизация проводящих путей, изменение нейронов.

Классификация. В зависимости от особенностей двигательных, психических и речевых расстройств выделяются пять форм (по К.А. Семеновой) [3]:

- 1) спастическая диплегия;
- 2) двойная гемиплегия;
- 3) гиперкинетическая форма;
- 4) атонико-астатическая форма;
- 5) гемиплегическая, или гемипаралитическая, форма.

По клиническому протоколу диагностики и лечения церебрального паралича выделяют следующие формы ЦП: спастическая, дискинетическая, атактическая [5].

Различают три стадии течения заболевания: 1) раннюю (до 4-5 мес.); 2) начальную хронически-резидуальную (от 6 мес-3 года); 3) конечную резидуальную (старше 3 лет).

В конечной стадии определяют I степень, при которой дети овладевают навыками самообслуживания, и II степень – некурабельную, с глубоким нарушением психики и моторики.

Клинические проявления. Спастическая диплегия (болезнь Литтла). Наиболее распространенная форма церебрального паралича. Характерными особенностями являются спастическая тетраплегия (диплегия) или тетрапарез с преимущественной локализацией в ногах, психические и речевые расстройства. Наиболее отчетливо спастическая диплегия проявляется к концу первого года жизни. У детей задерживается формирование статических и локомоторных функций, выпрямляющих рефлекс туловища. Мышечный тонус значительно повышен во всех конечностях. Особенно выражено повышение тонуса в сгибательных

группах мышц рук, а также разгибательных и приводящих мышцах ног. Вследствие повышения мышечного тонуса ограничиваются активные движения ребенка, возникает вынужденное положение конечностей. В положении лежа руки приведены к туловищу, согнуты в локтевых суставах, ноги вытянуты, разогнуты в тазобедренных и голеностопных суставах, приведены друг к другу, иногда перекрещены. При попытке поставить ребенка на ноги он упирается на носки, а ноги при этом перекрещиваются. Движения в проксимальных группах мышц затруднены, а в дистальных сохранены. Повышение мышечного тонуса с возрастом способствует возникновению тугоподвижности, контрактур в крупных суставах. Постоянное напряжение пяточного (ахиллова) сухожилия и усиленная опора на носки приводят к грубым деформациям стоп. Сухожильные и надкостничные рефлексy на руках и особенно ногах повышены, вызываются с расширенной рефлексогенной зоны. Возможны клонусы стоп, коленных чашечек, патологические сгибательные (Россолимо, Менделя – Бехтерева, Жуковского) и разгибательные (Бабинского, Оппенгейма, Шеффера, Гордона) рефлексy [2-4].

В настоящее время при спастических формах ЦП широко используется ботулинотерапия [6].

Клинический случай пациента с ЦП, спастическая диплегия

Ребенок А.А., 15 лет, поступил с жалобами на слабость и ограничение движений в нижних конечностях, ходит с нарушением походки, часто спотыкается, слабо развита высота шага.

Из анамнеза заболевания. Болен с рождения. Рос и развивался с отставанием в речевом и моторном развитии. Наблюдался у невролога с диагнозом перинатальное поражение ЦНС, синдром двигательных нарушений. Впервые в возрасте 12 месяцев после обследований был выставлен диагноз ЦП, спастическая диплегия. С тех пор состоит на «Д» учете у невролога.

Из анамнеза жизни. Ребенок от 3 беременности, от 3 родов. Течение беременности: на фоне многоводия, гестоза, угрозы прерывания беременности. Заболевания у матери во время беременности: нет. Роды преждевременные в 28-29 недель. Течение родов стремительное. Вес при рождении: 900 г. Родился в асфиксии тяжелой степени, в тяжелом состоянии. К груди приложили на 60-е сутки. Переведен на 2 этап выхаживания с диагнозом: Перинатальное поражение ЦНС. Недоношенность.

Формула моторного развития: сидит с 6 мес., переворачивается с 6 мес., ползает с 8 мес., стоит с 3 лет, ходит с 5 лет, говорит с 1 года.

Данные объективного статуса. Общее состояние средней степени тяжести за счет неврологической симптоматики.

Окружность головы 57 см, форма головы - округлая, окружность груди – 83 см. Сознание ясное. Контактен, адекватный, спокойный, речь норма, интеллект по возрасту. Функции черепно-мозговых нервов: без особенностей.

Этапность моторного развития: голову держит, переворачивается, опора на руки есть, сидит самостоятельно, встает на четвереньки, ползает, встает из положения сидя, стоит на коленях уверенно, ходит на коленях неуверенно, стоит самостоятельно ходит в основном с поддержкой. Походка спастико - паретичная. Установка стоп плоско вальгусные с обеих сторон. Тонус мышц повышен по пирамидному типу в верхних и нижних конечностях. Сила мышц в руках 4 балла, ногах снижена 3,5-4 балла. Объем пассивных движений ограничен: тугоподвижность тазобедренных, голеностопных суставах с обеих сторон.

Ортопедические тесты: аддукторный илипсоус, трицепс (+) с обеих сторон.

Сухожильные рефлексy: с рук живые, с ног гиперрефлексия, D=S. Клонусы стоп + с обеих сторон. Положительный симптом Бабинского с двух сторон. Чувствительность сохранена.

Статика и координация: в позе Ромберга пошатывание, попадание при выполнении пальценосовой пробы с обеих сторон, при выполнении пяточно – коленной пробы мимопопадание.

