

Online ISSN: 3008-0614

Print ISSN: 3008-0606



«ҰЛТТЫҚ БАЛАЛАРДЫ ОҢАЛТУ ОРТАЛЫҒЫ» КЕАҚ
NJSC «NATIONAL CENTER FOR CHILDREN'S REHABILITATION»
НАО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ»

CENTRAL ASIAN BULLETIN OF MEDICAL REHABILITATION

ОРТАЛЫҚ АЗИЯ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҢАЛТУ
ХАБАРШЫСЫ

ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКИЙ ВЕСТНИК МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТОЛОГИИ



SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ ЖУРНАЛ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

№2
2024



Журналдың осы шығарылымы 2024 жылғы 25-27 қыркүйекте өткен және ДДСҰ - ның алдағы 10 жылға арналған неврологиялық аурулар жөніндегі сектораралық жаһандық жоспарын, сондай-ақ ДДСҰ-ның "Оңалту-2030" бастамасын іске асыру шеңберінде өтетін Қазақстан Республикасының оңалту және неврологиялық қызметінің басты оқиғасы болып табылатын "Неврологиялық ауруларды диагностикалаудағы, емдеудегі және оңалтудағы көпсалалы тәсіл" халықаралық конференциясына арналған. Іс-шара Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің қолдауымен медициналық оңалту күндерінде өтті және Астана медицина университетінің 60 жылдығына орайластырылды. Конференция неврологиялық аурулары бар науқастарды алдын алу, ерте анықтау, инновациялық емдеу әдістеріне, қалпына келтіру және оңалтудың кешенді тәсілі сияқты негізгі мәселелерді талқылау және мәселелерді шешу үшін маңызды платформаға айналды. Сіздің жарияланымдарыңыз медициналық оңалтуды ғылым ретінде одан әрі дамытуға және нығайтуға, сондай-ақ, инновациялық технологияларды практикалық денсаулық сақтауға ілгерілетуге жәрдемдесетін болады. Баршаңызға алдағы уақытта медициналық оңалтудың, ғылымның және жалпы медицинаның тұрақты даму жолында табыстар мен жаңа жетістіктер тілеймін!

Настоящий выпуск журнала посвящен международной конференции «Мультидисциплинарный подход в диагностике, лечении и реабилитации неврологических заболеваний», состоявшейся 25-27 сентября 2024 года и являющейся главным событием реабилитационной и неврологической службы Республики Казахстан, проходящим в рамках реализации межсекторального глобального плана по неврологическим заболеваниям ВОЗ на ближайшие 10 лет, а также инициативы ВОЗ «Реабилитация - 2030». Мероприятие проходило в дни медицинской реабилитации при поддержке Министерства здравоохранения Республики Казахстан и было приурочено к 60-летию Медицинского университета Астана. Конференция, стала важной платформой для обсуждения ключевых вопросов и решения таких задач, как комплексный подход к профилактике, предупреждению, раннему выявлению, инновационным методам лечения, восстановлению и реабилитации пациентов с неврологическими заболеваниями. Ваши публикации будут содействовать дальнейшему развитию и укреплению медицинской реабилитологии как науки, так и продвижению инновационных технологий в практическое здравоохранение. Желаю всем дальнейших успехов и новых достижений на пути устойчивого развития медицинской реабилитации, науки и медицины в целом!

This issue of the journal is dedicated to the international conference "Multidisciplinary Approach in the diagnosis, treatment and Rehabilitation of neurological diseases", held on September 25-27, 2024, which is the main event of the rehabilitation and neurological service of the Republic of Kazakhstan, held as part of the implementation of the WHO intersectoral global plan for neurological diseases for the next 10 years, as well as the WHO Rehabilitation 2030 initiative. The event was held during the days of medical rehabilitation with the support of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan and was timed to coincide with the 60th anniversary of Astana Medical University. The conference has become an important platform for discussing key issues and solving such tasks as an integrated approach to prevention, prevention, early detection, innovative methods of treatment, recovery and rehabilitation of patients with neurological diseases. Your publications will contribute to the further development and strengthening of medical rehabilitation as a science, as well as the promotion of innovative technologies in practical healthcare. I wish you all further success and new achievements on the path of sustainable development of medical rehabilitation, science and medicine in general!

С уважением,

Председатель Правления

А. Гиният

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛOnline

ISSN: 3008-0614 Print ISSN: 3008-0606

Издается с 2024 г.

№2.2024 г. УДК 616-036.86(51)

Учредитель:

Национальный центр детской реабилитации
МЗ РК. Свидетельство о постановке на учет
средств массовой информации
№KZ52VPY00091631 от 22.04.2024 г.

Рекламодатели предупреждены об
ответственности за рекламу
незарегистрированных, неразрешенных
К применению МЗ РК предметов
медицинского назначения.

Ответственность за содержание публикуемых
материалов несут авторы. Редакция не несет
ответственности за достоверность
информации, опубликованной в рекламе.

Редакция оставляет за собой право
редакторской правки статей. При перепечатке
ссылка на журнал
«Центрально-Азиатский Вестник
медицинской реабилитации»
обязательна.

Редакция:

Главный редактор:

Шакенов М.Ж. - к.м.н., главный внештатный
детский реабилитолог МЗ РК.

Заместитель главного редактора: Дарибаев Ж.Р. –
к.м.н., доцент

Научный редактор:

Имашева Б.С. – д.б.н., профессор

Редакционный совет:

Dr. Malliopoulos Xavier-Antonio, ACCA CHU
Lille, MBA, France

Mark Belokopytov, Adjunct professor, MD (Israel)

Mamytova E.M., MD, PhD (Kyrgyzstan)

Виссарионов С.В., д.м.н., проф. член-корр.
Российской академии наук (Россия)

Korotkova Nina, Doctor of Clinical Psychology
(PhD), Psychologist specializing in
Neuropsychology, France/Россия

Dr. Prashant K. Jamwal (India)

Ныгманов Б.А. д.м.н., проф. (Казахстан)
Рахманов Е. У. PhD (Казахстан)

Технический секретарь:

Агланбекова М.Б.

Редакционная коллегия:

Гиният А. MBA; Медетбекова Ж.А. к.м.н.;
Кусаинова К.К. к.м.н.; Макалкина Л.Г. к.м.н.;
Балтабаева А.Т. маг. пед. наук; Павловец Л.П.

МАЗМҰНЫ

Prashant K. Jamwal, Amna Khawaja, Dilnoza Karibzhanova Балалардың церебральды сал ауруына арналған роботты оңалту.....	10
Francoise Giromini Психоматрицаға кіріспе.....	20
Балтабаева А.Т. Оңалту орталығында әлеуметтік-педагогикалық оңалтуды қамтамасыз ету.....	25
Джаксыбаева А.Х., Кимадиев Д.Б., Серікқызы Б., Таханова М.Т., Қазыкен Г.С. Балалар неврологтың тәжірибесінде пароксизмальды жағдайларды, соның ішінде эпилепсияны басқару.....	28
Дунгулова Р.С. Функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктелісін (МКФ) әлеуметтік-педагогикалық оңалтуда қолдану	41
Есенеев О.Б. Каспий теңізінде қалпына келтіру климатотерапиялық құралдарды қолдану тәжірибесі.....	48
Ешенгазина А.С. Аутизм диагнозы бар балалардың сенсорлық қабылдауын дамыту.....	51
Медетбекова Ж.А., Абдрахманова У.Ш., Жаныбекова С. А., Муратова Н.М., Сабитова А.К. Эпилептикалық синдромы бар балаларды оңалтудағы кетогендік диета.....	56
Тарджибаева С.К., Оразалиева А.Е., Досжанова Г.Н., Кожамкулов О.М. Студенттердің денсаулық жағдайын бағалаудағы донозологиялық диагностика.....	62
Шевцова Е.В., Кулешова Е.В., Тарасова Л.А., Алтынбекова А.Т., Искулова А.Е. Психологиялық статустағы мазасыздық деңгейіне байланысты кекештігі бар жасөспірімдердің әлеуметтік-коммуникативтік дағдыларын қалыптастыру ерекшеліктері	67
Агланбекова М.Б., Алтынбекова А.Т., Дарибаев Ж.Р. <i>(тезис)</i> Нейрореабилитацияда МКФ қолдану тәжірибесі.....	80
Аманжол Д., Тауасканов Б.Б., Дарибаев Ж.Р., Рақымжан С.С., Бекенов Е.Б. <i>(тезис)</i> Балалардағы сколиозды емдеуде ригидно-шени типі бойынша түзету көрсеткіш қолдану тәжірибесі.....	81
Асанова А.Т., Дарибаев Ж.Р., Жылқыбаев Г.Л., Мустафина М.А., Турехан М.А. <i>(тезис)</i> «Ұлттық балаларды оңалту орталығы» КеАҚ дисфагиямен ауыратын науқастарды оңалту тәжірибесі.....	82
Ахметжанова З.Ж., Жумағалиева Б.М. <i>(тезис)</i> Аутизм спектрінің бұзылуының алдын алу: өмір бойы тәсіл.....	85
Жанганаева А.А., Алтынбекова А.Т., Дарибаев Ж.Р., Айтем А.К., Кускан Г.К. <i>(тезис)</i> Церебральды сал ауруын қалпына келтірудің заманауи стратегиялары.....	86

Искулова А.Е., Кенжебекова М.О., Агланбекова М.Б., Дарибаев Ж.Р., Турарбекова А.Ж., Баисова З.К. <u>(тезис)</u>	
Балалар неврологиясында ботулинум терапиясын қолдану тәжірибесі.....	87
Калиясов М.М., Алтынбекова А.Т, Дарибаев Ж.Р., Даирова Н.Ж., Алтынбекова Ж.М. <u>(тезис)</u>	
Жүріс бұзылыстарында Н/р cosmos инновациялық кешенін қолдану нәтижелерін салыстырмалы зерттеу.....	88

СОДЕРЖАНИЕ

Prashant K. Jamwal, Amna Khawaja, Dilnoza Karibzhanova Роботизированная реабилитация при детском церебральном параличе.....	15
Francoise Giromini Введение в психоматрицу.....	10
Балтабаева А.Т. Оказание социально-педагогической реабилитации в условиях реабилитационного центра.....	25
Джаксыбаева А.Х., Кимадиев Д.Б., Серікқызы Б., Таханова М.Т., Қазыкен Г.С. Менеджмент пароксизмальных состояний, в том числе эпилепсии, в практике детского невролога.....	28
Дунгулова Р.С. Применение международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) в социально-педагогической реабилитации.....	41
Есенеев О.Б. Опыт применения климатотерапевтических инструментов в реабилитации в акватории Каспийского моря.....	48
Ешенгазина А.С. Развитие сенсорного восприятия детей с диагнозом аутизм.....	51
Медетбекова Ж.А., Абдрахманова У.Ш., Жаныбекова С. А., Муратова Н.М., Сабитова А.К. Кетогенная диета в реабилитации детей с эпилептическими синдромами.....	56
Тарджибаева С.К., Оразалиева А.Е., Досжанова Г.Н., Кожамкулов О.М. Донозологическая диагностика в оценке состояния здоровья студентов.....	62
Шевцова Е.В., Кулешова Е.В., Тарасова Л.А., Алтынбекова А.Т., Искулова А.Е. Особенности формирования социально-коммуникативных навыков у подростков с заиканием в зависимости от уровня тревожности в психологическом статусе.....	67
Агланбекова М.Б., Алтынбекова А.Т., Дарибаев Ж.Р. (<i>тезис</i>) Опыт применения МКФ в нейрореабилитации.....	80
Аманжол Д., Тауасканов Б.Б., Дарибаев Ж.Р., Рақымжан С.С., Бекенов Е.Б. (<i>тезис</i>) Опыт применения корригирующего корсета по типу риги- шено в лечении сколиоза у детей.....	81
Асанова А.Т., Дарибаев Ж.Р., Жылкыбаев Г.Л., Мустафина М.А., Турехан М.А. (<i>тезис</i>) Опыт реабилитации пациентов с дисфагией в НАО «Национальный центр детской реабилитации».....	82
Ахметжанова З.Ж., Жумагалиева Б.М. (<i>тезис</i>) Профилактика расстройств аутистического спектра: пожизненный подход.....	85
Жанганаева А.А., Алтынбекова А.Т., Дарибаев Ж.Р., Айтем А.К., Кускан Г.К. (<i>тезис</i>) Современные стратегии в реабилитации церебрального паралича.....	86

Искулова А.Е., Кенжебекова М.О., Агланбекова М.Б., Дарибаев Ж.Р., Турарбекова А.Ж., Баисова З.К. <u>(тезис)</u>	
Опыт применения ботулинотерапии в детской неврологии	87
Калиясов М.М., Алтынбекова А.Т, Дарибаев Ж.Р., Даирова Н.Ж., Алтынбекова Ж.М. <u>(тезис)</u>	
Сравнительное исследование результатов применения инновационного комплекса h/p cosmos при нарушениях походки.....	88

CONTENT

Prashant K. Jamwal, Amna Khawaja, Dilnoza Karibzhanova Robot-assisted rehabilitation in pediatric cerebral palsy.....	15
Francoise Giromini Introduction to the psychomatrix.....	10
Baltabaeva A.T. Providing social and pedagogical rehabilitation in a rehabilitation center.....	25
Jaxybayeva A.Kh., Kimadiyev D.B., Serikkyzy B., Takhanova M.T., Kazyken G.S. Management of paroxysmal conditions, including epilepsy, in the practice of a pediatric neurologist.....	28
Dungulova R.S. Using the international classification of functioning, disability and health (ICF) in social and pedagogical rehabilitation	41
Eseneev O.B. Experience of using climatotherapeutic instruments in rehabilitation in the caspian sea.....	48
Yeshengazina A.S. Development of sensory perception in children diagnosed with autism.....	51
Medetbekova Zh.A., Abdrakhmanova U.Sh., Zhanibekova S.A., Muratova N.M., Sabitova A.K. The ketogenic diet in the rehabilitation of children with epileptic syndromes.....	56
Tarjibayeva S.K., Orazaliyeva A.E., Doszhanova G.N., Kozhamkulov O.M. Pre-nosological diagnosis in assessing the health status of students.....	62
Shevtsova E.V., Kuleshova E.V., Tarasova L.A., Altynbekova A.T., Iskulova A.E. Features of the formation of social and communication skills in adolescents with stuttering depending on the level of anxiety in the psychological status.....	67
Aglanbekova M.B., Altynbekova A.T., Daribaev Zh.R. <i>(thesis)</i> The experience of using ICF in neurorehabilitation.	80
Amanzhol D., Tauaskanov B. B., Daribaev Zh. R., Rakhimzhan S. S., Bekenov E. B. <i>(thesis)</i> The experience of using a corrective corset of the Rigaud type in the treatment of scoliosis in children.....	81
Asanova A. T., Daribaev Zh. R., Zhylykybayev G. L., Mustafina M. A., Turekhan M. A. <i>(thesis)</i> The experience of rehabilitation of patients with dysphagia in the National Center for Children's Rehabilitation».....	82
Akhmetzhanova Z.Zh., Zhumagalieva B.M. <i>(thesis)</i> Prevention of autism spectrum disorders: a lifelong approach.....	85
Zhanganyayeva.A., Altynbekova A.T., Daribayev Zh.R., Aitem A.K., Kuskan G.K. <i>(thesis)</i> Modern strategies in the rehabilitation of cerebral palsy.....	86
Iskulova.E., Kenzhebekova M.Da., Aglanbekova M.B., Daribaev J.R., Turarbekova A.J., Baisova Z.K. <i>(thesis)</i> Experience in the use of botulinum therapy in pediatric neurology.....	87

Kaliyasov M.M., Altynbekova A.T., Daribayev Zh.R., Dairova N.J., Altynbekova J.M. <i>(thesis)</i>	
Comparative study of the results of the application of the innovative h/p cosmos complex in gait disorders.....	88

БАЛАЛАРДЫҢ ЦЕРЕБРАЛЬДЫ САЛ АУРУЫНА АРНАЛҒАН РОБОТТЫ ОҢАЛТУ

Прашант К. Джамвал¹, Амна Хаваджа², Дилноза Карибжанова³

¹ Назарбаев Университетінің инженерия және цифрлық ғылымдар мектебінің профессоры, Астана, Қазақстан prashant.jamwal@nu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-1330-6186>;

² Назарбаев Университетінің медицина факультетінің ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан amna.khawaja@nu.edu.kz;

³ Назарбаев Университетінің медицина факультетінің ғылыми қызметкері, Астана, Қазақстан dilnoza.kakhkharova@alumni.nu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0003-4285-8585>

Түйіндеме: Церебральды сал ауруы (ЦСА) бар балалар жоғарғы және төменгі аяқ-қолдарының моторикасының айтарлықтай бұзылуына тап болады. Бұл олардың күнделікті әрекеттерді орындау қабілетін айтарлықтай шектейді. Роботты экзоскелеттер оңалтуды қолдаудың және осы популяциядағы қозғалыс функцияларын жақсартудың құралы ретінде пайда болды. Бұл жұмыста біз екі роботтық жүйені ұсынамыз, олардың бірі жүру параметрлерін жақсартуға, екіншісі ЦС бар балалардағы жалпы тепе-теңдікті жақсартуға арналған. Роботтың көмегімен жүру жаттығулары кеңістіктік-уақыттық жүру параметрлерін жақсартады, ал роботтық бұзылуларға негізделген жаттығулар жалпы тепе-теңдікті (статикалық, динамикалық және функционалдық/ постуральды) және ЦС балаларындағы проприоцепцияны жақсартады деген болжам бар. Үздіксіз зерттеулеріміздің бір бөлігі ретінде біз жүгіру жолында кедергісіз табиғи жүруді қамтамасыз ететін дизайнға қол жеткізу үшін жаңа гибридік белсенді-пассивті механизмге GEAR (Gait Exoskeleton-Assisted Rehabilitation) роботын әзірледік. Біз сондай-ақ балалар ЦС-мен оқыту үшін Роботты Пертурбация Жүйесін (RPS) жасадық. Біз осы екі роботтық жүйені пайдалана отырып, алғашқы клиникалық сынақтарды ЦС бар балалармен жүргіздік және әсер ету мөлшері 20% - дан асатын нәтижелерді байқадық.

Түйін сөздер: церебральды сал ауруы, роботты оңалту, пертурбация жаттығулары, тепе-теңдікті бақылау, бұлшықеттерді белсендіру, салмақ орталығы.

РОБОТИЗИРОВАННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ДЕТСКОМ ЦЕРЕБРАЛЬНОМ ПАРАЛИЧЕ

Прашант К. Джамвал¹, Амна Хаваджа², Дилноза Карибжанова³

¹ Профессор Школы инженерии и цифровых наук Назарбаев Университета, Астана, Казахстан prashant.jamwal@nu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-1330-6186>;

² Научный сотрудник медицинского факультета Назарбаев Университета, Астана, Казахстан amna.khawaja@nu.edu.kz;

³ Научный сотрудник медицинского факультета Назарбаев Университета, Астана, Казахстан dilnoza.kakhkharova@alumni.nu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0003-4285-8585>

Резюме: Дети с церебральным параличом (ДЦП) сталкиваются со значительными нарушениями моторики как верхних, так и нижних конечностей, что серьезно ограничивает их способность выполнять повседневные действия. Роботизированные экзоскелеты стали многообещающим инструментом для поддержки реабилитации и улучшения двигательных функций у этой группы населения. В этой статье мы представляем две роботизированные системы, одна из которых предназначена для улучшения параметров походки, а другая - для улучшения общего равновесия у детей с ДЦП. Предполагается, что роботизированная тренировка походки улучшит пространственно-временные параметры походки, а роботизированная тренировка на основе возмущений улучшит общее равновесие (статическое, динамическое и функциональное/ постуральное) и проприоцепцию у детей с ДЦП. Благодаря нашим постоянным исследованиям мы разработали нового гибридного робота GEAR (Gait Exoskeleton-Assisted Rehabilitation), основанного на активно-пассивном механизме, конструкция которого близка к прозрачной и обеспечивает непринужденную естественную ходьбу по беговой дорожке. Мы также разработали роботизированную систему возмущения (RPS) для обучения детей с ДЦП. Мы провели первоначальные клинические испытания с использованием обеих

этих роботизированных систем у детей с ДЦП и получили значительные результаты, достигшие более 20% эффекта.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, роботизированная реабилитация, тренировка движений, контроль равновесия, активация мышц, центр масс.

ROBOT-ASSISTED REHABILITATION IN PEDIATRIC CEREBRAL PALSY

Prashant K. Jamwal¹, Amna Khawaja², Dilnoza Karibzhanova³

¹ Professor, School of Engineering and Digital Sciences, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan
prashant.jamwal@nu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0002-1330-6186>;

² Research Assistant, School of Medicine, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan
amna.khawaja@nu.edu.kz; <https://orcid.org/0009-0000-0923-6341>

³ Research Assistant, School of Medicine, Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan
dilnoza.kakhkharova@alumni.nu.edu.kz; <https://orcid.org/0000-0003-4285-8585>

Abstract: Children with cerebral palsy (CP) face significant motor impairments in both their upper and lower limbs, severely limiting their ability to perform daily activities. Robotic exoskeletons have emerged as a promising tool to support rehabilitation and enhance motor functions in this population. In this paper, we present two robotic systems, one for enhancing gait parameters and the other one for improving the overall balance in children with CP. It is hypothesized that the robot-assisted gait training will improve spatio-temporal gait parameters and robotic perturbation-based training will improve overall balance (static, dynamic, and functional/ stural) and proprioception in CP children. Through our continuing research, we have developed a new hybrid active-passive mechanism-based GEAR (Gait Exoskeleton-Assisted Rehabilitation) robot to achieve a close-to-transparent design to provide unconstrained natural walking on a treadmill. We have also developed a Robotic Perturbation System (RPS) to train Children with CP. We have carried out initial clinical trials using both these robotic systems with CP Children and have observed significant results with effect sizes of more than 20%.

