



ВПРОСЫ РЕАБИЛИТОЛОГИИ

ISSN 2222

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ №23 | 2018(1)



ОО «Ассоциация реабилитологов и курортологов»

ОҢАЛТУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ» ЖУРНАЛЫ
ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТОЛОГИИ»
«REHABILITATIONISSUES» PERIODICAL

ISSN 2222 - 2014

Научно-практический журнал издается 3 раза в год
Тираж 300 экземпляров

Редакционная коллегия:

Дарибаев Ж.Р., Оспанова Ш.Х., Оразова Г.У., Тайтубаева Г.К.,
Шакенов М.Ж., Сейсембеков Т.А., Султанова Г.М.,
Медетбекова Ж.А.

Редакционный совет:

S. Bar Naim (PhD, Израиль)
Т.Т. Батышева (д.м.н., профессор, Россия)
М. Белокопытов (доктор PhD, Израиль)
Т.Т. Бокебаев (д.м.н., профессор, Казахстан)
А. Крицюнас (д.м.н., профессор, Литва)
М.М. Лепесова (д.м.н., профессор, Казахстан)
F. Menendez (PhD, Cuba)
Х.М. Мухаметжанов (д.м.н., профессор, Казахстан)
Е.С. Нургужаев (д.м.н., профессор, Казахстан)
Р.И. Рахимжанова (д.м.н., профессор, Казахстан)
O. Surdu (Ovidius University, Romania)
U. Solimene (PhD, Italy)
А.В. Чемерис (д.м.н., профессор, Казахстан)
А. Шарман (PhD, Казахстан)
Н.И. Шевелева (д.м.н., профессор, Казахстан)
I. Ponikowska (PhD, Poland)

Учредитель журнала:

ОО «Ассоциация реабилитологов и курортологов»

Адрес редакции:

г. Астана, ул Рыскулбекова 16-77
Телефон/факс: (7172) 511-561
E-mail: j.rehabkz@gmail.com

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации и коммуникаций РК
Свидетельство о постановке на учёт № 16123-Ж от 05.09.2016 г.

**«ОҢАЛТУДЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ» ҒЫЛЫМИ-
ПРАКТИКАЛЫҚ ЖУРНАЛЫ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ВОПРОСЫ РЕАБИЛИТОЛОГИИ»
«REHABILITATION ISSUES» PERIODICAL**

**Бас редактор
Главный редактор
Editors-in-Chief**

**Медицина ғылымының докторы
Шолпан Адильжановна Булекбаева**

**Доктор медицинских наук
Шолпан Адильжановна Булекбаева**

**Doctor of medical sciences
Sholpan A. Bulekbaeva**

**Республика Казахстан
г. Астана,
ул. Рыскулбекова 16 -77**

**тел./факс 7172-511-565
e-mail: j.rehabkz@gmail.com**

Научно-практический журнал «Вопросы реабилитологии» призван способствовать развитию реабилитационной службы и повышению ее эффективности. Журнал позволит обмениваться новыми знаниями, идеями и опытом специалистам, занятым реабилитацией больных и инвалидов, объединит усилия медицинских, социальных и педагогических служб в борьбе за здоровый образ жизни.

Цель журнала – публикация оригинальных научных статей, освещающих актуальные вопросы реабилитологии, физиотерапии, лечебной физкультуры и курортологии, здоровья населения Казахстана, внедрение современных медицинских технологий диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний.

Сфера интересов журнала: реабилитация и восстановление здоровья больных и социализация инвалидов, укрепление здоровья и профилактика заболеваний, пропаганда здорового образа жизни, социально-педагогическое сопровождение детей с ограниченными возможностями.

Журнал рассчитан на исследователей, практических врачей всех специальностей, менеджеров и политиков в области реабилитологии и профилактики заболеваний, а также социальных работников, психологов, логопедов, дефектологов и педагогов.

Рубрики журнала:

1. Физиология и психология
2. Нутрициология, лечебное питание
3. Фармакологическая поддержка в реабилитологии
4. Неотложные состояния и ранняя реабилитация
5. Функциональная диагностика в реабилитологии
6. Биомедицинские технологии в реабилитации
7. Лечебная физкультура, спортивная медицина, физиотерапия и гигиена
8. Сопровождение лиц с ограниченными возможностями
9. Социальная реабилитация, адаптация и коррекционная педагогика
10. Организация реабилитационной помощи, качество реабилитационных услуг
11. Восстановительная медицина, профилактика, здоровый образ жизни
12. Паллиативная медицина
13. Дайджест новостей из мира реабилитологии
14. Памятные даты

МАЗМҰНЫ

Бөлекбаева Ш.А., Қуатбаева Б.М., Сұлтанова Г.М. ИТАЛИЯДАҒЫ «Lega del Filo d'Oro» РЕАБИЛИТАЦИЯ ОРТАЛЫҒЫ	5
Вощенко Т.А., Омарқұлова Ж.К., Әміров Р.Б., Табылдина А.Ж., Әбілмәжитов Б.Б. МЕДИЦИНАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ НАРЫҒЫНДАҒЫ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕ: ҚАРАМА-ҚАЙШЫЛЫҚТАРДЫ ЖЕҢУ МҮМКІН БЕ?	8
Михайлов С.Н. КАРДИОНЕВРОЛОГИЯЛЫҚ НАУҚАСТАРДАҒЫ ФИЗИКАЛЫҚ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДІҢ ЖҮРЕК ЫРҒАҒЫНЫҢ БҰЗЫЛЫСТАРЫНЫҢ АЙҚЫНДЫҒЫНА, ИШЕМИЯНЫҢ ЖИЛІГІНЕ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫНА ӘСЕРІ	16
Михайлов С.Н. МИОКАРД ИНФАРКТИСІНЕ ШАЛДЫҚҚАН НАУҚАСТАРДАҒЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЕМІНДЕ ФУНКЦИОНАЛДЫҢ СЫНАМАЛАР МЕН ВЕЛОЭРГОМЕТРИЯЛЫҚ ЖАТТЫҒУЛАРДЫ ҚОЛДАНУ	21
Бүлекбаева Ш.А., Дарибаев Ж.Р., Шакенов М.Ж., Ульмисекова Г.Б., Тоқтарбаева А.М. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЭЛЕКТРОТРАВМ У ДЕТЕЙ	25
Бүлекбаева Ш.А., Жылқыбаев Г.Л., Кенжебекова М.О., Үкібаев М.К., Молдағұлова Ә.Г., Ахметбаева Ә.О. БАЛАЛАРДАҒЫ ЭЛЕКТРОЖАРАҚАТТАРДЫҢ ШАЛҒАЙ НӘТИЖЕЛЕРІ: ТӘЖІРИБЕДЕГІ ЖАҒДАЙ	36
Бүлекбаева Ш.А., Тайтубаева Г.К., Ушакова Т.С. КЕШЕНДІ АУМАҚТЫҚ АУЫРСЫНУ СИНДРОМЫНЫҢ ДИАГНОСТИКА ЖӘНЕ РЕАБИЛИТАЦИЯ МӘСЕЛЕЛЕРІ. КЛИНИКАЛЫҚ ЖАҒДАЙДЫ СИПАТТАУ	42
Бөлекбаева Ш.Ә., Сұлтанова Г.М., Парманова З.А. БАЛАЛАРДАҒЫ ТАНЫМДЫҚ ЖӘНЕ СЕНСОМОТОРЛЫҚ БҰЗЫЛЫСТАРДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕГІ НЕЙРОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТҮЗЕТУДІҢ РӨЛІ	48
АҚПАРАТ	53

СОДЕРЖАНИЕ

Булекбаева Ш.А., Куатбаева Б.М., Султанова Г.М. РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР «Lega del Filo d'Oro» В ИТАЛИИ	5
Вощенко Т.А., Омаркулова Ж.К., Амиров Р.Б., Табулдина А.Ж., Абилмажитов Б.Б. ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА РЫНКЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ: МОЖНО ЛИ ПРЕОДОЛЕТЬ ПРОТИВОРЕЧИЯ	8
Михайлов С.Н. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА, ЧАСТОТУ ИШЕМИЧЕСКИХ ЭПИЗОДОВ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	16
Михайлов С.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ И ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ЭТАПЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА	21
Булекбаева Ш.А., Дарибаев Ж.Р., Шакенов М.Ж., Ульмисекова Г.Б., Токтарбаева А.М. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НЕЙРОРЕАБИЛИТОЛОГИИ	25
Булекбаева Ш.А., Жылкыбаев Г.Л., Кенжебекова М.О., Укибаев М.К., Молдагулова Э.Г., Ахметбаева Э.О. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЭЛЕКТРОТРАВМ У ДЕТЕЙ	36
Булекбаева Ш.А., Тайтубаева Г.К., Ушакова Т.С. ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА. ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ	42
Булекбаева Ш.А., Султанова Г.М., Парманова З.А. РОЛЬ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ И СЕНСОМОТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ	48
ИНФОРМАЦИЯ	53

CONTENT

Bulekbayeva Sh., Kuatbayeva B., Sultanova G. REHABILITATION CENTER «Lega del Filo d'Oro» IN ITALY	5
Vochshenkova T.A., Omarkulova Zh.K., Amirov R.B., Tabuldina A.Zh., Abilmazhitov B.B., Serikbayev A.G. STATE-OWNED ENTERPRISE IN THE MARKET OF MEDICAL SERVICE: IS IT POSSIBLE TO OVERCOME CONTRADICTIONS?	8
Mikhailov S.N. INFLUENCE OF PHYSICAL REHABILITATION ON THE EXPRESSION OF HEART RHYTHM DISTURBANCES, ISCHEMIC EPISODE FREQUENCY, AND QUALITY OF LIFE OF CARDIONEUROLOGICAL PATIENTS	16
Mikhailov S.N. APPLICATION OF FUNCTIONAL SAMPLES AND VELOEREGOMETRIC TRAININGS AT THE STAGE OF RESTORATION TREATMENT OF PATIENTS WHO HAVE TRANSFERED MYOCARDIAL INFARCTION	21
Bulekbayeva Sh., Z.R. Daribayev, M.Z. Shakenov, Ulmisekova G.B., Toktarbayeva A.M. DIFFERENTIAL DIAGNOSIS NERVOUS-MUSCULAR DISEASES IN NEURORABILITOLGY	25
Bulekbayeva Sh., Zhylkibayev G.L., Kenzhebekova M.O., Ukibayev M.K., Moldagulova E.G., Akhmetbayeva E.O. CLINICAL CASE: LONG-TERM EFFECTS OF ELECTRICAL INJURIES IN CHILDREN	36
Bulekbayeva Sh., Taitubayeva G., Ushakova T.S. ISSUES OF DIAGNOSTICS AND REHABILITATION OF INTEGRATED REGIONAL PAIN SYNDROME. CLINICAL CASE DESCRIPTION	42
Bulekbayeva Sh., Sultanova G., Parmanova Z.A. THE ROLE OF NEUROPSYCHOLOGICAL CORRECTION IN REHABILITATION OF COGNITIVE AND SENSOMOTOR DISTURBANCES IN CHILDREN	48
INFORMATION	53

REHABILITATION CENTER «LEGA DEL FILO D'ORO» IN ITALY

Bulekbayeva Sh.¹, Sultanova G.², Kuatbayeva B.³

¹*Director of the National Center for Children's Rehabilitation of the Corporate Foundation "University Medical Center", Astana, Kazakhstan*

²*Head of the Center for Social and Pedagogical Rehabilitation of the National Center for Child Rehabilitation of the Corporate Foundation "University Medical Center" Astana, Kazakhstan*

³*Director of the Branch of the National Center for Child Rehabilitation of the Corporate Foundation "University Medical Center" in Kyzylorda, Kazakhstan*

A delegation consisting of the director of National children`s rehabilitation center (NCRC) Bulekbayeva Sh., director of the branch in Kyzylorda Kuatbayeva B. and head of the center for social and pedagogical rehabilitation of NCRC Sultanova G. was seconded to Osimo, Italy, in order to see the rehabilitation process carried out by rehabilitation center Lega del Filo d'Oro.

This material presents the results of the visit to the Lega del Filo d'Oro and underlines the need for further cooperation.

Key words: rehabilitation, rehabilitation center, international cooperation.

Италиядағы «Lega del Filo d'Oro» оңалту орталығы

Бөлекбаева Ш.Ә.¹, Сұлтанова Г.М.², Қуатбаева Б.М.³

¹*«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының директоры, Астана, Қазақстан*

²*«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының әлеуметтік-педагогикалық оңалту орталығының жетекшісі, Астана, Қазақстан*

³*«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының Қызылорда қ. Филиалының директоры, Қазақстан*

«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының директоры Бөлекбаева Ш.Ә. бастаған, құрамында аталмыш орталықтың Қызылорда қ. филиалының директоры Қуатбаева Б.М. және әлеуметтік-педагогикалық оңалту орталығының жетекшісі Сұлтанова Г.М. бар делегация оңалту процесімен танысу мақсатында Италияның Осимо қаласындағы «Lega del Filo d'Oro» оңалту орталығына барған болатын.

Материалда «Lega del Filo d'Oro» аталмыш оңалту орталығына жолсапардың нәтижелері мен әрі қарай ынтымақтастықтың маңыздылығы қарастырылған.

Түйін сөздер: оңалту, оңалту орталығы, халықаралық ынтымақтастық.

Реабилитационный центр «Lega del Filo d'Oro» в Италии

Бөлекбаева Ш.А.¹, Султанова Г.М.², Куатбаева Б.М.³

¹*Директор Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center», Астана, Казахстан*

²*Руководитель Центра социально-педагогической реабилитации Национального Центра*

Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center» Астана,
Казахстан

³Директор Филиала Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного
Фонда «University Medical Center» в г.Кызылорда, Казахстан

Делегация в составе директора Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center» Булекбаевой Ш.А., директора филиала в г.Кызылорда Куатбаевой Б.М. и руководителя центра социально-педагогической реабилитации НЦДР Султановой Г.М. была направлена в г.Озимо, Италия, с целью ознакомления с реабилитационным процессом, осуществляемым реабилитационным центром «Lega del Filo d'Oro».

В данном материале представлены итоги посещения «Lega del Filo d'Oro» и подчеркнута необходимость дальнейшего сотрудничества.

Ключевые слова: реабилитация, реабилитационный центр, международное сотрудничество.

A delegation consisting of the director of National children's rehabilitation center (NCRC) Bulekbayeva Sh., director of the branch in Kyzylorda Kuatbayeva B. and head of the center for social and pedagogical rehabilitation of NCRC Sultanova G. was seconded to Osimo, Italy, in order to see the rehabilitation process carried out by rehabilitation center Lega del Filo d'Oro.

Thanks to the clear organization of the host party, during the day we managed to familiarize with the center as much as possible, we met with the General Secretary of the Association Rossano Bartoli, and director of the center Dr. Patrizia Ceccarani told in detail about the features of the center's activities, its branches located in other cities of Italy, on the prospects. Management of the center showed all the rooms, where rehabilitation is carried out, we had opportunity to observe the classes for children and adults in separate rooms.

Lega del Filo d'Oro as a rehabilitation center for children and adults with severe vision and hearing impairment, motor and cognitive impairment was opened 51 years ago. Center has 7 branch in Italy.



Center in Osimo has 56 beds. There are 6-7 patients staying year-round in the center. Other patients may be admitted for 3 weeks with the further referral to inclusive schools at their place of residence with the recommendations on the organization of training sessions, as well as visit the center on an ambulatory basis.

The rehabilitation process is completely lead by teachers: 2 logopedists, 1 music therapist, 6 psychologists, 4 social workers and 100 caregivers. Dr. Patrizia Ceccarani is a psychologist. The staff in

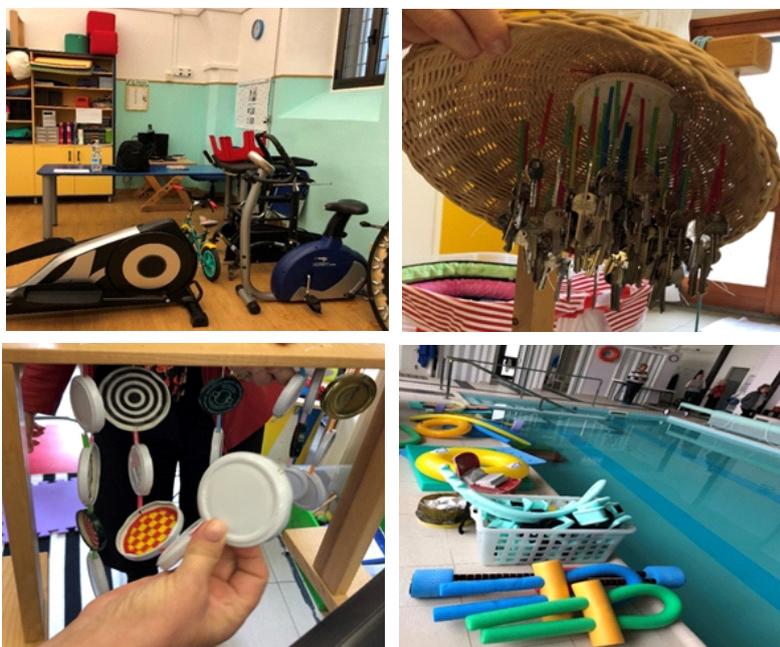
addition to the teachers include only 2 general practitioners and nurses. Other doctors: neurologist, audiologist, ophthalmologist, orthopedist, dentist (including dental hygienist) are consultants and come to examine patients from clinics of Osimo and Ancona.



During the visit we identified some ideas that can be implemented in our work.

However, there are some differences in the activities of the two centers - NCCR and Lega del Filo d'Oro:

- different rehabilitation profiles (deafblind patients in the Lega del Filo d'Oro and patients with neuropsychiatric disorders, autists, Down's syndrome patients, patients with cochlear implants in NCCR);
- different rehabilitation approaches due to differences in health care and education of the two countries;
- Lega del Filo d'Oro does not provide medical rehabilitation, whole rehabilitation process is carried out by teachers, and the main burden for the rehabilitative training and care of the patient is lying on caregivers;
- teachers, in addition to basic education in the profile university, undergo additional training for 3-4 years in the medical universities (in Italy there are several medical universities training teachers for work in rehabilitation centers), followed by 1 year probation in the center and only then they are allowed to pass the state exam.



Summing up the visit to Lega del Filo d'Oro, we believe that a return visit of the representatives of the center is necessary to discuss further cooperation.

I would also like to draw attention to the difficulties with the logistics with many intermediate transfers (in this case: Astana-Frankfurt-Munich-Ancona-Osimo).

УДК: 614.2

Материал поступил в редакцию: 18.04. 2018 г.

Материал принят к печати: 10.05.2018 г.

STATE-OWNED ENTERPRISE IN THE MARKET OF MEDICAL SERVICES: IS IT POSSIBLE TO OVERCOME CONTRADICTIONS?

Tamara Vochshenkova,¹ Rafik Amirov,² Altynshash Tabuldina,³
Baurzhan Abilmazhitov,⁴ Anuar Serikbayev⁵

¹Medical Center Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan,
Gerontology Center, Astana, Kazakhstan

²⁻⁵Masters in Central Asian University of Public Health, Astana, Kazakhstan

ABSTRACT

The purpose: Is the study of the possibilities of resolving the market interests of a state-owned enterprise in Kazakhstan.

Methods: We have studied the legal and financial aspects of the state enterprise on the example of the municipal state-owned state enterprise Regional Children's Hospital of the Health Care Administration of the South Kazakhstan Region in the health services market (hereinafter referred to as the Hospital), and examined the possibilities of its market success. The study used statistical and analytical methods based on the annual reports of the Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan and the Hospital in the period of 2013-2017, as well as the publications of studies in international and national scientific journals on similar topics.

Results: Based on the conducted studies, the Hospital's bedspace management program was proposed and tested. Approbation of the Program demonstrated the correctness of the chosen approach: during the year, it was successful to reduce incomes received due to insufficient efficiency and productivity by 8.7%, from 86.9% in 2016 to 78.2% in 2017. Non achievement of success in terms of economy is due to the legal form of the Hospital - Municipal State-Owned Public Enterprise, whose revenues are formed solely due to the fulfillment of the state task on state rates.

Conclusion: The current market mechanisms for financing public health services in the country make it necessary to look for options to ensure their own management within the earned means: the more these means - the more opportunities to ensure effective management, even with the management of such an enterprise exclusively for consumption. In the prevailing conditions, the basis for the market success of a state enterprise is the efficiency, productivity and economy of its resources, and through the prism of the economic relations of the enterprise itself and the consumer of its services on the basis of practical marketing.

Keywords: market of medical services, market success, competitive ability, effectiveness, productiveness, economic feasibility, municipal state-owned public enterprise.

Мемлекеттік кәсіпорын медициналық қызмет нарығында: қарама-қайшылықты еңсеруге бола ма?

Тамара Вощенкова,¹ Рафик Амиров,² Алтыншаш Табулдина,³
Бауржан Абилмажитов,⁴ Ануар Серикбаев⁵

¹Қазақстан Республикасы Президенті Іс басқармасы Медициналық

орталығының ауруханасы" ШЖҚ РМК Астана, Қазақстан
²⁻⁵*Орталық-Азия қоғамдық денсаулық сақтау университетінің магистранты, Астана, Қазақстан*

ТҮЙІНДЕМЕ

Зерттеу мақсаты: Қазақстанда мемлекеттік кәсіпорынның нарықтық мүдделерін шешу мүмкіндіктерін зерттеу.