Медикаментозно: ботулинтотоксин типа – А в общей дозе 900 ед на физиологическом растворе 0,9% натрия хлориде:

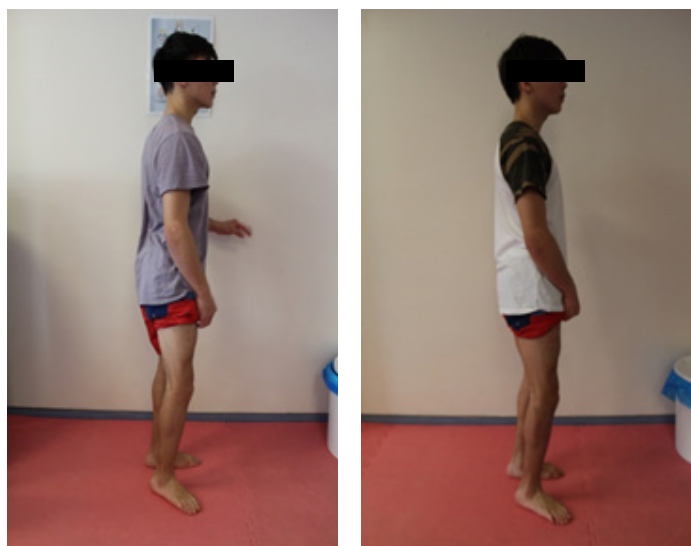
- подвздошно-большеберцовый тракт – tractus iliotalibialis по 50ед (в каждую нижнюю конечность);
- прямая мышца (четырёхглавая мышца) – m.rectus femoris (m. Quadriceps femoris) по 80

ед.;

- приводящая мышца бедра – m.adductores по 80ед.;
- икроножная мышца – m.gastrocnemius – по 190 ед.;
- длинная малоберцовая мышца – m.peroneus longus по 50 ед.

За время нахождения в НЦДР были проведены следующие реабилитационные мероприятия: занятия по лечебной физической культуре (ЛФК), гидрокинезотерапия, механотерапия (DST – 8000), роботизированная кинезотерапия с помощью комплекса «Локомат», коррекционные занятия с психологом, игротерапевтом, музыкотерапевтом.

В результате проведенных реабилитационных мероприятий увеличилась высота шага (рис.1 и рис.2).



а) до

б) после

Рисунок 1 – Демонстрация результатов лечения пациента с спастической диплегией

При поступлении оценка по международной шкале GMFM 74,2%, по шкале больших моторных функций GMFCS – 3, высота шага составляла 8см от пола с опорой на поручни. В конце проведенного курса (24 дня) высота шага составила 12 см от плоской поверхности и без опоры на руки. Ребенок стал лучше выполнять различные комплексы упражнений на нижние конечности. Повысилась двигательная активность. Стал увереннее вставать с колен с выносом ног. При ходьбе лучше стал удерживать координацию и равновесие.

Обсуждение

В большинстве случаев прогноз при спастической диплегии ЦП, средней степени без нарушения интеллекта благоприятный, не угрожает жизни больного и не имеет тенденции к прогрессированию. При ранней диагностике данного заболевания для коррекции психоречевого развития и двигательных нарушений, рекомендуются психо-педагогическая коррекция и ЛФК, аппаратная кинезотерапия, с использованием биологической обратной связи (роботизированная кинезотерапия, механотерапия и т.п.). Комплексный подход к реабилитации детей с церебральным параличом широко применяется и дает лучшие результаты [2-4].

Выводы

На примере клинического случая, комплексный подход в реабилитации пациентов с включением ботулинотерапии, роботизированной кинезотерапии и современной механотерапии (лестница-брусья DST-8000) дает положительный результат у пациентов со спастической формой церебрального паралича уже через 24 дня.

Литература

1. Bulekbaeva Sholpan, Daribayev Zholtay, Ospanova Sholpan, Sandro Vento. *Cerebral palsy: a multidisciplinary, integrated approach is essential. The Lancet Global Health.* 2017; 5 (4): e401.
2. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. *Детские церебральные параличи* / Киев: Здоров'я. 1988. - 328 с.
Badaljan L.O., Zhurba L.T., Timonina O.V. *Detskie cerebral'nye paralichi (Cerebral palsy) [in Russian].* Kiev: Zdorov'ja. 1988: 328 p.
3. Семенова К.А., Мастюкова Е.М., Смуглин М.Я. *Клиника и реабилитационная терапия детского церебрального паралича* / М.: Медицина. 1972.- 328 с.
Semenova K.A., Mastjukova E.M., Smuglin M.Ja. *Klinika i reabilitacionnaja terapija detskogo cerebral'nogo paralicha (Clinic and rehabilitation therapy of cerebral palsy) [in Russian].* M.: Medicina. 1972: 328 p.
4. Айкарди Ж. *Заболевания нервной системы у детей* / В 2 т. Под ред. А.А. Скоромца, пер. с англ. М.: Изд-во Панфилова; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. -Т. 2. – 767 с.
Ajcardi Zh. *Zabolevanija nervnoj sistemy u detej (Diseases of the nervous system in children) [in Russian].* V 2 t. Pod red. A.A. Skoromca, per. s angl. M.: Izd-vo Panfilova; BINOM. Laboratorija znanij, 2013; 2: 767 p.
5. *Клинический протокол диагностики и лечения. Детский церебральный паралич; утв. 05.10.2017 года, № 29.*
Klinicheskij protokol diagnostiki i lechenija. Detskij cerebral'nyj paralich (Clinical diagnosis and treatment protocol. Cerebral palsy) [in Russian]; utv. 05.10.2017 goda, № 29.
6. Куренков А.Л., Клочкова О.А., Змановская В.А., Фальковский И.В. и др. *Первый Российский консенсус по применению многоуровневых инъекций Abobotulinumtoxin A при лечении спастических форм детского церебрального паралича // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2016.- № 11 (116).- С. 98- 107.*
Kurenkov A.L., Klochkova O.A., Zmanovskaja V.A., Fal'kovskij I.V. i dr *Pervyj Rossijskij konsensus po primeneniju mnogourovnevnyh inyekcij Abobotulinumtoxin A pri lechenii spasticheskih form detskogo cerebral'nogo paralicha (First Russian consensus on the use of multi-level injections of Abobotulinumtoxin A in the treatment of spastic forms of cerebral palsy) [in Russian]. Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S.S. Korsakova.* 2016; 11 (116): 98- 107.
7. Булекбаева Ш.А., Балгаева М.С., Кудайбергенов А.С., Айтымбетова Г.М., Жаныбекова С.А. *Нарушение глотания у детей с детским церебральным параличом: обзор литературы // Вопросы реабилитологии. – 2018.- №2 (24).- 20-28.*
Bulekbaeva Sh.A., Balgaeva M.S., Kudajbergenov A.S., Ajtymbetova G.M., Zhanybekova S.A. *Narushenie glotanija u detej s detskim cerebral'nym paralichom: obzor literatury (Swallowing disorders in children with cerebral palsy: literature review) [in Russian]. Voprosy reabilitologii.* 2018; 2 (24): 20-28.