Keywords: cerebral palsy, robotic rehabilitation, perturbation training, balance control, muscle activation, center of mass.

Корреспондент-автор: Прашант К. Джамвал, профессор Школы инженерии и цифровых наук, Назарбаев Университет, Кабанбай Батыра 53, Z05H0P9, Астана, Казахстан
Контактный телефон: +7 775 458 6956
E-mail: prashant.jamwal@nu.edu.kz

Introduction

Musculoskeletal & Neurological Disorders in children due to diseases of the nervous system, sense organ, and osteoarticular system are on the rise in Kazakhstan [1] and the rest of the world [2, 3]. Cerebral palsy and other neurological diseases adversely affect the use of muscles that control movement, coordination, and communication. Reported incidences of these diseases such as cerebral palsy (CP) in children aged 0–17 years are increasing in Kazakhstan, and this may be accredited to the rising awareness in the urban healthcare system. During the period 2006–2016, the reported CP case at the national level increased by 84.6% while the average increase in urban CP population over rural CP population during 2010–19 was also recorded as 84.5% [4]. These Children require therapeutic interventions to enhance their gait stability, postural balance, and social skills. However, due to inadequate infrastructure, only a small fraction (less than 25%) of these children have access to clinics for such services in Kazakhstan. [4, 5]. The common challenges in Kazakhstan and the rest of the world include the lack of therapists and the labor-intensive, time-consuming nature of therapeutic sessions. The rehabilitation process, therefore, requires technology-driven interventions to achieve clinical effectiveness, accessibility, capacity building, and long-term socio-economic benefits. It is hypothesized that the robot-assisted gait training will improve their spatio-temporal gait parameters and robotic perturbation-based training will improve their overall balance (static, dynamic, and functional/ postural) and proprioception. Cognitive function can be improved through the development of appropriate VR systems. Research efforts should also focus on improving social skills and communication. Researchers previously proposed a combined gait asymmetry metric (CGAM) by merging spatial, temporal, kinematic, and kinetic gait parameters and later comparing it with the clinical measures. [6]. Another indices proposed in the literature are, Gait Posture Index

(GPI) [7], Gait Abnormality Index (GAI) [8], Gillette Gait Index (GGI), Gait Deviation Index (GDI), Gait Profile Score (GPS), and Gait Quality Index (GQI) [9]. The Gait Profile Score can also be merged with the GDI and a GDI* resulting from these covering almost all the aspects of gait. [10]. To evaluate balance in children with MMD, researchers widely use instrumental measures of center of mass (COM) & center of pressure (COP) and clinical tools such as Berg Balance Scale (BBS), Timed Up and Go test, and Paediatric Balance Scale (PBS) [11, 12].

Currently, motor functions in children with MMD are quantified using the Gross Motor Function Classification System (GMFCS) [13-15], Fine Motor Function Assessment (Box and Block Test, Nine-Hole Peg Test) [16-18], Functional Mobility Scale (FMS) [19], and 3D motion analysis [20, 21]. Cognitive abilities, on the other hand, are assessed using the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) [22, 23], Cognitive and Neuropsychological Testing (e.g., NEPSY-II) [24], and Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) [25]. However, there is no consensus on preferred assessment instruments, and they all have limitations in providing a comprehensive assessment of disabilities. [26-28]. There is an urgent need to devise new metrics combining clinical and instrumental (EMG, IMU, etc.) measures using AI for evidence-based evaluations of children with MMD. Such metrics will help in identifying patterns, biomarkers, or specific parameters indicating functional levels. To impart gait training to Children with MMD, exoskeleton-type robots [29, 30] can be used. However, to benefit from robots, patients must actively participate and not become dependent on the robots [31]. Patient participation can be increased by designing robots that provide a natural walking experience, in other words, robots should have haptic transparency [32-38] to avoid/minimize residual forces at interface points, potentially causing discomfort or long-term complications. However, achieving transparency poses challenges due to the complex kinematics of human joints [39]. The LOKOMAT represents the most prevalent commercially available gait rehabilitation robotic orthosis [40, 41]. Subsequently, many research prototypes such as LOPES & ALEX, etc. have been proposed [42-45] improving transparency through design [46] and control methods [47]. We, the investigators, have been conducting active research in gait rehabilitation and have previously developed a few prototypes [48-56]. Through our continuing research, we have developed a new hybrid active-passive mechanism-based GEAR (Gait Exoskeleton-Assisted Rehabilitation) robot (Figure 1) to achieve a close-to-transparent design to provide unconstrained natural walking on a treadmill. The GEAR robot, which has a body weight support system and the necessary sensors, is being used by children with cerebral palsy and has been found safe for use by children. It is planned to improve its design and the controller to impart gait training to Children with various MMDs.

Balance in Children with MMD can be improved through perturbation-based training which is mostly delivered using passive equipment in clinics. [57]. An active perturbation system has been developed for improving balance and cognition in the elderly. [58] We have also developed a Robotic Perturbation System (RPS) to train Children with MMD (Figure 2). We have carried out initial clinical trials with Children with CP and have observed significant results (with effect sizes of more than 20%) that have motivated us to conduct such trials on a large group of subjects to get more insight into the mechanism of balance improvement in these children and also improve the initial design of our Robotic Perturbation System (RPS) through this proposed program.

Virtual Reality (VR) assisted programs have been designed previously. [59] And found effective in the rehabilitation of children with MMD. It is possible, therefore, to improve cognitive skills in these children by designing a VR system using a device that provides mixed reality experience (a hybrid of VR, and augmented reality).

Materials and methods

We have developed a Proof-of-Concept prototype of the gait rehabilitation robot (GEAR) to be used for the gait training of the children with CP (Figure 1). In order to work with CP children, we made certain design and control-related improvements in the robotic system. The hybrid active-passive mechanism-based GEAR (Gait Exoskeleton Assisted Rehabilitation) robot is developed to achieve a close-to-transparent design

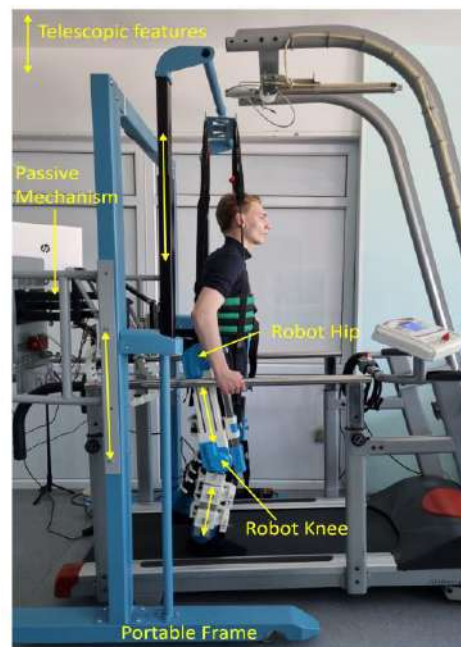


Figure 1: GEAR Robot for Gait Rehabilitation

in this research. The GEAR robot is designed with fewer actuated joints to provide unconstrained natural walking on a treadmill. The thigh and shank segments of the robot are telescopic and can be customized for different subjects. The entire robotic mechanism is mounted on a height-adjustable movable frame. The RCM-based passive mechanism of the robot supports torso and pelvic rotations in transverse and frontal planes. The robot hip joint is designed to provide actuated sagittal plane motions besides passive frontal and transverse plane motions. A new knee joint on the GEAR robot that mimics the human knee joint anatomy is proposed in this research. It is shown that the robot knee joint remains aligned with the human knee during gait while following the ICR of the human knee closely. The new knee joint has the potential for personalization. The upper part of the robot knee joint can be designed to match the subjects' femoral condyle by extracting its shape from an X-ray or MRI scan. This part can be replaced with the robot knee while making other structural adjustments (e.g., robot thigh and shank length adjustments) for customization.

We have also created a Proof-of-Concept prototype for the Robotic Perturbation System (RPS), it is shown in Figure 2. The RPS utilized in this study employs a planar cable-driven parallel mechanism with four active cables connected to a central ring (end-effector) encircling the waist of the patient. The driven cables are affixed to four connection points on the end-effector (EE), enabling diagonal pull motions. The controller for this mechanism is integral to delivering precise and controlled perturbations during treadmill walking sessions, enhancing the rehabilitation process for children with cerebral palsy (CP). The controller interfaces with the mechanical components of the perturbation mechanism, comprising motors (AK80-64 actuators) driving the active cables in a torque control mode. It operates based on predefined algorithms crafted to generate random perturbations within specified parameters, tailored to each patient's unique needs. At the initial position, all four motors apply a specified torque to preload the cables, establishing the initial tension. The controller incorporates safety measures to prevent excessive perturbation forces that could jeopardize patient safety. Limits on cable tension, velocity, and acceleration are enforced to ensure that perturbations remain within safe thresholds throughout the intervention. Seamless integration of the controller with the treadmill system ensures synchronization of perturbation delivery with the patient's walking gait. This synchronization optimizes the timing of perturbations to coincide with specific phases of the gait cycle, maximizing the therapeutic benefits while minimizing disruption to the natural walking pattern.

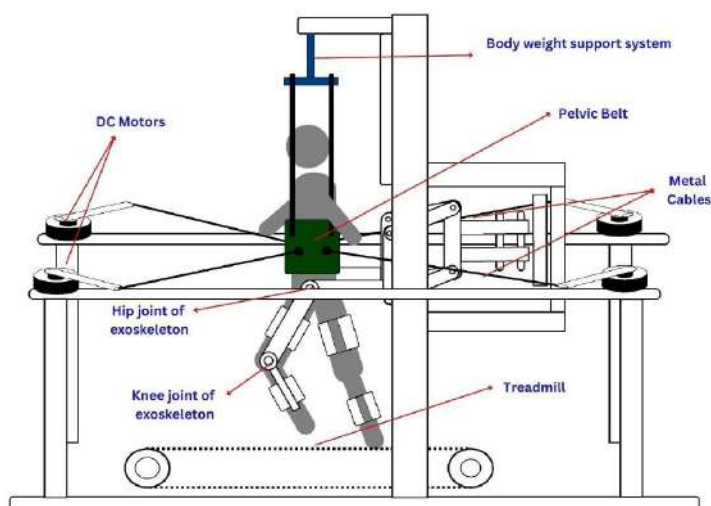


Figure 2: The proposed Robotic Perturbation System (RPS) together with the GEAR Robot

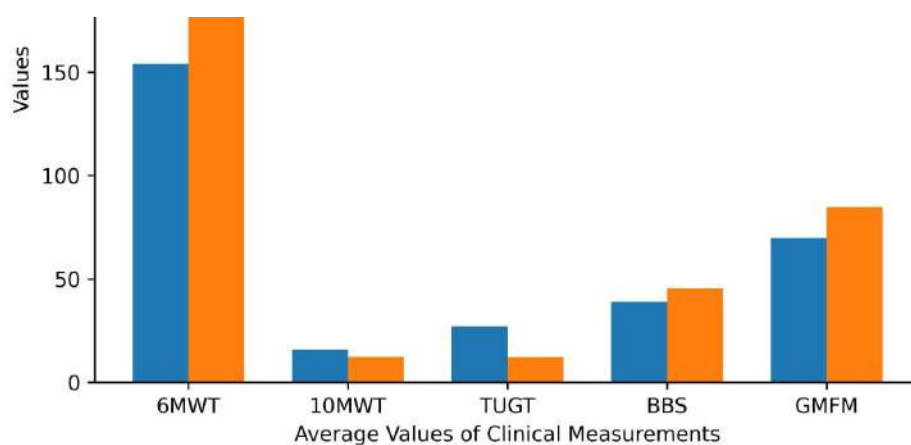


Figure 3: Overall improvement in the gait of the CP subjects as a results of four weeks of biweekly training on Robotic Perturbation System (RPS) together with the GEAR Robot.

A. Data Collection Tools

Informed Consent: After getting informed consent from the children's parents and children. Subjects' socio-demographic data will be collected.

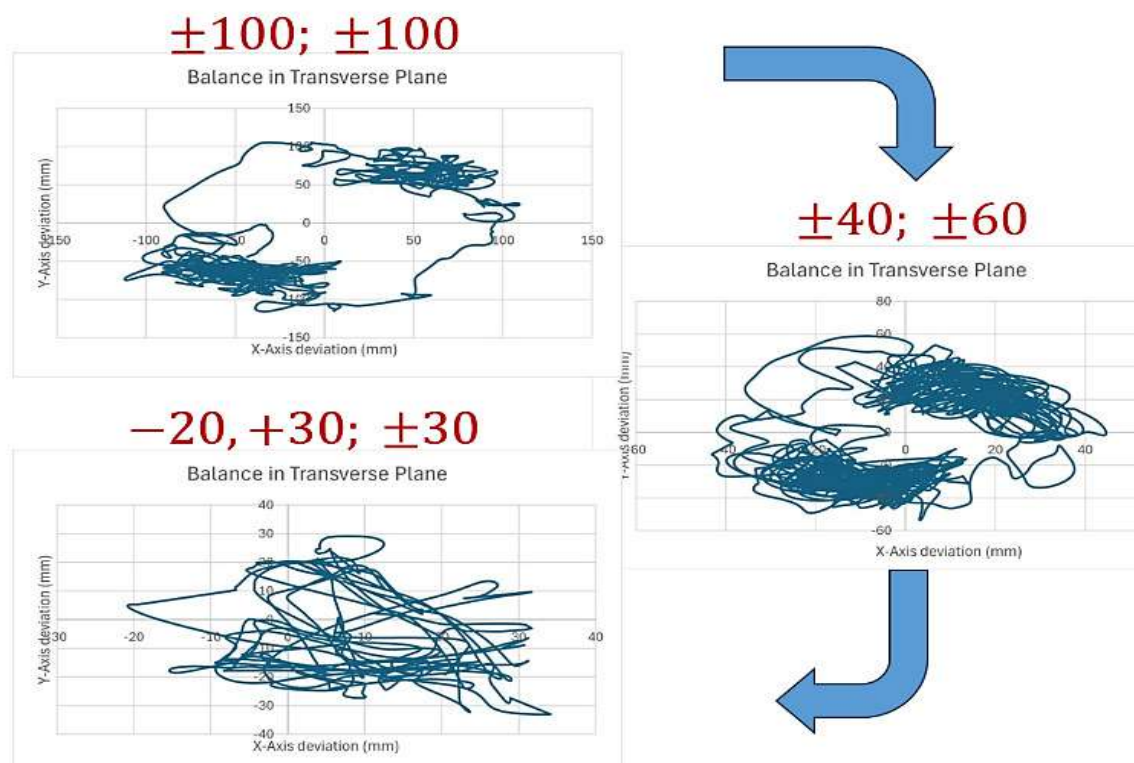


Figure 4: Overall improvement in the balance in subjects while standing is illustrated using the trajectories of their Center of Mass (CoM) as a results of four weeks of biweekly training on Robotic Pert

WHODAS assessment: Subjects' disability scores would be established using WHO disability assessment schedule 2.0 (WHODAS 2.0). This instrument provided insights into six domains: Cognition, Mobility, Self-care, Getting Along, Life activities, and Participation.

Fatigue Severity Scale: FSS is a self-reported questionnaire measuring the severity of fatigue and its impact on functioning in daily life. It provides quantitative information about the severity of fatigue and how it affects their quality of life.

Short Form-36 Health Survey: SF-36 assesses health-related quality of life across multiple domains. It covers various aspects of physical and mental health, including physical functioning, role limitations due to physical health problems, bodily pain, general health perception, vitality, social functioning, role limitations due to emotional problems, and mental health.

Clinical Assessment: Pre- and post-assessment of Children with Cerebral Palsy would include the following:

- 1) Anthropometric Measurements of the lower limb
- 2) 6-Minute Walking Test: To measure the level of endurance and exercise capacity over a long duration.
- 3) 10 Meter Walk test: To assess the mobility and functional ambulation for a short duration.
- 4) Gross Motor Function Measure: The GMFM is a standard and validated tool that measures gross motor functional changes over time in CP children. It has a 4-point scale divided into five dimensions, section A contains tasks related to "Lying (supine and prone) and Rolling" " Section B contains "Sitting" " Section C contains "Crawling and Kneeling" " Section D contains "Standing" and section E contains "Walking, Running and Jumping" related activities.
- 5) Berg Balance Scale (BBS): The Berg Balance Scale was used to assess the functional balance of children, which consists of both static and dynamic balance [47]. It consists of 14 items that correspond to activities of daily living children able to perform [48].

Before starting the experiment, each participant's guardian or parents were guided about the clothes and proper athletic shoes to easily access the assessment area and insert deep soles, respectively. Various sizes in the Whole number for deep soles are available, and the snug fit was ensured by the proper selection of size and lacing of footwear.

Biomechanical Assessments: Biomechanical Assessments of the subject are conducted through Noraxon Ultium Portable Lab. By utilizing the following sensors:

- 1) Electromyography: The multi-modal Ultium® EMG sensor system from Noraxon provides high-fidelity data and versatile measuring choices. Ultium EMG sensors have low baseline noise (1 V RMS) with little natural artifacts, sample up to 4,000 times per second, and synchronize in real-time. The electrodes will be placed on pelvis muscles, such as gluteal muscles.
- 2) 3-D Motion Capture System: From Noraxon, a 3D motion Capture System that used IMU to measure parameters such as anatomical joint angle, orientation angles, linear acceleration, and synchronizing with EMG.
- 3) Smart Insoles: Smart Insoles from Ultium Lab provided information regarding the static and dynamic loading asymmetry and spatiotemporal gait analysis parameters.
- 4) Intervention: Before starting the experiment, each participant's guardian or parents were guided about the clothes and proper athletic shoes to easily access the assessment area and insert deep soles, respectively.

Various sizes in the Whole number for deep soles are available, and the snug fit was ensured by the proper selection of size and lacing of footwear.

Discussion of the results

Children with cerebral palsy exhibit poor functional balance and gait impairments that result from a lack of adequate muscle activation of pelvis muscles. The present study aims to find that delivery of a combination of robot-assisted gait therapy and perturbation training leads to the activation of pelvic muscles especially, the gluteal maximus and medius, as reported. [60] That perturbation training improves the gluteal medius activation as a result it leads to improved pelvic obliquity in stroke, however, no such research has been reported about pelvic muscle activation as a result of perturbation training in literature.

Nevertheless, our research experiments with CP children suggest improvements in their gait parameters and also in their overall balance as illustrated in Figures 3 & 4. The balance was measured as the hovering motion of the center of mass (CoM) of the CP children when they stood on the ground with their eyes closed. It was observed that after four weeks of biweekly training on the Robotic Perturbation System (RPS) together with the GEAR Robot, the balance in CP children was improved from ± 100 mm deviation to ± 30 mm Deviation.

There were improvements observed in 6MWT (Six Minute Walk Test), 10MWT (Ten Meter Walk Test), TUGT (Time Up and Go Test), BBS (Berg Balance Scale), and GMFM (Gross Motor Functional Measure) scores as illustrated in Figure 4. The current study shows that robot-assisted rehabilitation can significantly improve balance in multiple planes which contributes towards postural stability and gait parameters in children with cerebral palsy. The results of this study are consistent with previous studies[57, 58] and show that robot-assisted therapy enhances functional recovery by promoting repetitive, task-specific training. However, the improvements in muscle activation patterns were more pronounced in the previous trials [60], likely due to the integration of the feedback mechanisms. These improvements in the context of motor control are attributed to neuroplasticity facilitated by repetitive movement training, which aligns with motor learning theories that suggest that task-specific, robotic interventions can enhance cortical reorganization in children with CP. [61]. The results suggested that robot-assisted interventions could be particularly beneficial to children with moderate spasticity, offering alternative or adjunct to conventional physical therapy by delivering more precise, intensive, and consistent motor training. One limitation of the study was the small sample size, which limits the generalizability of the findings. Future direction with larger cohorts with multiple CP types is needed to analyze the obtained trends and provide stronger evidence for the efficacy of these interventions. Along with these further research should be conducted to observe the long-term impacts of such training as well as personalized approach should be taken into account due to various motor levels, functional status, and specific subtypes of CP.

Conclusion

In conclusion, robot-assisted rehabilitation presents a promising avenue for improving motor functions and the overall quality of life of these children. As technology continues to improve and evolve over the period of time, its role in the case of pediatric rehabilitation is likely to expand, offering new opportunities for tailored, personalized, and efficient interventions.

Conflict of Interest

The authors declare that there was no conflict of interest regarding the publication of this article.

Authors' Contribution

Lead Author: Dr. Prashant K Jamwal contributed to study's conceptualization, design, and drafting of manuscript.

Co-authors: Amna Khawaja contributed towards data collection, signal processing and analysis of the data and contributed towards drafting and revision of manuscript.

Dilnoza Karibzhanova contributed to recruitment of study participants, conducted clinical assessment and revision of manuscript.

All authors provided intellectual inputs and approval of final manuscript for submission, ensuring integrity and accuracy in the study's finding and discussion

Acknowledgement

This work was funded by grant BR24992820 from the Science Committee of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan.