Әдістер: Медициналық қызмет нарығында біз Оңтүстік Қазақстан облысының Денсаулық сақтау басқармасы «Облыстық балалар ауруханасы» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны (бұдан әрі – Аурухана) мысалында мемлекеттік кәсіпорын қызметінің заңдық (құқықтық) және қаржылық аспектілерін зерттедік, оның нарықтық табыс мүмкіндіктері қаралды. Зерттеу барысында Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі мен Аурухананың 2013-2017 жж. жылдық есептеріндегі деректер бойынша статистикалық және аналитикалық әдістер, сонымен қатар ұқсас тақырып бойынша халықаралық және ұлттық ғылыми журналдардағы зерттеу жарияланымдары пайдаланылды. Нәтиже: жасалған зерттеулер негізінде Аурухананың төсек қорымен басқару бағдарламасы ұсынылды және апробацияланды. Бағдарламаны апробациялау таңдалған әдістің дұрыстығын көрсетті: жыл бойы тиімділік пен өнімділіктің жеткіліксіздігіне байланысты толық алынбаған кірістерді 8,7%-ға, 2016 жылы 86,9%-дан 2017 жылы 78,2%-ға дейін қысқартуға қол жеткізілді. Үнемділік бөлігінде табысқа қол жеткізбеу Аурухананың – КМҚК заңдық формасымен байланысты, оның табысы тек мемлекеттік тариф бойынша мемлекеттік тапсырманы орындау есебінен құрылған.

Қорытынды: Елімізде денсаулық сақтау саласындағы мемлекеттік қызметті қаржыландырудың қолданыстағы нарықтық механизмдері еңбекпен табылған қаражат аясында меншікті басқаруды қамтамасыз ету нұсқаларын іздеуге мәжбүрлейді: мұндай қаражат қаншалықты көп болса – тіпті тұтынуға ғана мұндай кәсіпорынның менеджменті икемделгеннің өзінде тиімді басқаруды қамтамасыз ету мүмкіндіктері соншалықты көп. Қалыптасқан жағдайларда мемлекеттік кәсіпорынның нарықтық табысының негізі оның ресурстарының, бұған қоса кәсіпорынның және тұтынушының практикалық маркетинг негізінде оның қызметтерінің экономикалық қатынастарының призмасы арқылы да, тиімділігі, өнімділігі және үнемділігі болып табылады.

Кілтті сөздер: медициналық қызмет нарығы, нарықтың табысы, бәсекеге қабілеттілігі, тиімділігі, өнімділігі, тиімділігі, мемлекеттік мемлекеттік кәсіпорын

Государственное предприятие на рынке медицинских услуг: можно ли преодолеть противоречия?

Тамара Вощенко¹, Рафик Амиров², Алтыншаш Табулдина³
Бауржан Абилмажитов⁴, Ануар Серикбаев⁵

¹*Больница Медицинского Центра Управления Делами Президента Республики Казахстан, Центр геронтологии, Астана, Казахстан*

²⁻⁵*Магистратура Центрально-азиатского университета общественного здравоохранения, Астана, Казахстан*

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: изучение возможностей решения рыночных интересов государственного предприятия в Казахстане.

Методы: Нами изучены юридические и финансовые аспекты деятельности

государственного предприятия на примере коммунального государственного казенного предприятия «Областная детская больница» Управления здравоохранением Южно-Казахстанской области на рынке медицинских услуг (далее – Больница), рассмотрены возможности его рыночного успеха. В ходе исследования использовались статистический и аналитический методы по данным годовых отчетов Министерства здравоохранения Республики Казахстан и Больницы в период 2013-2017 г.г., а также публикации исследований в международных и национальных научных журналах по аналогичной тематике.

Результаты: На основании проведенных исследований предложена и апробирована Программа управления коечным фондом Больницы. Апробация Программы продемонстрировала правильность выбранного подхода: в течение года удалось сократить недополученные доходы, связанные с недостаточной эффективностью и производительностью на 8,7%, с 86,9% в 2016 году до 78,2% в 2017 году. Не достижение успеха в части экономичности обусловлено юридической формой Больницы – КГКП, доходы которого сформированы исключительно за счет выполнения государственного задания по государственным тарифам.

Выводы: Действующие в стране рыночные механизмы финансирования государственных услуг в области здравоохранения заставляют искать варианты обеспечить собственное управление в рамках заработанных средств: чем больше этих средств – тем больше возможностей для обеспечения эффективного управления даже при настрое менеджмента такого предприятия исключительно на потребление. В сложившихся условиях основой рыночной успешности государственного предприятия являются эффективность, производительность и экономичность его ресурсов, причем через призму экономических отношений собственно предприятия и потребителя его услуг на основе практического маркетинга.

Ключевые слова: рынок медицинских услуг, рыночный успех, конкурентоспособность, эффективность, производительность, экономичность, коммунальное государственное казенное предприятие.

Corresponding author: Tamara Vochshenkova-Deputy Director of Gerontology Center, Medical Center Hospital of the President's Affairs Administration of the Republic of Kazakhstan, Astana, Kazakhstan

Address: Astana city, Yesil district st. E-495, №2

Phone: +7 701 514 0210

E-mail: vochshenkova@bmc.mcupd.kz

Introduction

In the Republic of Kazakhstan, the market of medical services is becoming an important element of the country's economy. It should be noted that the economic situation in the world is currently assessed as extremely unstable [1]. Deep economic crises, changes in consumer demand, the growth of requirements for the quality of goods and services, as well as tougher competition among other problems make the orientation of the enterprise in the external environment much more difficult.

In the Republic of Kazakhstan, the market of medical services is becoming an important element of the country's economy. It should be noted that the current economic situation in the world is assessed as extremely unstable [1]. The majority of medical organizations operating in the Kazakhstan market of medical services are state-owned enterprises. Deep economic crises, changes in consumer demand, the growth of requirements for the quality of goods and services, as well as tougher competition among other problems significantly complicate the orientation of the enterprise in the external environment, especially if its owner is the state. For example, the command economy of the USSR did not possess the necessary flexibility and could not adapt to the conditions of global competition, and the reform years only aggravated the crisis phenomena in the social and economic sphere, the outcome of the situation needs no comment.

Health issues, due to their special social and economic importance, belong to the public sector,

which violates the principles of the ideal market, therefore, which can lead to difficult predictable results for each participant in such market. At the same time, the state enterprise on the market of medical services today resembles an elephant in a china shop: it is sluggish, with limited opportunities to see and hear near because of its large size, conservative and categorical. Which way to choose? Leave the advantage over state enterprises in the market of medical services in Kazakhstan or solve this difficult situation radically?

The purpose of our study was to study the possibilities of resolving the market interests of a state-owned enterprise in Kazakhstan. On example of the regional children's hospital, we explored the real opportunities to overcome the two main challenges of market relations in Kazakhstan's health care: on the one hand, the imperfect market, on the other hand, operational and strategic limitations of the state enterprise in market conditions.

The purpose of this study is the study of the possibilities of resolving the market interests of a state-owned enterprise in Kazakhstan.

Materials and methods

We have studied the legal and financial aspects of the activities of the state-owned enterprise, as well as the publication of research in international and national scientific journals. It was found out that state-owned enterprises occupy the largest share in the system of economic facilities in the field of health care. These days, in the conditions of the progressive development of market relations in health care, they are called upon to perform an intermediate role between the administrative-economic and market periods of the Kazakh economy [2]. Gradually, although slowly, by corporatizing and replenishing the list of non-state, state-owned enterprises are obliged to maintain their financial stability. How much is this possible?

First of all, about the advantages. The municipal state-owned enterprise is the property of local authorities. Accessory to the largest and richest owner-state gives the state-owned enterprise an advantage over enterprises of other economic and legal forms, as it allows to have significant financial opportunities for expanding and improving production from the budget. Another advantage: this accessory contributes to the subject specialization, the construction of an expanded production structure with the presence of a large number of units [3]. However, these advantages limit the maneuverability of a state-owned enterprise in a market economy as follows:

- significantly, due to the indivisibility of the statutory fund, the possibility of attracting external investments to ensure and maintain the competitiveness of products is limited, and an exclusive focus on budget financing makes the state-owned enterprise incapable for the market in times of crisis;

- since there is no real master, then there are no economic incentives for industrial accumulation: an enterprise is interested in multiplying ownership, and the employee is interested in consumption, as a result, self-distributable profits are used primarily for consumption. As a consequence, the pace of renewal of fixed assets is significantly slower, at most enterprises in Kazakhstan their depreciation is more than 70%. Low technical level of production and high degree of deterioration reduce the quality and efficiency of production, consequently, the competitiveness of the state-owned enterprise is reduced, and active competition exacerbates its problem of financial sustainability;

- the predominance of financial accounting, the limited use of management accounting and the lack of strategic accounting due, as a rule, to the lack of a development strategy for enterprises (the owner is a state in general, and not a specific person) of state ownership.

In addition, here it becomes quite obvious that the status of a state-owned enterprise is a heavy burden, significantly limiting the capabilities of a medical organization in a market environment.

Results

What is there to preserve the state-owned enterprise in the market of medical services? There is a way out - competitiveness not only in terms of their services, but also in the management of the enterprise. Indeed, the fact that reduces the competitiveness of a large number of state medical

organizations is the operational management, oriented to solving current problems.

The strategic management of the enterprise is the most promising, as it allows solving simultaneously two problems in ensuring the competitiveness of Kazakhstan medical enterprises: implement strategic management of the enterprise necessary for its sustainable development, and implement efficient resource management harmonized with the unified strategy of the enterprise [4]. It is obvious in this connection that the orientation of the strategy of a medical enterprise to market success is determined by key management points, because the most successful medical organization on the market is the one that can maximally transform its resources into a medical service that is in demand by the patient.

Investigating the activities of a state-owned enterprise on the market of medical services in Kazakhstan, we determined that the main components of a successful hospital enterprise are efficiency, productivity and economy [5].

Efficiency is the relative effect, the effectiveness of the process, defined as the ratio of the effect, the result to the costs that led to its receipt [6]. The main criterion of efficiency is the degree of satisfaction of the end users, for the hospital enterprise the evidence of effectiveness is primarily the demand, hence the employment of its beds.

Efficiency, expressed in a specific quantitative expression, is productivity. Productivity is the ratio between the amount of spent resources and the result obtained (the amount of product received per unit of time) [7]. For our study, we used an assessment of the validity of hospitalization.

Cost-effectiveness is the cost of goods in comparison with equivalent goods available in the market. In the concept of economy, the resource and cost approach are in the ratio of the general and private. To make a service for less cost with the same level of quality is more economical. The economy is designed to control the ratio of costs for the production of services and revenues from its sale [8]. To evaluate the efficiency of the Hospital, we used profitability.

It is obvious that the three conditions of the company's market success (efficiency, productivity, effectiveness) have the main object of impact - resources.

To have resources that allow you to do what the consumer needs better than to do the best, while using resources at the level of maximum productivity, and also to do it with minimal costs and get the maximum profit - the key to success in a market economy.

Thus, the current situation in healthcare, caused by global socio-economic transformations, requires solving one of the most urgent problems of rational management by a state-owned enterprise based on available resources [9]. One of the features of a state-owned enterprise is the lack of legal rights to convert, acquire or sell assets. From here, there is a way: the analysis of the efficiency of the medical enterprise in modern conditions should be viewed through the prism of the economic relations of the enterprise itself and the consumer of its services. The profound meaning of these relations lies in the mission of the medical organization to transform its resources into a finished product - medical services, which is designed to meet the patient's need for health. Moreover, without the solution of the following five tasks, it is impossible to make the economic relations of the enterprise and the consumer of the services mutually satisfactory [10]:

1. The patient: what services are most in demand, in what volume, the study of demand?
2. Motivations of the patient's behavior in the market: what conditions for the provision of services are most valuable to the patient, the study of services and the factors that determine them?
3. The market of medical services: an estimation of possibilities of the medical organization to render the most demanded services.
4. Competitors: who else on the market can offer similar services, studying the most effective channels of promotion of services?
5. Strategy of promotion in the market: what is it necessary to do, so that the patient chooses your medical organization?

We have analyzed the market activity of the Hospital in the period 2013-2016, which allowed us to form the points of growth of its market success (Table 1).

Discussion

As the part of the study, it became apparent that state-owned enterprises in the medical services market in Kazakhstan are dominant. The main condition for a successful enterprise in the market is its financial stability. The received results convince in controllability of financial stability of the state enterprise at performance of following conditions.

1. A state-owned enterprise should have a medium-term strategy, the goal of which is a market success.

For most medical public enterprises, the main document is the short-term work plan (1 year), based on the financial and production indicators defined by the regional health department. Such plan doesn't allow to see the strategic goal and tasks for achieving it. The development strategy with a strategic development plan for 3 to 5 years designed not only to formulate a goal, but also to coordinate all resources to achieve it through the solution of specific tasks. Thus, the existence of a strategy is the guarantee of the market success of any enterprise, including the state one.

2. Managing the resources of a state-owned enterprise should be carried out within the framework of a single goal - to ensure market success.

State-owned medical enterprises are relatively cool to market success, and even with a development strategy, the determining goal is to provide medical care with a padding volume and quality. But, on the one hand, without financial stability it is impossible to provide these "proper amount and quality", on the other hand, the competition becomes more aggressive, and the indicator of importance of activity of the particular enterprise in the market more obviously becomes the patient, followed by money, and he is also interested not only in the "proper volume and quality" of medical care, but in modern technologies, the complexity of medical care, comfort, etc. Thus, it is the financial success that reflects "the appropriate volume and quality" and more, the right goal allows you to see the future result.

3. Effectiveness in resource management

Effectively manage the available resources and create new ones for the needs of the patient, therefore, ensure the competitiveness of the enterprise, this is the conclusion of our study on the dynamics of the production and financial indicators of the Hospital.

4. Performance in Resource Management

Ensuring the "proper volume and quality" of the medical service as quickly as possible and getting the planned result at a lower cost is possible only in conditions of perfect operational management, reflected primarily in the average stay in the Hospital of the patient being treated inpatient treatment, as well as the ability to provide other levels of medical care.

5. The economy

State rates for medical services always leave dissatisfaction, determining the volume of medical services of a state-owned enterprise is performed precisely within the framework of state rates. To make a little more and a little better than others, at the expense of the same cost, it means that you buy something a little cheaper, more technologically and skillfully, while spending a little less.

The data obtained during the study allow us to conclude that there are real opportunities for the state enterprise to be successful in the market of medical services in Kazakhstan. And the main condition for their implementation is modern strategic management under the leadership of a powerful professional manager.

Conclusions

So then, the legal status of "Municipal State-Owned Public Enterprise" represents very limited opportunities in the market. Such an enterprise is not itself in the choice of its development strategy, is focused on the absolute advantage of budget financing, has no incentive to develop and improve production. However, the current market mechanisms of financing public health services in the country make it necessary to look for options to ensure their own management within the earned funds: the more these funds - the more opportunities to ensure effective management, even with the mindset of the management of such an enterprise solely for consumption. In addition, under the prevailing conditions,

the basis for the market success of a state-owned enterprise is the efficiency, productivity and effectiveness of its resources, and through the prism of the economic relations of the enterprise itself and the consumer of its services based on practical marketing.

Thus, a state-owned enterprise in the medical services market may well be successful if its development strategy is oriented toward market success, and resource management is carried out based on market priorities. However, as the market matures, the transition to non-state ownership for most of them is inevitable.

Authors contribution

Voshchenkova Tamara conceived the study and developed a protocol, and coordinated the work of the entire team. Amirov Rafik provided data collection and provided written documents. Tabuldina Altynshash has carried out the analysis of the data. Abilmajitov Baurzhan and Serikpaev Anuar interpreted the results and clarified the manuscript. All authors reviewed the publications in accessible databases, and also read and approved the final manuscript. The authors state that there are no competing interests.

References

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана «Новые возможности в условиях четвертой промышленной революции». 10 января 2018 г.
2. Государственная Программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулык» на 2016-2019 гг.
3. Гражданский кодекс Республики Казахстан (с изменениями и дополнениями на 03.07.2013г.), введенный в действие Постановлением Верховного Совета РК 27 декабря 1994 г. № 269
4. Каплан Р., Нортон Д. «Организация, ориентированная на стратегию», пер с англ. М. Павловой - М.: Издательство ЗАО «Олимп-Бизнес», 2010. – 412 с.
5. Захарова Е.Н., Ковалева И.О. «Концептуальные основы функционирования рынка медицинских услуг», Вестник Адыгейского ГУ, выпуск 3(165), 2015. - с.254- 260
6. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Старозубцева Е.Б. «Современный экономический словарь» - 2-у изд, испр. М. Издательство «ИНФРА-М», 1999. - 469 с.
7. Юн Г., Таль Г., Григорьев В. «Словарь по антикризисному управлению», Москва, Издательство «Дело», 2003. - 448 с.
8. Давыдянец Д.Е. «Теоретико-методологические основы экономического движения капитала», М.-Берлин, Издательство «Директ-Медиа», 2014. - 64 с.
9. L. Tynkkynen, K. Vrangbæk Comparing public and private providers: a scoping review of hospital services in Europe BMC Health Services Research, 2018, 27 February, 18:141
10. Смайловская М.С. Маркетинг в здравоохранении: теоретические аспекты// Маркетинг услуг. - 2005. - № 3. – с.27-32.
11. Вощенко Т.А., Амиров Р.Б., Маймаков А.А. «Возможности рыночной успешности хирургической службы областной детской больницы (на примере КГКП «Областная детская больница» управления здравоохранением Южно-Казахстанской области, «Вестник Медицинского центра Управления Делами Президента Республики Казахстан № 4 (69) 2017, - с.14-17.

УДК 615.825 – 616.1

Материал поступил в редакцию: 16.03.2018 г.

Материал принят к печати: 26.03.2018 г.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА, ЧАСТОТУ ИШЕМИЧЕСКИХ ЭПИЗОДОВ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Михайлов С.Н.

Доцент кафедры факультетской терапии и эндокринологии Оренбургского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий лечебным отделением медицинской реабилитации Областного центра медицинской реабилитации, Оренбург, Российская Федерация

Резюме

Цель исследования: Изучение влияния физической реабилитации на выраженность нарушений ритма сердца, частоту ишемических эпизодов и качество жизни кардионеврологических больных.

Методы: Обследовано 80 больных с инфарктом миокарда, имеющих в анамнезе ишемический инсульт на постстационарном этапе реабилитации.

Результаты: У больных перенесших инфаркт миокарда и имеющих в анамнезе ишемический инсульт результаты оценки показателей сердечно-сосудистой системы и качества жизни выше, чем результат у больных 2 группы (сравнения).

Выводы: «Программно-реабилитационный способ восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда» оказывает положительное влияние на выраженность нарушений ритма сердца, частоту ишемических эпизодов и качество жизни кардионеврологических больных.

Ключевые слова: реабилитация, инфаркт миокарда, ишемический инсульт, качество жизни.

Кардионеврологиялық науқастардағы физикалық қалпына келтірудің жүрек ырғағының бұзылыстарының айқындығына, ишемияның жиілігіне және олардың өмір сүру сапасына әсері

Михайлов С.Н.

Ресей Федерациясының Денсаулық сақтау министрлігінің Орынбор медициналық университетінің терапия мен эндокринология кафедрасының доценті, Орынбор облыстық медициналық оңалту орталығының емдеу бөлімінің меңгерушісі, Орынбор, Ресей

Түйіндеме

Зерттеудің мақсаты: Кардионеврологиялық науқастардағы физикалық қалпына келтірудің жүрек ырғағының бұзылыстарының айқындығына, ишемияның жиілігіне және олардың өмір сүру сапасына әсерін зерттеу.

Әдістері: Зерттеуге миокард инфарктісі мен анамнезінде ишемиялық инсультке шалдыққан 80 науқас оңалтудың ауруханадан кейінгі кезеңінде қатысты.

Нәжіжесі: Миокард инфарктісі мен анамнезінде ишемиялық инсультке шалдыққан науқастардың жүрек-қантамыр жүйесінің көрсеткіштері мен өмір сүру сапасы салыстыру тобындағыларға қарағанда жоғары болды.

Қорытынды. «Миокард инфарктісіне шалдыққан науқастарды қалпына келтіру емінің бағдарламалы-оңалту әдісі» кардионеврологиялық науқастардағы жүрек ырғағының бұзылыстарының айқындығына, ишемияның жиілігіне және олардың өмір сүру сапасына оң әсер етеді.

Түйін сөздер: оңалту, миокард инфарктісі, ишемиялық инсульт, өмір сүру сапасы.

Influence of Physical Rehabilitation on the Expression of Heart Rhythm Disturbances, Ischemic Episode Frequency, and Quality of life of Cardioneurological Patients

Mikhailov SN

Associate Professor of the Department of Faculty Therapy and Endocrinology of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Head of the Medical Department of Medical Rehabilitation of the Regional Center for Medical Rehabilitation, Orenburg, Russian Federation

Abstract

Objective: To study the effect of physical rehabilitation on the severity of heart rhythm disturbances, the frequency of ischemic episodes and the quality of life of cardio-neurological patients.

Methods: 80 patients with myocardial infarction who had an ischemic stroke in a post-hospital stage of rehabilitation were examined.

Results: In patients with myocardial infarction and having an ischemic stroke in the anamnesis, the results of the evaluation of the cardiovascular system and the quality of life are higher than the result in patients of the 2nd group (comparisons).

Conclusions: "The program-rehabilitation method of restorative treatment of patients with myocardial infarction has a positive effect on the severity of heart rhythm disturbances, the frequency of ischemic episodes and the quality of life of cardio-neurological patients.

Key words: rehabilitation, myocardial infarction, ischemic stroke, quality of life.

Автор для корреспонденции: Михайлов Сергей Николаевич, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и эндокринологии Оренбургского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий лечебным отделением медицинской реабилитации Областного центра медицинской реабилитации, Главный специалист по медицинской реабилитации Министерства здравоохранения Оренбургской области, Оренбург, Российская Федерация

Почтовый адрес: РФ, 460003, Оренбургская область, г. Оренбург, ул. Караваяева роща, 28.