Ergotherapy - a modern method of rehabilitation

Alexander Shevtsov¹, Galina Kovaleva², Yelena Yudina³, Yelena Shevtsova⁴

¹ Occupational therapist of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitation", Moscow, Russia

² Researcher of the Laboratory for the restoration of phonation, swallowing and speech of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitation", Moscow, Russia

³ Associate Professor at the Department of Speech Therapy at Moscow State Pedagogical University, Head of the Laboratory of speech, phonation and swallowing restoration of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitation», Moscow, Russia

⁴ Junior Researcher of the Laboratory for the restoration of phonation, swallowing and speech of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitation", Moscow, Russia

Abstract

The term «ergotherapy», which comes from the Greek .ergein - to do, act, work and therapeutein - to heal, care, accompany, has recently been introduced into modern rehabilitology.

The article presents the material on the application of the method of ergotherapy in modern rehabilitation.

Key words: rehabilitation, ergotherapy.

Эрготерапия – оңалтудың жаңа әдісі

Шевцов А.А.¹, Ковалева Г.А.², Юдина Е.А.³, Шевцова Е.Е.⁴

¹ Федералды ғылыми-клиникалық реаниматология және оңалту орталығы» Федералды бюджеттік ғылыми мекемесінің эрготерапевті, Москва, Ресей

² «Федералды ғылыми-клиникалық реаниматология және оңалту орталығы» Федералды бюджеттік ғылыми мекемесінің сөйлеу қабілеті, фонация мен жұту қабілетін қалпына келтіру зертханасының ғылыми қызметкері, Москва, Ресей

³ Москва педагогикалық мемлекеттік университетінің логопедия кафедрасының доценті, «Федералды ғылыми-клиникалық реаниматология және оңалту орталығы» Федералды бюджеттік ғылыми мекемесінің сөйлеу қабілеті, фонация мен жұту қабілетін қалпына келтіру зертханасының меңгерушісі, Москва, Ресей

⁴ «Федералды ғылыми-клиникалық реаниматология және оңалту орталығы» Федералды бюджеттік ғылыми мекемесінің сөйлеу қабілеті, фонация мен жұту қабілетін қалпына келтіру зертханасының кіші ғылыми қызметкері, Москва, Ресей

Түйіндеме

Заманауи реабилитологияға эрготерпия термині енгегіне көп уақыт өткен жоқ. Бұл сөз гректің ergein – жасау, әрекет ету және therapeutein – емдеу, қамқорлық ету, ілесіп жүру деген мағынаны білдіреді.

Мақалада эрготерапияның заманауи реабилитологияда қолданылуына арналған материал ұсынылған.

Кілтті сөздер: оңалту, эрготерапия.

Эрготерапия – современный метод реабилитации

Шевцов А.А.¹, Ковалева Г.А.², Юдина Е.А.³, Шевцова Е.Е.⁴

¹ Эрготерапевт Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Россия

² Научный сотрудник Лаборатории восстановления фонации, глотания и речи Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Россия

³ Доцент кафедры логопедии Московского педагогического государственного университета, заведующая лабораторией восстановления речи, фонации и глотания Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Россия

⁴ Младший научный сотрудник Лаборатории восстановления фонации, глотания и речи Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Россия

Резюме

В современную реабилитологию относительно недавно был введен термин «эрготерапия», который происходит от греч. ergon – делать, действовать, работать и therapeutein – лечить, ухаживать, сопровождать.

В статье представлен материал по применению метода эрготерапии в современной реабилитологии.

Ключевые слова: реабилитология, эрготерапия.

Kazakh J Phys Med & Rehab, 2019;1 (26):37-42

UDC 616.21/.22; 616.28; 616-036.82/.85

Received: 18-03-2019

Accepted: 25-03-2019

Corresponding author: Yelena Shevtcova, Associate Professor at the Department of Speech Therapy at Moscow State Pedagogical University, Head of the Laboratory of speech, phonation and swallowing restoration of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Research and Clinical Center for Resuscitation and Rehabilitation», Moscow, Russia

Postal code: 101000

Address: Moscow, st. Petrovka, d.25 / s2.

Phone: +7 (7172) 511 572,

Mobile +7 (495) 650-76-71

E-mail: eshevcova@mail.ru

Введение

В настоящее время под эрготерапией понимается система реабилитационных мероприятий, целью которой является оказание помощи и адаптации к повседневной жизни пациента с теми или иными ограничениями функционирования и жизнедеятельности [1,2].

Для России эрготерапия – сравнительно новый метод реабилитации, однако на Западе она известна более 60 лет. Эта специальность начала формироваться в послевоенные годы, когда с фронта домой вернулись люди, которых война превратила в инвалидов. Все они нуждались в реабилитации. Их приходилось заново учить делать самые элементарные вещи, необходимые в повседневной жизни – самостоятельно умываться и одеваться, держать вилку, поддерживать чистоту в доме. Но, кроме того, эти люди нуждались и в социальной адаптации.

В наши дни эрготерапия получила большое распространение, ее принципы используются при реабилитации инвалидов во всем мире. В настоящее время эта специальность преподается в университетах и колледжах всех развитых стран, а также в странах Африки, Азии и Южной Америки. Более 50 лет назад была создана Всемирная Федерация Эрготерапевтов (WFOT), которая сейчас насчитывает около 60 стран-участников. С 2004 года в их число входит и Россия. А еще раньше, в 2001 году, была основана Русская ассоциация эрготерапевтов. Однако несмотря на эти факты, в нашей стране методы эрготерапии пока применяются не так широко, как могли бы. Как врачебная специальность, которой обучают в медицинских ВУЗах, эрготерапия в России существует лишь с 1999 года, хотя отдельные ее элементы использовались в реабилитации и раньше.