References

1. Yuri Oksamitniy, N.A., Children of Kazakhstan, Statistical Yearbook T.C.o.S.o.t.M.o.N.E.o.t.R.o. Kazakhstan, Editor. 2017, UNICEF: Kazakhstan.
2. Kumar, G., V. Sharma, and A. Kumar, Clinical Profile of Pediatric Neurology Disorders: A Study From a Semi-Urban Medical College in Northwestern India. *Cureus*, 2022. **14**(10): p. e30359. DOI: 10.7759/cureus.30359
3. Steinmetz, J.D., et al., Global, regional, and national burden of disorders affecting the nervous system, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Neurology*, 2024. **23**(4): p. 344-381.
4. Zhakupova, M., et al., Epidemiology of cerebral palsy in the Republic of Kazakhstan: Incidence and risk factors. 2023: p. e14849. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e14849
5. Children's rehabilitation: What will change after implementing compulsory social health insurance. 2019 [cited 2024 18/05/2024]; Available from: <https://primeminister.kz/en/news/interviews/detskaya-reabilitaciya-cto-izmenitsya-posle-vnedreniya-osms>.
6. Ramakrishnan, T., S.H. Kim, and K.B. Reed, Human Gait Analysis Metric for Gait Retraining. *Appl Bionics Biomech*, 2019. **2019**: p. 1286864. DOI: 10.1155/2019/1286864
7. Mobbs, R.J., R.R. Mobbs, and W.J. Choy, Proposed objective scoring algorithm for assessment and intervention recovery following surgery for lumbar spinal stenosis based on relevant gait metrics from wearable devices: the Gait Posture index (GPI). *Journal of Spine Surgery*, 2019. **5**(3): p. 300-309. DOI: 10.21037/jss.2019.09.06
8. Langley, B. and M. Greig, The gait abnormality index: A summary metric for three-dimensional gait analysis. *Gait & Posture*, 2023. **105**: p. 87-91.
9. Kingsbury, T., et al., The Gait Quality Index: Reliability and Minimal Detectable Change Values for a Novel Gait Summary Measure. 2017.
10. McMulkin, M.L. and B.A. MacWilliams, Application of the Gillette Gait Index, Gait Deviation Index and Gait Profile Score to multiple clinical pediatric populations. *Gait Posture*, 2015. **41**(2): p. 608-12. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2015.01.005
11. Lim, H., Correlation between the selective control assessment of lower extremity and pediatric balance scale scores in children with spastic cerebral palsy. *Journal of physical therapy science*, 2015. **27**(12): p. 3645-3649.
12. Franjoine, M.R., J.S. Gunther, and M.J. Taylor, Pediatric balance scale: a modified version of the berg balance scale for the school-age child with mild to moderate motor impairment. *Pediatric physical therapy*, 2003. **15**(2): p. 114-128. DOI: 10.1097/01.PEP.0000068117.48023.18
13. Mitchell, D.L., et al., Gaps in transitional care to adulthood for patients with cerebral palsy: a systematic review. *Child's Nervous System*, 2023. **39**(11): p. 3083-3101.
14. Dussault-Picard, C., et al., Gait adaptations of individuals with cerebral palsy on irregular surfaces: A scoping review. *Gait and Posture*, 2022. **96**: p. 35-46. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2022.05.011
15. Colborne, C., Supporting occupational therapy outcomes for children and young people with cerebral palsy: key considerations for impactful outcomes. *Paediatrics and Child Health (United Kingdom)*, 2024.
16. Uzun, A. and Y. Yakut, Immediate Effect of Soft Lumbosacral Orthosis on Trunk Stability and Upper-Limb Functionality in Children with Cerebral Palsy. *Journal of Prosthetics and Orthotics*, 2024. **36**(1): p. 59-66.
17. Hoşbaş, B.D. and M. Sertel, Immediate effects of kinesio taping and vibration therapy on manual dexterity in children with unilateral spastic cerebral palsy: a randomised controlled trial. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 2023. **30**(12).

18. Gehringer, J.E., et al., Hand-Arm Bimanual Intensive Training in Virtual Reality: A Feasibility Study. *Pediatric Physical Therapy*, 2023. **35**(1): p. 85-91. DOI: 10.1097/PEP.0000000000000975
19. Fonvig, C.E., et al., Limited associations between passive range of motion and gross motor function in ambulant/semi-ambulant children and adolescents with cerebral palsy: A cross-sectional study. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 2024. **39**: p. 170-175.
20. Sardoğan, C., et al., Determining the relationship between the impairment of selective voluntary motor control and gait deviations in children with cerebral palsy using simple video-based analyses. *Gait and Posture*, 2021. **90**: p. 295-300. DOI: 10.1016/j.gaitpost.2021.08.019
21. Cacioppo, M., et al., Motor patterns of the impaired upper limb in children with unilateral cerebral palsy performing bimanual tasks. *Clinical Biomechanics*, 2022. **97**.
22. Eriksson Westblad, M., et al., Long-term motor development after hypothermia-treated hypoxic-ischaemic encephalopathy. *European Journal of Paediatric Neurology*, 2023. **47**: p. 110-117. DOI: 10.1016/j.ejpn.2023.10.003
23. El Rafei, R., et al., Postnatal growth restriction and neurodevelopment at 5 years of age: A European extremely preterm birth cohort study. *Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition*, 2023. **108**(5): p. F492-F498.
24. Gervasi, M.T., et al., Intra-amniotic inflammation in the mid-trimester of pregnancy is a risk factor for neuropsychological disorders in childhood. *Journal of Perinatal Medicine*, 2023. **51**(3): p. 363-378.
25. Donders, J., J. Reibsome, and K. Wilson, Parent ratings of children's daily functioning in a mixed clinical sample. *Applied Neuropsychology: Child*, 2023. DOI: 10.1080/21622965.2023.2284812
26. Katušić, A., D. Milašević, and J. Gagula, Measurements of gross motor function for children with cerebral palsy. *Hrvatska Revija Za Rehabilitacijska Istrazivanja*, 2019. **55**(1): p. 59-67.
27. Milašević, D., et al., Measuring advanced motor skills in children with cerebral palsy: development of normative data and percentile curves for the Challenge-20 assessment. *International Journal of Rehabilitation Research*, 2022. **45**(4): p. 329-335.
28. Gusso, M.M. and P. Nohama. Possibilities and challenges for the intellectual evaluation of non-verbal children with cerebral palsy in Brazil. in 2018 Global Medical Engineering Physics Exchanges/Pan American Health Care Exchanges, GMEPE/PAHCE 2018. 2018.
29. Hussain, S., State-of-the-art robotic gait rehabilitation orthoses: design and control aspects. *NeuroRehabilitation*, 2014. **35**(4): p. 701-9. DOI: 10.3233/NRE-141174
30. Wang, Y., P. Zhang, and C. Li, Systematic review and network meta-analysis of robot-assisted gait training on lower limb function in patients with cerebral palsy. *Neurological Sciences*, 2023. **44**(11): p. 3863-3875.
31. Vezér, M., et al., Evidence for gait improvement with robotic-assisted gait training of children with cerebral palsy remains uncertain. *Gait and Posture*, 2023. **107**: p. 8-16.
32. Hussain, S., "State-of-the-Art Robotic Gait Rehabilitation Orthoses: Design and Control Aspects,". *NeuroRehabilitation*, 2014. **35**: p. 701-709.
33. Reinkensmeyer, D.J., J.L. Emken, and S.C. Cramer, Robotics, motor learning, and neurologic recovery. *Annual Review of Biomedical Engineering*, 2004. **6**: p. 497-525.
34. Hogan, N., et al., Motions or muscles? Some behavioral factors underlying robotic assistance of motor recovery. *Journal of rehabilitation research and development*, 2006. **43**: p. 605-18.
35. Huang, J., X. Tu, and J. He, Design and Evaluation of the RUPERT Wearable Upper Extremity Exoskeleton Robot for Clinical and In-Home Therapies. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 2016. **46**(7): p. 926-935.
36. Jamwal, P.K. and S. Hussain, Multicriteria Design Optimization of a Parallel Ankle Rehabilitation Robot: Fuzzy Dominated Sorting Evolutionary Algorithm Approach. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, 2016. **46**(5): p. 589-597.
37. Jamwal, P.K., et al., Impedance Control of an Intrinsically Compliant Parallel Ankle Rehabilitation Robot. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 2016. **63**(6): p. 3638-3647.
38. Chaparro-Cárdenas, S.L., et al., A review in gait rehabilitation devices and applied control techniques. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 2018. **13**(8): p. 819-834.
39. Schiele, A. and F.C.T.v.d. Helm, Kinematic Design to Improve Ergonomics in Human Machine Interaction. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2006. **14**(4): p. 456-469.
40. Colombo, G., et al., Treadmill training of paraplegic patients using a robotic orthosis. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 2000. **37**(6): p. 693-700.

41. De Luca, R., et al., Improvement of Gait after Robotic-Assisted Training in Children with Cerebral Palsy: Are We Heading in the Right Direction? *Med Sci (Basel)*, 2022. **10**(4).
42. Banala, S.K., et al., Robot assisted gait training with active leg exoskeleton (ALEX). *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2009. **17**(1): p. 2-8.
43. Hussain, S., S.Q. Xie, and P.K. Jamwal, Adaptive Impedance Control of a Robotic Orthosis for Gait Rehabilitation. *IEEE Transactions on Cybernetics*, 2013 **43**(3): p. 1025-1034.
44. Meuleman, J., et al., LOPES II—Design and Evaluation of an Admittance Controlled Gait Training Robot With Shadow-Leg Approach. *IEEE Transactions On Neural Systems And Rehabilitation Engineering*, 2016. **24**(3): p. 352-363.
45. Zanotto, D., P. Stegall, and S.K. Agrawal. ALEX III: A novel robotic platform with 12 DOFs for human gait training. in *2013 IEEE International Conference on Robotics and Automation*. 2013.
46. Fong, J., et al. EMU: A transparent 3D robotic manipulandum for upper-limb rehabilitation. in *IEEE International Conference on Rehabilitation Robotics*. 2017.
47. van Dijk, W., et al., Improving the transparency of a rehabilitation robot by exploiting the cyclic behaviour of walking. *IEEE Int Conf Rehabil Robot*, 2013. **2013**: p. 6650393.
48. Kapsalyamov, A., et al., A Novel Underactuated Robotic Orthosis for Individualized Gait Rehabilitation. *IEEE Transactions on Medical Robotics and Bionics*, 2024. **6**(1): p. 213-223.
49. Jin, Y., et al., Design and analysis of a multi-DOF compliant gait rehabilitation robot. *Mechanics Based Design of Structures and Machines*, 2023.
50. Jamwal, P.K., S. Hussain, and M.H. Ghayesh, Robotic orthoses for gait rehabilitation: An overview of mechanical design and control strategies. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part H: Journal of Engineering in Medicine*, 2020. **234**(5): p. 444-457.
51. Hussain, S., S.Q. Xie, and P.K. Jamwal, Effect of cadence regulation on muscle activation patterns during robot-assisted gait: A dynamic simulation study. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 2013. **17**(2): p. 442-451.
52. Hussain, S., S.Q. Xie, and P.K. Jamwal, Adaptive impedance control of a robotic orthosis for gait rehabilitation. *IEEE Transactions on Cybernetics*, 2013. **43**(3): p. 1025-1034.
53. Hussain, S., S.Q. Xie, and P.K. Jamwal. A bio-inspired robotic orthosis for gait rehabilitation. in *Proceedings of the IEEE RAS and EMBS International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics*. 2012.
54. Hussain, S., et al., Assist-as-needed control of an intrinsically compliant robotic gait training orthosis. *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 2017. **64**(2): p. 1675-1685.
55. Hussain, S., P.K. Jamwal, and M.H. Ghayesh, Effect of body weight support variation on muscle activities during robot assisted gait: a dynamic simulation study. *Computer Methods in Biomechanics and Biomedical Engineering*, 2017. **20**(6): p. 626-635.
56. Hussain, S., P.K. Jamwal, and M.H. Ghayesh, Single joint robotic orthoses for gait rehabilitation: An educational technical review. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 2016. **48**(4): p. 333-338.
57. Phillips, C.M., et al., Perturbation-Based Training on Compliant Surfaces to Improve Balance in Children With Cerebral Palsy: A Feasibility Study. *IEEE Transactions on Medical Robotics and Bionics*, 2023. **5**(2): p. 242-252.
58. Adeniyi, A., et al., Utilizing mobile robotics for pelvic perturbations to improve balance and cognitive performance in older adults: a randomized controlled trial. *Scientific Reports*, 2023. **13**(1).
59. Tobaiqi, M.A., et al., Application of Virtual Reality-Assisted Exergaming on the Rehabilitation of Children with Cerebral Palsy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 2023. **12**(22).
60. Stramel, D.M., et al., Effects of Timed Frontal Plane Pelvic Moments During Overground Walking With a Mobile TPAD System. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2023. **31**: p. 48-57.
61. Conner, B.C., M.H. Schwartz, and Z.F. Lerner, Pilot evaluation of changes in motor control after wearable robotic resistance training in children with cerebral palsy. *Journal of biomechanics*, 2021. **126**: p. 110601.

ПСИХОМАТРИЦАҒА КІРІСПЕ (Шолу мақаласы)

Профессор Франсуаза Жиромини

ISRP International оқу жұмысы жөніндегі директоры
Психомоторлы терапевттердің ұлттық кәсіби кеңесінің президенті

Түйіндеме

Тірі тіршілік иесі дамитын ортаға бейімделген жағдайда ғана өмір сүре алады. Адам өмір бойы өмір сүру мүмкіндігін арттыру үшін мүмкіндігінше бейімделуге тырысады [1,2]. Біздің миымызда генетикалық тұрғыдан даму бағдарламалары бар, мысалы, жүру дағдыларын игеру. Олар адам өмір сүретін қабылдау, әрекет және қоршаған орта арқылы алынады. Даму барысында әр адам жүруді, сөйлеуді үйренеді, сонымен қатар мінез-құлқын қоршаған ортаға бейімдейді [3,4]. Адамның дамуы туа біткен және алынған факторларға байланысты генетикалық факторлар (оқыту және сыртқы әлеммен қарым-қатынас) берілген даму нормаларына сәйкес келген жағдайда дұрыс жүреді [5,6].

Осылайша, психомоторлық терапия адамның жалпы дамуына және оның қалыпты жұмысына бағытталған. Бұл дене мен ойлау, Психология және ми функциялары арасындағы байланысты көрсететін пән. Оның негізінде қоршаған ортаға бейімделуге бағытталған реттеу, кері байланыс және гомеостаз жүйесі жатыр. Психомоторлы терапевт психиканың (эмоциялар, қиял, ойлау және т.б.), моториканың (қозғалыс, тон, дене қалпы және т. б.) және сыртқы әлемнің өзара әрекеттесуімен жұмыс істейді [7,8].

Түйін сөздер: психомоторлық терапия, психомоторика, кешенді пән, интегративті пән.

ВВЕДЕНИЕ В ПСИХОМАТРИЦУ (Обзорная статья)

Профессор Франсуаза Жиромини

Директор по учебной работе ISRP International
Президент Национального профессионального совета психомоторных терапевтов

Резюме

Живое существо может выжить только в том случае, если оно приспособлено к той среде, в которой развивается. Человек на протяжении всей своей жизни стремится адаптироваться как можно лучше, чтобы повысить свои шансы на выживание [1,2]. В нашем мозге генетически заложены программы развития, например, овладение навыками ходьбы. Они приобретаются благодаря восприятию, действиям и окружающей среде, в которой живет человек. В процессе своего развития каждый человек учится ходить, говорить, а также адаптирует свое поведение к окружающей среде [3,4]. Развитие человека происходит правильно при условии, что генетические факторы, относящиеся к врожденным, и приобретенные факторы (обучение и взаимоотношения с внешним миром) соответствуют заданным нормам развития [5,6].

Таким образом, психомоторная терапия направлена на общее развитие человека и его нормальное функционирование. Это дисциплина, которая подчеркивает связь между телом и мышлением, психологией и мозговыми функциями. В ее основе лежит система регуляции, обратной связи и гомеостаза, направленная на адаптацию к окружающей среде. Психомоторный терапевт работает над взаимодействием психики (эмоции, воображение, мышление и т. д.), моторики (движения, тонус, положение тела и т. д.) и внешнего мира [7,8].

Ключевые слова: психомоторная терапия, психомоторика, комплексная дисциплина, интегративная дисциплина.

INTRODUCTION TO THE PSYCHOMATRIX (Review article)

Professor Francoise Giromini

Director of Academic Affairs at ISRP International
President of the National Professional Council of Psychomotor Therapists

Abstract

A living being can survive only if it is adapted to the environment in which it develops. Throughout his life, a person strives to adapt as best as possible in order to increase his chances of survival [1,2]. Our brains have genetically programmed development programs, such as mastering walking skills. They are acquired through perception, actions and the environment in which a person lives. In the process of their development, each person learns to walk, talk, and also adapts their behavior to the environment [3,4]. Human development occurs correctly, provided that the genetic factors related to innate and acquired factors (learning and relationships with the outside world) correspond to the set standards of development [5,6]

Thus, psychomotor therapy is aimed at the overall development of a person and his normal functioning. It is a discipline that emphasizes the connection between the body and thinking, psychology and brain functions. It is based on a system of regulation, feedback and homeostasis aimed at adaptation to the environment. A psychomotor therapist works on the interaction of the psyche (emotions, imagination, thinking, etc.), motor skills (movements, tone, body position, etc.) and the outside world [7,8].

Keywords: psychomotor therapy, psychomotor skills, complex discipline, integrative discipline

Корреспондент-автор: Франсуаза Жиромини, директор по учебной работе ISRP International, президент Национального профессионального совета психомоторных терапевтов, Франция

Адрес: 25 Rue Gallieni, 92100 Boulogne-Billancourt, Paris, France

Контактный телефон: +33 6 67 76 95 28

E-mail: fgiromini@isrp.fr

Введение.

Психомоторная терапия - это целостная дисциплина, поскольку она включает в себя все компоненты функционирования человека - психологические, двигательные и взаимодействия. Именно это отличает ее от чисто психологических подходов, таких как психотерапия, или чисто функциональных и двигательных подходов, таких как эрготерапия или кинезитерапия [9]. Применяя эффективные инструменты самосознания, помогающие регулировать тонус и управлять эмоциями, психомоторная терапия предлагает эффективные решения в любом возрасте и при широком спектре патологий, включая задержку развития, проблемы обучаемости, расстройства аутистического спектра, нарушения внимания и поведения, стресс, нарушения сна, зависимое поведение и болезнь Альцгеймера [10]. Психомоторные терапевты предлагают адаптированные методы реабилитации, которые позволяют пациентам стать активными участниками терапии. Осознавая свои проблемы, они могут действовать в соответствии с ними, находя стратегии для улучшения своих результатов и состояния [11]

Комплексная дисциплина

Тело - единственная модель, которая может служить фундаментом для организации психики, так как современное состояние науки не позволяет выделить в мозге особую психическую зону. Исходя из этого, психомоторная терапия полагает, что психика, то есть способность человека думать и говорить, формируется с рождения на основе универсальной двигательной костно-суставной архитектуры и вариаций мышечного тонуса, связанных с неврологическим созреванием и условиями взаимоотношений и обучения человека. [12-14]. Все люди имеют одинаковую двигательную и сенсорную организацию, и одни и те же эмоции, но двигаются, чувствуют, используют свое тело и вступают в отношения с другими людьми по-своему, в зависимости от их личной эмоциональной и культурной истории с рождения и на протяжении всей жизни [15].

Таким образом, психомоторная терапия - это сложная дисциплина, охватывающая все двигательные функции, которые связаны с мышлением, психологией, эмоциями и работой мозга. Именно поэтому программа обучения включает в себя:

- Общий теоретический курс в области гуманитарных, социальных и медицинских наук

- Теоретическое и практическое обучение в области психомоторной терапии, включая концепции, телесные и творческие практики, а также различные методы и приемы работы.

- Клиническую профессиональную подготовку в больницах и различных учреждениях здравоохранения [16].

Интегративная дисциплина

Психомоторная терапия объединяет процессы, относящиеся к трем различным областям развития, особенно в течение первого года жизни [17]. На физическом уровне - координация и интеграция двигательных функций. На психологическом уровне - интеграция телесных ощущений, связанных с чувствами и эмоциями. На уровне отношений - раннее взаимодействие с матерью, основанное на языковом и тоническом обмене [18,19]. Основные концепции психомоторной терапии вытекают из каждой из этих трех областей:

- На физиологическом уровне - мышечный тонус, тоническая активность и двигательные схемы,
- На психологическом уровне - тоническая оболочка и психомоторная поддержка.
- На уровне отношений - раннее взаимодействие, основанное на тоническом диалоге [20].

Эти концепции представляют собой теоретические основы психомоторной терапии, учитывающие новые научные открытия на физиологического, неврологического, биологического и психологического характера. Таким образом, психомоторные симптомы включают в себя:

- На физиологическом уровне - нарушения биологического равновесия
- На физическом уровне - тонусный дисбаланс и нарушения координации,
- На психическом уровне - эмоциональная и аффективная неустойчивость, дефекты символического мышления и трудности мышления [21].

Определение психомоторики

Психомоторика

Все явления, связанные с выражением и регулированием как моторных, так и психических явлений в организме, в отношении других людей и окружающей среды [22,23].

Психомоторные функции

Специфические психические функции для управления двигательными и психологическими событиями в организме (ВОЗ 2001-CIF-B147) [24].

Психомоторная терапия способствует «с помощью телесных техник лечению расстройств нейроразвития, характера или личности, расстройств эмоциональной и реляционной регуляции и расстройств восприятия тела психологического или физического характера» [25].