Тел.: +89878422345

E-mail: mis8282@mail.ru

Введение

Нарушения ритма занимают одно из первых мест среди предвестников неблагоприятного прогноза после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) и ишемического инсульта (ИИ). Связь между диагностированными с помощью холтеровского мониторирования (ХМ) желудочковыми экстрасистолами (ЖЭ) высоких градаций и наступлением внезапной смерти (ВС) подтверждается у людей, перенесших инфаркт миокарда. В настоящее время не

разработаны многие вопросы применения физических тренировок у больных с ИМ и ИИ с нарушениями ритма сердца (НРС). Поэтому представляет интерес изучение с помощью ХМ ЭКГ динамики изменений ЭКГ в процессе физической реабилитации у больных ИМ, имеющих в анамнезе ИИ.

Цель исследования - изучить влияние физической реабилитации на выраженность нарушений ритма сердца, частоту ишемических эпизодов и качество жизни кардионеврологических больных.

Материал и методы исследования

Обследовано 80 больных с инфарктом миокарда, имеющих в анамнезе ишемический инсульт на постстационарном этапе реабилитации. Все больные – мужчины в возрасте от 35 до 68 лет (средний возраст $51,2 \pm 0,45$). Крупноочаговый ИМ зарегистрирован у 66 (82,5%), мелкоочаговый – у 14 (17,5%). Больные с нижним ИМ составили – 30 (37,5%), заднебазальным – 22 (27,5%), передним – 10 (12,5%), переднебоковым – 12 (15%), заднебоковым – 6 (7,5%). Все больные были разделены на 2 группы: в 1-ю (основную) группу вошли 50 пациентов, использующих в процессе реабилитации «Программно-реабилитационный способ восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда», во 2(сравнение) группу – 30 пациентов, у которых применялась классическая лечебная гимнастика. Исследование проводилось в динамике на фоне традиционной терапии ИМ, в условиях повседневной физической активности больных.

Результаты

Из 50 больных 1 группы при поступлении редкая ЖЭ зарегистрирована у 44 (88%) пациентов, частая – у 6 (12%). Политопная ЖЭ регистрировались у 28 (56%) больных, парная – у 19 (38%), эпизоды неустойчивой желудочковой тахикардии (ЖТ) – у 3 (6%). Редкая ЖЭ, но с эпизодами ЖЭ градации 4а (парная ЖЭ) была выявлена у 19 (38%) человек. При выписке наблюдалось снижение градаций ЖЭ: редкая ЖЭ была у 46 (92%) пациентов, частая у 4 (8%), политопная у 15 (30%), парная у 12 (24%), редкая с эпизодами парной ЖЭ у 6 (12%), эпизодов ЖТ выявлено не было. После курса физической реабилитации наблюдалось снижение средней частоты одиночной ЖЭ в 2 раза (с $1145,7 \pm 367,8$ до $564,3 \pm 195,2$ в сутки), парной ЖЭ в 2,7 раза (с $41,9 \pm 13,6$ до $15,4 \pm 3,8$ в сутки), число эпизодов желудочкового ускоренного ритма уменьшилось с 10 до 3, исчезли эпизоды неустойчивой ЖТ. Таким образом, к моменту выписки в 1 группе уменьшилось как общее количество ЖЭ, так и частота выявления ЖЭ высоких градаций. Из 30 пациентов 2 группы при поступлении и при выписке редкая ЖЭ выявлена у 27 (90%), частая у 3 (10%), политопная у 4 (13%). При выписке количество пациентов с редкой, и частой ЖЭ не изменилось, политопная ЖЭ была у 3 (10%) пациентов, появилась парная ЖЭ у 6 (20%) больных. Во 2 группе при выписке наблюдалось увеличение средней частоты одиночной ЖЭ в 2,3 раза: с $8,1 \pm 0,1$ до $18,4 \pm 0,3$ в сутки, количество сложных форм ЖЭ значительно не изменилось. Динамика наджелудочковой экстрасистолии (НЭ) характеризовалась большей нестабильностью. В 1 группе при поступлении редкая НЭ была выявлена у 48 (96%) пациентов, частая у 2 (4%), парная - у 18 (36%), групповая у 10 (20%), пароксизмы наджелудочковой тахикардии (ПНТ) и эпизоды наджелудочкового ускоренного ритма (НУР) – у 12 (24%). При выписке редкая НЭ наблюдалась у 46 (92%) больных, частая у 4 (8%), парная у 15 (30%), групповая – у 12 (24%), ПНТ и эпизоды НУР – у 5 (10%). Средняя частота общего количества НЭ в 1 группе уменьшилась в 2 раза (табл. №1). Средняя частота одиночной НЭ уменьшилась в 1,5 раза, групповой в 1,7 раза, эпизодов НТ и НУР в 1,6 раза, увеличилось количество парной НЭ в 1,2 раза. По данным ХМ ЭКГ среднее число ЖЭ за сутки после применения «Программно-реабилитационный способ восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда» уменьшилось на 45%, среднее число НЭ на 39%. Уменьшение количества экстрасистол произошло в основном за счет НРС, возникающих днем во время физической активности пациентов.

Таблица 1 - Средняя частота наджелудочковой экстрасистолии (НЭ)

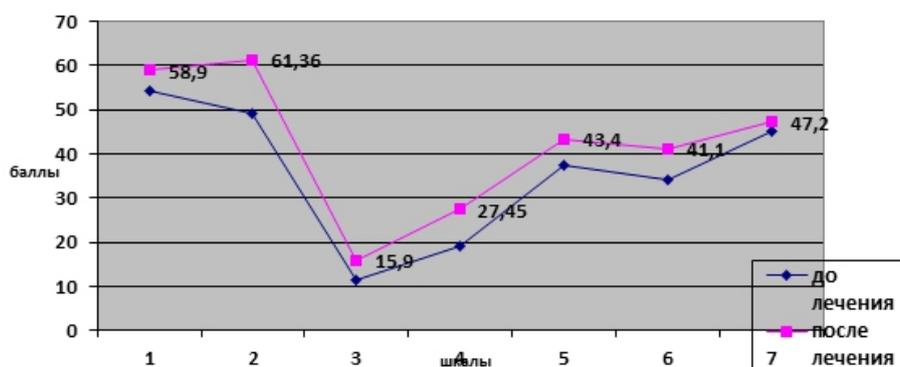
Группы обследованных	Количество НЭ		
	Днем	Ночью	Всего
1 группа (n=50)	<u>185,3±106,7</u>	<u>72,3±47,4</u>	<u>257,6±154,1</u>
	105,4±69,5	42,3±21,6	147,7±91,1
2 группа (n=30)	<u>16,7±6,2</u>	<u>6,1±2,4</u>	<u>24,8±8,8</u>
	28,5±11,4	13,2±5,3	41,7±16,7

Примечание: числитель в таблице – исходные данные, знаменатель - к моменту выписки

При анализе изменений сегмента ST диагностически значимое смещение ST было выявлено у 21 (42%) пациентов 1 группы. Из них бессимптомные ишемические изменения ST наблюдалось у 11 (52%) человек, болевые у 5 (24%), по смешанному типу (болевые и безболевые) – у 1 (5%). К моменту выписки число пациентов с эпизодами ишемии миокарда составило 15 (30%) человек: с болевой ишемией – 2 (13%), безболевой – 11 (74%), болевой и безболевой – 2 (13%).

Общее количество эпизодов ишемии уменьшилось с 24 до 13. При этом, количество эпизодов ишемии, возникающих без предшествующего увеличения ЧСС снизилось в 1,4 раза, с существенным увеличением ЧСС в 2,5 раза. В 1 группе одновременно с уменьшением количества экстрасистол и снижение градаций ЖЭ наблюдалось уменьшение показателей, характеризующих болевую и безболевую ишемию миокарда. У больных 1 группы выявлена прямая корреляционная связь между изменением эпизодов ишемии миокарда и числа ЖЭ за 24 часа. Мы полагаем, что антиаритмическое влияние физической реабилитации – «Программно-реабилитационный способ восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда» обусловлено уменьшением ишемии миокарда. Снижение ишемии произошло в основном за счет уменьшения эпизодов ишемии, вызываемых увеличением нагрузки на миокард и потребности его в кислороде.

При проведении исследования оценки качества жизни больных перенесших ИМ и имеющих в анамнезе ИИ по методике оценки качества жизни (SF-36) были выявлены следующие результаты (Рис.1) – со стороны первой шкалы – пациенты видят незначительные перспективы улучшения здоровья, улучшение своего физического состояния на момент нахождения в лечебном учреждении. Исследуя параметры по второй шкале, мы выявили, что показатели по этой шкале до лечения составляли $49,09 \pm 1,32$ балла, после лечения - $61,36 \pm 1,26$ балла.



Таким образом, нами отмечено увеличение показателей на 24,99%. Мы связываем это с тем, что пациенты стали задумываться о том, что в домашних условиях они будут ограничены в физических нагрузках, тревожность этого состояния и выражается в незначительных

процентах, что говорит о необходимости проведения комплексных реабилитационных мероприятий с аутогенной тренировкой. По третьей шкале – показатели до физических нагрузок - $11,3 \pm 1,21$ балла, после проведения составили $15,9 \pm 0,87$ балла, результаты возросли на 39,96%. Повышение по третьей шкале практически на 40% говорит о том, что пациенты задумываются и даже размышляют об ограничениях в работе и другой повседневной профессиональной деятельности, что приводит их к выводу о изменениях в режиме труда пациента. Показатели четвертой шкалы до проведения лечения составили $19,09 \pm 1,23$ балла, после проведения стали $27,45 \pm 1,34$ балла.

Обсуждение

Увеличение составило 43,8 % по сравнению с исходными, что еще раз, подтверждает то, что пациенты связывают свое физическое состояние с эмоциональным комфортом. Остановившись на показателях пятой шкалы, нами отмечено, что показатели по пятой шкале составляли $37,63 \pm 1,22$ балла, после проведения физической реабилитации стали $43,45 \pm 1,26$ балла. Отмечается увеличение на 15,47%, по сравнению с исходными показателями, что определяет для больных отсутствие препятствий для продолжения полноценного общения и активности в повседневной жизни. Показатели шестой шкалы до физической нагрузки равны $34 \pm 1,07$ балла, после проведения стали $41,18 \pm 1,18$ балла. Процент увеличения показателей шестой шкалы составил 21,11%. Это значение свидетельствует, что возникает понимание от момента начала физической реабилитации и в конце лечения, что больные осознают - боль в их жизни будет присутствовать и может мешать их повседневной жизни. До физической нагрузки ощущение пациентом собственных сил и энергии составляли 45 балла, после проведения стали 47,27 балла. Следовательно, показатели по седьмой шкале после проведенных мероприятий физической активности возросли на 18,18%, что свидетельствует о том, что даже после проведения комплексного лечения с физической нагрузкой больные чувствуют себя ослабленными и не ощущают достаточной силы и энергии.

Выводы

«Программно-реабилитационный способ восстановительного лечения больных, перенесших инфаркт миокарда» на этапе физической реабилитации оказывает антиаритмическое действие. Уменьшение эпизодов ишемии миокарда более выражено у больных, перенесших ИМ, и имеющих в анамнезе ИИ, использующих в процессе лечения сертифицированные реабилитационные тренажеры, чем у больных их не использующих. Физические тренировки по свободному выбору нагрузки у больных с ИМ повышают пороговую ЧСС.

Литература

1. Аронов Д.М., Оганов Р.Г. Кардиологическая реабилитация в России – проблемы и перспективы // Рос. кардиол. журн. – 2001. – № 6. – С. 4-9.
2. Аронов Д.М., Бубнова М.Г. Реальный путь снижения в России смертности от ишемической болезни сердца // Кардиосоматика. 2010; 1: 11–7.
3. Налобина, А.Н. Роль физических нагрузок в адаптационно-компенсаторных реакциях сердечно-сосудистой системы в период реабилитации после инфаркта миокарда: автореф. дис., канд. биол. наук / Налобина А.Н.; Сибирский гос. ун-т физ. культуры. - Омск, 2004. - 22 с.
4. Петров, О.В. Амбулаторное лечение больных, перенесших инфаркт миокарда с использованием индивидуальных реабилитационных программ: автореф. дис., канд. мед. наук / Петров О.В.; Рязанский гос. мед. ун-т. - Рязань, 2006. - 19 с.
5. Е.С. Трунова, Л.А. Гераскина, А.В. Фоякин Состояние сердца и восстановление нарушенных неврологических функций у больных в раннем постинсультном периоде // Сосудистые состояния головного мозга (Киев) 2007; 3 : 10 – 15.

УДК 615.825 – 616.1

Материал поступил в редакцию: 16.03.2018 г.

Материал принят к печати: 27.03.2018 г.

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ И ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК НА ЭТАПЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Михайлов С.Н.

Доцент кафедры факультетской терапии и эндокринологии Оренбургского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий лечебным отделением медицинской реабилитации Областного центра медицинской реабилитации, Оренбург, Российская Федерация

Резюме

В статье отражено применение и оценка изометрических нагрузочных функциональных проб у пациентов с инфарктом миокарда на санаторном этапе, а так же применение тренировок на велотренажере при мониторинговании ЭКГ с измерением артериального давления и пульса в покое, ежеминутно в условиях нагрузки и в восстановительный период.

Ключевые слова: лечебная физкультура, инфаркт миокарда, функциональные пробы.

Миокард инфарктісіне шалдыққан науқастардағы қалпына келтіру емінде функционалдың сынамалар мен велоэргометриялық жаттығуларды қолдану

Михайлов С.Н.

Ресей Федерациясының Денсаулық сақтау министрлігінің Орынбор медициналық университетінің терапия мен эндокринология кафедрасының доценті, Орынбор облыстық медициналық оңалту орталығының емдеу бөлімінің меңгерушісі, Орынбор, Ресей

Түйіндеме

Мақалада миокард инфарктісіне шалдыққан науқастардағы қалпына келтіру емінде функционалдың сынамалар мен велоэргометриялық жаттығуларды қолдану нәтижелері ұсынылған. Сонымен қатар, тыныштықта, күш түсіргенде минут сайын және қалпына келтіру кезеңінде тамыр соғысы мен қан қысымын, ЭКГ көрсеткіштерін бақылай отырып велотренажерде бақылау жүргізілді.

Түйін сөздер: емдік дене шынықтыру, миокард инфарктісі, функционалды сынамалар.

The use of functional tests and Bicycle training at the stage of rehabilitation treatment in patients after myocardial infarction

Mikhailov SN

Associate Professor of the Department of Faculty Therapy and Endocrinology of the Orenburg State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Head of the Medical Department of Medical Rehabilitation of the Regional Center for Medical Rehabilitation, Orenburg, Russian Federation

Abstract

The article reflects the application and evaluation of isometric stress functional tests in patients with myocardial infarction at the sanatorium stage, as well as the use of exercise bike when monitoring of the electrocardiogram with measurement of blood pressure and pulse at rest, every minute during exercise and recovery period

Keywords: medical physical culture, heart attack of the myocardium, functional tests

Автор для корреспонденции: Михайлов Сергей Николаевич, к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и эндокринологии Оренбургского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий лечебным отделением медицинской реабилитации Областного центра медицинской реабилитации, Главный специалист по медицинской реабилитации Министерства здравоохранения Оренбургской области, Оренбург, Российская Федерация

Почтовый адрес: РФ, 460003, Оренбургская область, г.Оренбург, ул. Караваева роща, 28.

Тел.: +89878422345

E-mail: mis8282@mail.ru

Введение

В последние годы возрастает внимание к проблеме физической реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Интерес к этой проблеме объясняется ее большим практическим значением, о чем свидетельствуют результаты реабилитации пациентов, перенесших инфаркт миокарда. Изучение программ физической реабилитации пациентов, перенесших инфаркт миокарда, выявило возможности повышения эффективности восстановительного лечения путем ранней активизации и проведения физических тренировок, начиная со стационарного этапа реабилитации.

Для получения полной и объективной информации о функциональных возможностях сердца требуется проведение комплекса инструментальных методов исследования. Однако данные, полученные в состоянии покоя, не позволяют объективно оценить коронарный и миокардиальный резервы, в связи с чем значительно возрастает роль проб с физической нагрузкой [1,2].

В раннем периоде заболевания возможность применения стандартных нагрузочных проб весьма проблематична вследствие тяжести состояния пациентов, поэтому при определении объема мероприятий по физической реабилитации в настоящее время ориентируются на: частоту приступов стенокардии, наличие и выраженность признаков недостаточности кровообращения; динамику данных ЭКГ; наличие новых осложнений в течении основного заболевания, стабильность состояния больного при меняющемся уровне активности [3-5] как правило, используется наиболее удобный признак для анализа – день течения ОИМ.

Очевидно, что для практического осуществления идеи индивидуализированных программ реабилитации необходим поиск более объективных и оперативных показателей функционального состояния пациентов ОИМ как критериев расширения двигательной активности и оценки эффективности процессов реабилитации.

Цель исследования – применить функциональные пробы и велоэргометрические тренировки на этапе восстановительного лечения у пациентов перенесших инфаркт миокарда.

Материал и методы

Обследовано 65 пациентов, перенесших инфаркт миокарда без клинических признаков сердечной недостаточности и других осложнений (средний возраст 54,6±1,2 года). В период

наблюдения им дважды назначались велоэргометрические и изометрические нагрузочные пробы. Велоэргометрические нагрузочные пробы выполнялись на 5-й и 16-й день пребывания в клинике.

Методом случайного отбора обследуемые были разделены на 2 группы: 1-я группа – 40 пациентов, выполнявшим между пробами тренировки на велоэргометре, 2-я группа – контрольная – 15 больных, которые выполняли классическую лечебную гимнастику.

Изометрические нагрузочные пробы выполнялись в горизонтальном положении пациентов с приподнятым на 350С головным концом кровати, в режиме кистевого сжатия. Жим производился одной рукой силой 30% от максимальной возможной и продолжался до непреодолимого утомления мышц (в среднем $4,2 \pm 0,36$ мин).

Велоэргометрические нагрузочные пробы выполнялись на велоэргометре фирмы «Jonson» со скоростью педалирования 60 об/мин. Начальная мощность нагрузки составляла 25 Вт. Тренировки на велоэргометре проводились ежедневно 1 раз в день в утренние часы, продолжительностью 5–7 мин на начальном этапе, с постоянной нагрузкой 50% от пороговой. Пробы выполнялись при мониторинговании ЭКГ с измерением АД и ЧСС в покое, ежеминутно в условиях нагрузки и в восстановительный период. ЭКГ регистрировались в 12 общепринятых отведениях на электрокардиографе, проводили ЭхоКГ. Анализировались следующие показатели: «двойное произведение» (ДП), суммарное смещение – подъем или снижение сегмента ST (Σ ST), фракция выброса (ФВ) левого желудочка, площадь асинергии (ПА), толерантность к нагрузке.

ПА измерялась в процентах от площади всех стенок левого желудочка, определяемой с помощью двухмерной эхокардиографии из парастернальной и верхушечной позиции. Асинергичными считались участки с нарушенной сократимостью миокарда по сравнению с определенными нами ранее усредненными региональными нормативными величинами. Асинергия проявлялась как уменьшение систолического утолщения миокарда левого желудочка (гипокинезия), отсутствие систолического утолщения (акинезия) и систолическое движение стенки левого желудочка наружу (дискинезия). Результаты работы обработаны методом вариационной статистики с использованием критерием Стьюдента. Достоверными считались изменения при $p < 0,05$.

В работе изучено применение физических тренировок на этапе восстановительного лечения. При сравнении показателей ЭКГ и кардиогемодинамики до проведения тренировок существенных различий между группами больных не выявлено.

Результаты

У пациентов 1 группы не только ДП, а также степень прироста при велоэргометрических нагрузочных пробах были значительно выше, чем при изометрических пробах (127,3 и 96,2% соответственно; $p < 0,05$). Изменение остальных показателей были значительно выражены при велоэргометрических нагрузочных пробах, чем при изометрических.

Контрольная группа по тяжести состояния включенных в нее больных была сопоставима с 1 группой. Как и в 1 группе ДП и изменение ДП при велоэргометрических нагрузочных пробах были выше, чем при изометрических. Σ ST в покое было несколько больше, чем в 1-й группе. В условиях велоэргометрических нагрузочных проб отмечалось более значительное увеличение Σ ST и ПА, уменьшение ФВ ($5,9 \pm 1,4$ мм; $17,8 \pm 1,27\%$; $15,6 \pm 1,9\%$ соответственно) по сравнению с изометрическими пробами ($4,2 \pm 1,6$ мм; $12,4 \pm 1,35\%$; $11,2 \pm 1,3\%$ соответственно).

Толерантность к физической нагрузке у пациентов первой группы составила $48 \pm 3,5$ Вт, что было несколько выше чем в контрольной группе ($41,7 \pm 4,2$ Вт).

На сопоставимых уровнях во всех группах ДП в покое и после тренировок было относительно ниже по сравнению с показателем при первом исследовании. У всех больных отмечалось существенное, хотя и недостоверное увеличение ФВ, более выраженное в 1 группе. Наиболее значительное уменьшение Σ ST и ПА отмечено в 1 группе. Уменьшение изменения ПА у

больных контрольной группы в покое при повторном исследовании было менее значительным, чем у тренировавшихся пациентов.

Обсуждение

В процессе исследования нами выявлено то, что велоэргометрические тренировки повышают функциональные возможности миокарда левого желудочка, что проявляется значительным уменьшением изменений ДП, Σ ST, ПА у больных 1 группы. В контрольной группе различия между представленными показателями при первом и втором исследовании так же были существенными, хотя и менее выраженным по сравнению с 1 группой. Изменение Σ ST и ПА в условиях велоэргометрических нагрузочных проб при повторном исследовании было достоверно ниже, чем при первом исследовании ($p < 0,05$).

Отмечено, что наибольшие положительные изменения в условиях как изометрических, та и велоэргометрических нагрузочных проб отмечались у пациентов 1 группы. Толерантность к физической нагрузке у них увеличилась значительно по сравнению с больными контрольной группы (с $44,2 \pm 2,5$ до $83,4 \pm 4,4$ Вт).