Сегодня опытных, высококвалифицированных эрготерапевтов немного, однако это направление активно развивается.

Области применения эрготерапии

Эрготерапия находит применение в самых разных сферах. Это очень важная часть современных реабилитационных программ. Методы эрготерапии используются в лечении детей, страдающих детским церебральным параличом, пациентов с заболеваниями и травмами опорно-двигательного аппарата, особенно – с повреждениями позвоночника. Эрготерапия помогает и тем, чьи мышцы атрофировались от долгой неподвижности (например, после долговременного постельного режима). Ее также применяют в лечении последствия инсульта и тяжелых черепно-мозговых травм.



Эрготерапия и реабилитация

Как уже было сказано, эрготерапия – это не просто упражнения для разработки мышц и возвращения чувствительности. Для эрготерапии характерен комплексный и индивидуальный подход к пациенту. Эрготерапевта интересует не только состояние пациента и характер его заболевания. В таком лечении имеет значение все – окружение человека, образ его жизни до болезни, личные склонности и увлечения, уровень интеллекта. Все это очень важно, поскольку задача эрготерапии – улучшить качество жизни, позволить человеку вернуться к обычной деятельности, дать ему возможность не только самостоятельно обслуживать себя, но и разнообразить свой досуг, и даже начать работать. Эрготерапевт решает конкретные проблемы, которые возникают у человека в процессе выполнения каких-то обычных действий. Чтобы выявить их, врач может попросить выполнить какое-то задание – нарисовать рисунок или завязать шнурки на ботинках. Наблюдая за выполнением задания, эрготерапевт определяет, с какими трудностями и ограничениями сталкивается пациент. Врач помогает больному

правильно организовать свою повседневную деятельность и приспособиться к сложившейся ситуации – в том числе и психологически. Тяжелая болезнь, которая лишает человека подвижности, причиняет не только физические страдания. Многим проще перенести боль, чем ощущение собственной беспомощности. Неспособность выполнить простые, обыденные действия – открыть дверь, заварить себе чашку чая, почистить зубы – угнетает человека, заставляет его стыдиться себя, а порой и доводит до депрессии.

Уникальные возможности комплексной реабилитации пациентов сложились на базе Федерального научного клинического центра реаниматологии и реабилитологии где оказывается высококвалифицированная помощь пациентам с последствиями тяжелого повреждения мозга различной этимологии.



Этапы комбинированного эрготерапевтического вмешательства связаны с реализацией определенных коррекционно-реабилитационных задач.

- Диагностика, которая состоит из сбора анамнеза и проведения эрготерапевтических обследований.

- Определение целей и задач эрготерапевтического вмешательства. Это зависит от тяжести и/или психических нарушений.

- Составление программы эрготерапевтического вмешательства, при этом учитываются умения, навыки, интересы и способности индивида, его возраст, пол и социальные роли.

- Проведение эрготерапевтических мероприятий, которые направлены на то, чтобы обеспечивать людей с особенностями психофизического развития необходимыми условиями для выполнения деятельности, удовлетворяющей их запросы и требования и соответствующей их способностям выдерживать определенную нагрузку.

- Оценка эффективности проведенного эрготерапевтического вмешательства и при необходимости внесение корректив в план.

В процессе комбинированного эрго-логопедического вмешательства, направленного на актуализацию и расширение способностей самостоятельного выполнения действий и/или восстанавливаются функциональные возможности (двигательные, эмоциональные, когнитивные и коммуникативные).

При возникновении определенных коммуникативных трудностей специалист, использующий метод эрготерапии, оказывает поддержку, помогает найти выход из каждой конкретной ситуации.

При планировании эрготерапевтической работы, включающей коммуникативно-речевое воздействие, необходимо создавать специальную реабилитационную среду и соблюдать условия, обеспечивающие успешность эрготерапевтического вмешательства.

В рамках современной концепции эрготерапии (Grepeau E.B., Cohn E.S., Neistadt M.E. и др.) выделяются следующие условия эффективного эрготерапевтического вмешательства.

- Целенаправленный характер эрготерапевтического процесса. Формирование социально-бытовых и профессиональных знаний и умений у людей с особенностями психофизического развития должно представлять собой не определенные эпизодические мероприятия, а целенаправленную систему работы;

- Личностно-ориентированный подход к оказанию эрготерапевтической помощи;

- При выборе видов деятельности необходимо учитывать социально-бытовой и профессиональный опыт каждого человека, его индивидуальные особенности и возможности;
- Активная деятельность человека в процессе восприятия и усвоения материала. Активность людей с особенностями психофизического развития на занятиях предусматривает обследование изучаемых предметов, осуществляемое на полисенсорной основе, оперирование предметами, картинками, участие в различных играх, выполнение разнообразных упражнений, практических работ;
- Положительная мотивация деятельности. Отношение к деятельности во многом зависит от того, достигает ли индивидуум успеха, чувствует ли он себя «умелым»;
- Максимальная наглядность эрготерапевтических занятий. Использование различных средств наглядности (натуральные предметы, изображения);
- Фотографии, схемы, игрушки и др. в сочетании с наблюдениями за реальными объектами, жизненными ситуациями позволяет сформулировать широкий круг представлений об окружающем мире;
- Взаимодействие специалиста с родственниками пациента. Оно направлено на обеспечение отсроченного во времени повторения пройденного на занятиях материала.

В эрготерапии речь не идет о механическом восстановлении всех функций, а о том, чтобы вовлечь человека в активную деятельность, отвечающую задачам удовлетворения его интересов (бытовых, профессиональных, общественных, личностных), а также помочь ему противодействовать зависимости и изоляции от внешнего мира.

Представим содержание работы в цикле занятий, направленных на обучение пациентов продуктивной деятельности. Содержание работы включает цикл занятий, направленных на обучение навыкам работы на кухне пациентов, пользующихся креслом-коляской, пациентов с гемипарезами, ревматоидным полиартритом, парапарезами, а также, с не резко выраженным когнитивным дефицитом.