Психомоторные расстройства

Психомоторные расстройства - это нарушения нейроразвития, которые влияют на сенсорную, перцептивно-моторную и реляционную адаптацию [26]. Их этиология многофакторная, сочетающая генетические, нейробиологические, психологические и психосоциальные факторы.

Чаще всего это перцептивно-моторные расстройства, нарушающие функции исследования, действия и коммуникации. Они связаны с психопатологическим комплексом, включающим эмоциональные факторы, проявляются легкими неврологическими признаками, указывающими на наличие минимальной церебральной дисфункции, ограничивающей возможности субъекта. Эти расстройства нарушают механизмы адаптации и являются источником дискомфорта и страданий для человека и его социального окружения. Их клинический анализ основан на глубоких знаниях о нормальном развитии ребенка [27,28]. Диагностика требует проведения специальных исследований, таких как **психомоторное обследование**, для изучения качественных и количественных аспектов восприятия, представлений и действий людей, страдающих этими расстройствами. В таком случае выявляют расстройства тонуса и положения тела, двигательного контроля и равновесия, восприятия и осознания тела, эмоциональную нестабильность, когнитивные навыки, расстройства поведения и мышления, проблемы с вниманием, кратковременной, долговременной или эпизодической памятью [29].

Психомоторная терапия применяется для профилактики и лечения психомоторных расстройств. Существуют специфические методы в области педиатрии, психиатрии и гериатрии [30].

Психомоторная терапия

Психомоторная терапия может применяться при их дисфункции в рамках профилактики и ухода в неонатологии, педиатрии, взрослой и гериатрической практике [31]. Психомоторные расстройства влияют на сенсорную, моторную и эмоциональную адаптацию человека [32,33]. Они задерживают или затрудняют механизмы адаптации, являясь источником страданий для пациента, его

семьи и социального окружения [35,36]. Их клинический анализ основан на глубоком знании психомоторного развития [37]. Психомоторное обследование - важнейший инструмент для выявления нарушений. Оно позволяет поставить диагноз и разработать конкретный терапевтический план в случае задержки развития, синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, диспраксии, двигательной дискоординации, перцептивно-моторных и когнитивных нарушений или стресса, нарушающих функции исследования, действия и коммуникации [38]. Психомоторная клиника задействована на всех этапах жизни: в развитии детей и подростков, в психиатрии взрослых и особенно в гериатрии, при таких расстройствах, как нарушение равновесия, болезнь Альцгеймера и связанные с ней дисфункции. Методы психомоторной реабилитации специфичны. В техническом плане все они учитывают физические проявления психоаффективных и реляционных расстройств [39-41].

Выводы

После проведения точного психомоторного обследования, исходя из имеющихся нарушений, психомоторный терапевт направляет усилия на работу с вербальной и невербальной коммуникацией, эмоциями, представлениями, телесными ощущениями, ориентацией во времени и пространстве. Будучи лично вовлеченными в психо-телесный процесс, психомоторный терапевт поддерживает субъекта в его способности воспринимать, действовать, быть и символизировать. Цель его работы - поддержать и оптимизировать психомоторный потенциал и навыки человека. Поощряя экспрессивный потенциал и перестройку представлений о себе, психомоторный терапевт помогает укрепить способность человека участвовать в жизни и адаптироваться к материальному и человеческому окружению в рамках его плана на жизнь. Психомоторный терапевт также работает над профилактикой этих расстройств, особенно в раннем детстве и в гериатрии. Психомоторная помощь в сочетании со специальным предварительным обследованием позволяет воздействовать на многочисленные расстройства, влияющие на сенсорную, двигательную, аффективную и коммуникативную адаптацию человека. Клинический анализ основан на глубоких знаниях в области психомоторного развития и обследования. Методы психомоторного восстановления и реабилитации учитывают каждое расстройство, а общей основой является понимание тела как инструмента взаимоотношений. Психомоторная помощь является важным дополнительным ресурсом медицинской клиники.

Конфликт интересов: Директор по учебной работе ISRP International, президент Национального профессионального совета психомоторных терапевтов, Франция.

Список литературы:

1. GIROMINI F. (2004) Corps et Psychiatrie en collaboration avec Dr. P. Andre et T. Benavides, préfacé par le Professeur J.F. Allilaire – éditions Heures de France, Thoiry
2. GIROMINI F (2018) Giselle Soubiran : des fondements à la recherche en Psychomotricité, De Boeck Paris
3. GIROMINI F (2018) Manuel d'enseignement de la psychomotricité, ouvrage collectif en collaboration avec Philippe Scialom et Jean-Michel Albaret, éditions De Boeck, Tome 1 : Les concepts fondamentaux
4. GIROMINI F (2018) Manuel d'enseignement de la psychomotricité, ouvrage collectif en collaboration avec Philippe Scialom et Jean-Michel Albaret, éditions De Boeck, Tome 2 : Méthodes et techniques
5. GIROMINI F (2018) Manuel d'enseignement de la psychomotricité, ouvrage collectif en collaboration avec Philippe Scialom et Jean-Michel Albaret, éditions De Boeck, Tome 3 : Clinique et thérapeutiques
6. GIROMINI F (2018) Manuel d'enseignement de la psychomotricité, ouvrage collectif en collaboration avec Philippe Scialom et Jean-Michel Albaret, éditions De Boeck, Tome 4 : Sémiologie psychomotrice
7. GIROMINI F (2018) Manuel d'enseignement de la psychomotricité, ouvrage collectif en collaboration avec Philippe Scialom et Jean-Michel Albaret, éditions De Boeck, Tome 5 : Examens, bilans et tests psychomoteurs
8. GIROMINI F. (1998) Abrégé de psychomotricité, Ouvrage collectif sous la direction de A. Calza et M. Contant, Editions Masson, Paris
9. GIROMINI F. (2006) Les troubles psychomoteurs et le thérapeute en psychomotricité. Ouvrage collectif sous la direction de M. Contant et A. Calza. Collection psychothérapies corporelles – éditions Masson
10. GIROMINI F. (2019) Être psychomotricien, un métier du présent, un métier d'avenir, ouvrage collectif sous la direction de Catherine Potel, Eres
11. GIROMINI F. (2012) Jalons pour une pratique psychocorporelle, structure, étayage mouvement et relation, sous la direction de Benoit Lesage, Eres

12. GIROMINI F. (2015) Histoire de l'émergence de la clinique psychomotrice : Conscience corporelle, Ethique et Responsabilité en collaboration avec Mickael Coutolleau in « Cas pratiques en psychomotricité », ouvrage collectif sous la direction d'Eric Pireyre, Dunod
13. GIROMINI F. (2017) Manual de estudio en psicomotricidad, tome1, fundacion SITAP, Madrid, Espagne
14. GIROMINI F. (2019) Le grand livre des pratiques psychomotrices, Ouvrage collectif sous la direction de Anne Vachez Gatecel et Aude Valentin-Lefranc, Dunod 2019
15. GIROMINI F. (1980) Relaxation, Conscience du Corps, Mouvement in « La psychomotricité n°1 »
16. GIROMINI F. (1980) Approche psychomotrice du problème de la chronicisation à l'hôpital psychiatrique dans un service adultes in « La psychomotricité n° 3 »
17. GIROMINI F. (1985) Réflexions sur l'identité corporelle du psychomotricien in « Thérapie psychomotrice, n°68 »
18. GIROMINI F. (1986) La question de l'interprétation en psychomotricité in « Thérapie psychomotrice, n°69 »
19. GIROMINI F. (1986) Indication d'une cure de relaxation chez une adolescente obèse in « Les relaxations thérapeutiques aujourd'hui », IFERT, Editions L'Harmattan
20. GIROMINI F. (1987) Le dit et le non- dit en psychomotricité in « Thérapie psychomotrice, n°74 »
21. GIROMINI F. (1988) L'outil théorique en psychomotricité in « Thérapie psychomotrice, n°78 »
22. GIROMINI F. (1988) Corps et angoisse in « Thérapie psychomotrice, n°79 »
23. GIROMINI F. (1989) Eléments théoriques comme outils de travail et de réflexion sur la structuration des psychoses in « Thérapie psychomotrice, n°84 »
24. GIROMINI F. (1990) L'identification et le corps in « Revue C.E.R.P.P »
25. GIROMINI F. (1995) Le corps ou les illusions de la réalité in « Thérapie psychomotrice, n°101 »
26. GIROMINI F. (1995) Le corps et son double : autoportrait in « Thérapie psychomotrice, n°103 »
27. GIROMINI F. (1996) Les éprouvés corporels à l'épreuve de la structure, avec j. B. Guillaumin. In « Thérapie psychomotrice, n°107 »
28. GIROMINI F. (1997) Les thérapies psychomotrices chez l'enfant. Dossier réalisé sous la direction du Professeur M. BASQUIN- service de pédopsychiatrie, Sorbonne Université, faculté de Médecine Pitié Salpêtrière, Paris in « Impact Médecin n°357 »
29. GIROMINI F. (1999) Expérience du corps et thérapeutique psychomotrice in « Thérapie psychomotrice, n°117 »
30. GIROMINI F. (2000) Jeu et Transculturalité : à propos de groupes transculturels d'expression et de communication in « Thérapie Psychomotrice n°124 »
31. GIROMINI F. (2003) La rencontre avec autrui ou les fondements de l'altérité in « Thérapie Psychomotrice n°133 »
32. GIROMINI F. (2005) Emotions et psychomotricité in « Thérapie Psychomotrice n°151 »
33. GIROMINI F. (2007) La perception, le corps et la rencontre avec autrui in « Thérapie Psychomotrice n°162 »
34. GIROMINI F. (2012) La psychomotricité de demain au cœur de l'Europe in « Reliance Psychomotrice, revue belge des psychomotriciens francophones N°10 »
35. GIROMINI F. (2012) La médiation en psychomotricité in Jalons pour une pratique psychocorporelle, structure, étayage mouvement et relation, (pp253-263) sous la direction de Benoit Lesage, Eres
36. GIROMINI F. (2013) Apports des médiations corporelles en psychomotricité in « Thérapie Psychomotrice et Recherches N°173 »
37. GIROMINI F. (2014) Etica y responsabilidad en el marco de las terapias de mediacion corporal, Leticia Gonzales/ Susana Mo (Compiladoras) in « Psicomotricidad. Perspectiva francesa cuadernos II, EDUNTREF »
38. GIROMINI F. (2015) Histoire de l'émergence de la clinique psychomotrice : Conscience corporelle, Ethique et Responsabilité en collaboration avec Coutolleau M., Pireyre E. ; Cas pratiques en psychomotricité, Paris, éd. Dunod
39. GIROMINI F. (2017) Coscienza corporea ed etica professionale, RES, in « Ricerche e studi in Psicomotricita, N°2 Luglio »
40. GIROMINI F. (2018) La spécificité de la médiation en psychomotricité in « Enfance et Psy n°76 » (p.51 à 59) Eres

41. GIROMINI F. (2020) L’empreinte comme prémices des représentations dans l’art in « Revue AREPS » (Paris)

УДК 376:616-036.86 (574)

ОҢАЛТУ ОРТАЛЫҒЫНДА ӘЛЕУМЕТТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОҢАЛТУДЫ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Балтабаева А.Т.

Әлеуметтік педагогикалық оңалту басқарма басшысы, КеАҚ «Ұлттық балаларды оңалту орталығы»,
Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Мақала Ұлттық балаларды оңалту орталығы жағдайында ерекше қажеттіліктері бар балаларды оңалтудың өзекті мәселесіне арналған. Мақалада орталық жұмысының негізгі бағыттары көрсетілген, педагогикалық оңалтудың тиімді қызметі, оңалту қызметтерінің түрлері, әртүрлі мүмкіндіктері шектеулі балаларды оңалту процесінде қолданылатын негізгі әдістер мен технологиялар қарастырылған.

Түйін сөздер: оңалту, биологиялық кері байланыс (БКБ), церебралды сал ауруы, эрготерапия, түзету, музыкотерапия, ойынтерапия, Монтессори терапиясы.

ОКАЗАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В УСЛОВИЯХ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА

Балтабаева А. Т.

Руководитель Управления социально-педагогической реабилитации, НАО «Национальный центр
детской реабилитации», Астана, Казахстан

Резюме

Статья посвящена актуальным вопросам реабилитации детей с особыми потребностями в условиях Национального центра детской реабилитации. Рассматриваются ключевые направления работы центра, эффективная деятельность педагогической реабилитации, виды реабилитационных услуг, а также базовые методы и технологии, применяемые в процессе реабилитации детей с различными нарушениями.

Ключевые слова: реабилитация, биологическая обратная связь, церебральный паралич, эрготерапия, коррекция, музыкотерапия, игротерапия, Монтессори терапия.

PROVIDING SOCIAL AND PEDAGOGICAL REHABILITATION IN A REHABILITATION CENTER

Baltabaeva A.T.

Head of the Department of Social and Pedagogical Rehabilitation National center for children's
rehabilitation, Astana, Kazakhstan

Abstract

The article addresses the current challenges of rehabilitating children with special needs within the framework of the National Center for Children's Rehabilitation. The study highlights the center's primary focus areas, efficient pedagogical rehabilitation activities, various types of rehabilitation services, and foundational methods and technologies employed in the rehabilitation process for children with diverse disabilities.

Keywords: rehabilitation, biofeedback, cerebral palsy, occupational therapy, correction, music therapy, play therapy, Montessori therapy.

Корреспондент-автор: Балтабаева А.Т. Руководитель Управления социально-педагогической реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

Адрес: Туран 36

Контактный телефон: +7 705 560 00 66

E-mail: aigul_5@mail.ru

Введение

В структуру Национального центра детской реабилитации входит большой коллектив педагогов, работающих в тесном сотрудничестве с медицинскими специалистами. Опыт центра показывает, что успех реабилитации возможен только при комплексном подходе, включающем медицинские, социальные и педагогические аспекты. Социально-педагогическая составляющая направлена на коррекцию и развитие психики, речи и моторики детей с особыми потребностями, а также на их адаптацию к социальной среде.

Целью данной работы является описание подходов и методов социально-педагогической реабилитации детей с особыми потребностями на базе Национального центра детской реабилитации. Основное внимание уделено:

- Анализу основных направлений реабилитационной деятельности.
- Изучению роли мультидисциплинарной команды специалистов.
- Рассмотрению инновационных технологий и методик, применяемых в процессе реабилитации.
- Определению эффективности используемых подходов для повышения качества жизни детей и их социальной адаптации.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели в работе использованы следующие материалы и методы. Данные работы Национального центра детской реабилитации, включая программы реабилитации и отчёты о деятельности специалистов. Анализ результатов реабилитации детей с различными диагнозами (РАС, ДЦП, задержка психоречевого развития, нарушения моторики). Использование диагностических карт, реабилитационных программ и протоколов работы специалистов мультидисциплинарной команды. Эти подходы позволили выявить ключевые аспекты и предложить рекомендации для улучшения реабилитационного процесса.

Основная часть

1. Основные направления работы центра

Национальный центр детской реабилитации предоставляет широкий спектр услуг, направленных на улучшение качества жизни детей с особыми потребностями. Важнейшие направления включают:

- **Логопедическая коррекция:**
 - Диагностика речевых нарушений.
 - Индивидуальная и групповая работа, включая коррекцию таких нарушений, как дизартрия, моторная и сенсорная алалия, заикание.
 - Применение современных методов, включая логопедический массаж, артикуляционные упражнения и логоритмику.
- **Психологическая поддержка:**
 - Психологическое сопровождение детей и родителей.
 - Индивидуальные и групповые занятия в сенсорных комнатах, влияющие на слуховые, зрительные и тактильные анализаторы.
 - Коррекция эмоционально-волевой сферы.
- **Игротерапия:**
 - Использование ролевых игр для развития когнитивных и эмоциональных навыков.
 - Методики: сенсорная интеграция, интенсивное взаимодействие, терапевтические игры.
- **Музыкотерапия:**
 - Диагностика и коррекция речевых нарушений.
 - Формы терапии: вокалотерапия, инструментальная и танцевальная терапия.
 - Улучшение когнитивных навыков и психоэмоционального состояния.
- **Эрготерапия:**
 - Обучение навыкам самообслуживания и социальной адаптации.

- Применение инновационных методик для максимальной самостоятельности пациентов.

2. Роль мультидисциплинарной команды

Команда специалистов центра включает педагогов, дефектологов, логопедов, психологов, игротерапевтов и других специалистов. Совместная работа помогает комплексно решать задачи реабилитации:

- Выявление и коррекция нарушений речи, моторики и познавательных способностей.
- Разработка индивидуальных программ реабилитации с учётом особенностей каждого ребёнка.

3. Инновационные методы и технологии

- Центр активно внедряет современные методы:
- **Метод ADOS и АВА-терапия** для работы с детьми с РАС.
- **БОС (биологическая обратная связь)** для коррекции речевых нарушений.
- Программы инклюзивного обучения для социальной интеграции детей.

4. Инклюзивное образование и социализация

- Центр организует обучение по адаптированным программам, включая:
Использование инклюзивных классов, где дети с особыми потребностями учатся вместе с другими.
- Проведение культурно-массовых мероприятий для интеграции детей в общество.

Обсуждение результатов

1. Эффективность реабилитационных методов

Результаты работы специалистов педагогического профиля, входящих в состав мультидисциплинарной команды подтверждают эффективность применяемых подходов:

Логопедическая коррекция: 95% детей показывают улучшение речевых навыков, что подтверждается динамикой постановки и автоматизации звуков, расширением словарного запаса.

Музыкотерапия: пациенты с РАС отмечают значительное улучшение коммуникативных способностей и психоэмоционального состояния. Формы терапии, такие как вокалотерапия и инструментальная терапия, способствуют снижению тревожности и улучшению моторики.

Игротерапия: терапевтические игры оказывают положительное влияние на когнитивные способности, внимание и эмоциональное состояние детей.

2. Социальная адаптация

Внедрение инклюзивного образования позволило:

- Повысить уверенность детей в своих силах.
- Обеспечить успешное взаимодействие между детьми с особыми потребностями и их сверстниками.

Регулярные культурно-массовые мероприятия укрепляют навыки социального взаимодействия и способствуют интеграции в общество.

3. Инновационные подходы

Использование методов ADOS, АВА-терапии и БОС подтвердило свою результативность. Например:

- Программа ADOS помогает выявлять особенности поведения и эмоционального состояния детей с РАС, что способствует созданию точных планов реабилитации.
- Метод БОС показал 94% случаев значительного улучшения речи.

Выводы

1. Комплексный подход, включающий медицинскую, педагогическую и социальную составляющие, является ключевым фактором успешной реабилитации детей с особыми потребностями.
2. Работа всей мультидисциплинарной команды, включая специалистов социально-педагогической реабилитации позволяет учитывать индивидуальные особенности каждого ребёнка, создавая оптимальные условия для реабилитации.
3. Внедрение инновационных методов и технологий, таких как ADOS, АВА-терапия и БОС, способствует повышению качества предоставляемых услуг и ускоряет процесс адаптации детей.
4. Инклюзивное образование играет важную роль в социализации и интеграции детей в общество.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Список литературы:

1. Акатов, Л.И. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. Психологические основы: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И.Акатов. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – С. 368.

2. Антакова, Н.В. Психолого-педагогические условия эффективности социально-педагогической реабилитации детей: Автореф. дис. .канд. пед. наук: 13.00.07 / Н.В. Антакова. Екатеринбург, 1999. – С. 21.

3. Витвар, О.И. Мировой опыт социальной адаптации семьи ребенка-инвалида / О. И. Витвар // Социальная педагогика. 2005. - №1. - С.48-52.

4. Мастюкова, Е.М. Лечебная педагогика (ранний и дошкольный возраст): Советы педагогам и родителям по подготовке к обучению детей с особыми проблемами в развитии / Е.М. Мастюкова. М., 1997. – С. 304.

5. Поповичев, А.В. Формирование коммуникативных навыков у детей с задержкой психического развития методом театрализации / А.В. Поповичев. СПб.: Речь, 2002. – С. 135.

УДК 616.853.8-053.2

БАЛАЛАР НЕВРОЛОГТЫҢ ТӘЖІРИБЕСІНДЕ ПАРОКСИЗМАЛЬДЫ ЖАҒДАЙЛАРДЫ, СОНЫҢ ІШІНДЕ ЭПИЛЕПСИЯНЫ БАСҚАРУ

Джаксыбаева А.Х.¹, Кимадиев Д.Б.², Серікқызы Б.³, Таханова М.Т.⁴, Қазыкен Г.С.⁵

¹ "Астана медицина университеті" КЕАҚ неврология кафедрасының меңгерушісі, Астана, Қазақстан. altynshash@gmail.com.

² Резидент, Астана медицина университеті" КЕАҚ, Астана, Қазақстан. kimadiev96@gmail.com.

³ Резидент, "Астана медицина университеті" КЕАҚ, Астана, Қазақстан. serikkyzy.balnur.96@gmail.com

⁴ "Астана медицина университеті" КЕАҚ неврология кафедрасының ассистенті, Астана, Қазақстан, meruert_2802@mail.ru

⁵ Студент, "Астана медицина университеті" КЕАҚ, Астана, Қазақстан. gkazyken@gmail.com.