В исследовании отмечено улучшение функциональных способностей миокарда, как у тренировавшихся пациентов, так и у нетренировавшихся пациентов. Действительно, естественные репаративные процессы в миокарде частично восстанавливают сократительную способность левого желудочка, что проявляется улучшением как общей, так и локальной сократимости миокарда. Это приводит к постепенному снижению ЧСС и ДП в покое и при нагрузке, что наблюдалось при проведении повторных проб во всех группах больных. Тренировки на велоэргометре, вызывая выраженные гемодинамические сдвиги в организме, при систематическом воздействии способствуют значительному повышению физической работоспособности пациентов инфарктом миокарда. Изометрические нагрузочные пробы вызывают менее выраженные по сравнению с велоэргометрическими нагрузочными пробами гемодинамические сдвиги. Таким образом динамика показателей в условиях обеих проб при первом и повторном исследованиях у пациентов первой группы отличалась в большей степени от контрольной.

Выводы

Ранние дозированные велоэргометрические тренировки у пациентов с инфарктом миокарда целесообразны с учетом их эффективности и безопасности. У больных перенесших инфаркт миокарда при отсутствии серьезных осложнений велоэргометрические тренировки вызывают значительное увеличение функциональных возможностей сердца и повышение физической работоспособности в ответ на велоэргометрическую нагрузку.

Литература

1. Luepker RV, Rosamond, W. D., Murphy, R., Sprafka, J. M., et al. Socioeconomic status and coronary heart disease risk factor trends. The Minnesota Heart Survey // *Circulation*. – 1993. – Т. 88. – №. 5. – С. 2172-2179.
2. Wilmore J. H. et al. Alterations in resting metabolic rate as a consequence of 20 wk of endurance training: the HERITAGE Family Study // *The American journal of clinical nutrition*. – 1998. – Т. 68. – №. 1. – С. 66-71.
3. Аронов Д.М., Оганов Р.Г. Кардиологическая реабилитация в России – проблемы и перспективы // *Рос. кардиол. журн.* – 2001. – № 6. – С. 4-9.
4. Некоркина О.А., Шкробко А.Н. Способ прогнозирования эффективности статико-динамических физических нагрузок в реабилитации больных острым инфарктом миокарда // *Лечебная физкультура и массаж*. – 2003 - №5. - С.31-33
5. Некоркина О.А. Лечебная физкультура в статико-динамическом режиме у больных инфарктом миокарда на стационарном лечении // *Лечебная физкультура и массаж*. -2002. -№2.- С.24-25.

УДК 616.816:616.8-036.86-07

Материал поступил в редакцию: 12.02.2018 г.

Материал принят к печати: 15.03.2018 г.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НАСЛЕДСТВЕННЫХ НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В НЕЙРОРЕАБИЛИТОЛОГИИ (Часть 1)

Булекбаева Ш.А.¹, Дарибаев Ж.Р.², Шакенов М.Ж.³,
Ульмисекова Г.Б.⁴, Токтарбаева А.М.⁵

¹⁻³Корпоративный фонд «University medical center»,
Национальный центр детской реабилитации

⁴⁻⁵Корпоративный фонд «University medical center», Национальный центр детской
реабилитации, психоневрологический отдел №1 «Бөбек», Астана, Казахстан

Резюме

В контексте диагностической оценки нервно-мышечных заболеваний, очень важным этапом для клинициста является сбор соответствующего анамнеза заболевания и анамнеза жизни пациента и тщательно собранный семейный анамнез, а также выполнение целенаправленных физикальных, опорно-двигательных, неврологических и функциональных обследований для дальнейшего направления пациента на дополнительные диагностические исследования. Лабораторные исследования наследственных нейромышечных заболеваний включают соответствующие молекулярно-генетические исследования. ЭМГ и исследование нервной проводимости остаются продолжением физического обследования и помогают проводить дальнейшие диагностические исследования, такие как молекулярно-генетические исследования, биопсии мышц и нервов. Вся диагностическая информация должна интерпретироваться не изолированно, а в контексте соответствующей исторической информации, семейной истории, результатов физического обследования и лабораторных данных, электрофизиологических данных, патологических результатов и молекулярно-генетических данных, если они получены.

Ключевые слова: нервно-мышечные заболевания, нижний мотонейрон, болезнь моторных нейронов, нейропатия, миопатия, нервномышечное соединение, клиническая оценка; диагностика.

Clinical approach to the diagnostic evaluation of hereditary neuromuscular diseases in neurorehabilitation

Bulekbayeva Sh.¹, Z.R. Daribayev,^{2,3} M.Z. Shakenov,³
Gulmira Ulmisekova,⁴ Aidana Toktarbayeva⁵

¹⁻³Corporate Foundation «University Medical Center»,
National Center for Children's Rehabilitation,

⁴⁻⁵Corporate Foundation «University Medical Center», National Center for Children's Rehabilitation,
psychoneurological department №1 "Bobek", Astana, Kazakhstan

Abstract

In the context of a neuromuscular disease diagnostic evaluation, the clinician still must be able to obtain a relevant patient and family history and perform focused general, musculoskeletal, neurologic and functional physical examinations to direct further diagnostic evaluations. Laboratory studies for hereditary neuromuscular diseases include relevant molecular genetic studies. The EMG and nerve conduction studies remain an extension of the physical examination and help to guide further diagnostic studies such as molecular genetic studies, and muscle and nerve biopsies.

All diagnostic information needs to be interpreted not in isolation, but within the context of relevant historical information, family history, physical examination findings, and laboratory data, electrophysiologic findings, pathologic findings, and molecular genetic findings if obtained.

Keywords: neuromuscular disease, lower motor neuron, motor neuron disease, neuropathy, neuromuscular junction, myopathy, clinical assessment, diagnosis.

Тұқым қуалайтын жүйке-бұлшықет ауруларының нейрореабилитологиядағы ажырату диагностикасы

Булекбаева Ш.А.¹, Дәрібаев Ж.Р.², Шәкенов М.Ж.³,
Ульмисекова Г.Б.⁴, Тоқтарбаева А.М.⁵

¹⁻³ «University Medical Center» корпоративтік қорының Ұлттық балаларды оңалту орталығы,
⁴⁻⁵ «University Medical Center» корпоративтік қорының Ұлттық балаларды оңалту орталығы,
№1 «Бөбек» психоневрологиялық бөлімі, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Жүйке-бұлшықет ауруларын диагностикалық бағалау тұрғысынан алғанда, дәрігер үшін науқастың тиісті ауру мен өмір тарихын, және оның отбасылық анамнезін жинап, ары қарай қосымша диагностикалық зерттеулер жүргізуге бағытталған, жалпы физикалдық, тірек-қимылдық, неврологиялық және функционалды тексерулерді жүргізе білу өте маңызды кадам болып табылады. Тұқым қуалайтын жүйке-бұлшықет ауруларын лабораторлық зерттеу сәйкесінше молекулярлы-генетикалық талдауларды қажет етеді. Элетромиография және жүйке өткізгіштігін зерттеу физикалды тексерудің жалғасы болып табылады және ары қарайғы молекулалы-генетикалық зерттеу, бұлшықет биопсиясы сияқты диагностикалық зерттеулерді жүргізуге өз көмегін тигізеді. Барлық диагностикалық мәліметтер жекеленген түрде емес, науқастың ауру тарихы, отбасы тарихы, физикалды және лабораторлы зерттеу, электрофизиологиялық зерттеу мәліметтері, бар болған жағдайда молекулалы-генетикалық талдау нәтижелерімен бірге қарастырылуы қажет.

Түйін сөздер: жүйке-бұлшықет аурулары, шеткі мотонейрон, нейропатия, жүйке-бұлшықеттік байланыс, миопатия, клиникалық бағалау, диагностика.

Автор для корреспонденции: Ульмисекова Г.Б., руководитель психоневрологического отдела №1 «Бөбек» Национального центра детской реабилитации, Корпоративный фонд «University medical center»

Адрес: 010000. Республика Казахстан. Г.Астана, пр.Туран, 36.

Тел.: +7 777 249 01 54

E-mail: gulmira.ulmiskova@mail.ru

Введение

Нервно-мышечные заболевания представляют собой важную в клинической практике группу неврологических нарушений, нуждающихся в дифференциальной диагностике системных состояний со вторичной неврологической симптоматикой или первичным

поражением двигательной единицы, включая заболевания нижнего мотонейрона и его аксона, нервно-мышечных соединений или скелетной мышцы, а также периферических чувствительных путей, включая аксон чувствительного нерва и чувствительный ганглий спинномозгового нерва [1]. В этом обзоре мы рассматриваем разные формы нервно-мышечных заболеваний.

Суммарная распространенность нервно-мышечных заболеваний в мире составляет 27,2 на 100 000 человек, при этом «ядро» нозологического спектра образуют заболевания, встречающиеся с частотой 1:50 000 и чаще (спинальные мышечные атрофии, миотонии, прогрессирующие мышечные дистрофии, наследственные моторно-сенсорные нейропатии). Например, распространенность мышечных дистрофий (МД) Дюшена/Беккера составляет 1 случай на 3600-6000 мальчиков, рожденных живыми.

Миопатии представляют собой приобретенные или генетические мышечные заболевания, которые проявляются широким спектром клинических симптомов, в зависимости от возраста дебюта клинических признаков, генетической и молекулярной основы и типа структурной дисфункции, связанной с мышечными волокнами (миофибриллами).

Миопатии могут проявляться изолированными диффузными или локализованными миалгиями, или миалгиями вызванными физической нагрузкой, изолированной или вызванной специфическими факторами (окружающей средой и лекарствами) мышечной ригидностью, мышечной слабостью (обычно генерализованной, или слабостью проксимальных отделов конечностей, со временем с переходом в дистальные отделы), мышечной усталостью, дисфагией, диплопией (с вовлечением экстраокулярных мышц), изолированной или рецидивирующей миоглобинурией, мышечной атрофией, мышечной псевдогипертрофией и дисфункциями, связанные с внескелетными мышцами (в том числе кардиомиопатиями) [1].

Термин мышечные дистрофии (МД) относится к большой группе генетически унаследованных расстройств, характеризующиеся слабостью и истощением (гипо-атрофией) скелетных мышц. Подклассификация основана на способе унаследования, возрасте дебюта заболевания и распределении пораженных мышц [2].

Прогресс, достигнутый в последние 25 лет позволил обнаружить новые этиологические генетические дефекты с участием многих новых белков [5]. Несмотря на значительные успехи, эта работа еще не завершена, и хотя большое количество генов было выявлено, значительное число пациентов все еще остаются не диагностированными.

Лечение большинства мышечных дистрофий, к сожалению, на сегодняшний день недоступное, точный диагноз является ключевым моментом для изучения естественного течения болезни и установления приоритетов для ведения, терапии и генетического консультирования пробанда и его семьи, для прогнозирования будущих поколений.

Физикальные методы обследования вместе с анамнезом заболевания и семейным анамнезом пациента являются главным аспектом диагностики, но часто основной генетический дефект не может быть окончательно признан только на основе клинических данных.

Действительно, дифференциальная диагностика МД должна учитывать соответствие клинических признаков при разных формах данной группы и гетерогенность многих из вовлеченных генов. Поиск генных мутаций является золотым стандартом, но, несмотря на быстро развивающиеся технологии секвенирования, анализ множественных генов по-прежнему является дорогостоящим и трудоемким, а классификация генных мутаций как патогенных остается довольно сложной задачей. Широкий спектр лабораторных анализов помогает в диагностическом процессе. Уровень креатинкиназы (КК) в сыворотке является чувствительным параметром повреждения мышц. Степень подъема КК варьирует при разных МД, и он может указать на приблизительный тип расстройства. ЭМГ позволяет дифференцировать миопатические и нейрогенные процессы. МРТ мышц, используемая для определения структур мышц, представляет собой многообещающий прогресс в дифференциальной диагностике. В этом контексте анализ биопсии мышц играет ключевую роль при обследовании пациентов с МД и предоставляет полезную диагностическую

информацию в направлении генетического анализа [2].

Клинический анамнез нервно-мышечных заболеваний

- Слабость – картина слабости и локальной гипотрофии или гипертрофии мышечных групп - руки или ноги, проксимальная часть или дистальная часть, симметричный или асимметричный. При миопатиях обычно слабость имеется больше в проксимальных отделах, чем в дистальных, за редкими исключениями.

- Начало слабости – острое начало (от нескольких дней до несколько недель); хроническое начало (от нескольких месяцев до несколько лет); эпизодическая слабость. Важно определить – нарастает ли слабость, остается ли прежней или становится ли лучше. Определить скорость прогрессирования (дни, недели, месяцы или годы).

- Утомляемость или отсутствие выносливости.

- Мышечные судороги (кramпи) или скованность.

- Отсутствие нарушения чувствительности.

- Характеристики походки – ходьба на носочках, чрезмерный лордоз, шаткость походки, утиная походка и т. д.

- Функциональные трудности – расстояние ходьбы, частота падений, вставание с пола, проблемы с подниманием по лестнице, проблемы переодевания, проблемы поднимания верхних конечностей выше горизонтального уровня, неспособность бегать, проблемы при активном отдыхе или спортивных мероприятиях.

- Возраст дебюта – неонатальный, детский, подростковый, взрослый [20-60 лет] или гериатрический возраст.

- Определение факторов, ухудшающих симптомов или приносящие облегчение мышцам.

- Анамнез перенесенных болезней (например, недавние вирусные заболевания, проблемы с дыханием, пневмония, легочные инфекции).

- Боль.

- Проблемы с кормлением, дисфагия, нутритивный статус и телосложение.

- Сердечные симптомы – головокружение, обморок, боль в груди, ортопноэ.

- Легочные симптомы – затруднение дыхания, нарушение сна, утренние головные боли.

- История анестезии (например, злокачественная гипертермия).

- История, касающаяся приобретения ребенком этапов развития – важно определить, когда ребенок начал держать голову, сидеть самостоятельно, ползать, стоять с поддержкой и без поддержки, ходить с поддержкой и без поддержки, когда начала развиваться мелкая моторика и приобретение бимануальных навыков (приведение предметов к средней линии, передача объектов).

- История относительно беременности и неонатального периода – качество движения плода, осложнения беременности, перинатальные осложнения, гипоксия плода, проблемы с дыханием в ПИТ, потребность в реанимационных мероприятиях или вентиляционные проблемы в младенчестве, инфантильная гипотония, слабый крик (плач), плохое питание. Перинатальный респираторный дистресс в родильном отделении можно наблюдать при остром инфарктном типе I спинальной мышечной атрофии (СМА), миотубулярной миопатии, врожденной гипомиелинизирующей невропатии, врожденной инфантильной миастении, транзиторной неонатальной миастении и при тяжелом нейрогенном артрогрипозе.

- История, касающаяся умственного развития, типа школы и успеваемости в школе, могут быть важными показателями в дифференциальной диагностике с заболеваниями с органическим поражением центральной нервной системы [3, с.495-499].

Семейный анамнез

Когда речь идет о нервно-мышечных расстройствах с потенциальной генетической этиологией, детальный семейный анамнез и строение родословной абсолютно необходимы. Аутосомно-доминантные случаи могут иметь родословные с несколькими поколениями, с одинаковой склонностью к заболеванию среди мужчин и женщин. Как правило, затрагивается

половина потомства в родословной. В аутосомно-рецессивных случаях только одно поколение может быть затронуто равными пропорциями мужчин и женщин. Пропорционально, одна четверть потомства подвергается клинической манифестации. Родители предыдущих поколений могут не болеть, а родители заболевших детей являются предполагаемыми гетерозиготными носителями этого заболевания. Во многих случаях аутосомно-рецессивного типа наследования, не затрагиваются другие члены семьи в подразделении ядерной семьи, что затрудняет подтверждение структуры унаследования без наличия молекулярного генетического маркера или аномалии белка, подтвержденной методами иммуногистохимии. В X-сцепленных рецессивных случаях мужчины по материнской линии страдают примерно в 50% случаев, и женщины тоже являются носителями в 50% случаев. Часто полезно исследовать больных родственников, которые могут заболеть как раньше, так и позже по отношению к пациенту. Кроме того, медицинские осмотры и диагностические оценки больных членов семьи должны быть пересмотрены, а диагноз подтвержден, если это возможно. В некоторых случаях обследование родителей может помочь установить диагноз у заболевшего младенца или ребенка, как это часто бывает при миотонической мышечной дистрофии (ММД) [4]. В случае дистрофических миопатий окончательный молекулярно-генетический диагноз, установленный у сибса или близкого родственника, может позволять клиницисту установить диагноз у ребенка или взрослого на основе клинического обследования и лабораторных данных, таких как креатинкиназа или молекулярно-генетического тестирования, что позволяет избежать дальнейших инвазивных испытаний, таких как биопсия мышц [3, с.514].

Физикальное обследование

Простой осмотр позволяет наблюдать локальную или диффузную мышечную гипо-, атрофию или локальное увеличение мышц, который носит название «псевдогипертрофии», наблюдаемой при дистрофических миопатиях, таких как мышечная дистрофия Дюшенна и Беккера, конечностно-поясничная мышечная дистрофия (КПМД) и липодистрофия. Gros и коллеги [6] продемонстрировали, что увеличение окружности голени при мышечной дистрофии Дюшенна (МДД) обусловлено увеличением жировой и соединительной ткани, а не вторичной гипертрофией истинного мышечного волокна в икроножной мышце. Наоборот, уменьшенная масса четырехглавой мышцы при МДД была вызвана более сильной потерей волокон при более «активном» дистрофическом процессе, влияющим на разгибатели колена. При МДД псевдогипертрофия может присутствовать в других группах мышц, таких как дельтовидные мышцы [6]. Другие нервно-мышечные расстройства могут демонстрировать псевдогипертрофию икроножной мышцы [7]. Гипертрофия голени особенно заметна в детском типе дефицита кислотной мальтазы. При спинальной мышечной атрофии III типа (синдром Кугельберга-Веландера) иногда отмечалось увеличение голени, но атрофия пораженной мышцы обычно более выражена. Другие НМЗ с увеличенными мышцами включают миотонические состояния с чрезмерной нагрузкой: гипотиреоз, акромегалия, инфекция цистицеркозом, трихиноз и шистосомоз, анаболические препараты (например, β_2 адренергический, андроген), болезни гликогена, амилоидоз, накопление ганглиозидов [7].

Локальная атрофия отдельных групп мышц может давать диагностические подсказки в диагностике конкретных нейромышечных расстройств. СМА дает диффузную или локальную мышечную атрофию при более медленно прогрессирующих подтипах. Миопатия Эмери-Дрейфусса (Emery-Dreifuss) может протекать с выраженной атрофией бицепса, с отчетливым сохранением дельтовидных мышц и мышц предплечья. В этом случае также может наблюдаться атрофия икроножной мышцы. Избирательная слабость и атрофия четырехглавой мышцы может быть признаком многих миопатий, таких как мышечная дистрофия Беккера, КПМД: 1В; 2В; 2Н; 2L, Эмери-Дрейфусса, воспалительные миопатии, полимиозиты с митохондриальной патологией, очаговый миозит, спинальная мышечная атрофия III и IV типов [8]. У пациентов с локальной слабостью плечевого пояса, как при ЛПЛМД и КПМД, могут проявляться характерные закономерности атрофии мышц и смещение лопатки [9]. Мышечные фасцикуляции можно рассматривать как неспецифические признаки различных болезней

периферического двигательного нейрона. Фасцикуляции особенно часто встречаются при болезнях двигательных нейронов, такие как боковой амиотрофический склероз (БАС) и спинальная мышечная атрофия (СМА) [10]. Дистальный эссенциальный тремор можно наблюдать у значительной части пациентов с наследственной сенсомоторной нейропатией (НСМН) Шарко-Мари (30-50%) и у пациентов с СМА [11]. «Полиминимиоклонус» еще один вариант фасцикуляций мышц, характеризующийся мелким дрожанием пальцев и рук, который может проявляться при СМА I и II.

Исследование внутренних органов и систем

Важные аспекты оценки сердечно-сосудистой и дыхательной систем относительно НМЗ, описаны в исследованиях, проведенных на базе реабилитационных клиник Северной Америки [12]. Гепатомегалия может наблюдаться при метаболических миопатиях, таких как дефицит кислотной мальтазы (гликогеноз 2-го типа) и гликогеноз типов 3 и 4. При дерматомиозите могут присутствовать характерные кожные высыпания и капиллярные изменения ногтей. Врожденная мышечная дистрофия Ульриха с аномалиями коллагена VI часто проявляется гиперкератозом латеральной поверхности плеч. Краниофациальные изменения и нарушения прикуса обычно наблюдаются при врожденной миотонической мышечной дистрофии, врожденной миопатии, врожденной мышечной дистрофии и СМА типа II.

Оценка когнитивной функции

Некоторые нервно-мышечные расстройства, такие как врожденная и приобретенная ММД, дефицит фосфоглицерат-киназы, врожденная мышечная дистрофия Фукуямы, отдельные случаи с митохондриальными энцефаломieloпатиями и небольшая часть случаев мышечной дистрофии Дюшенна могут иметь значительные интеллектуальные нарушения. В этих случаях направление на нейропсихологическое тестирование, оценка нервно-психического развития, и/или психолого-педагогическая оценка может быть важным шагом в диагностическом поиске [13].