Серия «Работа на кухне»

Цель - обучить самостоятельному приготовлению пищи, приему пищи, уборке.

Занятие 1. Знакомство с кухонным оборудованием (мебель, бытовые приборы, посуда, кухонные принадлежности, столовые приборы).

Пациентов, имеющих трудности с передвижениями, необходимо научить активно передвигаться на кухне, обеспечить беспрепятственный доступ к кухонному оборудованию.

При необходимости в процессе эрготерапевтического занятия проводится специальная работа по восстановлению навыков пользования письменной речью (чтение и письмо). При этом тематика и выбор речевого материала связаны с основной целью данной серии занятий.

Занятие 2. Правила безопасности при работе на кухне.

Проводится беседа о том, что при использовании электроприборов требуются внимание и определенные знания. Пациенту следует помнить о следующих правилах: не прикасаться мокрыми руками к работающему электроприбору, электрочайник заполнять водой до заданной отметки и т.д.

Занятие 3. Обучение пользованию кухонными бытовыми приборами. Проводится беседа о назначении бытовых приборов: электроплиты, холодильника, электрочайника, ключа для открывания консервных банок.

Затем пациенту предлагается самостоятельно выполнить то или иное действие.

Занятие 4. Сервировка стола.

Пациенту объясняют и показывают, как накрыть стол для завтрака, обеда и т.д. Затем пациенту предлагается выполнить необходимые действия самостоятельно.

Занятие 5. Обучение нарезке продуктов (хлеб, овощи) с использованием специальных приспособлений.

Используя разделочную доску с шипами, демонстрируют нарезку отварных овощей, хлеба. Затем пациент пытается выполнить эти действия самостоятельно.

Занятие 6. Обучение чистке овощей.

Объясняют порядок действий: мытье овощей, чистка вареных овощей, чистка сырых овощей. Затем вместе с пациентом переходят к выполнению этих действий.

Занятие 7. Обучение приготовлению салатов.

Порядок действий: выбор нужных ингредиентов, мытье, чистка и нарезка овощей, заправка салата.

Занятие 8. Подбор и обучение пользованию столовыми приборами.

В течение нескольких занятий проводится работа по обучению использования столовых приборов.

Занятие 9. Обучение приготовлению горячих напитков.

В соответствии с патологиями пациенту рекомендуют определенную модификацию чайника (электрочайник, обычный чайник меньшего объема).

Занятие 10. Мытье посуды.

Пациента учат помещать использованную посуду в мойку доступным ему способом, очищать посуду от остатков пищи, использовать при этом губку или щетку, убрать посуду в шкаф.

Выводы

Таким образом, основными задачами эрготерапии являются проведение комплексных мероприятий по социально-бытовой реабилитации, направленных на максимальное приближение больного к реальной жизни, а также одновременная стимуляция и восстановление когнитивных функций в процессе неречевой деятельности, а также индивидуальные и групповые занятия, направленные на:

- восстановление гностических функций (преодоление расстройств функций предметного, симультанного, лицевого, цветового, буквенного и цифрового гнозиса, преодоление расстройств оптико-пространственной функции);

- восстановление практических функций (фиксации внимания больного на симметричности предъявляемых изображений, преодоления апраксии одевания, преодоление мануальной апраксии в процессе бытовой деятельности, преодоление расстройств функции регуляторного, пространственного, кинетического и кинестетического праксиса);

- преодоление расстройств конструктивной деятельности;

- восстановление и коррекцию функции счета, и снижение проявлений нарушения процессов нейродинамики в процессе невербальной деятельности.

Литература

1. Bennett D. *Techniques of Industrial Therapy, Ergotherapy, and Recreative Methods. Soziale und Angewandte Psychiatrie.* Springer, Berlin, Heidelberg, 1975: 743-778.

2. Engel J.M. *Physiotherapy and ergotherapy are indispensable. Concrete prescription of remedies-without recourse. Zeitschrift fur Rheumatologie.* 2012; 71(5): 369-380.



The experience of using monochromatic polarized light in the treatment of frequently ill children

Saule Zhilkibayeva

Physiotherapist of the National Center for Children's Rehabilitation, University Medical Center Corporate Fund, Nur-Sultan, Kazakhstan

Abstract

This article discusses the experience of using monochromatic polarized light in the treatment of frequently ill children, based on research data. The expediency of using chromotherapy in the complex rehabilitation of frequently ill children has been proved.

Key words: monochromatic polarized light, frequently ill children.

Жиі ауыратын балаларда монохроматикалық поляризацияланған жарықты қолдану тәжірибесі

Жилкибаева С.А.

Балаларды оңалтудың ұлттық орталығының дәрігер-физиотерапевті, «University Medical Center» корпоративтік қоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан

Түйіндеме

Бұл мақалада зерттеу мәліметтеріне негізделген жиі ауыратын балаларды емдеуде монохроматикалық поляризацияланған жарықты қолдану тәжірибесі қарастырылады. Хромотерапияны жиі ауыратын балаларды кешенді оңалтуда қолданудың орындылығы дәлелденді.

Кілтті сөздер: монохроматикалық поляризацияланған жарық, жиі ауыратын балалар.

Опыт применения монохроматического поляризованного света у часто болеющих детей

Жилкибаева С.А.

Врач-физиотерапевт Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University Medical Center» Нур-Султан, Казахстан

Резюме

В данной статье рассматривается опыт применения монохроматического поляризованного света в лечении часто болеющих детей, основанный на исследовательских данных. Доказана целесообразность применения хромотерапии в комплексной реабилитации часто болеющих детей.

Ключевые слова: монохроматический поляризованный свет, часто болеющие дети.

Kazakh J Phys Med & Rehab, 2019;1 (26):43-47

UDC 615.8; 616-036.82/.85

Received: 26-01-2019

Accepted: 19-03-2019

Corresponding author: Saule Zhilkibayeva, Physiotherapist of the National Center for Children's Rehabilitation, University Medical Center Corporate Fund, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Postal code: 010000

Address: Nur-Sultan, Turan av., 36

Phone: +77073274553

E-mail: Saule.Zhilkibaeva@umc.org.kz

Введение

В детском возрасте до трех лет ежегодно переносят острые респираторные заболевания (ОРЗ) - от 2 до 6 и более раз. В дальнейшем частота респираторных инфекций уменьшается [1].