Түйіндеме: Қазақстанда эпилепсияны қоса алғанда, пароксизмальды жағдайы бар пациенттерді басқаруда проблемалар бар. Мамандықтар номенклатурасында жеке "эпилептолог" мамандығы болмаса да, эпилепсияға күдікті немесе диагнозы қойылған пациенттер эпилептологтармен кеңесуге жіберіледі. Әдетте бұл мамандар невро, соның ішінде балалар невропатологтары. Алайда, балалар неврологтары білімнің жетіспеушілігінен эпилепсиямен ауыратын науқастарды басқарудан бас тартатын немесе эпилепсияны басқа маман жүргізуі керек деп санайтын жағдайлар бар, бұл мамандарды даярлау мен қызметті ұйымдастырудағы қиындықтарды көрсетеді. Бұл жағдай абсурд, өйткені халықаралық классификацияға сәйкес эпилепсия жүйке жүйесінің ауруларына жатады және неврология, соның ішінде балалар неврологиясы бойынша сертификаты бар мамандар ауруды емдеуге үйретілуі керек. Балалар тәжірибесіндегі пароксизмальды жағдайлардың көп болуы жағдайды нашарлатады және әртүрлі пароксизмальды бұзылулары бар балалардың ата-аналарының, соның ішінде эпилепсияның шағымдарының көбеюіне әкеледі. Бұл басылымның мақсаты-қазіргі жағдайды зерттеу және пароксизмальды жағдайы бар балаларға ең тиімді күтімді қамтамасыз ету үшін амбулаториялық және стационарлық жағдайда жұмыс істейтін дәрігерлердің оңтайлы стратегиялары мен тактикасын талқылау. Пароксизмальды жағдайлары бар балаларға, соның ішінде эпилепсияға қатысты ақпарат пен көмекке арналған бұл шолу медициналық көмек ұйымының әлсіз жақтарын талдауға және оңтайлы басқару жүйесін таңдауға мүмкіндік береді. Ұсынылатын алгоритмдер медициналық көмектің әртүрлі деңгейлеріндегі диагностикалық және терапевтік тәсілдерді оңтайландырады, сонымен қатар барлық деңгейдегі балалар невропатологтарын даярлаудың білім беру мақсаттарын анықтайды.

Түйінді сөздер: эпилепсия, диагностика, алгоритм.

МЕНЕДЖМЕНТ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЭПИЛЕПСИИ, В ПРАКТИКЕ ДЕТСКОГО НЕВРОЛОГА

Джаксыбаева А.Х.¹, Кимадиев Д.Б.², Серікқызы Б.³, Таханова М.Т.⁴, Қазыкен Г.С.⁵

¹ Заведующая кафедрой неврологии НАО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан. altynshash@gmail.com.

² Резидент, НАО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан. kimadiyev96@gmail.com.

³ Резидент, НАО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан. serikkyzy.balnur.96@gmail.com

⁴ Ассистент кафедры неврологии НАО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан, meruert_2802@mail.ru

⁵ Студент, НАО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан. gkazyken@gmail.com.

Резюме: В Казахстане возникают проблемы в ведении пациентов с пароксизмальными состояниями, включая эпилепсию. Несмотря на то, что в номенклатуре специальностей отсутствует отдельная специальность "эпилептолог", пациентов с подозрением на эпилепсию или уже установленным диагнозом направляют на консультации к специалистам - эпилептологам. Обычно эти специалисты являются неврологами, включая детских неврологов. Однако возникают ситуации, когда детские неврологи отказываются вести пациентов с эпилепсией из-за недостатка знаний или считают, что эпилепсию должен вести другой специалист, что указывает на проблемы с подготовкой специалистов и организацией службы. Эта ситуация является абсурдной, поскольку по международной классификации эпилепсия относится к болезням нервной системы, и специалисты с сертификатом по неврологии, включая детскую неврологию, должны быть подготовлены для ведения данного заболевания. Большое количество пароксизмальных состояний в детской практике усугубляет ситуацию и приводит к увеличению жалоб родителей детей с различными пароксизмальными расстройствами, включая эпилепсию. Цель данной публикации заключается в изучении текущей ситуации и обсуждении оптимальных стратегий и тактик врачей, работающих как в амбулаторных, так и в стационарных условиях, для обеспечения максимально эффективной помощи детям с пароксизмальными состояниями. Данный информационный обзор и рекомендации по помощи детям с пароксизмальными состояниями, включая эпилепсию, позволяют проанализировать слабые места в организации помощи и выбрать оптимальную систему менеджмента. Рекомендуемые алгоритмы оптимизируют диагностический и терапевтический подходы на разных уровнях медицинской помощи, а также определяют образовательные цели для подготовки детских неврологов на всех уровнях.

Ключевые слова: эпилепсия, диагностика, алгоритм.

MANAGEMENT OF PAROXYSMAL CONDITIONS, INCLUDING EPILEPSY, IN THE PRACTICE OF A PEDIATRIC NEUROLOGIST

Jaxybayeva A.Kh.¹, Kimadiyev D.B.², Serikkyzy B.³, Takhanova M.T.⁴, Kazyken G.S.⁵

¹ Head of the Department of Neurology NpJSC "Astana Medical University", NpJSC "Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, altynshash@gmail.com.

² Resident of NpJSC "Astana Medical University", NpJSC "Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, kimadiyev96@gmail.com.

³ Resident of NpJSC "Astana Medical University", NpJSC "Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, serikkyzy.balnur.96@gmail.com

⁴ Assistant of the Department of neurology of NAO "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan, meruert_2802@mail.ru

⁵ Student of of NpJSC "Astana Medical University", NpJSC "Astana Medical University, Astana, Kazakhstan, gkazyken@gmail.com.

Abstract: In Kazakhstan, there are problems in the management of patients with paroxysmal conditions, including epilepsy. Despite the fact that there is no separate specialty "epileptologist" in the nomenclature of specialties, patients with suspected epilepsy or an already established diagnosis are referred for consultations to epileptologists. Usually these specialists are neurologists, including pediatric neurologists. However, there are situations when pediatric neurologists refuse to lead patients with epilepsy due to lack of knowledge or believe that another specialist should lead epilepsy, which indicates problems with the training

of specialists and the organization of the service. This situation is absurd, because according to the international classification, epilepsy refers to diseases of the nervous system, and specialists with a certificate in neurology, including pediatric neurology, should be trained to manage this disease. A large number of paroxysmal conditions in children's practice aggravates the situation and leads to an increase in complaints from parents of children with various paroxysmal disorders, including epilepsy. The purpose of this publication is to study the current situation and discuss the optimal strategies and tactics of doctors working both in outpatient and inpatient settings to ensure the most effective care for children with paroxysmal conditions. This information review and recommendations for helping children with paroxysmal conditions, including epilepsy, allow us to analyze weaknesses in the organization of care and choose the optimal management system. The recommended algorithms optimize diagnostic and therapeutic approaches at different levels of medical care, as well as define educational goals for the training of pediatric neurologists at all levels.

Keywords: epilepsy, diagnosis, algorithm.

Корреспондент-автор: Кимадиев Дархан Байжанұлы, резидент НАО "Медицинский университет Астана", Астана, Казахстан.

Адрес: Куйши Дина 28/1

Контактный телефон: 87479297208

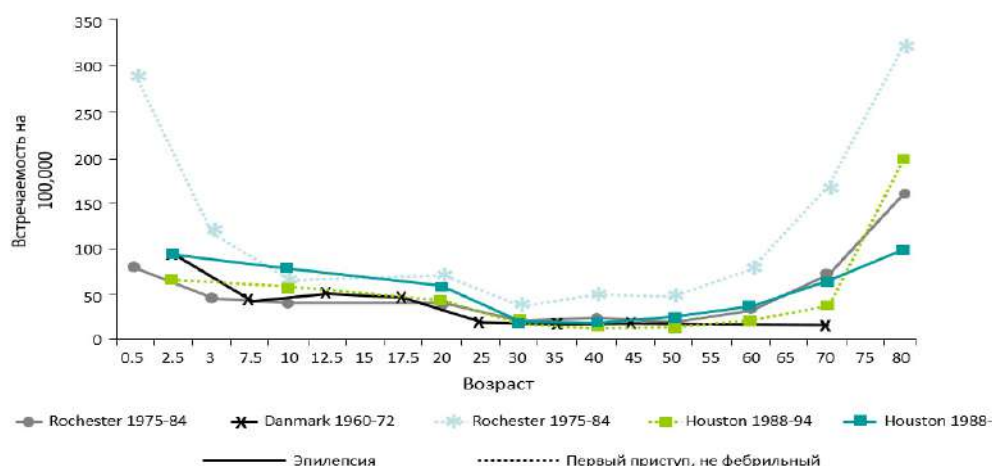
E-mail: kimadiev96@gmail.com.

Введение.

В нашей стране достаточно часто дискутируется вопрос о правильном ведении пациентов с пароксизмальными состояниями, в том числе эпилепсией. Согласно информации, полученной от координаторов/главных специалистов городов и областей по детской неврологии, пациентов с предполагаемым или уже установленным диагнозом эпилепсия отправляют на консультации к специалистам – эпилептологам. Согласно нормативно-правовым актам в Казахстане в номенклатуре специальностей отсутствует специальность и субспециальность – эпилептолог. Как правило эти специалисты имеют сертификат невролога, в том числе детского, однако наблюдается ситуация, когда врачи –детские неврологи отказываются от ведения пациентов с эпилепсией в силу нехватки знаний, а в некоторых случаях считая эпилепсию диагнозом, который не должен наблюдаться неврологом, что указывает на большие проблемы с подготовкой специалистов и организации службы в целом. Данная ситуация достаточно абсурдна, так как эпилепсия по международной классификации 10 и 11 пересмотров относится к болезням нервной системы и во всех подготовительных программах по специальности неврология, в том числе детская для ведения данной нозологии готовятся именно специалисты, имеющие сертификат по неврологии, в том числе детской. Сложившуюся ситуацию усугубляет большое количество пароксизмальных состояний в детской практике, что приводит к увеличению жалоб со стороны родителей детей с различными пароксизмальными расстройствами, в том числе эпилептическими.

В международной практике эпилепсией занимаются врачи, имеющие базовую специальность – невролог, в том числе детский. А учитывая эпидемиологические данные о частоте встречаемости эпилепсий у людей в зависимости от возраста и особенностей эпилептогенеза, становится понятным, почему эпилепсии уделяется большое внимание при подготовке именно детских неврологов во всех странах мира (Рисунок 1).

• Частота эпилепсий в зависимости от возраста



Annegers JF. In: *The Treatment of Epilepsy: Principles and Practice*. Lippincott Williams & Wilkins, 2001:131-8.

Рисунок 1. Частота эпилепсий в зависимости от возраста

Судороги являются распространенным неврологическим расстройством у детей, причем от 4% до 10% детей испытывают по крайней мере один приступ в возрасте до 16 лет [1]. Самая высокая заболеваемость наблюдается у детей в возрасте до 3 лет [2]. Приступ характеризуется временным и непроизвольным изменением сознания, поведения, двигательной активности, ощущений или вегетативной дисфункцией. Это происходит из-за чрезмерной и синхронизированной разрядки нейронов в головном мозге, что в свою очередь объясняется особенностями развития нервной системы человека, к которым в том числе относятся: высокое внутреннее сопротивление незрелых нейронов, которое легче генерирует потенциал действия; деполяризующее действие GABA; замедленное созревание GABA –В рецепторов; повышенное образование глутаматергических синапсов [3]. Таким образом высокая готовность к пароксизмальным состояниям незрелых нейронов обуславливает не только нормальное созревание нейронов, но также высокую частоту в том числе эпилептических состояний.

Эпидемиологические исследования показывают, что около 150 000 детей ежегодно испытывают свой первый неспровоцированный приступ, и из них у 30 000 в дальнейшем развивается эпилепсия [1]. Всего детей с эпилепсией в РК на 1.10.2020 от 0-18 лет составила 15 769. Из них 15 126 детей имеют генерализованную или фокальную эпилепсию, кодируемую G 40.1, G40.2. Эпилептические синдромы у 643(G 40.4.) из них 361 ребенок до 5 лет [4]. Следует отметить сложности в получении официальной статистической информации по данной нозологической форме и в отчетах идет ссылка на информацию, получаемую от региональных координаторов/главных специалистов по детской неврологии городов и областей Казахстана. Согласно которой пациенты с эпилепсией составляют 36% всех обращений к детским неврологам, что подтверждает актуальность данной нозологии для детских неврологов и подчеркивает необходимость в повышении квалификации детских неврологов в части выбора диагностической и терапевтической тактики. Таким образом, в Казахстане также, как и в других странах эпилепсия, широко распространенное неврологическое заболевание, часто проявляется у детей, особенно в их первый год жизни. Однако, точное определение диагноза представляет определенные трудности из-за возможного присутствия других состояний, которые могут имитировать судороги. В таких случаях, электроэнцефалография (ЭЭГ) и нейровизуализация становятся неотъемлемыми инструментами в определении причин и синдромов, связанных с эпилепсией. Особое внимание уделяется генетическому тестированию в случаях раннего возникновения эпилепсии. Важно отметить, что приблизительно у четверти детей, страдающих от эпилепсии, наблюдаются приступы, которые оказываются устойчивыми к лекарственным препаратам и не поддаются обычным методам лечения. Частота ошибочного диагноза судорог у детей составляет не менее 25% [5]. Дети с впервые возникшей эпилепсией часто не получают достаточно

информативных консультаций от неврологов на амбулаторном уровне, что приводит к потребности искать специалистов – эпилептологов, которые работают в основном в частном секторе. Ситуация осложняется тем, что в нашей стране несколько подменены понятия об эпилептологии. Некоторые специалисты, проводящие запись ЭЭГ, приравнивают себя к эпилептологам, и принимают диагностические и терапевтические решения, что приводит к росту числа резистентных форм эпилепсии и инвалидизации. Также, в нашей стране отмечается гипердиагностика судорожных состояний, когда пациентов с простыми фебрильными судорогами начинают лечить противосудорожными средствами или базируют диагноз только на описаниях электрической активности мозга неверно интерпретируя особенности электрогенеза у детей. Кроме того, большой проблемой на сегодня становится повальное увлечение проведением ЭЭГ для детей с задержками речевого развития, причем назначают это высокоспециализированное обследование специалисты, не имеющие медицинского образования (психологи, логопеды и другие). В результате детям, у которых отсутствует эпилепсия, проводятся многочисленные и неинформативные исследования, а также назначаются антиэпилептические препараты (АЭП). В связи с этим возникает не только необходимость оптимизации диагностических и терапевтических подходов в соответствии с международными рекомендациями, но также приведение в соответствие с международными рекомендациями системы образования и организации помощи пациентам с пароксизмальными состояниями, в том числе эпилепсией и четком определении компетенций специалистов, занимающихся этой нозологией. Таким образом, цель данной публикации состоит в анализе сложившейся ситуации и обсуждении тактических и стратегических действий врачей амбулаторного и стационарного звена для максимально эффективного взаимодействия при встрече с пароксизмальными состояниями у детей.

Клинический подход к диагностике судорожных приступов.

Цитируя Гиппократ «О болезни которая называется «священной». Те, кто называют это заболевание «священным» подобны волшебникам, шарлатанам, очистителям, знахарям. Эпилепсия не является более священным заболеванием, чем любая другая болезнь, потому что имеет природную (естественную) причину. Ее причина, как и причина других болезней лежит в наследственности... когда папа или мама имеют заболевание, определенно их наследник будет иметь его тоже... как семья, являющееся частью тела, здоровые частицы происходят из здоровых частиц, нездоровые от нездоровых частей...» (о священной болезни, Гиппократ 470-410 BC) Таким образом, со времён Гиппократ первым шагом при оценке ситуации и принятии решения о дальнейшей тактике является клиническая оценка.

Когда врач сталкивается с пароксизмальным событием, первым вопросом, на который следует обратить внимание, является описание/подтверждение случившегося пароксизмального эпизода и в настоящей практике этому может помочь видеофиксация приступа. Для дифференциальной диагностики история болезни ребенка оказывается более полезной, чем результаты ЭЭГ. У многих детей с эпилепсией результаты ЭЭГ могут быть нормальными, и аномалии на ЭЭГ не являются обязательными для постановки диагноза эпилепсии. Таким образом, тщательный сбор анамнеза является решающим для неврологов, чтобы определить, было ли данное событие судорожным приступом. Анамнез заболевания должен включать подробную информацию о том, как выглядел данный эпизод, последовательности происходящих событий, предшествующих и сопровождающих его, а также о поведении ребенка после него. Врачи, особенно работающие на амбулаторном уровне редко сами, становятся свидетелями пароксизмальных явлений, поэтому может оказаться полезным получить видео запись о случившемся. Непосредственное наблюдение за приступами у ребенка также полезно для постановки точного диагноза.

Следующим шагом является определение того, был ли приступ спровоцирован или не спровоцирован. Первоначальная оценка и лечение направлены на выявление причины приступа и исключение потенциальных провоцирующих факторов, таких как лихорадка, инфекция центральной нервной системы (ЦНС), черепно-мозговая травма, опухоль ЦНС, цереброваскулярное заболевание, применение лекарственных препаратов, а также другие токсические/метаболические нарушения. Спровоцированные приступы требуют лечения его основной причины. Риск развития эпилепсии после спровоцированного приступа невелик (менее 1-3%), если причиной является обратимое метаболическое или токсическое нарушение [6]. Однако риск повторения приступа выше (более 10%), когда провокация связана с повреждением головного мозга (например, инсульт, абсцесс головного мозга) [7,8].

Фебрильные судороги являются наиболее распространенной формой спровоцированных судорог в раннем детском возрасте, встречающиеся у 5% младенцев и детей младшего возраста.

Простые фебрильные судороги возникают при повышении температуры у неврологически здорового ребенка на фоне любого инфекционного заболевания. Их природа за частую является защитной реакцией головного мозга от гипертермического состояния, чем отдельным неврологическим заболеванием. Они кратковременны (длятся менее 15 минут), носят генерализованный характер и возникают только один раз в течение 24-часового периода. Сложные фебрильные приступы длятся дольше (более 15 минут) и могут иметь очаговые неврологические признаки или повторяться в течение 24 часов [9].

Простые фебрильные судороги не требуют специального лечения, за исключением снижения лихорадки и устранения ее основной причины. В ряде исследований были получены убедительные доказательства о том, что у европейских и азиатских детей с фебрильными судорогами уровень ферритина ниже, чем у детей только с лихорадкой, а дефицит железа, но не анемия, связан с рецидивами. Скрининг уровня железа следует считать рутинным для детей с фебрильными судорогами или с высоким риском их возникновения что безусловно подтверждает то, что фебрильными судорогами более эффективно должны заниматься педиатры или врачи общей практики, но не неврологи [10,11]. Нет никаких доказательств о продолжительных повреждениях центральной нервной системы у детей, которые переживают однократный эпизод простых фебрильных судорог. Обычные анализы крови, метаболические панели, ЭЭГ или визуализирующие исследования не являются диагностический или экономически эффективными методами для детей с простыми фебрильными судорогами и не рекомендуются в таких случаях. Однако, в случае сложных фебрильных судорог, которые могут указывать на наличие основного эпилептического состояния, может потребоваться дальнейшее обследование и консультация специалиста.

Физикальный осмотр.

В большинстве случаев дети, у которых случается первый неспровоцированный приступ, проходят обычное общее и неврологическое обследование. Однако важно провести тщательное обследование кожи, поскольку некоторые кожно-нервные расстройства (например, туберозный склероз), связанные с эпилепсией, могут проявляться ранними кожными симптомами, такими как гипопигментированные пятна. Если наблюдаются какие-либо дисморфологические признаки, рекомендуется генетическая оценка. Кроме того, увеличенная печень или пальпируемая селезенка при осмотре брюшной полости могут указывать на лежащие в основе врожденные нарушения обмена веществ или заболевания накопления, и должны быть дополнительно оценены [9].

Электроэнцефалограмма

Ребенку, у которого возник первый неспровоцированный приступ судорог, рекомендуется провести ЭЭГ как во время бодрствования, так и во сне, а также желательно провести во время пароксизмальных явлений, называемых судорогами. Это помогает определить, является ли приступ фокальным, то есть возникающим в определенной области мозга, или генерализованным, затрагивающим оба полушария мозга. То есть проведение исследования должно быть информативным для врача, а не удобным для специалиста, записывающего ЭЭГ в удобное для него время, что делает это обследование высокоспециализированным и ограничивает его широкую доступность.

Определение типа приступа важно для попытки определения его этиологии и следующих шагов в диагностике, например, необходимости проведения магнитно-резонансной томографии (МРТ). ЭЭГ также может выявить очаговые нарушения мозговой активности, которые могут указывать на конкретный синдром эпилепсии. Различные синдромы эпилепсии имеют различные характеристики и требуют специфического подхода к лечению, поэтому результаты ЭЭГ могут помочь в выборе подходящих противоэпилептических препаратов. Кроме того, ЭЭГ может предоставить информацию о прогнозе судорожного расстройства, помогая предсказать вероятность контроля приступов или их повторения, а также отдаленные результаты для ребенка. Однако при интерпретации ЭЭГ у детей следует учитывать несколько важных моментов. Эпилептиформную активность можно наблюдать приблизительно у 3% здоровых детей без эпилепсии. Кроме того, нормальные результаты ЭЭГ могут быть обнаружены у 10% пациентов с подтвержденным диагнозом эпилепсии. Поэтому диагноз эпилепсии не может быть установлен исключительно на основе эпилептиформных разрядов, обнаруженных на ЭЭГ [12].

Нейровизуализация.

Решение о необходимости проведения нейровизуализации после первого неспровоцированного приступа зависит от возраста ребенка, типа приступа и факторов риска развития очаговых или структурных аномалий. У пациентов с эпилепсией МРТ головного мозга не является

первым методом диагностики, а может быть рекомендована только для поиска возможной причины пароксизмального состояния! Срочная нейровизуализация рекомендуется детям с такими факторами риска, как травма головы, очаговый неврологический дефицит, злокачественные новообразования в анамнезе или детям младше 1 года. МРТ предпочтительнее компьютерной томографии (КТ), поскольку она более чувствительна при выявлении патологии височной доли, диспластических поражений и пороков развития головного мозга. Однако КТ может быть целесообразна при подозрении на внутричерепное кровоизлияние или острое повышение внутричерепного давления. Примерно у 10% детей с впервые возникшим очаговым приступом аномалия обнаруживается на МРТ [13].