Исследование черепных нервов

НМЗ, как правило, не имеют тенденцию к поражениям зрительного нерва, однако диагностика зрения и офтальмоскопическое обследование могут быть чрезвычайно важными. Например, пациенты с ММД могут иметь катаракты, приводящие к значительному нарушению зрения. Эти катаракты могут иметь разноцветные субкапсулярные непрозрачности, замеченные при тщательном осмотре щелевой лампой. Другие аномалии глаз, включая низкое внутриглазное давление, энтофтальм, блефарит и повреждения роговицы, описаны также в этом расстройстве. Все пациенты с ММД должны проходить регулярные офтальмологические обследования [14]. Птоз - это находка, описанная при миастении, врожденных миастенических синдромах, преходящей аутоиммунной неонатальной миастении, окулофарингеальной мышечной дистрофии и иногда при ММД [15]. Офтальмопарез может быть обнаружен при миастении, врожденных миастенических синдромах и окулофарингеальной мышечной дистрофии. Кроме того, вовлечение экстраокулярных мышц может возникать при некоторых врожденных миопатиях, особенно при миотобулярной миопатии и некоторых митохондриальных миопатиях [3, с.526].

Слабость мимической мускулатуры является важной клинической особенностью ЛПЛМД. Первоначально слабость возникает в мимических мышцах, особенно *m.orbicularis oculi*, *m.zygomatikus* и *m.orbicularis oris*. У этих пациентов часто возникают трудности с закрыванием глаз, но не с птозом. Лицо может принять выражение «маскообразного лица». Даже на самых ранних стадиях принудительное закрытие век может быть легко замеченным клиницистом. Характерны атрофии жевательных, височных, экстраокулярных и глоточных мышц при ЛПЛМД [16]. Слабость мышц лица также может наблюдаться при окулофарингеальной мышечной дистрофии, миастении, врожденных миастенических синдромах, синдроме Мебиуса, врожденных миопатиях и миотобулярной миопатии [17]. Вовлечение небных, глоточных и гортанных мышц может привести к дизартрии и дисфагии. Пациенты с особым риском включают пациентов с БАС, СМА, миастенией, врожденными

миастеническими синдромами, врожденными миопатиями, такими как миотубулярная миопатия, окулофарингеальная мышечная дистрофия, мышечная дистрофия Дюшенна в позднем этапе и поздняя ЛПМД с аутосомно-рецессивным типом наследования. Функция механизма глотания лучше всего оценивается с помощью видеофлюороскопии [3, с.532]. Обследование языка, в том числе состояния мышечной массы, наличие фасцикуляций, фибрилляций, должно быть выполнено. Фасцикуляции языка часто встречаются при БАС и СМА I, II и III. Однако это не является облигатным их признаком [18]. Например, у 56-61% пациентов с СМА I, у 30-70% пациентов с СМА II и примерно у половины пациентов с СМА III в поздних стадиях заболевания были отмечены фасцикуляций языка [19,20,21].

Таким образом, отсутствие фасцикуляций языка не исключает болезни двигательных нейронов. Гипертрофия языка может наблюдаться при некоторых метаболических заболеваниях, таких как дефицит кислотной мальтазы и часто в более поздних стадиях мышечной дистрофии Дюшенна [20].

Исследование мышечного тонуса

Гипотония является важным клиническим симптомом у детей с нейромышечными расстройствами. Наиболее распространенной этиологией инфантильной гипотонии является поражение центральной нервной системы, что составляет примерно 80% случаев. Гипотония остается наиболее распространенной причиной обращения в педиатрическую электродиагностическую лабораторию [3, с.536,11].

Таблица 2 - Дифференциальная диагностика инфантильной гипотонии [3, с.540-543]

А. Церебральная гипотония	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хромосомные нарушения: <ol style="list-style-type: none"> а) трисомия в) синдром Прадера-Вилли 2. Резидуальные (static) энцефалопатии: <ol style="list-style-type: none"> а) церебральная мальформация в) перинатальный инсульт ЦНС с) постнатальный инсульт ЦНС 3. Пероксисомальные нарушения: <ol style="list-style-type: none"> а) цереброгепаторенальный синдром (Zellweger) в) неонатальная адренолейкодистрофия 4. Врожденные нарушения обмена веществ: <ol style="list-style-type: none"> а) гликогеноз II типа (болезнь Помпе) в) инфантильный GM1, ганглиозидоз с) болезнь Тея-Сакса (инфантильный GM2 ганглиозидоз) д) витамин-зависимые нарушения и др. 5. Аминокислотные и органические кислотные расстройства: <ol style="list-style-type: none"> а) болезнь кленового сиропа в) гиперлицинемия с) некототическая гиперглицинемия д) дефицит пропионил-СоА-карбоксилазы и др. 6. Другие генетические нарушения: <ol style="list-style-type: none"> а) семейная дизавтономия в) синдром Кохена (Cohen) с) окулоцереброренальный синдром (Lowe) 7. Доброкачественная врожденная гипотония.
В. Спинальный мозг	<ol style="list-style-type: none"> 1. Травма (натальная, постнатальная): <ol style="list-style-type: none"> а) ранняя гипотония с острой параплегией в) гипотония 2. Опухоли или артериовенозные мальформации (АВМ): <ol style="list-style-type: none"> а) гипотония может появляться позже или вместе с медленно растущей опухолью 3. Болезни переднего рога: <ol style="list-style-type: none"> а) СМА I (болезнь Верднига-Гоффмана) в) СМА II с) полиомиелит д) нейрогенный артрогрипоз

С. Полинейропатии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Врожденная гипомиелинизирующая нейропатия 2. Хроническая воспалительная демиелинизирующая полинейропатия 3. Острая воспалительная демиелинизирующая полирадикулонейропатия (Гийена-Барре) 4. Наследственные моторно-сенсорные невропатии (например, I, III) 5. Токсическая полинейропатия 6. Лейкодистрофии (Krabbe's, Nieman-Pick) 7. Синдром Ли (Leigh) 8. Гигантская аксональная нейропатия
D. Нервно-мышечное соединение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пресинаптический: <ol style="list-style-type: none"> a) инфантильный ботулизм в) гипермагнезия – эклампсия с) аминогликозидные антибиотики d) врожденная миастения е) недостаточность ацетилхолин-везикул f) уменьшенный квантовый выброс 2. Постсинаптический: <ol style="list-style-type: none"> a) неонатальная (аутоиммунная) миастения в) врожденная миастения с) дефицит ацетилхолинэстеразы d) медленные изменения е) недостаточность ацетилхолиновых рецепторов
E. Миопатии	<ol style="list-style-type: none"> 1. Врожденные миопатии: <ol style="list-style-type: none"> a) немалиновая миопатия в) центроядерная миопатия с) миотубулярная миопатия d) врожденная диспропорция волокон. 2. Врожденная миотоническая дистрофия 3. Врожденная мышечная дистрофия: <ol style="list-style-type: none"> a) тип Фукуямы (вовлечение ЦНС) в) дефицит мерозина (с или без вовлечения ЦНС) с) атонико-склеротический тип (болезнь Ульриха) d) недифференцированная миопатия. 4. Воспалительные миопатии: <ol style="list-style-type: none"> a) инфантильный полимиозит 5. Метаболические миопатии: <ol style="list-style-type: none"> a) дефицит кислотной мальтазы (тип II) в) дефицит мышечной фосфорилазы (тип V) с) дефицит фосфофруктокиназы (тип VII) d) цитохром С оксидазы е) дефицит карнитина 6. Эндокринные миопатии: <ol style="list-style-type: none"> a) гипотиреоз в) гипопаратиреоз.

Оценка силы мышц

Оценка распространения слабости часто является важной частью информации, позволяющей клиницисту определить диагностическую группу пациента на определенный нейромышечный синдром. Следует определить распространенность слабости (преимущественно проксимальная или дистальная слабость, нижняя или верхняя конечность, локальная или диффузная слабость, слабость мышц иннервируемыми отдельным периферическим нервом или несколькими нервами, единичные миотомы или множественные миотомы). Следует определить, задействованы ли экстраокулярные, мимические и бульбарные мышцы. В дополнение к оценке силы мышц конечностей, следует также оценить силу аксиальной мускулатуры. Общим признаком всех миопатий, особенно дистрофических миопатий, является ранняя и избирательная слабость мышц сгибателей шеи, в отличие от мышц разгибателей. Например, сгибатели шеи являются самой ранней группой мышц,

демонстрирующей слабость при мышечной дистрофии Дюшенна [22]. Клиническое обследование ребенка или взрослого с подозрением на мышечные дистрофии должно всегда включать оценку силы мышц сгибателей шеи. Абсолютная сила мышц прямо пропорциональна физиологической площади поперечного сечения мышечного волокна. Площадь поперечного сечения экстензоров шеи намного больше площади поперечного сечения флексоров шеи. Семнадцать групп мышц функционируют билатерально в качестве мышц разгибателей, тогда как только шесть групп мышц работают билатерально как мышцы сгибатели шеи. Таким образом, при дистрофических миопатиях прогрессирующая потеря мышечных волокон с течением времени раньше приводит к значительной клинически обнаруживаемой слабости сгибателей шеи, чем мышц разгибателей. Это часто усугубляется у детей с большим пропорциональным размером головы относительно остальной части их тела [3, с.548]. Преимущественная дистальная слабость нижних конечностей экстремально указывает на приобретенные или наследственные нейропатии [6].

Обследование на патологическую утомляемость мышц

Врач дает задание пациенту повторить одни и те же движения, например форсированное зажмуривание глаз и открывание, повторные сжимания и разжимания кулаков, повторные приседания. Это часто приводит к выраженной утомляемости и прогрессированию слабости мышц при миастенических синдромах, таких как миастения gravis или врожденная миастения [15].

Исследование чувствительности

Нарушение чувствительности по типу перчаток и носков встречаются при полинейропатиях. Локальные нарушения чувствительности у детей могут встречаться при НСМН Шарко Мари [11].

Оценка функции мозжечка

Наличие тремора, дисдиадохокинеза или статической и динамической атаксии могут быть важными признаками при атаксии телеангиэктазии, синдромах аутосомно-доминантной спиноцереbellлярной дегенерации и атаксии Фридрейха [20].

Глубокие сухожильные рефлексy

Хотя глубокие сухожильные рефлексy (СХР), как правило, снижены или отсутствуют при многих нервно-мышечных заболеваниях, они могут быть оживленными при синдромах с присоединением патологии верхних мотонейронов таких как БАС или некоторые синдромы спиноцереbellлярной дегенерации. Важно помнить, что наличие СХР не исключает диагноз нервно-мышечных болезней. Например, в одной серии исследований СХР отсутствовали из всех конечностей в 74% случаев СМА I, но присутствовали, и были снижены в 26% случаев. При СМА II и III, СХР несомненно снижаются и обычно со временем исчезают [17].

Лабораторные исследования

Различные нервно-мышечные заболевания, особенно те, которые характеризуются сарколеммой мышечной мембраны, показывают значительные повышения трансаминаз, альдолазы и креатинкиназы (КК). Значение КК может быть значительно увеличено на ранних стадиях МДД и МДБ с превышением нормы до 50-100 раз. Нормальное значение КК помогает исключить МДД и МДБ. Другие формы мышечной дистрофии такие как мышечная дистрофия Эмери-Дрейфуса, КПМД, ЛПЛМД и врожденная мышечная дистрофия могут проявляться умеренным повышением КК. При всех дистрофических миопатиях значения КК имеют тенденцию к уменьшению с нарастанием тяжести заболевания из-за постепенной потери мышечного волокна и необратимой гибели клеток. Таким образом, 3 летний ребенок с МДД может иметь значение КК 25 000, в то время как 10 летний ребенок с МДД может показать значение КК 2000. При многих врожденных структурных миопатиях, таких как центроядерная миопатия, немалиновая миопатия, болезнь центрального стержня и синдром диспропорции волокон, сывороточный КК, может быть нормальным или только слегка повышенным [22].

Определение уровни лактата и пирувата важны при установлении диагноза возможной

метаболической миопатии. Наличие лактатацидоза может наблюдаться при митохондриальных энцефаломиелопатиях, таких как Синдром Кернса-Сайре, MERRF и MELAS. У детей с подозрением на энцефаломиелопатию следует определить уровень лактата в цереброспинальной жидкости [3, с.551]. У детей с подозрением на миастению проводят прозерин-пробу, анализ крови на антитела к ацетилхолиновым рецепторам [19].

Визуализация

Ультразвуковая визуализация мышц использовалась в качестве скрининга патологически измененных мышц [15,16,17]. В последнее время применяется магнитно-резонансная томография (МРТ) мышц для оценки степени поражения и объема участвующих мышц, а также для оценки прогрессирования болезни. МРТ мышц также использовалось для дифференциальной диагностики между дистрофической миопатией и нейрогенной атрофией вследствие СМА. Этот метод полезен для идентификации соответствующих мышц для биопсии [23]. У детей при подозрении на миастению проводится компьютерная томография переднего средостения на наличие тимомегалии [19].

Электродиагностические исследования

ЭМГ и ЭНМГ являются продолжением физикального осмотра и важным инструментальным методом исследования при локализации патологии в нижнем мотонейроне, а также положительный декремент-тест при проведении ЭНМГ является патогномичным симптомом миастении. Кроме того, исследования ЭМГ и нервной проводимости помогают проводить дальнейшие исследования, такие как молекулярно-генетические анализы и проводить биопсию мышц, предоставив информацию о наиболее подходящих мышцах для биопсии [18].

Молекулярно-генетические исследования

Применение молекулярно-генетических анализов привело к огромным успехам в молекулярной и патофизиологической основе наследственных нервно-мышечных заболеваний. Кроме того, полное секвенирование генов имеет решающее значение для определения потенциальной ценности генетических терапевтических агентов для конкретных пациентов [3, с.563].

Биопсия мышц и нервов

В то время как молекулярно-генетическое исследование уменьшило потребность в биопсии мышц, соответствующий результат биопсии мышц по-прежнему остается ценным в диагностической оценке наследственных и приобретенных НМЗ. Биопсия нерва несколько полезна при более тяжелых наследственных моторных и сенсорных невропатиях, врожденной гипомиелинизирующей невропатии и нейроаксональной дистрофии. Кроме того, также может быть полезным диагностировать периневральное иммунное комплексное осаждение, наблюдаемое при некоторых аутоиммунных невропатиях, или изменения, соответствующие васкулитам [8,9].

Выводы

Таким образом, в этом обзоре рассмотрен клинический подход в диагностике прогрессирующих нервно-мышечных заболеваний с акцентом на актуальность нервно-мышечного анамнеза, семейной истории, результатов клинического обследования, лабораторных исследований и краткое обсуждение роли биопсии мышц.

Большинство синдромов нервно-мышечных заболеваний дают очень специфические закономерности клинической картины и потери силы мышц. Ранней диагностике способствует знание общих начальных клинических проявлений конкретных НМЗ. А это позволяет провести эффективные лабораторные исследования, электродиагностические исследования, молекулярно-генетические анализы, визуализацию, при необходимости биопсию мышц.

Литература

1. Wladimir Bocca Vieira de Rezende Pinto & Paulo Victor Sgobbi de Souza & Acary Souza Bulle Oliveira. Normal muscle structure, growth, development, and regeneration. Curr Rev

Musculoskelet Med. 2015; 8: 176–181.

2. Rita Barresi. From proteins to genes: immunoanalysis in the diagnosis of muscular dystrophies. *Barresi Skeletal Muscle* 2011, 1: 24. 1-15.

3. Craig M. McDonald, M.D. Clinical approach to the diagnostic evaluation of hereditary and acquired neuromuscular diseases. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2012; 23(3): 495–563.

4. Arnold, WD. Flanigan, KM. A Practical Approach to Molecular Diagnostic Testing in Neuromuscular Diseases, Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America. 2012; 23 (3): 12-16.

5. McNally EM, Pytel P. Muscle diseases: the muscular dystrophies. *Annu Rev Pathol.* 2007; 2: 87–109.

6. Cros D., Harnden P., Pellisier J.F., Serratrice G. Muscle hypertrophy in Duchenne muscular dystrophy: a pathological and morphometric study. *J Neurol.* 1989; 236: 43–47.

7. Reimers C.D., Schlotter B., Eicke B.M., Witt T.N. Calf enlargement in neuromuscular diseases: a quantitative ultrasound study in 350 patients and review of the literature. *Journal of the Neurological Sciences.* 1996; 143(1–2): 46–56.

8. Askanas V., Engel W.K. Inclusion body myositis, a multifactorial muscle disease associated with aging: current concepts of pathogenesis. *Curr Opin Rheumatol.* 2007; 19 (6): 550–559.

9. D'Amico A., Bertini E. Congenital myopathies. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2008 Jan; 8(1):P73–79.

10. Guenther U.P., Handoko L., Laggerbauer B., Jablonka S. et al. IGHMBP2 is a ribosome associated helicase inactive in the neuromuscular disorder distal SMA type 1 (DSMA1). *Hum Mol Genet.* 2009; 18(7): 288–300.

11. Ianassecu V. Charcot-Marie-Tooth neuropathies: From clinical description to molecular genetics. *Muscle & Nerve.* 1995; 18: 267–275.

12. Kathryn N. Northa, Ching H. Wangc, Nigel Clarkeb, Heinz Jungbluthd, etc. Approach to the diagnosis of congenital myopathies. *Neuromuscul Disord.* 2014; 24(2): 97–116/

13. Okumiya T., Keulemans J.L., Kroos M.A. et al. A new diagnostic assay for glycogen storage disease type II in mixed leukocytes. *Mol Genet Metab.* 2006; 88(1): 22–28.

14. Kay-Marie Lamar and Elizabeth M. McNally. Genetic Modifiers for Neuromuscular Diseases. *J Neuromuscul Dis.* 2014; 1(1): 3–13.

15. Mary M Reilly, Michael G Hanna. Genetic neuromuscular disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2002; 73 (suppl 2): 73-74.

16. Mastaglia F.L., Laing NG. Investigation of muscle disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry.* 1996; 60: 256-274.

17. Chengzu Long, Leonela Amoasii, Rhonda Bassel-Duby, Eric N. Olson. Genome Editing of Monogenic Neuromuscular Diseases: A Systematic Review. *JAMA Neurol.* 2016; 73(11): 49–55.

18. Nidhi Garg, Susanna B Park, Steve Vucic, Con Yiannikas, Judy Spies. Differentiating lower motor neuron syndromes. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2017; 88: 74–83.

19. Innaccone S.T., Browne R.H., Samaha F.J., Buncher C.R. «DCN/SMA Group. Prospective study of spinal muscular atrophy before age 6 years». *Pediatr Neurol.* 1993; 9: 87–93.

20. Munsat T.L, Davies KE. «Meeting report: International SMA consortium meeting». *Neuromuscul Disord.* 1992; 2:P23–28. [PubMed: 1300191];

21. Muntoni F., Valero de Bernabe B. et al. 8th Workshop of the International Consortium on CMD; 3rd Workshop of the MYO-CLUSTER project GENRE. *Neuromuscul Disord*; 114th ENMC International Workshop on Congenital Muscular Dystrophy (CMD); 17–19 January 2003»; Naarden, The Netherlands. 2003: 79-88.

22. Koga Y., Akita Y., Nishioka J. et al. L-arginine improves the symptoms of strokelike episodes in MELAS. *Neurology.* 2005; 64(4): 10–12.

Mayana Zatz

23. Maria Rita Passos-Bueno, Mariz Vainzof. Neuromuscular disorders: gene location. *Neuromuscul Disord.* 2006; 16(1):64–90.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29

Материал поступил в редакцию: 16.02.2018 г.

Материал принят к печати: 17.02.2018 г.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЭЛЕКТРОТРАВМ У ДЕТЕЙ

Булекбаева Ш.А.¹, Жылкыбаев Г.Л.², Кенжебекова М.О.³,
Укибаев М.К.⁴, Молдагулова Э.Г.⁵, Ахметбаева Э.О.⁶

¹Директор Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда
«University Medical Center», Астана, Казахстан

²⁻⁶Корпоративный фонд «University medical center», Национальный центр детской
реабилитации, психоневрологический отдел №2 «Қадам», Астана, Казахстан

Резюме

В условиях психоневрологического отдела №2 «Қадам» Национального центра детской реабилитации Корпоративного фонда «University medical center» наблюдали клинический случай последствий перенесенной электротравмы головного мозга. Основными признаками синдрома являются отставание пациентов в психомоторном и речевом развитии, синдром двигательных нарушений в виде мышечной дистонии. Приведены данные исследований и наблюдений церебральных нарушений при электротравмах.

Ключевые слова: электротравма, последствия электротравм, церебральные нарушения.

Clinical case: Long-term effects of electrical injuries in children

Bulekbayeva Sh.¹, Galymzhan Zhylykybayev,² Meiramgul Kenzhebekova,³
Maksat Ukibaev,⁴ Elmira Moldagulova,⁵ Elvira Ahmetbaeva⁶

¹Director of the National Center for Children's Rehabilitation of the Corporate Foundation
"University Medical Center," Astana, Kazakhstan

²⁻⁶Corporate Foundation «University Medical Center», National Center for Children's
Rehabilitation, Psychoneurological Department No.2 «Qadam», Astana, Kazakhstan

Abstract

In conditions of psychoneurological department No.2 «Qadam» of the National Center for Children's Rehabilitation of the Corporate Foundation «University Medical Center» observed a clinical case of the effects of the transferred electric brain injury. The main signs of the syndrome are retardation of patients in psychomotor and speech development, a syndrome of motor disorders in the form of muscular dystonia. The data of research and observations of cerebral disorders in electrical injuries are presented.

Key words: electrical injury, effects of electrical injuries, cerebral disorders.

Балалардағы электрожарақаттардың шалғай нәтижелері: Тәжірибедегі жағдай

Бөлекбаева Ш.Ә.¹, Жылқыбаев Г.Л.², Кенжебекова М.О.³, Үкібаев М.К.⁴, Молдағұлова Э.Г.⁵,
Ахметбаева Э.О.⁶

¹«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының директоры, Астана, Қазақстан

²⁻⁶«University Medical Center» корпоративтік қорының Ұлттық балалар оңалту орталығы, «Қадам» № 2 психоневрологиялық бөлім, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

«University Medical Center» корпоративтік қорының Балаларды оңалтудың ұлттық орталығындағы «Қадам» №2 психоневрологиялық бөлімі жағдайында бас миының электрожарақатынан кейінгі зардаптардың клиникалық жағдайы бақыланды. Синдромның негізгі белгілері емделушілердің психомоторлық және тілінің дамуының артта қалуы, бұлшықет дистониясы түріндегі қимыл-қозғалыс бұзылуы синдромы болып табылады. Электрожарақаттар кезіндегі церебралдық бұзылуларды бақылау мен зерттеулердің мәліметтері берілген.