Острые респираторные заболевания по частоте и эпидемической популярности на первом месте во всех возрастных категориях.

Массовые исследования свидетельствуют, что этиологические факторы частых ОРЗ разнотипны и сопутствуют понижением иммунологической реактивности детского организма [2,3]. Отмечается рост количества пациентов с неадекватным иммунным ответом на инфекционные агенты, что требует большого количества лекарственных средств [4]. Простудные заболевания приостанавливают реабилитацию и значительно искажают качество жизни пациентов с ограниченными возможностями.

Физиотерапия - сопряженная часть комплексного лечения, профилактики и медицинской реабилитации. Резерв физических методов постоянно обновляется и развивается. При этом все глубже раскрывается специфичность действия физических факторов при отдельных нозологических формах заболеваний. Это – фундамент для производства новых и модернизации популярных средств физиотерапии с учетом критериев и локализации воздействий, этиопатогенеза, клиники и течения заболеваний.

Использование физических факторов дает положительный терапевтический эффект, возможность сократить объем медикаментов, редуцировать аллергизацию организма. Несомненно, необходимость использования новых эффективных методов лечения ОРЗ, предоставляющих решить проблему снижения медикаментозной нагрузки у детей, не обладая выраженными побочными эффектами [5]. Физические факторы как значительный ресурс усиления результативности профилактики и лечения притягивает интерес врачебного персонала. Поэтому актуальным становится включение в терапию немедикаментозных методов, обладающих иммунокорректирующим воздействием на организм. Среди всевозможных физиотерапевтических влияний, особенно в педиатрии предоставляется фототерапии, как преимущественно физиологичному и не инвазивному средству, повышающему результаты лекарственного лечения и улучшающей сопротивляемость к инфекциям [6].

Данная статья посвящена обобщению интересного клинического опыта российских коллег по применению монохроматического поляризованного света при острых респираторных заболеваниях у часто болеющих детей. Для этого мы изучили результаты двух рандомизированных клинических исследований.

В Казахстане подобные исследования не проводились.

Основная часть

В первом исследовании, проведенным учеными Новосибирского государственного медицинского университета (Елкина Т.Н. и соавт., 2013), участвовали 60 детей от 6 месяцев до 6 лет (средний возраст $3,7 \pm 0,2$ года) с острым ринофарингитом средней степени тяжести. Среди них 46,7% мальчиков и 53,3% девочек. Методом случайной выборки, дети были разделены на 2 группы: основную ($n=30$) и контрольную ($n=30$). Группы не различались по возрасту, полу, сопутствующей патологией [7]. Контрольная группа получала стандартное лечение – противовирусные препараты и симптоматическое лечение. Пациенты основной группы к лекарственным средствам получали курс фототерапии (поляризованный монохроматический свет синего спектра). Проводили облучение слизистой оболочки полости рта по 10 мин, 4 процедуры в день с интервалом не менее 2 часов. Продолжительность курса составила 7 дней, у детей с осложненным течением респираторного заболевания — 10 дней.

Была проведена оценка эффективности терапевтических мероприятий по динамике жалоб и клинических симптомов ОРЗ по шкале IMOS (Integrative Medicine Outcome Scale).

Таким образом, в обеих группах не было достоверных различий в симптомах ринита, лихорадки и продолжительности заболевания. Вместе с тем, симптомы фарингита, кашля и интоксикационный синдром в динамике изменились в группах. Так, в основной группе на 3-й день лечения симптомы интоксикации уменьшились у 7 (23,3%) детей и у 23 (76,7%) пациентов

наблюдалось значительное улучшение самочувствия в отличие от группы сравнения ($p=0,03$).

К тому же у детей, принимавшие физиотерапию, в отличие от пациентов контрольной группы на 3-й день терапии значительно уменьшилась гиперемия зева (50% против 26,7%; $p=0,02$), а к 5-му дню - першение и боли в горле исчезли (33,3% против 13,3%; $p=0,047$). В начале исследования кашель отмечался у всех пациентов и был малопродуктивным (56,7%). В дальнейшем отмечено более быстрое уменьшение кашля у пациентов основной группы с появлением значимых различий на 3-и сутки лечения ($p=0,048$).

Также было отмечено, что дети, не принимавшие фототерапию, чаще использовали антипиретики, противовирусные и отхаркивающие средства, и у 6 пациентов зарегистрированы бактериальные осложнения респираторной инфекции. А в основной группе, только у одного ребенка развился острый простой бронхит. Не было отказов от фототерапии, и родители отмечали значительное улучшение состояния (36,7%), полное выздоровление (60%), а также хорошую переносимость процедур.

Результаты исследования подтверждают эффективность фототерапии монохроматическим синим спектром в комплексном лечении респираторных инфекций. В основной группе быстрее и качественнее купировались симптомы интоксикации, кашель и боль в горле. Это связано с улучшением микроциркуляции, клеточной пролиферации в зоне воздействия света. Немаловажно, что применение фототерапии позволяло уменьшить при ОРЗ объем и длительность приема лекарств.

Второе рандомизированное проспективное исследование, в которое вошло 60 детей (26 мальчиков, 34 девочки) в возрасте от 4 до 15 лет, часто болеющих ОРЗ. Исследование проводилось на базе Центра медицинской реабилитации им. Н.Ф. Филатова и Детского бронхолегочного санатория (Хан М.А. и соавт., 2015) [8]. В основной группе было 30 пациентов, получивших курс монохроматического поляризованного света. Основную группу представляло три подгруппы – пациенты с начальными симптомами ОРЗ, пациенты с остаточными проявлениями и дети в состоянии клинического благополучия. В сравнительную группу вошло 30 детей, сопоставимых по возрасту, составляющие также три подгруппы: больные с начальными симптомами ОРЗ, пациенты с остаточными проявлениями ОРЗ и дети в состоянии клинического благополучия. Все пациенты принимали противовирусную лекарственную терапию.