Генетическое исследование.

Генетические мутации все чаще признаются важной причиной эпилептогенеза, особенно у детей с раннего возраста. В исследовании эпилепсии, возникшей у новорожденных, патогенные мутации были обнаружены у 83% пациентов с эпилептической энцефалопатией и у 30% со структурными пороками развития головного мозга. Таким образом, генетическая оценка имеет решающее значение при диагностировании эпилепсии раннего возраста и должна включать в том числе проведение генетических панелей по эпилепсии [4]. В некоторых странах с доступностью генетических исследований оптимальным считается проведение полногеномного секвенирования или триоэкзом секвенирование. За последние десятилетия ученым удалось установить множество генов, ассоциированных с эпилепсиями (Таблица 1). Что привело к более глубокому пониманию патогенеза эпилепсии, соответственно появилась возможность использовать персонализированную терапию [14]. В связи с развитием генной диагностики появилась модная тенденция, которая состоит в назначении неврологами генетического исследования детям с эпилепсией. При этом не всегда врачи понимают цели проведения генетического исследования и имеют возможности интерпретировать полученные результаты. Учитывая, что данный метод исследования является труднодоступным и дорогостоящим, неврологам следует назначать генетическое исследование только при полном понимании его целей и ожидаемых результатов.

Таблица 1. Некоторые гены, имеющие доказанную ассоциацию с эпилептическим синдромом и потенциальной терапией

Ген	Ассоциированный синдром, заболевание	Потенциальная терапия
KCNQ2/KCNQ3	- Самоограничивающаяся (семейная) неонатальная эпилепсия; - Энцефалопатия KCNQ2	Карбамазепин, окскарбазепин, фенobarбитал, фенитоин (блокаторы натриевых каналов) Кетогенная диета при резистентности
SCNA1	- Синдром Драве - GEFS+ - Фебрильные судороги - Мезиальный височный склероз	ИЗБЕГАЙТЕ лекарств, блокирующих натриевые каналы
KCNT1	Эпилепсия в младенчестве с мигрирующими фокальными припадками	Квинидин
GRIN2A	Расстройства спектра эпилепсия-афазия	Мемантин
TSC1, TSC2	Туберозный склероз	Вигабатрин, эверолимус
SLCA1	Синдром дефицита GLUT1	Кетогенная диета
SCN2A	Мигрирующая фокальная эпилепсия младенческого возраста	Фенитоин
PNPO	Дефицит Пиридоксаль-5-фосфат	Пиридоксальфосфат

ALDH71A	Пиридоксин зависимая эпилепсия	Пиридоксин

Лечение АЭП.

При решении вопроса о медикаментозной тактике следует помнить, что каждый АЭП имеет нежелательные последствия и может привести к интоксикации организма. Основной целью АЭП является снижение частоты судорог при минимизации побочных эффектов. В идеале лечение должно полностью устранять судороги, не вызывая каких-либо негативных последствий. Выбор лекарства зависит от таких факторов, как тип приступов, эпилептический синдром, этиология, профиль побочных эффектов лекарства и сопутствующие заболевания ребенка. Важно отметить, что некоторые АЭП могут усиливать определенные типы приступов. Подход к лечению первого неспровоцированного приступа у детей является предметом споров. В прошлом большинству детей с первым приступом немедленно начинали терапию АЭП. Однако клинический опыт и исследования выявили потенциальные побочные эффекты этих препаратов, включая летаргию, головокружение, атаксию, головную боль, мегалобластную анемию и токсичность для печени [15,16].

Учитывая риски, связанные с лечением АЭП, нынешний подход предполагает оценку соотношения риска и пользы для каждого ребенка с первым приступом. Эта оценка сопоставляет преимущества лечения, такие как уменьшение рецидивов приступов и отдаленных последствий эпилепсии, с побочными эффектами АЭП. Детские неврологи часто предпочитают наблюдать за ребенком с первым неспровоцированным приступом, если у ребенка нормальное неврологическое обследование, в семейном анамнезе нет эпилепсии, нормальные результаты нейровизуализации, нормальные результаты ЭЭГ и общее нормальное развитие. Лечение может быть отложено до тех пор, пока не появятся явные признаки рецидивирующих приступов.

Алгоритм по введению судорожных состояний у детей.

Таким образом, помощь детям с пароксизмальными состояниями в том числе эпилепсией является компетенцией детских неврологов, требующая глубоких знаний биологических основ развития головного мозга, специальных методов обследования с учетом возраста и степени зрелости нервной системы, а также знаний возрастзависимой фармакодинамики и фармакокинетики АЭП используемых для коррекции. В связи с тем, что пароксизмальные состояния являются сложными для диагностики, кафедрой неврологии НАО «МУА» был разработан алгоритм диагностики и обследования пациентов с пароксизмальными эпизодами, лежащий в основе образовательных программ для базовой подготовки детских неврологов, работающих на амбулаторном и стационарном уровне, а также включенный в программы специализаций для педиатров и врачей общей практики.

Алгоритм №1 (Рисунок 2) разработан для определения тактики введения пациентов с первым пароксизмальным событием. Данный алгоритм рекомендован для врачей педиатров и врачей общей практики амбулаторного уровня [17,18,19,20]. Первый эпизод пароксизмального события требует детализации жалоб, включая характер, длительность, способы прекращения приступа, уровень сознания и состояние до, вовремя и после приступа. Затем необходимо собрать анамнез заболевания, включая информацию о дебюте эпизодов, их частоте, возможных триггерах, а также развитии до и после приступа. Далее следует собрать анамнез жизни, включая данные о беременности, родах, наследственности, предшествующих травмах и сопутствующих заболеваниях. Также необходимо учесть лекарственный анамнез, включая прием АЭП, их дозировку, эффективность и возможность смены препаратов, а также прием алкоголя, наркотиков и других лекарственных средств. Дополнительно, следует изучить видеозаписи приступа и провести оценку неврологического статуса пациента. Если собранные данные указывают на возможный приступ, необходимо определить, является ли он провоцируемым или не провоцируемым.

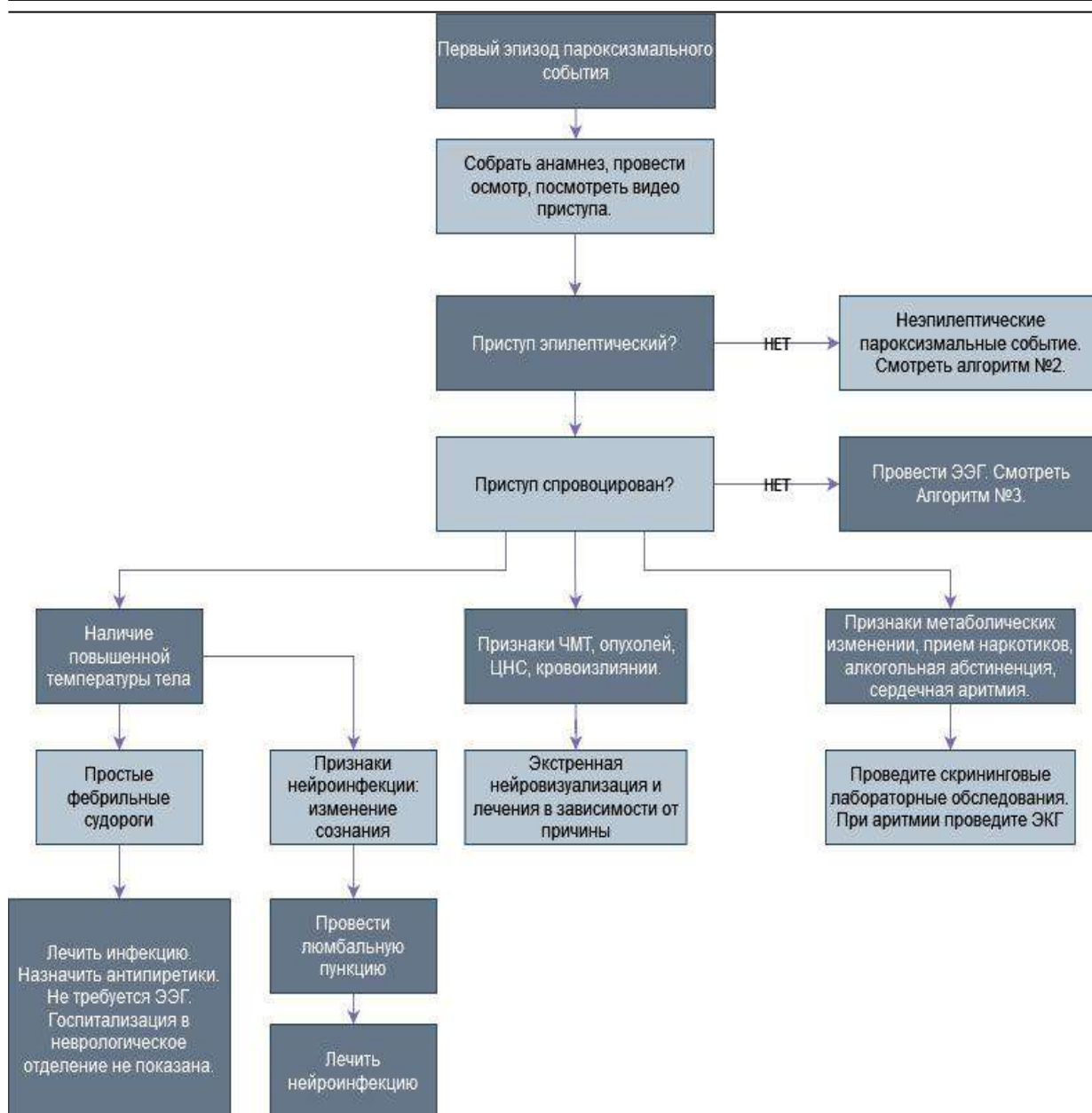


Рисунок 2. Алгоритм №1 «Первый эпизод пароксизмального события»

1. В случае провоцируемого приступа:

- Если это фебрильные судороги, проведение рутинных обследований не требуется, необходимо лечить гипертермию и ее причину.
- Если есть признаки нейроинфекции, следует провести люмбальную пункцию и начать эмпирическую терапию.
- Если есть признаки черепно-мозговой травмы, опухоли головного мозга или кровоизлияния, необходимо экстренно провести нейровизуализацию и назначить соответствующее лечение.
- Если возможны метаболические изменения, прием наркотиков или алкогольная абстиненция, следует провести лабораторный скрининг. В случае отсутствия указанных факторов, следует оценить частоту сердечных сокращений и наличие аритмии, для чего проводится ЭКГ и полисомнография.

2. В случае не провоцируемого приступа:

- Если имеются факторы риска, такие как возраст младше 12 месяцев, анамнез черепно-мозговой травмы, онкологические заболевания или неврологический дефицит, необходимо экстренно провести нейровизуализацию и назначить соответствующее лечение.

- В отсутствие указанных факторов, следует следовать алгоритму №3.

Алгоритм №2 (Рисунок 3) и Классификация неэпилептических пароксизм по возрасту (Рисунок 4) разработаны для определения типа не эпилептического пароксизма. Данный алгоритм рекомендован для использования педиатрам, детским неврологам [17,18,19,20].

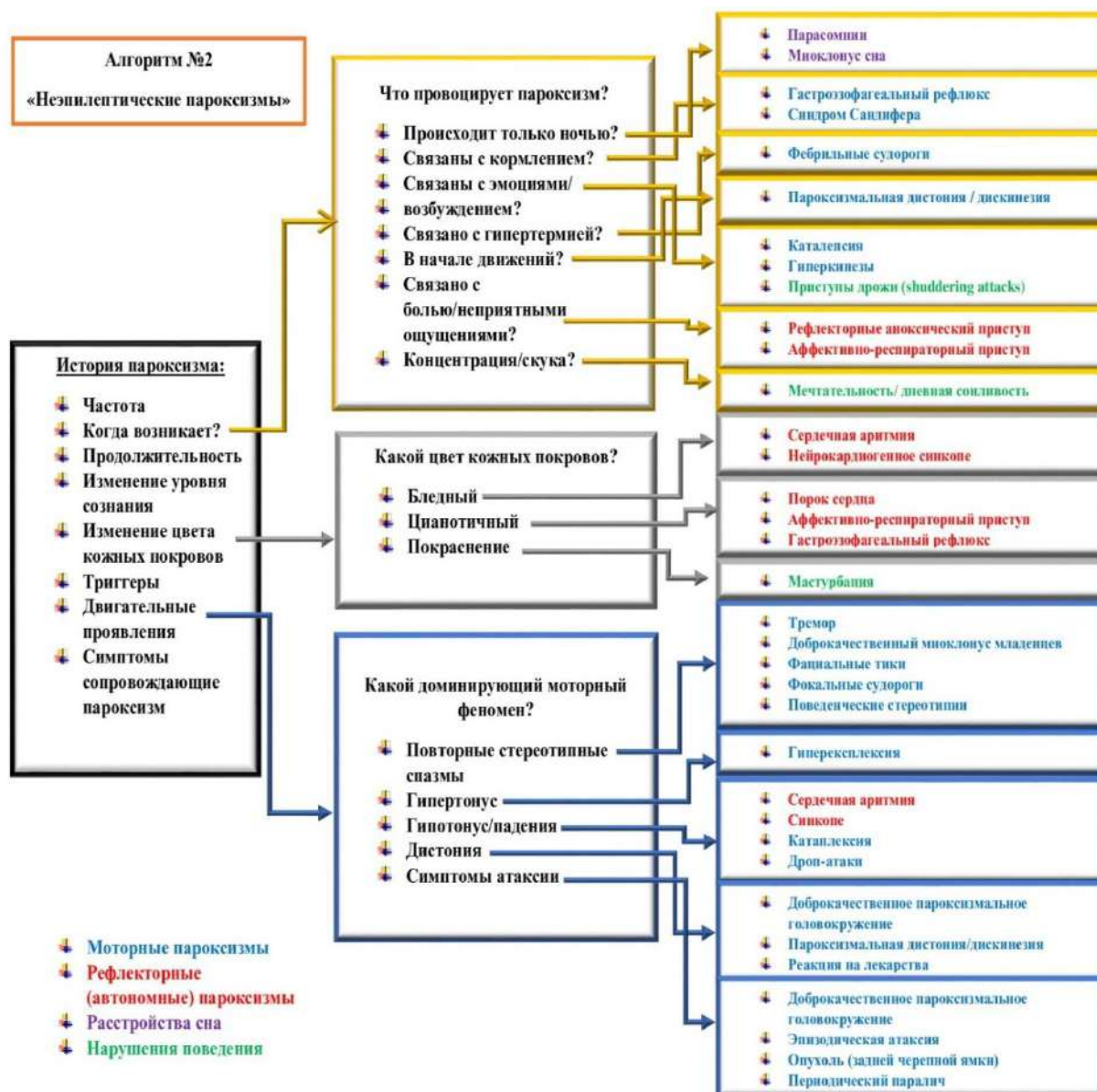


Рисунок 3. Алгоритм №2 «Неэпилептические пароксизмы»

Классификация неэпилептических пароксизмов по возрасту

Младенческий возраст:	Дошкольный-школьный возраст:	Подростковый возраст:
- Сердечная аритмия - Гиперэксплексия - Порок сердца - Доброкачественный миоклонус - Пароксизмальная дистония - Синдром Сандифера - Тремор (Jitteriness) - Доброкачественный пароксизмальный тортиколис - Альтернирующая гемиплегия - Приступ дрожи (Shuddering attacks) - Мастурбация - Доброкачественный миоклонус сна	- Сердечная аритмия - Рефлекторный аноксический приступ - Аффективно-респираторный приступ - Гиперэксплексия - Миоклонус - Пароксизмальная дискинезия - Синдром Сандифера - Доброкачественное пароксизмальное головокружение/тортиколис - Мигрень - Катаплексия - Фебрильные судороги - Гиперкинезы - Мастурбация - Стереотипные движения(ритуалы) - Спутанность сознания после пробуждения - Качательные движения головой - Ночные страхи	- Сердечная аритмия - Нейрокардиогенное синкопе - Рефлекторный аноксический приступ - Гиперэксплексия - Миоклонус - Тики - Пароксизмальная дискинезия - Доброкачественное пароксизмальное головокружение/тортиколис - Мигрень - Эпизодическая атаксия - Катаплексия - Мечтательность - Гипервентиляционные приступы панической/тревожной атаки - Псевдо-синкопе/ психогенные синкопе - Стереотипные движения(ритуалы) - Спутанность сознания после пробуждения - Парасомнии - Ночные страхи

Рисунок 4. Классификация неэпилептических пароксизмов по возрасту.

Алгоритм №3 (Рисунок 5) рекомендуется использовать детским неврологам для выбора тактики при эпилептических пароксизмах [17,18,19,20]. При подозрении на эпилепсию у ребенка, особенно после двух неспровоцированных приступов, рекомендуется провести ЭЭГ с иктальным и интериктальным компонентом. Это позволит подтвердить наличие эпилепсии и определить тип приступа. После определения типа приступа согласно классификации, следует подобрать АЭП из первой линии в соответствии с типом приступа или эпилептическим синдромом. Если частота приступов снижается при терапии АЭП первой линии, то можно считать, что эпилепсия лекарственно контролируемая.

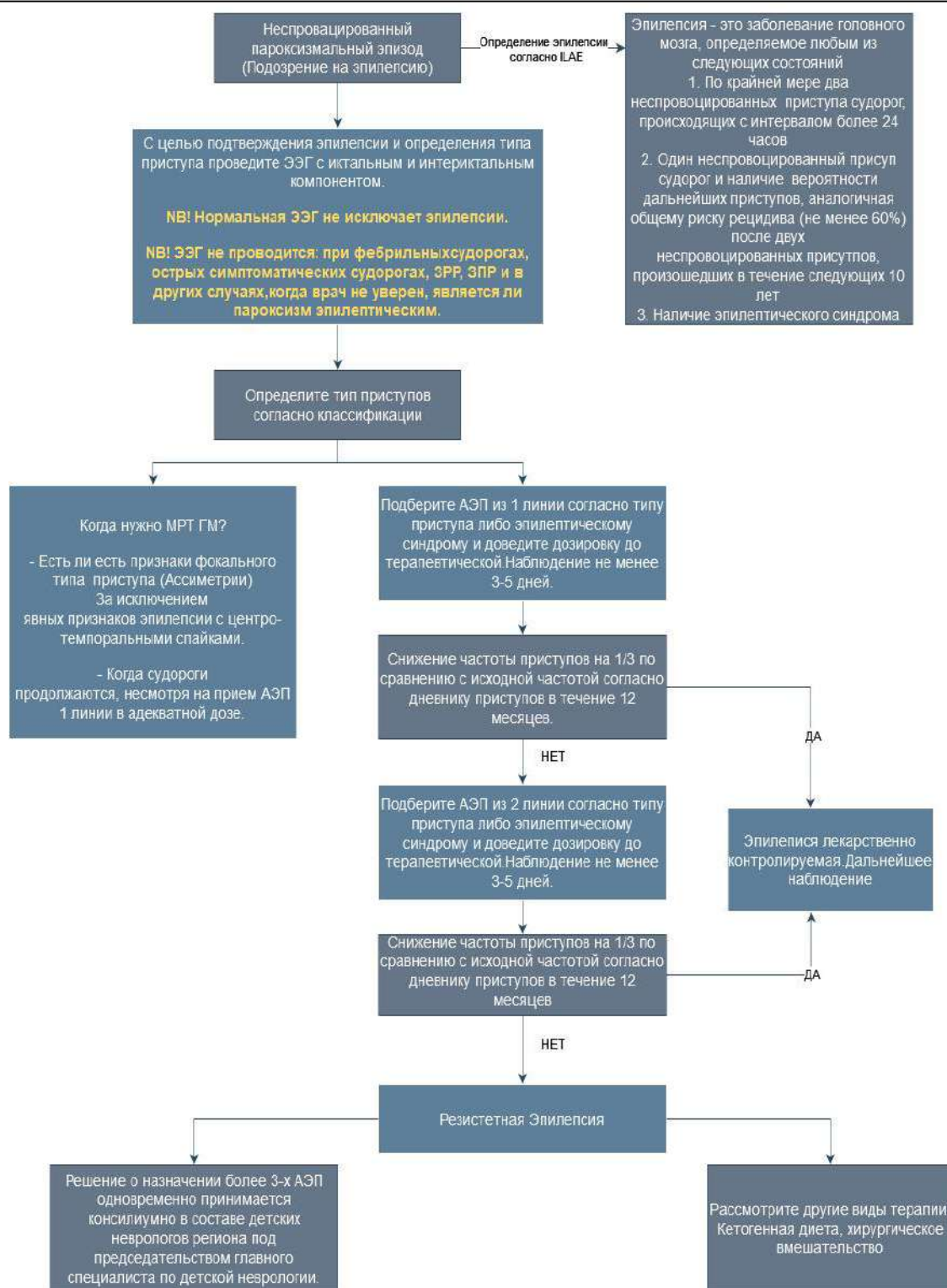


Рисунок 5. Алгоритм №3. «Эпилептический пароксизм»

Однако, если на фоне терапии АЭП первой линии не наблюдается снижения частоты приступов на 1/3 по сравнению с исходной частотой в течение 12 месяцев, то рассматривается возможность подбора АЭП из второй линии в соответствии с типом приступа или эпилептическим синдромом. Решение о подборе второго противосудорожного препарата следует принимать после завершения титрования до терапевтической дозы и отсутствии эффекта в течении 3-5 дней. Если частота приступов уменьшается при терапии АЭП второй линии, то можно считать, что эпилепсия лекарственно контролируемая.