Кілтті сөздер: электрожарақат, электрожарақат зардаптары, церебралдық бұзылулар.

Автор для корреспонденции: Жылқыбаев Галымжан Лекеревич, Национальный центр детской реабилитации Корпоративного фонда «University medical center».

Почтовый адрес:

Тел.: +7 (705) 120-25-12

E-mail: galymzhan.zhylykbaev@umc.org.kz, 1202512@bk.ru

Введение

Век информатизации сделал значение электрического тока в жизни современного человека неотъемлемым компонентом. Сейчас нет ни одного жизненно важного процесса, в котором не были бы задействованы технологии, а значит и электричество. Безусловно, жизнь человека сейчас максимальна облегчена. Технологии развиты так, что все процессы автоматизированы. Технологический прогресс присутствует во всех сферах жизнедеятельности, будь то медицина, образование, промышленность или сельское хозяйство. Вместе с этим нельзя забывать и о другом. Все технологии приводятся в действие посредством электрического тока. А обратной стороной всеобщей электрификации является рост числа травм, связанных с негативным воздействием тока на человека [1, 2].

В этой связи, можно говорить, что в числе травмоопасных факторов является электрический ток. Причем, характер и перечень обстоятельств получения электротравм довольно обширный. Если рассматривать ситуации, произошедшие со взрослыми, в большинстве, они касаются производства. Это – элементарное несоблюдение правил безопасности и охраны труда, неосторожное обращение с электроприборами, несчастные случаи в зоне высокого напряжения. Такая же ситуация и отмечается с детьми: неосторожное обращение с электроприборами только уже дома, пренебрежение элементарными правилами безопасности при контакте с электроприборами, а зачастую, чистое любопытство или баловство. В век информационных технологий появилось еще и множество электрических игрушек, неаккуратное обращение с которыми приводит к плачевным результатам.

Это может быть также результатом случайного контакта с высоковольтными кабелями, различных транспортных аварий или следствием незаконных действий (вандализма) [3, 4].

В классификации травм, происходящих с детьми, электротравма – одна из самых распространенных, приводящих к летальным исходам и инвалидности [5].

Тяжесть электротравм обусловлена тем, что помимо ожогов и других физических нарушений целостности кожи, органов чувств и внутренних органов, электрический ток воздействует на центральную нервную систему (ЦНС). Результатом этого негативного воздействия становятся церебральные нарушения. Ведь ЦНС является самой восприимчивой системой организма человека, благодаря которым, как ток в оборудовании, так и все в организме оживает и приходит в действие. Пагубное действие электротравм на детей в несколько раз выше, чем на взрослого человека, так как они, элементарно, не всегда могут оперативно среагировать при контакте с электрическим током, во-вторых, ЦНС ребенка, естественно, слабее и более восприимчива, чем у взрослого человека.

Как свидетельствуют наблюдения, воздействие на человека технического или атмосферного (молния) электричества, сила которого достигает 0,025-0,05 А, может сопровождаться возникновением симптомов электротравмы нервной системы [6].

В отношении электротравмы можно выделить несколько факторов, влияющих на тяжесть последствий:

1. Сила тока. Ведь совершенно очевидно, что при ударе током от провода, мощностью 220 Вт и от кабеля с высоким напряжением будут разные последствия.

2. Состояние самого человека. Если человек пребывает в полном здравии, то и шансы выжить и прийти в нормальное состояние будут выше, нежели у человека или ребенка с какими-то патологиями.

3. Место воздействия тока. Если это область головы или грудная клетка – то это дает наименьшие шансы, чем просто удар током руки или ноги. Ведь воздействие на сердце или мозг – центр всей нервной системы, может оказать необратимые процессы.

4. Очевидные и скрытые последствия электротравмы. В большинстве случаев, при ударе электрическим током, человек может потерять сознание. Иногда бывают случаи снижения чувствительности. Это относится к очевидным последствиям, которые мы можем наблюдать внешне. В некоторых случаях, после того, как человек пришел в себя, либо у него восстановилась чувствительность какого-нибудь органа, он может ощущать общее недомогание, сильную головную боль. Иногда возможны эпилептические припадки. Человека можете охватывать чувство беспокойства или страха. Первые минуты возможно шоковое состояние. Наиболее опасными являются скрытые последствия.

Если пострадавшего удастся вывести из шокового состояния, то со стороны нервной системы у них обнаруживаются самые разнообразные поражения — электротравматический энцефаломиелоз, для которого характерна диффузность, множественность симптоматики — нарушения психики, мозжечковые симптомы, параличи конечностей, нарушение черепно-мозговой иннервации, расстройства чувствительности, функций тазовых органов и др. [7]. Возможные также и такие патологии, как гемиплегия, поражения зрительных и периферических нервов, акроцианоз, гипергидроз.

Более того, последствия электротравмы могут проявляться спустя некоторое время, что свидетельствует о скрытом характере нарушений.

Учитывая тяжесть функциональных нарушений центральной нервной системы после электротравмы, необходимо отметить частичную или полную утрату трудоспособности человека, снижается внимание, человек становится рассеянным, теряет память. Клинические наблюдения показали, что после электротравмы зачастую обостряются хронические заболевания и появляются новые, так как электричество вызывает нарушения во всех системах организма, которые в первый момент не всегда можно определить. Некоторые церебральные нарушения проявляются спустя несколько дней, что затрудняет процесс определения тяжести и исхода болезни.

Довольно часто электротравма приводит к смерти, которая проходит несколько этапов. Сначала происходит угнетение функций продолговатого мозга, а прохождение электротока через сердце вызывает фибрилляцию желудочков сердца. Последней стадией становится тетанический спазм дыхательных мышц.

При гистологическом исследовании нервной системы погибших после электротравмы обнаруживаются отек мягкой оболочки головного мозга, сужение сосудов, вазопарезы, точечные геморрагии, выпотевание плазмы, разрывы сосудистых стенок, набухание, тигролиз, деформация и сморщивание ядер, разрушение отростков нервных клеток, местами нейрофагия и гибель клеток. Кроме того, электрический ток оказывает и прямое влияние на нервную ткань, вызывая ультрамолекулярное сотрясение цитоплазмы, смещение ионов. В результате возникают биопотенциалы повреждения, которые являются причиной дальнейшего повреждения нервной ткани и формирования различных патофизиологических изменений. Электрический ток оказывает на нервную систему свое патологическое действие и рефлекторным путем [7].

Актуальность проблемы заключается в том, что одними из причин тяжелых неврологических поражений ЦНС являются последствия электротравм.

В частности, в практике Национального центра детской реабилитации зафиксирован клинический случай последствий электротравмы, симптоматика и описание которого имеет общие характерные черты с наблюдениями, приведенными в общемедицинской практике.

Описание клинического случая

Пациент А., 4 года 5 месяцев, поступил в психоневрологическое отделение Национального центра детской реабилитации в феврале 2015 года.

Диагноз при поступлении: Последствия перенесенной электротравмы головного мозга (15.07.2015 г). Смешанный тетрапарез, средней степени тяжести. Гиперкинетический синдром. Симптоматическая эпилепсия.

Ребенок от III-й беременности, III родов. Течение беременности со слов мамы без особенностей. Роды срочные, в 38 недель, самостоятельные. Вес при рождении 3460 г. Закричал сразу, к груди приложен в первый день, сосал активно. Выписан из родильного дома на третьи сутки в удовлетворительном состоянии. Профилактические прививки получены по индивидуальной схеме.

Со слов мамы ребенок болен с 15.07.2015 г, получил электротравму, коснувшись рукой задней панели холодильника. В тяжелом состоянии госпитализирован в ОДБ г. Атырау с диагнозом электротравма 3-4 степени, нарушение ритма сердца, электротравма поверхности кожи правой кисти.

Нейровизуализация не проводилась.

Судороги были первый раз весной 2016 г. в виде замирания в течение 2-3 секунд, после чего отмечается слабость. Противосудорожный препарат не был назначен. В ноябре 2016 г были приступы судорог в виде подергивания мышц конечностей и замирания в течение 3 минут. Назначен противосудорожный препарат карбамазепин в дозе 200 мг 1 раз в день.

Формула развития до электротравмы: голову начал держать в 2 месяца, сидеть – в 5 месяцев, ходить – в 9 месяцев, говорить – в 9 месяцев.

Формула развития после электротравмы: голову начал держать в 2 года 6 месяцев, не сидит, не ходит и не говорит.

В неврологическом статусе: общее состояние тяжелое за счет поражения ЦНС. Сознание ясное. В продуктивный контакт вступает. Обращенную речь понимает частично. Инструкции не выполняет. Реакция на осмотр – спокойная. Внимание неустойчивое, утомляемое. Умственное развитие не соответствует возрасту. Речевое развитие на уровне лепета, фразовая речь не сформирована, словарный запас скудный. Окружность головы 49 см, форма головы округлой, окружность груди 52 см.

Функции черепно-мозговых нервов: глазные щели симметричные D=S. Зрачки D=S, фотореакция зрачков сохранена. Движения глазных яблок: взгляд фиксирует кратковременно, за предметом следит не долго, нистагма нет, расходящееся косоглазие. Лицо симметричное, носогубные складки ровные. На звуковые раздражители реагирует. Фоноция не нарушена. Язык по средней линии, мягкое небо подвижное, глоточный рефлекс вызывается. Явлений дисфагии

нет.

Моторное развитие: голову держит устойчиво, переворачивается, опора на руки нет, не сидит, не встает на четвереньки, не ползает, самостоятельно не стоит, не ходит. При пассивной вертикализации плосковальгусная деформации стоп с обеих сторон. Походка при поддержке спастико-паретическая. Тонус мышц в руках дистоничный с тенденции к повышению, в ногах повышено по пирамидному типу. Сила мышц снижена. Гиперкинезы лица, головы, конечностей, мимических мышц, языка, туловища и шеи по типу хореоатетоза средней интенсивности. Атетоз пальцев кистей рук.

Хват предметов руками с обеих сторон страдает, ведущая рука правая, мелкая моторика рук нарушена грубо. Тугоподвижность локтевых, лучезапястных, тазобедренных, голеностопных суставах с обеих сторон умеренная. Контрактуры нет. Форма позвоночника: кифотическая осанка. Сухожильные рефлексы: с рук, ног высокие. Патологические стопные знаки положительные с двух сторон (симптом Бабинский). Координаторные пробы не выполняет по основному заболеванию. Стигм дизэмбриогенеза нет. Вегетативные реакции не нарушены. Менингеальных знаков нет.

При обследовании у ребенка выявлены следующие синдромы: синдром задержки психоречевого развития; синдром задержки моторного развития, синдром двигательных нарушений (в виде мышечной дистонии); гиперкинетический синдром. На ЭЭГ зарегистрирована возрастная незрелость электрогенеза, снижен порог судорожной готовности. Рекомендовано МРТ головного мозга, ЭЭГ видео мониторинг, показано наблюдение невролога, педиатра; симптоматическая терапия по показаниям.

За период нахождения в Национальном центре детской реабилитации пациент прошел следующие лечебно-реабилитационные процедуры:

- лечебная физкультура;
- индивидуальные занятия;
- гидрокинезотерапия;
- Монтессори педагогика;
- трудотерапия,
- игротерапия;
- музыкотерапия;
- занятия с психологом;
- физиотерапия.

Занятия лечебной физкультурой проводились на основе индивидуальной программы.

По результатам лечебно-реабилитационных процедур достигнуты следующие показатели:

По индексу активности повседневной жизнедеятельности Бартела, который включает в себя определения степени независимости от любой физической или вербальной помощи, состояние пациента оценено «умеренная зависимость».

Обсуждение

В настоящее время в общемировой практике достаточно описаний аналогичных клинических случаев, в числе которых мало уделено такому последствию электротравмы, как церебральное расстройство. Более того, мало научных трудов посвященных вопросам лабораторной и нейровизуализационной верификации поражения головного мозга при электротравме, ведь именно они могут дать подтверждение выделенным клиническим симптомокомплексам. Нет определенных сроков электротравмы, которые могут стать критическими для поражения головного мозга, так как последствия могут обнаружены не сразу, в некоторых случаях обнаруживаются в более позднем возрасте при определенных сопутствующих условиях, таких как полученные травмы и перенесенные заболевания после получения электротравмы.

В целом, согласно наблюдениям, к отдаленным осложнениям электротравмы у детей относятся поражения центральной нервной системы, такие как парезы, энцефалопатии,

невриты, астения. Далее следуют нарушения в сердечно-сосудистой системе, такие как миокардиодистрофия, нарушения сердечного ритма и проводимости, трофические язвы. В определенных случаях встречаются катаракта, тугоухость, гипергидроз, ангидроз, выпадение волос и др.

В этой связи определено важно после проведения противошоковой терапии и оказания первой помощи проведение глубоких исследований ЦНС с целью определения возможных посттравматических последствий.

Выводы

Таким образом, поражения электрическим током сопровождаются развитием разнообразных патологических процессов. Они приводят к развитию как местных, так и общих изменений структуры органов и тканей, а в наиболее тяжелых случаях – полиорганной недостаточности и смерти пострадавшего.

Вышеуказанный клинический случай является одним из последствий церебральных осложнений, но сам факт наличия в общемировой практике, говорит о необходимости проведения углубленных исследований последствий церебральных нарушений при электротравмах. Ведь лечение церебральных нарушений продолжительное по времени и зачастую требует привлечения мультидисциплинарной команды специалистов.

Этические соображения

Письменное информированное согласие от родителей пациента для публикации этой статьи получено.

Литература

1. Chaudhry T.A., Shaikh F., Ahmad K. Healing of cornea following an electric burn // J. Coll. Physicians Surg. Pak. – 2012. – Vol. 22, N 8. – P. 533–535.
2. Yeroshalmi F., Sidoti E.J. Jr., Adamo A.K. et al. Oral electrical burns in children-a model of multidisciplinary care // J. Burn Care Res. – 2011. – Vol. 32, N 2. – P. 25–30.
3. Ekere A.U. The scope of extremity amputations in a private hospital in the south-south region of Nigeria // Niger J. Med. – 2003. – Vol. 12, N 4. – P. 225–228.
4. Huss A., Vermeulen R., Bowman J.D. [et al.]. Electric shocks at work in Europe: development of a job exposure matrix // Occup. Environ. Med. – 2013. – Vol. 70, N 4. – P. 261–267.
5. Kandeel S., Elhosary N.M., El-Noor M.M. A. et al. Electric injury-induced Purkinje cell apoptosis in rat cerebellum: Histological and immunohistochemical study // Journal of chemical neuroanatomy. – 2017. – Т. 81. – С. 87-96.
6. Місі́ук N.S., Гýрленя A. M., Дронін M. S. Неотложная помощь в невропатологии. 1990
7. Ярош А.А. // Неврные болезни, учебное пособие- Киев, Высшая школа, 1985. - 163 с.
8. Рыбалкин Р.В., Кудиянов Е.Г. Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. Хабаровск, 2007. - 81. — С. 106-109.

УДК 616.8

Материал поступил в редакцию: 12.03.2018 г.

Материал принят к печати: 22.04.2018 г.

ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО РЕГИОНАЛЬНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА. ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Булекбаева Ш.А.¹, Тайтубаева Г.К.², Ушакова Т.С.³

¹Директор Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center», Астана, Казахстан

²Руководитель Центра инновационной реабилитации Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center» Астана, Казахстан

³Корпоративный фонд «University medical center», Национальный центр детской реабилитации, психоневрологический отдел «Ақжол» № 4, Астана, Казахстан

Резюме

Комплексный региональный болевой синдром представляет собой сложное болевое расстройство, которое может возникнуть после травмы конечности или поражения периферического нерва. Типичные особенности включают продолжающуюся боль, сенсорные, вазомоторные, судомоторные, моторные и трофические изменения, а также отеки. Эти признаки обеспечивают основы диагностики комплексного регионального болевого синдрома. Подробное описание признаков, симптомов и истории болезни данного синдрома может потенциально облегчить более ранний и более точный диагноз. В статье приводится описание клинического случая пациентки, поступившей на курс реабилитации в Национальный детский реабилитационный центр г. Астана, с направительным диагнозом «Последствие травмы нижней конечности».

Ключевые слова: комплексный региональный болевой синдром, диагностические критерии, остеопороз, нейропатическая боль.

Diagnosis and rehabilitation of complex regional pain syndrome. Description of the clinical case

Bulekbayeva Sh.¹, Taitubayeva G.², Tatyana Ushakova³

¹Director of the National Center for Children's Rehabilitation of the Corporate Foundation "University Medical Center", Astana, Kazakhstan

²Head of the Center for innovative Rehabilitation of the National Center for Child Rehabilitation of the Corporate Foundation "University Medical Center" Astana, Kazakhstan

³Corporate Foundation «University Medical Center», National Center for Children's Rehabilitation, N 4 psycho-neurological department «Akzhol», Astana, Kazakhstan

Abstract

Complex regional pain syndrome is a complex pain disorder that can emerge after limb trauma or a lesion in the peripheral nervous system. Typical features include continuing pain, sensory, vasomotor, sudomotor, motor, and trophic changes as well as edema. These signs provide the basis of diagnosis. A detailed description of the signs, symptoms, and medical history of this problem could

potentially facilitate an earlier and more accurate diagnosis. The article describes the clinical case of a patient who entered the rehabilitation course at the National Children's Rehabilitation Center in Astana, with a definitive diagnosis Consequence of a trauma of the lower limb.

Key words: complex regional pain syndrome, diagnostic criteria, osteoporosis, neuropathic pain.

Кешенді аймақтық ауру синдромының диагностика және оналтуы мәселелері. Клиникалық жағдайды сипаттау

Бөлекбаева Ш.Ә.¹, Тайтубаева Г.К.², Ушакова Т.С.³

¹«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оналту орталығының директоры, Астана, Қазақстан

²«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оналту орталығының инновациялық оналту орталығының жетекшісі, Астана, Қазақстан

³«University Medical Center» корпоративтік қорының Ұлттық балалар оналту орталығы, психоневрологический отдел «Акжол», Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Кешенді аймақтық ауру синдромы аяқ-қолдың жарақаты мен шеткері жүйке жүйесінің зақымдануларынан кейін пайда болуы мүмкін ауруды сезгіштіктің күрделі бұзылысы болып табылады. Осы синдромға тән ерекшеліктеріне жалғаспалы ауру сезімі, сезімталдықтың өзгерістері, вазомоторлық, судомоторлық, моторлық және трофикалық өзгерістер, және де ісінулер жатады. Бұл белгілер кешенді аймақтық ауру синдромы диагностикасының негізін құрайды. Кешенді аймақтық ауру синдромының белгілерін, симптомдарын және ауру тарихын толық сипаттау ерте және нақты диагноз қоюды барынша жеңілдетуі мүмкін. Мақалада Астана қаласының Балаларды оналтудың ұлттық орталығына «Аяқ жарақатының салдары» деген жолдамалы диагнозбен реабилитация курсына келген науқастың клиникалық жағдайы сипатталады.

Кілтті сөздер: кешенді аймақтық ауру синдромы, диагностикалық қағидалар, остеопороз, нейропатиялық ауру сезімі.

Автор для корреспонденции: Ушакова Татьяна Сергеевна, врач невролог психоневрологического отдела №4 «Акжол»

Почтовый адрес: 010000 г. Астана, пр. Туран, 36.

Тел.: +7 705 772 6080

E-mail: ushakova_med22@mail.ru

Введение

Комплексный региональный болевой синдром (КРБС) – хронический болевой синдром, характеризующийся спонтанными и вызванными региональными болями, обычно в дистальном отделе конечности, непропорциональными по величине или продолжительности полученной травме [1].

Потребовалось около 100 лет, чтобы сформулировать аббревиатуру «КРБС». Впервые в 1864 году Silas Weir Mitchell сообщил о пациентах, заболевание которых соответствует тому, что сейчас называется комплексным региональным болевым синдромом (CRPS) типа II (ранее именуемым как каузалгия). На конференции в Орландо в 1995 году было принято решение использовать описательную фразу «Комплексный региональный болевой синдром» [1,2].

Развитие КРБС в большинстве случаев связано с травмами и оперативными вмешательствами на конечностях [2,3] Частота КРБС составляет в США 20,57 на 100 000, в Нидерландах – 26,2 на 100 000 населения. Средний возраст развития КРБС соответствует 40

годам, однако в последнее время все чаще появляются сообщения о развитии данной патологии у детей [2]. Данные о частоте встречаемости данного заболевания на территориях стран СНГ не представлены.

Диагноз КРБС выставляется клинически с использованием диагностических критериев. Проблема диагностики связана с отсутствием точного подтверждающего метода обследования. Помимо диагностических критериев, было предложено выделять два типа КРБС: тип I – без признаков повреждений нервов и тип II – с признаками повреждения крупного нерва. Кроме того, выделили КРБС III типа, к которому следует относить все случаи, не соответствующие клиническим диагностическим критериям I и II типов [4].

Патофизиология КРБС. Первым шагом в патофизиологии КРБС является посттравматическое воспаление, во время острой фазы заболевания. Клиническое наблюдение обнаруживает признаки воспаления, такие как покраснение, отек, гипертермия, боль. Травма вызывает комплексный иммунный ответ. В коже кератиноциты размножаются и продуцируют воспалительные цитокины. Цитокины активируют остеобласты и остеокласты, что объясняет остеопороз; провоцируют боль и гипералгезию посредством сенсibilизации периферических ноцицепторов и облегчают высвобождение нейропептидов из ноцицепторов, которые, в свою очередь, ответственны за «видимые» воспалительные признаки. Кальцитонин пептид и вещество P выделяются из сенсibilизированных цитокинами ноцицепторов (нейрогенное воспаление) и вызывают покраснение, теплоту и отеки; вещество P дополнительно способствует росту волос, а пептид, связанный с генами кальцитонина, усиливает потоотделение [1,3].