В подгруппе с первичными симптомами респираторного заболевания дети принимали фототерапию синего спектра на область зева и зеленый спектр на биологически активные точки (например, область грудины) дважды в день; Курс составлял 8–10 процедур.

Под влиянием фототерапии прослеживается положительная динамика клинических симптомов респираторного заболевания [9,10]. У пациентов с первичными симптомами ОРЗ после 1-й процедуры фототерапии у 30% детей наблюдалось купирование болей в горле и заложенности носа. После 7-й процедуры (4-й день лечения), нарастала благоприятная динамика у фактически большего количества детей основной группы. Например, по показателям риноскопии наблюдалось спадание отечности носовых ходов и количества выделений у 80% пациентов. В основной группе на 3-й день терапии у многих больных симптомы интоксикации были купированы, а у 10% отмечался значительный регресс, в отличие от контрольной группы (различия статистически немаловажно). У пациентов с остаточными явлениями ОРЗ отмечалась более выраженная динамика клинических симптомов под воздействием хромотерапии. Так, уже после 3-й процедуры зафиксировано свободное носовое дыхание, купирование слизистой ринореи. У больных со слизисто-гнойным секретом из носовых ходов, секрет изменился на слизистый. Наблюдалось более быстрое уменьшение кашля у исследуемых с появлением значительных отличий от группы сравнения на 3-и сутки лечения.

В результате дальнейшей разработки спустя 3 месяца и полгода, авторы отметили стойкий лечебный результат. Спустя 3 месяца количество простудных болезней и отоларингологических патологий на одного пациента снизилось в результате физиотерапии в 1,7 раза, спустя полгода – в 1,3 раза. В группе сравнения, такого снижения числа респираторных заболеваний не регистрировалось.

Таким образом, произведенный анализ доказал рациональность использования монохроматического поляризованного света в терапии часто болеющих детей. Хромотерапия

показала хороший клинический результат в терапии воспалительных процессов, что выражалось в стремительном темпе сокращением основных проявлений, фактическим спадом частоты бактериальных осложнений, позволяло уменьшить при ОРЗ объем и длительность использования лекарств, кроме того снижает риск возникновения ухудшений и число повторных случаев вирусных инфекций.

Выводы

Беря во внимание положительную переносимость процедуры, удовлетворенность родителей пациентов исходами терапии, неимение побочных эффектов, можно применить монохроматический поляризованный свет в реабилитационный процесс. Это позволит более быстро купировать интоксикационный синдром, кашель и активность воспалительного процесса у пациентов.

Литература

1. Шабалова Н.П. Педиатрия: учебник для медицинских ВУЗов / 4изд., испр. И доп.-СПб.: Спец. лит. 2007. - 911с.
Shabalova N.P. Pediatrija: uchebnik dlja medicinskih VUZov (Pediatrics: a textbook for medical universities) [in Russian]. 4izd., ispr. I dop.-SPb.: Spec. lit. 2007: 911p.
2. Ермилова Н.В., Радциг Е.Ю., Богомильский М.Р. и др. Профилактика ОРВИ в организованных детских коллективах: способы и эффективность // *Вопр. совр. педиатрии*. 2012.- №11 (1). – С.98-102.
Ermilova N.V., Radcig E.Ju., Bogomil'skij M.R. i dr. Profilaktika ORVI v organizovannyh detskih kolektivah: sposoby i jeffektivnost' (Prevention of SARS in organized children's groups: methods and effectiveness) [in Russian]. Vopr. sovr. pediatrii. 2012; 11 (1): 98-102.
3. Савенкова М.С., Афанасьева А.А., Минасян В.С. и др. Профилактика и лечение респираторных заболеваний у часто болеющих детей топическими бактериальными лизатами // *Вопр. совр. педиатрии*. 2008.- №8 (6).- С.92–96.
Savenkova M.S., Afanas'eva A.A., Minasjan V.S. i dr. Profilaktika i lechenie respiratornyh zabolevanij u chasto bolejujshih detej topicheskimi bakterial'nymi lizatami (Prevention and treatment of respiratory diseases in frequently ill children with topical bacterial lysates) [in Russian]. Vopr. sovr. pediatrii. 2008; 8 (6): 92–96.
4. Намазова-Баранова Л.С., Вишнева Е.Е. Современный взгляд на иммуномодулирующую терапию // *Вопр. совр. педиатрии*. 2012.- №11 (1).- С.143-146.
Namazova-Baranova L.S., Vishneva E.E. Sovremennyj vzgljad na immunomodirujushhuju terapiju (Modern view of immunomodulating therapy) [in Russian]. Vopr. sovr. pediatrii. 2012; 11 (1): 143-146.
5. Подберезкина Л.А. Физиотерапия пациентов с ОРВИ // *Физиотерапевт-2010*. - №7. - С.45-47.
Podberezkina L.A. Fizioterapija pacientov s ORVI (Physical therapy of patients with SARS) [in Russian]. Fizioterapevt. 2010; 7: 45-47.
6. Конова О.М., Дмитриенко Е.Г., Давыдова И.В. Часто болеющие дети. Взгляд физиотерапевта // *Педиатрическая фармакология*. 2012.- №9 (6).- С. 95–99.
Konova O.M., Dmitrienko E.G., Davydova I.V. Chasto bolejujshie deti. Vzgljad fizioterapevta (Often sick children. Physiotherapist's view) [in Russian]. Pediatricheskaja farmakologija. 2012; 9 (6): 95–99.
7. Елкина Т.Н., Захарова Л.Н., Евстропов А.Н., Маринкин И.О. и др. Опыт применения селективной поляризованной хромотерапии в клинической практике // *Вопросы курортологии и ЛФК*. 2013. - №6.- С.42-47.
Elkina T.N., Zaharova L.N., Evstropov A.N., Marinkin I.O. i dr. Opyt primenenija selektivnoj poljarizovannoj hromoterapii v klinicheskoj praktike (Experience of using selective polarized chromotherapy in clinical practice) [in Russian]. Voprosy kurortologii i LFK. 2013; 6: 42-47.
8. Хан М.А., Вахова Е.Л., Лян Н.А., Митченко Н.А. Селективная хромотерапия в медицинской реабилитации часто болеющих детей // *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2015.-№4.- С.36-43.
Han M.A., Vahova E.L., Ljan N.A., Mitchenko N.A. Selektivnaja hromoterapija v medicinskoj rehabilitacii chasto bolejujshih detej (Selective chromotherapy in the medical rehabilitation of frequently ill children) [in Russian]. Allergologija i immunologija v pediatrii. 2015; 4: 36-43.
9. Татаренко Ю.А. Роль фототерапии в лечении острых обструктивных бронхитов у детей раннего возраста // *Авиценна-2013: материалы 4-й Российской (итоговой) научно-практической конкурс - конференции студентов и молодых ученых, Новосибирск, РФ*. 2013. - Т.2. - С.86-87.
Tatarenko Ju.A. Rol' fototerapii v lechenii ostryh obstruktivnyh bronhitov u detej rannego vozrasta (The role of phototherapy in the treatment of acute obstructive bronchitis in young children) [in Russian]. Avicenna-2013: materialy 4-j Rossijskoj (itogovoj) nauchno-prakticheskoj konkurs - konferencii studentov i molodyh uchenyh, Novosibirsk, RF. 2013; 2: 86-87.