Если на фоне терапии АЭП второй линии не наблюдается снижения частоты приступов, при достижении терапевтической дозы, под контролем концентрации препарата в крови. В этом случае, решение о назначении более трех АЭП одновременно рекомендуется принимать консилиумом, состоящим из детских неврологов региона под председательством главного специалиста по детской неврологии. Также рассматриваются другие виды терапии, такие как кетогенная диета или хирургическое вмешательство, с целью контроля эпилептических приступов.

Таким образом, рассмотренные здесь фактические данные дают рекомендации по проведению начальных этапов диагностики и лечения первого приступа у ребенка на амбулаторном уровне врачом педиатром и детским неврологом. Детализируют важность и ключевые точки сбора анамнеза и физикального обследования для корректного определения и ведения пациентов с впервые диагностированным приступом. Также объясняет и обосновывает тактику ведения детей с фебрильными судорогами с учетом биологических особенностей развивающегося мозга. Таким образом, всем педиатрам необходимо проинформировать семью о вероятности рецидива фебрильных судорог особенно в случаях наличия железодефицитных состояний у детей, а также о правильной тактике поведения родителей во время эпизодов, не допускающих агрессивных действий, связанных с попытками открыть рот и вытащить язык во время приступа. И подчеркивающих необходимость проведения видеозаписи приступа. Лечение фебрильных судорог должно быть направлено на устранение лихорадки и ее основной причины. Указывается на необходимость каждому ребенку с первым неспровоцированным приступом рекомендуется получить ЭЭГ, чтобы определить тип приступа, оценить риск рецидива и принять решение о лечении. Проводить данный высокоспециализированный метод диагностики не применяется в случаях задержки речевого развития и аутистических состояниях и назначается только врачами, имеющими компетенции детского невролога.

Также указывается на роль нейровизуализационных техник, где МРТ более эффективна, чем КТ, при выявлении структурных аномалий и рекомендуется детям с аномалиями развития, подозрением на наличие новообразований или детям в возрасте до 1 года с асимметричными приступами для оценки риска рецидива приступов и руководства терапевтическим лечением. Проведение генетических методик для выявления этиологии эпилепсии особенно актуально для детей раннего возраста, но требует специальной подготовки врачей детских неврологов и должны рекомендоваться только при наличии высокой квалификации специалиста или в рамках консилиумного обсуждения.

Решение о начале лечения АЭП зависит от сопоставления риска рецидива приступа с известными побочными эффектами, связанными с этими препаратами. Как правило, лечение АЭП откладывается до тех пор, пока не возникнут повторные приступы. Оптимальный выбор АЭП или решение не использовать АЭП зависит от конкретного диагноза эпилептического синдрома, основанного на возрасте ребенка, его развитии, типе приступа и характеристиках ЭЭГ.

Выводы:

Таким образом, данный информационный обзор с представленными рекомендациями по организации помощи детям с пароксизмальными состояниями в том числе эпилепсией позволяет проанализировать основные слабые точки существующей системы организации помощи и выбрать оптимальную систему менеджмента применительно к настоящему моменту. Внесены пояснения по особенностям проведения электроэнцефалографических и нейровизуализационных методов исследований, определены цели и задачи, которые должны решать данные исследования. Рекомендуемые алгоритмы, представленные в этой статье, позволят оптимизировать диагностический и терапевтический подходы на разных уровнях оказания медицинской помощи, а также определить образовательные цели при подготовке детских неврологов для оказания помощи на всех уровнях.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Вклад авторов. Концептуализация – Джаксыбаева Алтыншаш; методология – Джаксыбаева Алтыншаш, Кимадиев Дархан; проверка – Джаксыбаева Алтыншаш; формальный анализ – Кимадиев Дархан, Серікқызы Балнұр, Таханова Меруерт, Қазыкен Гулжахан.; написание (оригинальная черновая подготовка) – Кимадиев Дархан; написание (обзор и редактирование) - Джаксыбаева Алтыншаш.

Список литературы:

1. McAbee GN, Wark JE. A practical approach to uncomplicated seizures in children. Am Fam Physician 2000;62(5):1109 – 16.

2. Vining EP. Pediatric seizures. *Emerg Med Clin North Am* 1994;12(4):973 – 88.
3. Marla J. Friedman, Ghazala Q. Sharieff, Seizures in Children, *Pediatr Clin N Am* 53 (2006) 257 – 277. <https://doi.org/10.1016/j.pcl.2005.09.010>.
4. Jaxybayeva A, Nauryzbayeva A, Abilkhadirova A., Takhanova M., Khamzina A., Rybalko A., Jamanbekova K. Genomic Investigation of Infantile and Childhood Encephalopathies in Kazakhstan: an Urgent Priority, 2021, *Front. Neurol.* <https://doi.org/10.3389/fneur.2021.639317>
5. Fine, A., & Wirrell, E. C. (2020). Seizures in Children. *Pediatrics in Review*, 41(7), 321–347 <https://doi.org/10.1542/pir.2019-0134>.
6. Pohlmann-Eden B, Beghi E, Camfield C, Camfield P. The first seizure and its management in adults and children. *BMJ*. 2006;332(7537):339- 342. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7537.339>.
7. Annegers JF, Grabow JD, Groover RV, et al. Seizures after head trauma: a population study. *Neurology*. 1980;30(7 Pt 1):683-689. <https://doi.org/10.1136/bmj.332.7537.339>
8. Annegers JR, Hauser WA, Beghi E, Nicolosi A, Kurland LT. The risk of seizures after encephalitis and meningitis. *Neurology*. 1988;38(9):1407- 1410. <https://doi.org/10.1212/wnl.38.9.1407>.
9. Chelse, A. B., Kelley, K., Hageman, J. R., & Koh, S. (2013). Initial Evaluation and Management of a First Seizure in Children. *Pediatric Annals*, 42(12), e253–e257. <https://doi.org/10.3928/00904481-20131122-08>.
10. Papageorgiou, V., Vargiami, E., Kontopoulos, E., Kardaras, P., Economou, M., Athanassiou-Mataxa, M., Zafeiriou, D. I. (2015). Association between iron deficiency and febrile seizures. *European Journal of Paediatric Neurology*, 19(5), 591–596. <https://doi.org/10.1016/j.ejpn.2015.05.009>
11. Jang, H. N., Yoon, H. S., & Lee, E. H. (2019). Prospective case control study of iron deficiency and the risk of febrile seizures in children in South Korea. *BMC Pediatrics*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1675-4>
12. Shinnar S, Berg AT, O'Dell C, et al. Predictors of multiple seizures in a cohort of children prospectively followed from the time of their first unprovoked seizure. *Ann Neurol*. 2000;48(2):140-147
13. Gaillard WD, Chiron C, Cross JH, et al. Guidelines for imaging infants and children with recent-onset epilepsy. *Epilepsia*. 2009;50(9):2147-2153. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2009.02075.x>.
14. Improving diagnosis and broadening the phenotypes in early-onset seizure and severe developmental delay disorders through gene panel analysis. Natalie Trump, Amy McTague, Helen Brittain, Apostolos Papandreou, Esther Meyer, Adeline Ngoh, Rodger Palmer, Deborah Morrogh, Christopher Boustred, Jane A Hurst, Lucy Jenkins, Manju A Kurian, and Richard H Scott. *J Med Genet*. 2016 May; 53(5): 310–317. <https://doi.org/10.1136/jmedgenet-2015-103263>.
15. Hirtz D, Berg A, Bettis D, et al. Practice parameter: treatment of the child with a first unprovoked seizure. *Neurology*. 2003;60(2):166-175. <https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000033622.27961.b6>.
16. Chadwick DW. The treatment of the first seizure: the benefits. *Epilepsia*. 2008;49(Suppl. 1):26-28. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01446.x>.
17. Epilepsies in children, young people and adults. NICE guideline [NG217] Website. [Cited 27 April 2020]. Available from URL: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng217>
18. Dunkley C, Cross JH. NICE guidelines and the epilepsies: how should practice change? *Arch Dis Child* 2006;91:525–528. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.080036>
19. International League Against Epilepsy Guidelines Website. Available from URL: <https://www.ilae.org/guidelines>
20. Dougherty, D.; Duffner, P.K.; Baumann, R.J.; Berman, P.; Green, J.L.; Schneider, S.; Hodgson, E.S.; Glade, G.B.; Harbaugh, N.; McInerney, T.K.; et al. Febrile seizures: Clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics* 2008, 121, 1281–12. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0939>.

УДК 616:376

**ФУНКЦИОНАЛДЫ ҚЫЗМЕТ ЕТУ, ТІРШІЛІК ӘРЕКЕТІНІҢ ШЕКТЕЛУІ ЖӘНЕ
ДЕНСАУЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНІҢ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ЖІКТЕМЕСІН (МКФ)
ӘЛЕУМЕТТІК-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОҢАЛТУДА ҚОЛДАНУ**

Дунгулова Р.С.

«Ұлттық балаларды оңалту орталығы» КеАҚ, түзету-әдістемелік бөлімінің меңгерушісі

Түйіндеме

Оңалту тәжірибесінде функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктемесі (МКФ) оңалту диагнозын белгілеу және оңалту мақсатын тұжырымдау, сондай-ақ оңалтудың негізгі принциптерін іске асыру үшін қолданылады. Оңалту іс-шараларын жоспарлау барысында педагогтар мен медицина мамандарының өзара тиімді жұмыс істеуі үшін МКФ емделушінің барлық қажеттіліктерін сипаттауда негізгі көмек құралы болып табылады. Балаларды Оңалтудың Ұлттық Орталығында реабилитолог-педагог мамандар осы жіктемені балалармен түзету жұмыстарын ұйымдастыру барысында тиімді пайдалануда. Бұл мақалада педагог-реабилитологтер мультидисциплинарлы команданың бөлігі ретінде әлеуметтік-педагогикалық оңалтуда МКФ-ты қалай қолданатыны қарастырылады. Сондай-ақ, командалық бағалау кестесін толтыру мысалы келтірілген.

Түйін сөздер: функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктемесі, мультидисциплинарлы команда, кодтар, домендер, реабилитолог.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ, ОГРАНИЧЕНИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ (МКФ) В СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Дунгулова Р.С.

Заведующий коррекционно-методическим отделом НАО НЦДР

Резюме

В практике реабилитации международная классификация функционирования ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) применяется для установки реабилитационного диагноза и формулировки цели реабилитации, а также для реализации базовых принципов реабилитации. При планировании реабилитационных мероприятий для эффективной работы педагогов и медицинских специалистов МКФ является неотъемлемым помощником, который помогает описать все нужды пациентов. В Национальном центре детской реабилитации педагоги-реабилитологи эффективно применяют данную классификацию в организации коррекционной работы с детьми. В данной статье рассматривается как педагоги-реабилитологи в составе мультидисциплинарной команды применяют МКФ в социально-педагогической реабилитации. Также приведен пример заполнения таблицы Командной оценки.

Ключевые слова: Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, мультидисциплинарная команда, коды, домены, реабилитолог.

USING THE INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING, DISABILITY AND HEALTH (ICF) IN SOCIAL AND PEDAGOGICAL REHABILITATION

Dungulova R.S.

Head of the Correctional and Methodological Department of the "National Center for Children's Rehabilitation", Astana, Kazakhstan

Abstract

The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) which is recognized all over the world is now used in Kazakhstan. In rehabilitation practice, the ICF is used to establish a rehabilitation diagnosis and formulate the goal of rehabilitation, as well as to implement the basic principles of rehabilitation. Rehabilitation specialists at the National Center for Children's Rehabilitation effectively use this classification in the organization of corrective work with children. When planning rehabilitation measures for effective work of pedagogues and medical specialists, ICF is an indispensable assistant which helps to describe all the needs of patients.

Keywords: International Classification of Functioning, Disability and Health, multidisciplinary team, codes, domains, rehabilitologist, violations, rehabilitation plan.

Корреспондент-автор: Дунгулова Раиса, Заведующий коррекционно-методическим отделом НАО
НЦДР, Астана, Казахстан

Адрес: Туран 36

Контактный телефон: +7 777 672 41 93

E-mail: aisa_04_68@mail.ru

Кіріспе

Функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктемесі (МКФ) Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ұйымында жасалып, Дүниежүзілік Денсаулық сақтау ассамблеясының 54 сессиясында 191 елдің ресми мақұлдауымен денсаулық көрсеткіштерін және мүгедектікті сипаттау мен өлшеу стандарты ретінде 2001 жылдың 22-мамырында қабылданды. Функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктемесі әлем мамандары таныған денсаулық және оған байланысты факторлардың жіктемесі ретінде медициналық оңалту саласында қолдануға ұсынылған. Функционалды қызмет ету - бұл барлық дене функцияларының толыққанды жұмысы және дененің барлық анатомиялық бөліктерінің болуы ғана емес, сонымен қатар қоршаған орта факторларымен және науқастың жеке факторларымен байланысты адам әрекеті.

Денсаулықтың құрамдас бөліктерінің құрамына мына категориялар кіреді:

- Ағза функциялары (b) - ағза жүйелерінің физиологиялық қызметі (психикалық функциялармен қоса);
- Белсенділік (d) - индивидтің іс-қимылды не міндеттерді орындауы;
- Қатысуы –индивидтің «қоғам өміріне араласуы»; (мыс: еңбек етуі; туыстарымен, достарымен қарым-қатынасы);
- Іс-қимыл әрекеті (мыс: жүру, киіну, компьютермен жұмыс істеу);
- Қоршаған орта факторлары (e) - адамдардың өмір сүру ортасы, физикалық және әлеуметтік жағдай жасау;
- Ағзаның құрылымы (s) – ағзаның анатомиялық құрылымы.[1]

Жұмыс мақсаты. Бұл мақалада Ұлттық балалар оңалту орталығында әлеуметтік-педагогикалық оңалту саласында қызмет ететін педагог мамандардың МКФ-ті жұмыс барысында қолдану тәжірибесі жайлы баяндалады. МКФ – көп салалы оңалту командасын басқару құралы. Ол медициналық проблемалармен бірге медициналық емес мамандар (мыс: психолог, логопед) анықтаған басқа проблемалармен қатар қоюға, олардың қызметінің анық және тиімді болуына мүмкіндік береді. Медициналық оңалтудың әр кезеңі пациенттерге мультидисциплинарлық тұрғыдан қарауды қажет етеді. Балаларды оңалтудың ұлттық орталығында реабилитологтар командасына медицина қызметкерлерімен қатар педагог мамандар да енеді. Олар: әдіскер, логопед, психолог, дефектолог, ойын терапеві, музыка терапеві, мектеп мұғалімі, монтессори- педагог, логоритмист, тәрбиеші. Осы орайда педагогтар мен медицина мамандарының тиімді өзара жұмыс істеуі үшін функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктемесі емделушінің барлық қажеттіліктерін сипаттауда негізгі көмек құралы болып табылады.

Мультидисциплинарлы команда құрамындағы педагог мамандар алдын-ала дайындықтан өткен, әдістеме бірлестіктерінің отырысында және жалпы жиналыстарда МКФ мазмұны, құрылымы, ерекшелігі, маңызы туралы ақпараттар алған және ғаламтор және басқа да ақпарат көздерінің көмегімен өздігінен іздену арқылы өз білімдерін жетілдіреді.

Материалдар мен әдістер: Бұл бөлімде қолданылатын зерттеу әдістері мен деректерді жинау мен талдау тәсілдері сипатталады. Мысалы, логопедтердің, дефектологтардың, психологтардың, музыкалық терапевттердің және басқа да мамандардың жұмысын қамтитын МКФ көмегімен пациенттерді көпсалалы бағалау жүргізілді. Сабақтастық принципін қолдана отырып, әр домен бойынша бірнеше мамандар бірлесіп жұмыс жүргізуі мүмкін. Мысалы: зейін, жады, ойлау функциялары барлық педагог мамандар үшін маңызды. Сондықтан осы домендерді мультидисциплинарлы команда мүшелері бірлесіп қарастыруы мүмкін.

Осы орайда И.Ю.Левченко мен Н.А. Киселеваның «Дамуында ауытқуы бар балаларды психологиялық зерттеу» бағдарламасы басшылыққа алынады. Жоғары психикалық функцияларды дамытуға арналған дидактикалық материалдар, логикалық ойлау мен есте сақтауды жақсартуға арналған тапсырмалар мен жаттығулар, ойындар әр сабақта жалғасын тауып отырады. Сондай-ақ, сөйлеу мен тіл дамыту жұмысын жақсартуда О.В.Правдинаның «Логопедиялық гимнастиканы қолдану, артикуляциялық дағдыларды дамыту және автоматтандыру әдістемесі» маңызды роль атқарады.

Негізгі бөлім.

Оңалту орталығына түскен пациентті мультидисциплинарлы команда алғашқы 24 сағат ішінде қабылдап, оңалту диагнозын тұжырымдайды. Ол үшін денсаулықтың барлық компонентін және науқастың өмірін шектейтін денсаулыққа қатысты көрсеткіштерді сипаттау мақсатында қолданылатын функционалды қызмет ету, тіршілік әрекетінің шектелуі және денсаулық көрсеткіштерінің халықаралық жіктелімі қолданылады. Оңалту диагнозы медициналық оңалтудың мақсатын, міндеттерін және пациентке арналған жеке бағдарламаны тұжырымдауға, оның тиімділігін, сондай-ақ әрбір маманның қойылған міндеттерді шешуге қосқан үлесін анықтауға мүмкіндік береді. Оңалту диагнозында науқастың тек негізгі мәселелері тұжырымдалады және нақ бағалау кезіндегі қимылы анықталады. Сонымен қатар, өлшенетін, қол жеткізуге болатын, нақты, белгілі уақытқа байланысты мақсат қойылады. Пациентке арналған жеке бағдарламаны тұжырымдауға МКФ-тың әр доменіне жауапты мультидисциплинарлы команда мүшелері тағайындалып, анықталған проблемеларды шешуге арналған әдістемелер анықталады. МКФ домені – бұл өзара байланысты физиологиялық функциялардың, анатомиялық құрылымдардың, әрекеттердің, міндеттер мен өмір сфераларының практикалық және мағыналы жиынтығы. Домен коды – сандар. Педагог мамандар өз салаларына сәйкес мына домендер бойынша жұмыс жасай алады. Сабақтастық принципін қолдана отырып, әр домен бойынша бірнеше мамандар бірлесіп жұмыс жүргізуі мүмкін. Мысалы: зейін, жады, ойлау функциялары барлық педагог мамандар үшін маңызды. Сондықтан осы домендерді мультидисциплинарлы команда мүшелері бірлесіп қарастыруы мүмкін. [2]

Таблица 1. Педагог-реабилитолог мамандар жұмыс істеуге ұсынылған домендер

Логопед маманы	
Кодтар	Домендер
b 310	Дауыс функциялары
b 320	Артикуляция функциялары
b 330	Сөйлеу ырғағы мен еркін сөйлеу функциялары Сөйлеудің үздіксіздігі мен жылдамдығын құру функциялары
d 330	Тіл
d 350	Әңгіме
Дефектолог маманы	
Кодтар	Домендер
d 140	Оқу дағдыларын меңгеру
d 145	Жазу дағдыларын меңгеру
d 150	Санау дағдыларын меңгеру
d 815	Мектепке дейінгі білім беру
d 820	Мектептегі білім
Психолог маманы	
Кодтар	Домендер
b 117	Интеллектуалды функциялар
b 126	Темперамент және тұлғалық функциялары
b 140	Зейін функциялары
b 144	Жады функциялары
b 156	Қабылдау, сезіну функциялары
b 160	Ойлау функциялары
d 160	Зейінді шоғырландыру
Ойын терапиясы маманы	
Кодтар	Домендер
d 155	Практикалық дағдыларды меңгеру
d 880	Ойындарға қатысу
d 920	Демалыс және бос уақыт
Музыка терапиясы маманы	
Кодтар	Домендер
b 340	Баламалы дауыс функциялары
d 115	Есту қабілетін пайдалану
d 332	Ән айту

Домендер бойынша бағалау үшін анықтауыштар қолданылады. Анықтауыш – МКФ-тегі денсаулық көрсеткіштерінің сандық бағасы болып табылады. Белсенділік пен іс-әрекетке қатысуды бағалауда 2 анықтауыш қойылады. 1- көмекпен орындау; 2- (капаситет) өздігінен орындау.

Іс-әрекеттің бұзылу мөлшерін белгілеуге арналған ортақ анықтауыш:

- 0 - норма;
- 1 – жеңіл;
- 2 – орташа;
- 3 – ауыр;
- 4 – абсолютті (толық);
- 8 – анықталмаған;
- 9 – қолданылмайды.

Оңалту жоспары (медициналық оңалтудың жеке бағдарламасы) – мультидисциплинарлы команда жүзеге асыратын, бір мақсатқа ие және оңалту шараларының іс-әрекеттері мен уақытының реттелуі бойынша келісілген жеке оңалту шараларының жиынтығы. Онда анықталған мәселені шешуге арналған оңалту технологиясы көрсетіледі және мультидисциплинарлық команданың жауапты қатысушысымен тікелей байланысты [3]. Мысалы: музыка терапиясында- рецептивті не инструментальді терапия; данстерапия т.б.

Төменде Балаларды Оңалтудың Ұлттық орталығында педагог мамандардың К деген пациентке толтырылған командалық бағалаудың үлгісі берілген.