Следующим шагом в патофизиологии КРБС является нейронная пластичность в ЦНС, которая либо индуцируется воспалением, либо развивается параллельно. Пластичность важна, особенно для КРБС, который устойчив к лечению в течение более 6-12 месяцев, когда симптомы не могут быть объяснены только с помощью периферической патофизиологии. Рефлекторное торможение движения, опосредованное ожиданием боли. Это приводит к патологической установке конечности (например, при ходьбе), что снова увеличивает боль, например, через нефизиологические нагрузки на мышцы и суставы. Восприятие аллодинии является следствием центральной (спинальной) сенсibilизации [2].

Психологические аспекты проблемы. У больных с КРБС выявляются четко выраженные на всех стадиях невротические жалобы: эмоциональная неустойчивость, возбудимость и склонность к депрессии, вплоть до возникновения суицидальных мыслей. Частота депрессии отмечается с частотой от 31 % до 96% [2,5].

Диагностика. Диагноз комплексного регионарного болевого синдрома основывается на клинической картине заболевания и диагностических критериях, предложенных в 2004 году. (Таблица 2) [1,2].

Таблица 2 - Будапештские критерии комплексного регионарного болевого синдрома

<p>Длительная боль, несоизмерная полученному повреждению Наличие хотя бы одного из четырех симптомов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сенсорные: гипералгезия и/или аллодиния; – вазомоторные: признаки температурной асимметрии и/или изменения окраски кожных покровов и/или ее асимметрии; – судомоторные: отек и/или изменения потоотделения и/или асимметрия потоотделения; – моторные/трофические: уменьшение объема движений и/или развитие двигательной дисфункции (слабость, тремор, дистония) и/или трофические изменения (волос, ногтей, кожи).
<p>Доказательства в момент осмотра, по крайней мере, одного признака из следующих:</p> <ul style="list-style-type: none"> – сенсорные: признаки гипералгезии (булавочные пробы) и/или аллодинии (при легком прикосновении и/или глубоком нажатии и/или движении сустава); – вазомоторные: признаки температурной асимметрии и/или изменения окраски кожных покровов и/или ее асимметрии;

– судомоторные: признаки отека и/или изменения потоотделения и/или асимметрии потоотделения;
– моторные/трофические: признаки уменьшения объема движений и/или двигательной дисфункции (слабость, тремор, дистония) и/или трофических изменений (волос, ногтей, кожи)

Нет другого диагноза, объясняющего вышеуказанные признаки и симптомы

Для диагностики КРБС необходимо наличие двух из четырех критериев. Безусловно, большую роль играет электронейромиография, позволяющая выделить КРБС с повреждением нерва. Рентгенография подтверждает наличие остеопороза [2,3].

Лечение. Терапия КРБС основана на междисциплинарном подходе и включает [2,6]:

- 1) фармакотерапию (противосудорожные, антидепрессанты, кортикостероиды, бисфосфонаты, НПВС, регионарные блокады) [7];
- 2) двигательную терапию;
- 3) интервенционные методы лечения;
- 4) психотерапию.

Прогноз. По данным литературы эффективность лечения выше, если лечение начато в первые 3 месяца лечения после развития симптомов заболевания. Если же начало терапии затягивается, то поражение может распространиться вверх по конечности и стать необратимым [2,3].

Клинический случай

Пациентка Т. 13 лет поступила в Национальный центр детской реабилитации с направительным диагнозом «Последствие травмы нижней конечности». Со слов мамы жалобы на боли в правой нижней конечности в дистальном отделе, периодическое возникновение отека стопы и голени справа, ограничение движений в правой ноге, невозможность сгибания правой нижней конечности в коленном суставе, уменьшение объема правой голени и стопы, невозможность стоять на правой ноге и ходить, так же отсутствие речи, нарушение сна, перепады настроения.

Из анамнеза заболевания установлено, что в феврале 2016 года девочка стала предъявлять жалобы на боли в области стопы справа. Осмотрена хирургом по месту жительства. Проведена рентгенография костей правой стопы. Заключение: На снимке правой стопы в 2х проекциях от 08.02.2016 г. не исключается отрывчатый перелом проксимального метаэпифиза 5 плюсневой кости правой стопы. В амбулаторных условиях девочке было произведено удаление костного отломка. После проведенного вмешательства жалобы на боль усилились, девочка стала сильнее прихрамывать при ходьбе. Получала симптоматическое лечение без эффекта. В августе 2016 года находилась на стационарном лечении по месту жительства с диагнозом Закрытый стрессовый перелом верхней трети правой большеберцовой кости без смещения. Ношение гипсовой повязки рекомендовано длительностью на 2 месяца. После снятия гипсовой повязки появилось ограничение движений в коленном суставе справа до угла <math><90^{\circ}</math>, ограничение движений в правом голеностопном суставе. Ходила самостоятельно, без средств опоры. Назначено физиолечение, однако через неделю жалобы на боли в нижней конечности усиливаются. В ноябре 2017 года стационарное лечение в Центре материнства и детства г. Астана с диагнозом «Посттравматическая сгибательная контрактура правого голеностопного сустава». Рентгенография правой стопы 07.11.2017 г.: определяется порозность костей голени и субхондральный склероз суставных поверхностей, суставная щель сужена. Стопа в положении тыльной флексии, угол – 100. Проведено оперативное лечение 14.11.2017 г.: Открытое удлинение сухожилия передней большеберцовой мышцы. Проведена иммобилизация на 3 недели. По данным ЭНМГ: параметры проводимости по подошвенным сенсорным ветвям большеберцового нерва нарушены, ответ латерального подошвенного нерва не регистрируется, не исключается вторичное повреждение (длительное ношение гипса). Ребенок передвигался на костылях. В амбулаторных условиях получала лечение (НПВС, витаминотерапия,

антихолинэстеразная терапия). Со слов мамы без эффекта. С декабря 2018 года девочка перестала самостоятельно ходить из-за невозможности опоры на правую ногу. С января 2018 года девочка перестала разговаривать, стала общаться только путем письма. С 05.01.2018 по 12.01.2018 находилась на лечении в центре материнства и детства в отделении ортопедии №2. Рентгенография правой стопы в 2х проекциях от 09.01.2018 г. Состояние после операции по поводу сгибательной контрактуры. Кости голени без структурных изменений. Кости фаланг и плюсневые кости обычной формы и размеров, костная структура порозная. Девочка поступила на курс реабилитации в плановом порядке.

Анамнез жизни без особенностей.

При поступлении объективно общее состояние средней степени тяжести за счет неврологической симптоматики. Нормостенического телосложения повышенного питания. Избыток веса. Поведение на момент осмотра беспокойное. Эмоциональный статус снижен. Сон поверхностный. Аппетит сохранен. Видимые слизистые в норме, розовые, чистые от высыпаний, влажные. Зев розовый. Кожный покров чистый, обычной окраски. В области правого голеностопного сустава и голени отмечается бледность кожных покровов, мраморность сосудистого рисунка, на ощупь дистальный отдел правой нижней конечности прохладный. В области подошвы стопы и нижней трети голени справа послеоперационные шрамы. Лимфатические узлы не увеличены. Грудная клетка без деформаций. Аускультативно в легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, ясные. Живот при пальпации мягкий, безболезненный. Перистальтика прослушивается. Печень при пальпации не увеличена, безболезненна. Стул ежедневный, контролирует. Мочеиспускание свободное контролирует.

Неврологический статус. Окружность головы 57 см, форма головы округлая, окружность груди 90,5 см. Сознание ясное. В контакт вступает только посредством письма. Обращенную речь понимает. Инструкции выполняет. Реакция на осмотр: беспокойная. Внимание не устойчивое. Умственное развитие соответствует возрасту. Речь отсутствует, общается путем письма. Функции черепно-мозговых нервов: Глазные щели симметричные D=S. Обоняние не нарушено. Зрачки D=S, фотореакция зрачков живая. Лицо симметричное, язык по средней линии. Глотание и фонация не нарушены. Этапность моторного развития: голову держит, сидит, стоит только на левой ноге, не ходит. Правая нижняя конечность ротирована наружу. Тонус мышц снижен в правой ноге в дистальных отделах. Сила мышц в конечностях 3 балла справа. Тугоподвижность голеностопного сустава справа, рекурвация коленного сустава справа наружу, рефлекторная контрактура правого коленного сустава. Движения в коленном суставе значительно ограничены. Гипотрофия правой голени на 3 см, гипотрофия мышц стопы. Сухожильные рефлексы живые D=S, ахиллов рефлекс снижен справа. Патологические стопные знаки отрицательные. Форма позвоночника не нарушена. Стоит только на левой нижней конечности. Не ходит. Отсутствие чувствительности на правой подошве. Гипестезия по наружной поверхности правой голени. Пальценосовую пробу выполняет, пяточно-коленную не выполняет. Вегетативные функции не нарушены. Стигмы дизэмбриогенеза нет.

Проведена рентгенография костей правой голени с захватом костей стопы в 2-х проекциях: Костно-травматической патологии не выявлено. Остеопороз дистальных отделов костей голени и костей стопы. Определен уровень общего кальция в сыворотке крови - 2,26 ммоль/л

С момента госпитализации девочка получала медикаментозное лечение препаратами финлепсин и амитриптилин, проводилось ЛФК в щадящем режиме, физиолечение (УЗТ на коленные и голеностопные суставы справа, грязелечение на правую ногу, магнитотерапия на область правого голеностопного сустава), коррекционные занятия с педагогами.

В динамике после проведенного курса реабилитации, включавшего применение методов физиотерапии, лечебной физкультуры, медикаментозного лечения, коррекционной педагогики, девочка начала разговаривать, отмечается улучшение психо-эмоционального фона. Локально кожные покровы в области правой голени и стопы справа теплые, цвет кожных покровов не

изменен. Субъективно отмечает уменьшение болевого синдрома. Улучшилась подвижность в голеностопном и коленном суставах справа.

Обсуждение

Патогенез и лечение КРБС все еще находятся в стадии обсуждения [2, 4]. У данного пациента диагноз КРБС был установлен клинически. Из-за отсутствия полного понимания лежащего в основе патофизиологического механизма предлагается широкий спектр терапевтических подходов, причем все они непредсказуемы и имеют переменную эффективность. Однако активная физиотерапия для многих авторов является краеугольными камнями эффективного лечения [7]. Фармакологическое лечение должно быть нацелено на предполагаемый механизм боли и с пониманием, что КРБС является синдромом нейропатической боли. Поэтому противоэпилептические препараты используются в качестве адъювантных анальгетиков [2]. В данном случае мы смогли начать с относительно позднего лечения, используя постоянные усилия со всеми нашими методами лечения: медикаментозная и физическая терапия, реабилитационная терапия. Кроме того, важными благоприятными факторами были адекватная социальная поддержка и хорошая рабочая среда.

Выводы

Вероятно развитие болевого синдрома у данной пациентки произошло после отрывчатого перелома проксимального метаэпифиза 5 плюсневой кости правой стопы, длительность которого не соответствует тяжести полученной травмы. В клинической картине отмечаются вазомоторные, судомоторные, двигательные, чувствительные нарушения. Рентгенологически выявлены признаки остеопороза. Имеется электронейромиографическое подтверждение поражения латерального подошвенного нерва. Все эти признаки позволяют установить пациентке диагноз комплексного регионального болевого синдрома 2 типа. На фоне проведенных реабилитационных мероприятий отмечается положительная динамика в клинической картине данного заболевания. В данном случае имела место поздняя диагностика данного состояния, возможно обусловленная неосведомленностью о данной проблеме специалистов различных профилей.

Литература

1. Stephan Ott. Signs and Symptoms in 1,043 Patients with Complex Regional Pain Syndrome / Stephan Ott, Christian Maihöfner // The Journal of Pain.- 2018.- №6.- pp 599-611
2. Корячкин В.А. Комплексный регионарный болевой синдром: пособие для врачей. – СПб.: РНИИТО, 2014. – 32 с.
3. Иваничев Г.А., Абашев А.Р., Старосельцева Н.Г., Сафиуллина А.А. Комплексный регионарный болевой синдром – новые подходы в оценке механизмов развития. Неврологический вестник им. В. М. Бехтерева. 2013; 45 (3):10-20.
4. Lee DH. Brain alterations and neurocognitive dysfunction in patients with complex regional pain syndrome. / Lee DH, Lee KJ, Cho KI, Noh EC, Jang JH, Kim YC, Kang DH // The Journal of Pain.- 2015.- №16.- 580-586, Shostak N.A., Pravdiýk N.G., Klimentko A.A. Kompleksnyy regionalnyy bolevoi sindrom – klinika, diagnostika, lechenie. Klinitsist. 2013.- №1.- P.41-46.
5. Smart KM, Wand BM, O'Connell NE: Physiotherapy for pain and disability in adults with complex regional pain syndrome (CRPS) types I and II. Cochrane Database Syst Rev (2): CD010853, 2016
6. Бурьянов А.А. Преимущества комбинированной фармакотерапии при лечении комплексного регионарного болевого синдрома. Український ревматологічний журнал. 2013; (4): 23-33.
7. Dragica V. Complex Regional Pain Syndrome (CRPS) Type 1 – A Case Study. / Dragica V. Vesna B, Ivan K. // The Journal of Pain.- 2017.- №6.- PP. 509-511

УДК: 616.89-053.2

Материал поступил в редакцию: 16.02.2018 г.

Материал принят к печати: 28.03.2018 г.

БАЛАЛАРДАҒЫ ТАНЫМДЫҚ ЖӘНЕ СЕНСОМОТОРЛЫҚ БҰЗЫЛЫСТАРДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕГІ НЕЙРОПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ТҮЗЕТУДІҢ РӨЛІ

Бөлекбаева Ш.Ә.¹, Сұлтанова Г.М.², Парманова З.А.³

¹«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының директоры, Астана, Қазақстан

²«University Medical Center» Корпоративті қорының Ұлттық балалар оңалту орталығының әлеуметтік-педагогикалық оңалту орталығының жетекшісі, Астана, Қазақстан

³«University Medical Center» корпоративтік қорының Ұлттық балаларды оңалту орталығы, Түзету-әдістемелік бөлімі, Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Нейропсихологиялық түзету – реттеуші қызметтің дамуына, танымдық жағынан даму нәтижесіне қол жеткізетін ең тиімді жұмыс технологиясының бірі болып саналады. Сонымен қатар, нейропсихологиялық түзету үлкендер мен балалардың жалпы физикалық бұзылыстарында, стресстік бұзылыс пен тұлғаның психосоматикалық ерекшеліктерін реттеуге септігін тигізеді.

Бұл мақала балалардың бойындағы танымдық, сенсомоторлық бұзылыстарды нейропсихологиялық түзету арқылы қалпына келтіруді ұйымдастыруға арналған. Түйін сөздер: балаларды оңалту, танымдық-сенсомоторлық бұзылыстар, нейропсихологиялық түзету.

Роль нейропсихологической коррекции при реабилитации познавательных и сенсомоторных нарушений у детей

Буллекбаева Ш.А.¹, Султанова Г.М.², Парманова З.А.³

¹Директор Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center», Астана, Казахстан

²Руководитель Центра социально-педагогической реабилитации Национального Центра Детской Реабилитации Корпоративного Фонда «University Medical Center» Астана, Казахстан

³Национальный центр детской реабилитации Корпоративного фонда «University Medical Center», Коррекционно-методический отдел, Астана, Казахстан

Резюме

Нейропсихологическая коррекция помогает взрослым и детям, испытывающих сложности в обучении в силу психологических причин (невротических расстройств, психосоматических расстройств, особенностей личности), при общем физическом недоразвитии, при школьной дезадаптации и стрессовых расстройствах.

Эта статья посвящена теме нейропсихологической коррекции детей с познавательными и сенсомоторными нарушениями.

Ключевые слова: детская реабилитация, познавательные и сенсомоторные нарушения,

нейропсихология коррекция.

The Role of Neuropsychological Correction in Rehabilitation of Cognitive and Sensorimotor Disturbances in Children

Bulekbayeva Sh.¹, Sultanova G.², Parmanova Z.A.³

¹*Director of the National Center for Children's Rehabilitation of the Corporate Foundation University Medical Center, Astana, Kazakhstan*

²*Head of the Center for Social and Pedagogical Rehabilitation of the National Center for Child Rehabilitation of the Corporate Foundation University Medical Center" Astana, Kazakhstan*

³*Corporate Foundation «University Medical Center», National Center for Children's Rehabilitation, Correction and Methodology Department, Astana, Kazakhstan*

Abstract

Neuropsychological correction helps adults and children experiencing learning difficulties due to psychological reasons (neurotic disorders, psychosomatic disorders, personality traits), with general physical underdevelopment, with school disadaptation and stress disorders. This article is devoted to the subject of neuropsychological correction of children with cognitive and sensorimotor disorders.

Key words: children's rehabilitation, cognitive and sensorimotor disorders, neuropsychology correction.

Корреспонденция үшін автор: Парманова З.А., «University Medical Center» корпоративтік қорының Ұлттық балаларды оңалту орталығы, түзету-әдістемелік бөлімнің психологы.

Пошталық мекен-жайы: 010000. Қазақстан Республикасы, Астана қ., Тұран даңғылы, 36.

Тел.: +7702 986 58 92

E-mail: zayka9218@mail.ru

Қазіргі таңда психология мен медицина ғылымында баланың дамуындағы бұзылыстарға аса қатты мән беріліп, сол мәселені шешуде жан-жақты қызметтер атқарылуда. Кез келген бала бойындағы бұзылыс бас миының зақымдалуынан туындайды. Ол баланың қоршаған ортаға бейімделуіне кері әсерін тигізіп, оқу процесі мен оқудағы үлгеріміне тікелей әсер етеді.

Соңғы кездері баланың даму процестерін оңалту мен түзету барысында жаңадан дамыған технологиялар мен инновациялық әдістер кеңінен таралуда. Алайда, оның барлығы аз болып тұрғандай. Сондай-ақ, адамның бас миының негізгі қызметтерін қарастыра отырып, түзету және дамыту жұмыстары қарқын алған әдістің бір түрі – нейропсихологиялық түзету. Нейропсихологиялық түзету – балаға көмектесуде ең тиімді әдіс болып табылады, ол арқылы төмендегілерді жеңіп шығуға мүмкіндік бар:

- жалпы жұмысқа деген қабілеттіліктің төмендеуі, жоғары шаршаңқылық, шашыраңқылық;

- ойлау әрекетінің бұзылысы;

- сөйлеу тілінің жетіспеушілігі;

- кеңістікті бағдарлауының қалыптаспағандығы;

- өзін-өзі реттеу мен оқу іс-әрекеті процесіндегі бақылаудың жеткіліксіздігі және т.б.

Нейропсихологиялық түзету аумағында А.В.Семенович бойынша психикалық қызметте мильқ дамуды қамтамасыз етуші, онтогенездегі орнын басу принципімен жүзеге асырылады. Онтогенездегі орнын басу әдісі (Метод замещающего онтогенеза) арқылы түзетудегі негізгі ұстаным – өтпеген кезеңдерден өту. Түзету жұмысы екі бағытта жүргізіледі:

- Қозғалыстық түзету әдістерін қолданумен;
- Жеке когнитивтік әдістерді қолданумен.

Онтогенездегі орнын басу әдісінің негізгі мақсаты баладағы сенсомоторлы өзара әрекеттесуді қалыптастыру болып табылады. Мұнда психомоторлық түзету максималды тұрғыда қолданылады. Бұл кезеңде қалыптасушы барлық психикалық қызметті сенсомоторлы қамтамасыз ету жалпы энергетикалық, эмоционалдық және тоникалық мәртебені белсендіреді. Бұл технологияның жиынтығы 1-ші функционалды ми бөлігінің түзетуі мен реабилитациясына бағытталған (1 – кесте).

Бұл процесс ақырындап арнайы когнитивтік қызметтің дамуын, әсіресе, сөйлеу, жазу, кеңістікті бағдарлау, есте сақтау және т.б., нейропсихологиялық сүйемелдеумен кіріктіріледі. Танымдық процестерді түзету 2-ші функционалды ми бөлігінің әрекетімен байланысты.

Соңғы кезең ерікті бақылау мен өзін-өзі реттеу деңгейін жоғарылатуға бағытталған (3-ші функционалды бөлік құрылымының белсенділігі).

Кесте 1 - Әдістеменің үш деңгейлік жүйесі

Деңгейлер	Түзету әдістерінің бағыттары мен қызметтік белсенділігі:
1. Тұрақтылық, белсенділік пен энергиялы психикалық процестердің деңгейі;	Бас миының қабық асты және бағанасын дамуы
2. Вербальды және вербальды емес психикалық процестерді операциялы түрде қамтамасыз ету деңгейі;	Оң және сол жақ ми арты шарының алдыңғы және моторлы бөліктері мен олардың өзара әрекеттесуі
3. Ерікті реттеу мен мағына беруші қызметтің психикалық процестерінің деңгейі.	Бас миының алдыңғы (префронтальды) бөлігі

Түзету арқылы әсер етуді жүзеге асыру үшін қозғалыстық жаттығулары қолданылады:

- Мидың үлкен жарты шарының белсенділік деңгейін арттырушы жаттығулар (қол саусақтарын, табан астын, құлақ аумағын уқалау, саусақ жаттығулары, дем алу жаттығулары);

- Бұлшықет тонусын қалыптастыру, аралық ми жарты шарының өзара әрекеттесуге бағытталған жаттығулар («жұмыртқа», секіру, созылу);

- Кеңістіктік бағдарлау, ірі моторика, базальды сенсомоторлық өзара әрекеттесудің дамуы үшін жаттығулар (көзге арналған жаттығулар, параллельді және айкасқан қозғалыстар, еңбектеудің бірнеше түрі, доппен ойындар, графикалық жаттығулар);

- Есте сақтау мен зейіннің қалыптасуына бағытталған жаттығулар (стоп-ойындар, ережелермен ойындар, сұрақтар жиынтығы, «түсіндірмелер», қарым-қатынас дағдысын дамыту).