10. Хан М.А, Чубарова А. И., Погонченкова И. В., Рассулова М. А. и др. Современные технологии светотерапии в медицинской реабилитации детей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2017. - №94(6).- С. 45-52.

Han M.A, Chubarova A. I., Pogonchenkova I. V., Rassulova M. A. i dr. Sovremennye tehnologii svetoterapii v medicinskoj reabilitacii detej (Modern technology of light therapy in the medical rehabilitation of children) [in Russian]. Voprosy kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul'tury. 2017; 94(6): 45-52.



CONTENT

<i>Franca Pantè, Carlo Perfetti</i> THE NEUROCOGNITIVE REHABILITATION INTERVENTION IN THE CHILD SUFFERING OF INFANTILE CEREBRAL PALSY	4
<i>Sholpan Bulekbayeva, Aima Sagyndykova</i> LEGAL BASIS OF MEDICAL REHABILITATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	17
<i>Khanat Mukhametzhonov, Buratay Karibayev, Olzhas Bekarysov, Sholpan Bulekbayeva, Kenzhe Kussainova</i> FEATURES OF DIAGNOSIS, COMPLEX TREATMENT AND REHABILITATION OF OSTEOPOROTIC VERTEBRAL FRACTURES	23
<i>Gulzhan Iskanova, Marzhan Zharekeeva, Aigul Sultan, Zhadira Uakbaeva, Korgan Konkulov</i> REHABILITATION OF A PATIENT WITH NEUROSENSORY DEAFNESS, DUE TO THE HEREDITARY PATHOLOGY	31
<i>Shevtsova A.A., Kovaleva G.A., Yudina E.A., Shevtsova E.E.</i> ERGOTHERAPY - A MODERN METHOD OF REHABILITATION	37
<i>Saule Zhilkibayeva</i> THE EXPERIENCE OF USING MONOCHROMATIC POLARIZED LIGHT IN THE TREATMENT OF FREQUENTLY ILL CHILDREN.....	43

МАЗМҰНЫ

Franca Pantè, Carlo Perfetti

**САЛ АУРУЫМЕН АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДА НЕЙРОКОГНИТИВТІ ОҢАЛТУ
ӘДІСТЕРІНІҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ..... 4**

Бөлекбаева Ш.А., Сағындықова А.Ж.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҢАЛТУДЫҢ ҚҰҚЫҚТЫҚ НЕГІЗДЕРІ 17

*Мұхаметжанов Х., Қарибаев Б.М.,
Бекарысов О.С., Бөлекбаева Ш.Ә, Құсаинова К.К.*

**ОМЫРТҚАНЫҢ ОСТЕОПОРОТИКАЛЫҚ СЫНУЫ БАР ПАЦИЕНТТЕРДІҢ
ДИАГНОСТИКА, КЕШЕНДІ ЕМДЕУ ЖӘНЕ ОҢАЛТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ..... 23**

Исканова Г.О., Жәрекеева М.Ш., Сұлтан А.К., Уақбаева Ж.М., Конкулов К.К.

**БАЛАЛАРДЫҢ ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛ АУРУЫНЫҢ СПАСТИКАЛЫҚ
ТҮРІМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТЫ ОҢАЛТУ (КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙ) 31**

Шевцова А.А., Ковалева Г.А., Юдина Е.А., Шевцова Е.Е.

ЭРГОТЕРАПИЯ – ОҢАЛТУДЫҢ ЖАҢА ӘДІСІ..... 37

Жылқыбаева С.А.

**ЖИІ АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДА МОНОХРОМАТИКАЛЫҚ ПОЛЯРИЗАЦИЯЛАНҒАН
ЖАРЫҚТЫ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ 43**

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Franca Pantè, Carlo Perfetti</i> НЕЙРОКОГНИТИВНЫЕ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ	4
<i>Булекбаева Ш.А., Сагындыкова А.Ж.</i> ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН	17
<i>Мухаметжанов Х., Карибаев Б.М., Бекарисов О.С., Булекбаева Ш.А., Кусаинова К.К.</i> ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ, КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРТИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНКОВ	23
<i>Исканова Г.О., Жарекеева М.Ш., Султан А.К., Уакбаева Ж.М., Конкулов К.К.</i> РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТА СО СПАСТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	31
<i>Шевцова А.А., Ковалева Г.А., Юдина Е.А., Шевцова Е.Е.</i> ЭРГОТЕРАПИЯ – СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ	37
<i>Жилкибаева С.А.</i> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОНОХРОМАТИЧЕСКОГО ПОЛЯРИЗОВАННОГО СВЕТА У ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ	43

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ISSN 2222-2014

03



9 772222 201114