Когнитивті әдістер мектептегі білімді меңгеруде қиындықтарды жеңу мен жоғарғы психикалық қызметтің қалыптасуына бағытталған. А.Р. Лурия, Л.С. Цветкова, Е.Д., Хомская, А.В. Семенович, Э.Г. Симерницкойдың нейропсихологиялық зерттеулері мен және де басқа отандық ғалымдар әдетте оқудағы қиындықтардың көбіне физиологиялық негіздері болады. Яғни, ми облыстарының дисфункциясы немесе зақымдалуы, есте сақтау мен интеллектуалды іс-әрекеттің, есеп шығару, оқу, жазу мен сөйлеу атты жоғарғы психикалық функцияның бұзылыстарына алып келеді. Мұндай жағдайларда қайта қалпына келтірумен оқыту әдістері өте тиімді болып саналады.

Біздің орталықта қамтамасыз ету бағдарламасында негізге алынатындар: баладағы танымдық процесстердің дамуын жиынтықты нейропсихологиялық түзету бағдарламасы [1], баладағы және үлкен жастағы адамдардағы психосоматикалық бұзылыс кезінде сенсомоторлы түзету бағдарламасы, нейропсихологиялық түзету сабақтарының бағдарламасы, кіші мектеп

жасындағы психикалық даму кезіндегі бұзылыстарды сенсомоторлы түзету [1], гипербелсенділік пен зейін жеткіліксіздігі синдромы бар балалардағы нейропсихологиялық дамыту мен түзету бағдарламасы, вербальды – көру қызметін дамыту әдістемесі [4] мен «зейінділік мектебі» түзету–дамыту жаттығулары, жазу мен оқу, есептеуді (қалыптастыру) қайта қалпына келтіру [2].

Бұл бағдарламаның барлығы психологтың баламен түзету мен дамыту жұмыстары технологиясының негізін құрайды:

- онтогенездегі бұзылысы бар балалар;
- оқудағы қиындықтары бар балалар.

Біздің орталыққа көбінесе онтогенезде бұзылысы бар балаларын алып келетін ата-аналар келесі типтермен көмекке жүгінеді:

- тежелген психикалық даму (ТПД);
- регуляторлы компонентке тиіс жоғарғы психикалық қызметтің қалыптаспағандығы (гипербелсенді балалар);
- психикалық дамудың артта қалғандығы (интеллектуалды бұзылысы бар балалар);
- дефицитарлы даму (тірек-қимыл аппаратының бұзылысы бар балалар);
- бұрмаланған даму.

Баланың даму процесінде нейропсихологиялық түзетуді қолдану психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу процесінде тиімді және жағымды нәтижелер береді. Түзету жұмысының тиімділігі келесі нәтижелермен расталады:

- баладағы бастапқы бұзылыстар мен дезадаптация бұзылысының көрінісі редукциясы: - психикалық дамудағы тежелумен (церебральды-органикалық генез): жұмысқа деген белсенділікті, танымдық қызығушылықты көтеру, мнестикалық іс-әрекетті, конструктивті праксисті, гностикалық функцияны жақсарту, жалпы алғанда жоғарғы психикалық қызметтің даму деңгейін жоғарылату;
- гипербелсенділігі бар балалар: зейіннің шоғырлануын жоғарылату, зейінділікті арттыру, жазуды жақсарту, тәуелсіздік пен еріктілікті жоғарылату, мінез-құлықты түзету;
- эмоционалды қарым-қатынасты жақсарту, ойынға және өзара әрекеттесуге ынталандыру, іс-әрекеттің мақсатқа бағытталғандығын көтеру, еліктеушілік қабілетті қалыптастыру, сөздік және интеллектуалдық көрсеткіштерді жақсарту;
- кеңістікті бағдарлауын жақсарту, моторлы-графикалық дағдыны дамыту, сөздік байланыс пен оның белсенділігін арттыру, оқу іс-әрекетін жақсарту мен оқу үлгерімін көтеру;
- жанама нәтижелер: мысалы, өзін-өзі жоғары бағалау, өзіне деген сенімділікті көтеру, мектепте және отбасындағы қарым-қатынасқа түсудегі қиындықтарды жеңу және т.б.[4].

Қорытындылай келе, нейропсихологиялық әдістерді қолдана отырып жүргізілетін түзету жұмыстары:

- жоғарғы психикалық қызметтің тиімділігін көтереді;
- түзету барысында жалпы психикалық белсенділік, жұмысқа деген қабілеттілік жоғарылауымен қамтамасыз етіледі;
- нейропсихологиялық жаттығулар зейінді мақсатқа бағытталған белсенділік ретінде де, өзін-өзі бақылау дағдысы ретінде де қалыптастыруға мүмкіндік береді, іс-әрекеттің реттелуі жақсарады;
- түзету жұмысының нәтижесінде сенсомоторлы аумақта біршама елеулі өзгерістер орын алып, танымдық қызметтің дамуында жағымды нәтижелер көрсетеді;
- психикалық іс-әрекеттің тиімді ұйымдастырылуы арқылы баланың эмоционалды-тұлғалық сапасы дамиды.

Нейропсихологиялық түзету – реттеуші қызметтің дамуына, танымдық жағынан даму нәтижесіне қол жеткізетін ең тиімді жұмыс технологиясының бірі болып саналады. Сондай-ақ, ол баланың қарым-қатынасқа түсу дағдысына, эмоционалды және тұлғалық дамуына зор септігін тигізеді.

Әдебиеттер

1. Смакова А.С., Тайтубаева Г.К., Хан Л.А., Амирова А.Т., Парманова З.А. Нейропсихологическая диагностика детей // Вопросы реабилитологии, 2017.- №20 – Астана – 2017.- №1.- С. 36 - 40.
2. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза. М., 2008. - 217 с.
3. Сиротюк А.Л. Синдром дефицита внимания с гиперактивностью. Диагностика, коррекция и практические рекомендации родителям и педагогам. М., 2002 - 96 с.
4. Цветкова Л.С. Нейропсихология счёта, письма и чтения: нарушение и восстановление, Москва – Воронеж, 2005. – 256 с.
5. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Учимся видеть и называть. Методика развития зрительно-вербальных функций у детей 5-7 лет, СПб.: Питер, 2008. - 54 с.



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Национальный центр детской реабилитации «University Medical Center» г. Астана является ведущим реабилитационным учреждением в Республике Казахстан.

Центр планирует проведение VI Международной научно-практической конференции "Приоритетные направления реабилитологии и курортологии".

В Конференции примут участие руководители и ученые-специалисты ведущих реабилитационных центров, санаторно-курортных учреждений, фирмы-производители медицинского и специализированного оборудования, фармацевтические компании, представители здравоохранения и туристического бизнеса из Казахстана, России, Украины, Литвы, Латвии, Китая, Кореи, Израиля, Австрии, Германии, Франции, Италии и др.

Конференция состоится 5-6 октября 2018 года в г. Астана на базе Корпоративного Фонда «University Medical Center».

Приглашаем Вас принять участие в VI Международной научно-практической конференции. Регистрационный взнос: 10 тыс.тг, на одного участника. Регистрация участников до 1 сентября 2018 года на сайте www.rehabresort.kz.

Материалы конференции будут опубликованы. Принимаются статьи с обязательным резюме и тезисы на английском, русском, казахском языках на эл. адрес j.rehabkz@gmail.com, стоимость одной страницы – 500 тенге.

По всем вопросам обращаться в оргкомитет:

Оспанова Шолпан Хожановна тел. +77022013495, 87172-511-548, электронный адрес sholpan.ospanova@umc.org.kz.

Исканова Гульжан Орынбаевна тел. +77012569657, эл. адрес guljan.iskanova@mail.ru

Банковские реквизиты для оплаты материалов конференции

Столичный филиал АО «Цеснабанк»

БИК: TSESKZKA

БИН 040741000057

ИИК KZ37998BTV0000313991 KZT

ИИК KZ13998BTV0000386494 RUB

ИИК KZ06998BTV0000388172 USD

ИИК KZ10998BTV0000313992 EUR

КБЕ 18

Ассоциация реабилитологов и курортологов

Директор НЦДР КФ «УМС» Ш.А. Булекбаева

АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА

«Реабилитологияның мәселелері» журналының редколлегиясы авторлардың назарына журнал редакциясына жіберілетін мақалаларды төменде көрсетілген қағидаларға сәйкес рәсімдеу қажет екенін ескертеді:

1. Түпнұсқа мақалалар әлемдік тәжірибедегі мерзімдік басылымдардың жалпыға ортақ ережесіне сәйкес ұсынылады: кіріспе, зерттеудің мақсаты көрсетілген мәселелердің өзектілігі, материалдар және әдістер, нәтижелер, талқылау, тұжырым (қорытынды).

Шолу мақалалардың мәтіні кіріспеден, атауы және қорытындысы бар жүйеленген бөліктерден құрылған негізгі бөлімнен тұрады.

Клиникалық жағдайды сипаттау кіріспеден, жағдайды суреттермен көрсетуден, талқылау мен тұжырымнан құралады.

2. Мақала редакцияға электронды түрде мына электронды адреске j.rehabkz@gmail.com ұсынылуы тиіс. Мақаланың көлеміне шектеу қойылмайды, интервал біржарым, шрифт Times New Roman, 14 кегль, абзац – 1,25, ені бойынша туралау: бетті белгілеу сол жағы 3 см, жоғарғы, төменгі жағы – 2, оң жағы - 1,5.

3. Шығыс деректерде көрсетіледі: УДК, мақаланың тақырыбы (қалың шрифт), автордың аты-жөнінің бірінші әріптері және тегі, автордың лауазымы, ұйымның, қаланың, мемлекеттің атауы (абзацсыз, жолдың дәл ортасына), редакциямен байланыста болу үшін автор туралы деректер (Т.А.Ә., электронды және почталық адресі, байланыс телефоны). Автор мақаланы мұқият салыстыра тексеруі тиіс.

4. Абстракттың көлемі 300 сөзден аспауы тиіс. Түпнұсқа мақалалардың абстрактында зерттеудің мақсаты, әдістері, нәтижесі, қорытынды және түйінді сөздер болады. Шолу мақалалардың абстрактысы және клиникалық жағдайларды сипаттау бір абзацтан тұрады, таңдалған тақырыптың өзектілігіне арналады. Абстрактта қысқартылған сөздер қолданылмайды. Абстракт қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде рәсімделеді.

5. Кесте шағын болуы, оның атауы үстінде дәл ортасында жазылуы тиіс, мәтінде әр кестеге міндетті түрде сілтеме көрсетілуі керек. Кестеде көрсетілген сандық деректер мәтіндегі сандармен бірдей болуы тиіс.

6. Суреттер сапалы және анық көрінуі керек, жазу суреттің астына жазылады. Мәтінде әр суретке сілтеме болуы тиіс.

7. Қолданылған әдебиеттер бөлек бетте екі жоларалық интервалмен ұсынылады. Әдебиеттер тізімі мақаланың мәтінінде кездескен тәртіпте араб әріптерімен [квадрат жақшада] нөмірленген ретте рәсімделеді. Сілтеменің нөмірі мәтіндегі сөйлемнің соңында, нүктенің алдында орналастырылады. Сілтеме келесі ақпараттан тұрады: авторлар, мақаланың атауы, журналдың атауы, шыққан жылы, томы, мақаланың бірінші және соңғы беттері.

8. Редакцияға алдында жарияланған жұмыстар жіберілсе, ол басылымға жіберілмейді.

9. Журналдың редакциясының мақалаға, атауына, терминдер мен анықтамаларға түзету енгізуге құқығы бар.

10. Көрсетілген талаптарға сәйкес рәсімделмеген мақалалар жариялауға қабылданбайды. Қолжазбалар авторларға қайтарылмайды.

11. Жарияланымдарды мына адреске жіберіңіз: «УМС» КҚ Балаларды оңалту орталығы, Астана қаласы, Тұран даңғ, 36.

Байланыс телефоны: 8 (7172) 51-15-61

Мақаланы жариялау ақылы (1 бет – 500 теңге).

«Реабилитологияның мәселелері» журналында мақаланы жариялау үшін» белгісімен ОО «Ассоциация реабилитологов и курортологов» банк реквизиттерін көрсету керек:

Қазақстан азаматтары үшін:

БИН 150 540 013 584

ИИК KZ37998BTV0000313991 KZT

АО «Цеснабанк»

БИК TSESKZKA

БИН БАНКА 040 741 000 057

КБЕ 18

Шетел азаматтары үшін ҚР Ұлттық банкінің бағамы бойынша (1 бет – 500 теңге):

ОО «Ассоциация реабилитологов и курортологов»

БИН 150 540 013 584

ИИК KZ13998BTV0000386494 RUB

ИИК KZ06998BTV0000388172 USD

ИИК KZ10998BTV0000313992 EUR

АО «Цеснабанк»

БИК TSESKZKA

БИН БАНКА 040 741 000 057

КБЕ 18

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

Редколлегия журнала «Вопросы реабилитации» обращает внимание авторов на необходимость оформлять статьи, направляемые в редакцию журнала, в соответствии с приведенными ниже правилами:

1. Оригинальные статьи представляются по общепринятой в мировой практике периодических изданий логике: введение, актуальность проблемы с указанием цели исследования, материалы и методы, результаты, обсуждение, заключение (выводы).

Текст обзорных статей имеет введение, основную часть, структурированную на подразделы с названиями и выводы.

Текст описания клинического случая содержит введение, презентацию случая с иллюстрациями, обсуждение и выводы.

2. Статья должна быть представлена в редакцию в электронном варианте на электронный адрес j.rehabkz@gmail.com. Объем статей не ограничивается, интервал полуторный, шрифт Times New Roman, 14 кегль, абзацный отступ – 1,25, выравнивание по ширине: разметка страницы слева 3 см, сверху, снизу – 2, справа - 1,5.

3. В выходных данных указываются: УДК, название статьи (шрифт полужирный, прописной), инициалы и фамилии авторов, должность автора, название учреждения, город, страна (выравнивание по центру без абзацного отступа), данные автора для связи с редакцией (ФИО, электронный и почтовый адрес, контактный телефон). Статья должна быть тщательно выверена авторами.

4. Объем абстракта не должен превышать 300 слов. Абстракт оригинальных статей имеет цель, методы, результаты, выводы и ключевые слова. Абстракт обзорных статей и описаний клинических случаев оформляется в виде одного абзаца, который содержит информацию об актуальности выбранной темы. В абстракте не должны использоваться сокращенные слова. Абстракт оформляется на казахском, русском и английском языках.

5. Таблицы должны быть компактными, иметь название, которое приводится сверху, выравнивается по центру, в тексте обязательны ссылки на каждую таблицу. Представленные в таблицах цифровые данные не должны расходиться с цифрами в тексте.

6. Рисунки должны быть четкими, легко воспроизводимыми, подпись к рисункам приводится снизу. В тексте должна быть ссылка на каждый рисунок.

7. Список литературы должен быть приведен на отдельном листе с двойным интервалом. Используемая литература должна быть последовательно пронумерована арабскими цифрами [в квадратных скобках] в том порядке, в котором она впервые упоминается в тексте. Номер ссылки должен быть размещен в конце предложения перед точкой. Ссылка должна содержать следующую информацию: авторы, название статьи, название журнала, год, том, первая и последняя страницы статьи.

8. Направленные в редакцию работы, опубликованные ранее, к изданию не допускаются.

9. Редакция журнала оставляет за собой право вносить коррективы в статью, включая название, термины и определения.

10. Статьи, оформление которых не соответствует указанным требованиям, к публикациям не принимаются.

Рукописи авторам не возвращаются.

11. Адрес: Национальный центр детской реабилитации КФ «УМС», г. Астана, ул. Туран, 36. Контактный телефон: +7 (7172) 51-15-61

Публикация статей платная (1 стр. – 500 тенге).

Следует указывать банковские реквизиты ОО «Ассоциация реабилитологов и курортологов» с пометкой «За публикацию статьи в журнале «Вопросы реабилитации»:

Для граждан Казахстана:

БИН 150 540 013 584

ИИК KZ37998BTV0000313991 KZT

АО «Цеснабанк»

БИК TSESKZKA

БИН БАНКА 040 741 000 057

КБЕ 18

Для иностранных граждан по курсу Национального Банка РК (1 стр – 500 тенге):

ОО «Ассоциация реабилитологов и курортологов»

БИН 150 540 013 584

ИИК KZ13998BTV0000386494 RUB

ИИК KZ06998BTV0000388172 USD

ИИК KZ10998BTV0000313992 EUR

АО «Цеснабанк»

БИК TSESKZKA

БИН БАНКА 040 741 000 057

КБЕ 18

TO THE ATTENTION OF THE AUTHORS

The editorial Board of the journal "Questions of Rehabilitology" draws the attention of the authors to the need to prepare articles forwarded to the journal in accordance with the following rules:

1. Original articles are presented according to the generally accepted logic in the world practice of periodicals: introduction, relevance of the problem with the purpose of the study, materials and methods, results, discussion, conclusion (conclusions).

The text of the review articles has an introduction, the main part structured into subsections with titles and conclusions.

The text of the description of the clinical case contains an introduction, a presentation of the case with illustrations, discussion and conclusions.

2. The article should be submitted to the editorial office in electronic form by e-mail j.rehabkz@gmail.com

3. The volume of articles is not limited, the interval is one and a half, font Times New Roman, 14 size, paragraph indent-1.25, alignment in width: page layout on the left – 3 cm, top, bottom – 2, right – 1.5 cm.

4. The output should contain: UDC, article title (bold, capital letters), initials and surnames of authors, title of author, name of department and institution, city, country (centered, without indentation), the information of the author with the editorial staff (name, email and mailing address, telephone number). The article should be carefully verified by the authors.

5. Abstract should not exceed 300 words. The abstract of the original articles has a purpose, methods, results, conclusions and keywords. Abstract review articles and descriptions of clinical cases is made in the form of a single paragraph, which contains information about the relevance of the selected topic. The abstract should not use abbreviated words. Abstract is made in Kazakh, Russian and English.

6. Tables should be compact, have a title on top, aligned to the center, in the text are required links to each table. The information presented in the tables should not differ from the information in the text.

7. Figures should be clear, easily reproducible; the caption to figures is given below. The text should contain a reference to each figure.

8. The list of literature should be shown on a separate sheet with a double interval. The literature used must be successively numbered in Arabic numerals [in square brackets] in the order in which it was first mentioned in the text. The reference number should be placed at the end of the sentence before the dot. The link should contain the following information: authors, title of the article, journal title, year, volume, first and last pages of the article.

9. The works submitted to the editor, published earlier, are not allowed for publication.

10. The editorial Board reserves the right to make adjustments to the article, including the title, terms and definitions.

11. Articles, the design of which does not meet these requirements, are not accepted for publication. Manuscripts are not returned to the authors.

12. Publications should be sent to the National Center Children's Rehabilitation of CF "UMC", 36, Turan avenue, Astana c.

Contact phone: 8 (7172) 51-15-61 or by e-mail j.rehabkz@gmail.com

The publication of articles is paid (1 page - 500 tenge).

Bank requisites PO "Association of Rehabilitators and Balneologists" with a note "For the publication of the article in the journal "Questions of Rehabilitology":

For citizens of Kazakhstan:

BIN 150 540 013 584

IIC KZ37998BTB0000313991 KZT

Tsesnabank JSC

BIC TSESKZKA

BIN BANK 040 741 000 057

KBE 18

For foreign citizens:

For foreign citizens at the rate of the National Bank of the Republic of Kazakhstan (500 KZT for 1 page):

BIN 150 540 013 584

IIC KZ13998BTB0000386494 RUB

IIC KZ06998BTB0000388172 USD

IIC KZ10998BTB0000313992 EUR

Tsesnabank JSC

BIC TSESKZKA

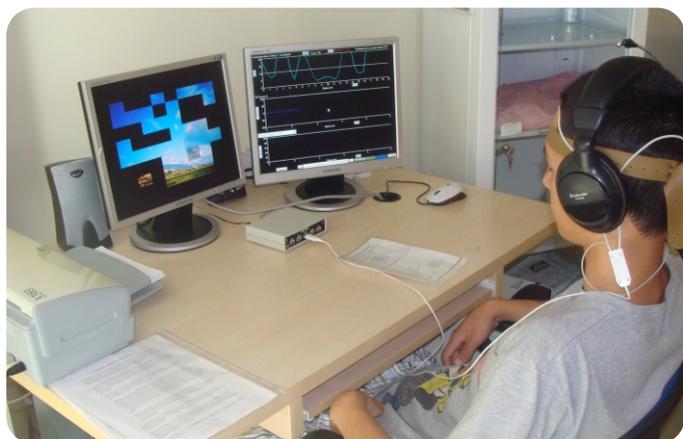
BIN BANK 040 741 000 057

KBE 18

Editor-in-chief Sholpan Bulekbayeva



**Приглашаем в
Филиал Корпоративного
фонда «УМС»
Национальный центр детской
реабилитации для
восстановления нарушений
двигательных функций с
помощью уникальной
роботизированной системы
“ЛОКОМАТ” (ШВЕЙЦАРИЯ)**



**В Центре используются
компьютерные технологии
БОС для реабилитации пациентов
с патологией опорно-двигательного
аппарата, изменениями в
психо-эмоциональной
сфере, речевыми нарушениями**

ISSN 2222-2014

03



9 772222 201114