Пациенттің ФАӘ: К. **Туған**
жылы, айы, күні: 6 жас

Таблица 2. Командалық бағалау кестесі / МКФ тұрғысынан оңалту диагнозы:

МДК мүшесі	МКФ коды	МКФ домені	Түскен кездегі баға	Интерпретация	Оңалтудың жеке бағдарламасы	Шығар кездегі бағасы
	b	Функция				
Психолог Дефектолог	b117	Интеллектуалды функциялар	2	Интеллектің орташа бұзылысы	Жоғары психикалық функцияларды дамытуға арналған дидактикалық материалдар. Логикалық ойлау мен есте сақтауды жақсартуға арналған тапсырмалар мен жаттығулар. Левченко И.Ю., Киселева Н.А. «Дамуында ауытқуы бар балаларды психологиялық зерттеу» бағдарламасы.	2
Психолог	b126	Темперамент және тұлға функциялары	2	Тұлға функцияларының орташа бұзылуы	Арт-терапия әдістері. Сенсорлық бөлмеде релаксация.	1
Психолог, дефектолог, ойын-терт, музыка	b163	Базалық когнитивтік функциялар	2	Білімді меңгеруде, тапсырмаларды орындауда психикалық әрекеттің орташа бұзылыстары	Жоғары психикалық функцияларды дамытуға арналған дидактикалық материалдар. М.А.Жуковтың ерте даму әдістері (Д) Үстел ойындары (О) Вокалдық терапия (М)	1

коте р-т							
Псих-г Деф-г Ойын тер-т Муз-т	b164	Жоғары деңгейдегі когнитивтік функциялар	2	Абстракция, бақылау, пайымдау, санаттау және когнитивтік икемділіктің орташа бұзылуы	Жоғары психикалық функцияларды дамытуға арналған дидактикалық материалдар. Логикалық ойлауды дамытуға арналған ойындар. Топтық ойындар (О) Би терапиясы (М)	2	
Логопед	b167	Сөйлеудің психикалық функциялары	2	Іске асыру және ықтимал қабілеттіліктің орташа бұзылуы.	О.В.Правдинаның логопедиялық гимнастиканы қолдану және артикуляциялық дағдыларды дамыту және автоматтандыру әдістемесі	2	
	d	Белсенділік пен іс-әрекет. 2 анықтауыш: 1-ші анықтауыш – көмекпен орындау; 2-ші анықтауыш (капацитет)-өздігінен орындау.					
Логопед, Дефектолог	d133	Ауызша сөйлеу тілін түсіну	2	2	Білімді меңгеруде, тапсырмаларды орындауда ақыл-ой әрекетінің орташа бұзылуы	Логикалық тапсырмалар (IQ текшелері, смарт лото)	1 2
Дефектолог	d140	Оқудағыларын меңгерту	2	2	Жүгіртпе және дұрыс оқудағылардың орташа бұзылуы	Н.С. Жукова «Оқуды үйрену».	1 1
Логопед	d330	Тіл	2	2	Ауызекі сөйлеу тілінің және сөздердің, сөз тіркестерінің айтылуының орташа бұзылуы.	О.В.Правдинаның логопедиялық гимнастиканы қолдану, сонымен қатар артикуляциялық дағдыларды дамыту және автоматтандыру. әдістемесі	1 2
Музыкалық	d332	Ән айту	1	2	Өздігінен немесе	Вокалотерапия Инструменталды терапия	1 1

ерап евт					топта орындала тын әуен тудыраты н, дауыспен дыбыстар ды тізбектей шығаруд ың орташа бұзылуы			
Лого пед	d350	Сөйлеу	1	2	Іске асыру және ықтимал қабілеттіл іктің орташа бұзылуы. .	О.В.Правдинаның логопедиялық гимнастиканы қолдану, сонымен қатар артикуляциялық дағдыларды дамыту және автоматтандыру. әдістемесі	1	1
Ойы н тера певі	d880	Ойынға қатысуы	2	2	Іске асырудың және ықтимал қабілеттіл іктің орташа бұ зылуы.	Заттармен, ойыншықтармен, материалдармен немесе ойындармен мақсатты, өнімді әрекеттер	1	1
е	Қоршаған орта факторлары							
ойын тер- т, муз-т	e125	Коммун икациял ық құралда р мен техноло гиялар	-2	Орташа жеңілдететін факторлар	Біріктірілген сабақтар Ертегі терапиясы		+2	

Осы кезеңдегі оңалту мақсаты:

1. Ойын терапевті: «Друг-утюг», «Мемо», «Парашют» т.б. топтық ойындар арқылы қарым-қатынасты жақсарту.
2. Психолог: Таным процестерін белсендіру, нейротренажерлер, дамыту ойындарын қолдану арқылы зейінін тұрақтандыру.
3. Логопед: Тілді түсінуді және нұсқауларды орындауды жақсарту, «Сағат», «Әткеншек» т.б. артикуляциялық және тыныс алу жаттығуларын орындауға үйрету. Сюжетті суреттердің көмегімен фразалық сөйлеуді дамыту.
4. Музыкаотерапевт: «Птичка», «Мамочка моя» және т.б. әндерді айтуға үйрету.
5. Дефектолог: Дауысты және дауыссыз дыбыстарды ажырата білуге үйрету, «Үй және жабайы жануарлар», «Менің отбасым» т.б. суреттер бойынша әңгіме құрастыру.

Нәтижелерді талқылау

Зерттеу нәтижелері әлеуметтік-педагогикалық оңалтуды диагностикалау және жоспарлау үшін МКФ қолданудың тиімділігін растады. Мысалы, мультидисциплинарлық команда пациенттердің

танымының, коммуникативті дағдыларының және ұтқырлығының жақсарғанын атап өтті. Бұл деректер күтілетін көрсеткіштермен салыстырылды және жеке оңалту бағдарламаларын құруға мүмкіндік беретін белгілі бір МКФ домендері негізінде талданды

Қорытынды.

- Адам денсаулығы МКФ категориялары арқылы сипатталады: белсенділік функциясы, қатысу (іс-әрекет) функциясы, құрылымдар, қоршаған орта факторлары, және жеке факторлар.
- Мультидисциплинарлы командадағы маманға қойылған міндеттер МКФ санаттары бойынша анықталған проблемалар негізінде белгіленеді.
- Оңалту диагнозы, жұмыс мақсаты, жоспары МКФ көмегімен, мультидисциплинарлы команда шешімімен анықталады.
- МКФ пайдалану науқасты комплексті түрде қарастыруға және оңалту шаралары бойынша мақсатты тұжырымдауға мүмкіндік береді.
- Медициналық оңалту саласында қызмет атқаратын реабилитолог-педагог мамандарды МКФ бойынша оқыту, білімін жетілдіру қажет.

Мүдделер қақтығысы: автор ықтимал мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (полная версия) / под ред. Г.Д. Шостка, М.В. Коробова, А.В. Шаброва., 2003. С 8-11.
2. Клинико-функциональная характеристика церебрального паралича с использованием принципов международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ). Дарибаев Ж.Р. Журнал «Kazakh Journal of Physical Medicine & Rehabilitation» №2, 2020. С 22-26.
3. Использование международной классификации функционирования (МКФ) в амбулаторной и стационарной медицинской реабилитации: инструкция для специалистов. Мельникова Е.В., Буйлова Т.В., Бодрова Р.А., Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Иванова Г.Е. «Вестник Восстановительной медицины», № 6 (82) 2017.С 11-14.

УДК 615.83/84:616-036.86 (262.81)

КАСПИЙ ТЕҢІЗІНДЕ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕКЛИМАТОТЕРАПИЯЛЫҚ ҚҰРАЛДАРДЫ ҚОЛДАНУ ТӘЖІРИБЕСІ

Есенеев О.Б

Дәрігер-реабилитолог, МВА, «Центр» ЖШС медициналық директоры Аксон МЕД Ақтау қ.,
Қазақстан Республикасы

Түйіндеме

Бұл мақалада Қазақстанның Ақтау қаласындағы Каспий теңізінің жағалауында климатотерапия жағдайында жүректің ишемиялық ауруы және өкпенің созылмалы обструктивті ауруы (ӨСОА) бар пациентті сәтті оңалтудың клиникалық жағдайы сипатталған. Науқаста төс сүйегінің артында қысымды ауырсыну, енгізу және ауаның жетіспеушілігі сезімі пайда болды, бұл ең аз физикалық белсенділікпен қатар жүретін аурулармен қиындады және маммарокоронарлық айналып өтті Кешенді оңалту бағдарламасына антиоксидантты ингаляция, тыныс алу жаттығулары, Солтүстік серуендеу, терранкурт және жағалаудағы климаттық терапия кірді. Емдеу аясында енгізуді азайту, физикалық белсенділікке төзімділікті арттыру және спирометрия көрсеткіштерін жақсарту түріндегі оң динамика байқалды. Климаттық терапия элементтерімен үш жылдық тұрақты емдеуден кейін пациент физикалық жағдайдың тұрақты жақсарғанын және өршудің болмауын көрсетті. Бұл жағдай жүрек-өкпе патологиясы бар науқастарды оңалтуда Климаттық терапияның маңыздылығын, сондай-ақ осы әдістің тиімділігін ғылыми негіздеу үшін қосымша зерттеулер жүргізу қажеттілігін көрсетеді.

Түйін сөздер:климатотерапия, жүректің ишемиялық ауруы, өкпенің созылмалы обструктивті ауруы, оңалту, дене белсенділігі, Ақтау

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КЛИМАТОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ В АКВАТОРИИ КАСПИЙСКОГО МОРЯ

Есенеев О.Б

Врач-реабилитолог, МВА, медицинский директор Центра ТОО Аксон МЕД, г. Актау, Республика Казахстан

Резюме

В данной работе описан клинический случай успешной реабилитации пациента с ишемической болезнью сердца и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) в условиях климатотерапии на побережье Каспийского моря, г. Актау, Казахстан. У пациента наблюдались давящие боли за грудиной, одышка и чувство нехватки воздуха при минимальной физической нагрузке, что осложнялось сопутствующими заболеваниями и перенесенной операцией по маммарокоронарному шунтированию. Комплексная программа реабилитации включала антиоксидантные ингаляции, дыхательную гимнастику, скандинавскую ходьбу, терренкур и климатотерапевтические процедуры на побережье. На фоне проводимого лечения отмечалась положительная динамика в виде уменьшения одышки, увеличения толерантности к физической нагрузке и улучшения показателей спирометрии. Спустя три года регулярного лечения с элементами климатотерапии пациент демонстрировал стабильное улучшение физического состояния и отсутствие обострений. Данный случай подчеркивает значимость климатотерапии в реабилитации пациентов с кардиопульмональными патологиями, а также необходимость дальнейших исследований для научного обоснования эффективности этого метода.

Ключевые слова: климатотерапия, ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь легких, реабилитация, физическая активность, Актау.

**EXPERIENCE OF USING CLIMATOTHERAPEUTIC INSTRUMENTS IN
REHABILITATION IN THE CASPIAN SEA**

Eseneev O.B.

Rehabilitation doctor, MBA, Medical Director of the Center TOO Akson MED, Aktau, Republic of Kazakhstan

Abstract

This paper describes a clinical case of successful rehabilitation of a patient with coronary heart disease and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in climate therapy on the coast of the Caspian Sea, Aktau, Kazakhstan. The patient had pressing pains behind the sternum, shortness of breath and a feeling of lack of air with minimal physical exertion, which was complicated by concomitant diseases and underwent mammarocoronary bypass surgery. The comprehensive rehabilitation program included antioxidant inhalations, breathing exercises, Nordic walking, terrancourt and climate therapy treatments on the coast. Against the background of the treatment, there was a positive trend in the form of a decrease in shortness of breath, an increase in exercise tolerance and an improvement in spirometry. After three years of regular treatment with elements of climatotherapy, the patient demonstrated a stable improvement in physical condition and the absence of exacerbations. This case highlights the importance of climatotherapy in the rehabilitation of patients with cardiopulmonary pathologies, as well as the need for further research to scientifically substantiate the effectiveness of this method.

Keywords: climatotherapy, coronary heart disease, chronic obstructive pulmonary disease, rehabilitation, physical activity, Aktau.

Введение

Климатотерапия (КТ) — это метод лечения, основанный на контролируемом воздействии природных факторов (температуры, влажности, солнечного облучения, состава воздуха) на организм человека. Научные данные свидетельствуют о положительном влиянии КТ на резистентность организма, его психоэмоциональное состояние, функции терморегуляции и обмена веществ. Несмотря на широкое применение в санаторно-курортной практике, эффект КТ до сих пор недостаточно обоснован современными рандомизированными исследованиями. Это определяет актуальность проведения таких исследований, особенно для оценки реабилитационных возможностей климата Каспийского моря, который отличается своими уникальными метеорологическими условиями и положительно воздействует на пациентов с кардиореспираторными заболеваниями.

Цель данной работы — анализ применения климатотерапии для реабилитации пациента с ишемической болезнью сердца (ИБС) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), проходившего лечение в Центре Аксон МЕД, расположенном на побережье Каспийского моря, в посёлке Курык (Актау, Казахстан).

Описание клинического случая

Пациент: Мужчина 65 лет, 187 см, 88 кг, индекс массы тела — 25,3 кг/м².

Жалобы при поступлении: на давящие боли за грудиной при минимальной физической нагрузке, одышка, чувство нехватки воздуха.

Анамнез заболевания: в декабре 2021 года пациенту была проведена коронарография, по данным которого выявлено многососудистое поражение коронарных артерий. Проведено маммарокоронарное шунтирование передней межжелудочковой артерии, аутовенозное аортокоронарное шунтирование задней межжелудочковой ветви от правой коронарной артерии, ветви тупого края от огибающей артерии в условиях ИК от 24.12.21г.

Синдром артериальной гипертензии в течении длительных лет, с максимальным повышением артериального давления (АД) до 180/100 мм.рт.ст. Состоит на Д учете. Базисные препараты не принимает.

В анамнезе жизни: ХОБЛ. Базисную терапию не получает.

Результаты лабораторно-инструментальных данных:

Общий анализ крови и биохимия: Норма по большинству показателей, за исключением небольшого повышения уровня общего холестерина.

Спирометрия: ОФВ1 — 72%.

КТ грудной клетки: центрилобулярная эмфизема, признаки легочной гипертензии, атеросклероз аорты.

Реабилитационное лечение:

Курс реабилитации включал следующие мероприятия:

1. Антиоксидантные ингаляции — 14 дней.
2. Дыхательная гимнастика — ежедневно.
3. Лечебная физкультура (ЛФК) — ежедневно, включая скандинавскую ходьбу.
4. Терренкур (лечебная ходьба) — ежедневно.
5. Климатотерапия (морской воздух, аквааэробика) — 7 дней.

Пациент прошёл 9 циклов лечения в течение трех лет.

При проведении дальнейших обследований отмечается улучшение всех показателей, включая данные спирометрии, эхокардиографии (нормальная фракция выброса-62%), нормализация натрийуретического пептида.

Обсуждение результатов

Был проведен литературный обзор в источниках Pubmed, Web of Science, по данным которого, пациенты, проходящие реабилитацию в приморских районах, имеют более выраженные улучшения показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем по сравнению с пациентами, проходящими лечение в условиях континентального климата. Климатотерапия на побережье способствует повышению оксигенации тканей, снижению уровня воспалительных маркеров и улучшению психоэмоционального состояния пациентов [1,2,3,4]. Описаны также клинические случаи эффективности климатотерапии у моря пациентов с псориазом, посттуберкулезными состояниями, но данные с кардиопульмональными случаями ограничены.

Климат Курыкского побережья, расположенного в районе Актау, отличается мягкостью и стабильностью. Тёплое, умеренно-влажное приморское течение способствует насыщению воздуха морскими солями, микроэлементами, а также полезными отрицательно заряженными ионами. Это создаёт оптимальные условия для пациентов с хроническими респираторными и кардиоваскулярными заболеваниями. Благоприятный климат Каспийского моря, включая свежий морской воздух и солнечное излучение, положительно влияет на дыхательные функции, улучшает оксигенацию тканей, снижает выраженность симптомов ХОБЛ и улучшает состояние пациентов.

У данного пациента за период наблюдения отмечалось улучшение состояния: снизилась частота и выраженность симптомов ХОБЛ, увеличилась толерантность к физическим нагрузкам, а также улучшились показатели по шкале MMRC и 6-минутного теста ходьбы. Обострений заболевания за период наблюдения не было.

Особенностью данного случая является наличие у пациента коморбидных заболеваний (ИБС, ХОБЛ, ХСН и гипертонической болезни), которые создают сложности для подбора терапии и контроля состояния. Данные изменения отражают эффективность климатотерапии при длительном применении

и подкрепляют её роль в комплексной реабилитации пациентов с кардиореспираторными заболеваниями.

Выводы

Климатотерапия в сочетании с дыхательной гимнастикой, физическими упражнениями и ингаляциями на базе Центра Аксон МЕД показала значительные улучшения у пациента с ИБС и ХОБЛ. Необходимы дальнейшие рандомизированные контролируемые исследования, чтобы оценить долгосрочные преимущества климатотерапии в этом регионе, которые бы помогли лучше понять специфическую роль факторов окружающей среды в послеоперационном восстановлении.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Список литературы

1. Tong S., et al. Climatotherapy for asthma: Research progress and prospect. Environ Res. 2022 Nov;214(Pt 3):113988. doi: 10.1016/j.envres.2022.113988. Epub 2022 Aug 11.
2. Razumov AN, et al. Therapeutic effects of climotherapy: scientometrical analysis of evidence-based studies. Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult. 2020;97(6):59-67. doi: 10.17116/kurort20209706159.
3. Yusupalieva MM, et al. The climatotherapy of depressive states in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova. 2016. 2016;116(11):106-109. doi: 10.17116/jnevro2016116111106-109.
4. Schuh A, et al. Evidence-based acute and long-lasting effects of climatotherapy in moderate altitudes and on the seaside. Dtsch Med Wochenschr. 2011 Jan;136(4):135-9. doi: 10.1055/s-0031-1272496. Epub 2011 Jan 18.

УДК 376.4:616.89-008.42-053.2

АУТИЗМ ДИАГНОЗЫ БАР БАЛАЛАРДЫҢ СЕНСОРЛЫҚ ҚАБЫЛДАУЫН ДАМУ

Ешенгазина А.С.

Психолог, КеАҚ «Ұлттық балаларды оңалту орталығы», Астана, Қазақстан

Түйіндеме

Аутизмді зерттеудің алғашқы кезеңдерінде сенсорлық стимулдарға ерекше мән берілген. Сипап сезу, әр түрлі дыбыстарға, иіс пен дәм сезуге, көріп қабылдау мен қимыл-қозғалыс сияқты сенсорлық ақпараттарды өңдеудің қиындықтары байқалған. Бұл қиындықтар аутизм диагнозы бар балаларға күнделікті өмірде жайсыздық, мазасыздық туындатуы мүмкін. Сенсорлық ақпараттарды дұрыс өңдей алмау жағымсыз мінез-құлық және әлеуметтік ортада өзін-өзі ұстау мен қарым-қатынасқа түсуде қиындықтарға алып келуі мүмкін.

Түйін сөздер: аутизм, сенсорлық қабылдау, сенсорлық интеграция, сенсорлық стимулдар, сенсорлық жүйе, сенсорлық бұзылыстар.

РАЗВИТИЕ СЕНСОРНОГО ВОСПРИЯТИЯ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ АУТИЗМ

Ешенгазина А.С.

Психолог, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

Резюме

Необычная реакция на сенсорные стимулы была замечена на ранних этапах изучения аутизма. Трудности с обработкой сенсорной информации, такой как прикосновение, звуки, запахи, вкус, яркость и движение. Эти трудности могут сделать повседневные ситуации невыносимыми. Нарушения сенсорной обработки могут вызывать сильную тревогу, приводящую к обсессивно-компульсивному поведению и социальным и коммуникативным проблемам.

Ключевые слова: аутизм, сенсорное восприятие, сенсорная интеграция, сенсорные стимулы, сенсорная система, сенсорные нарушения.

DEVELOPMENT OF SENSORY PERCEPTION IN CHILDREN DIAGNOSED WITH AUTISM

Yeshengazina A.S.

Psychologist, National center for children's rehabilitation, Astana, Kazakhstan

Abstract

The unusual response to sensory stimuli was noticed early in the study of autism. Difficulty processing sensory information such as touch, sounds, smells, taste, brightness and movement. These difficulties can make everyday situations unbearable. Sensory processing abnormalities can cause severe anxiety, leading to obsessive-compulsive behavior and social and communication problems.

Keywords: autism, sensory perception, sensory integration, sensory stimuli, sensory system, sensory disturbances.

Корреспондент-автор: Ешенгазина Айғаным Сериккалиевна, психолог, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

Адрес: Туран 36

Контактный телефон: 8 708 918 38 87

E-mail: eshengazina_a@mail.ru, ai.eshengazina@ncrr.kz

Кіріспе

Балалар туылғаннан бастап өздерінің сезім мүшелері арқылы қоршаған ортаны танып бастайды (сипап сезу, көру, есту, дәм сезі, иіс сезу). Бұл арқылы балалар қоршаған орта туралы, әлем туралы керекті ақпараттарды қабылдап, оларды жүйелендіріп болашақта қолданатындай тәжірибе жинақтайды. Осы себеппен, баланың өмірі мен оның іс-әрекеттері сенсорлық тәжірибесімен тығыз байланыста болады. Ал, аутизм диагнозы бар балалардың көпшілігінде сенсорлық қабылдауында бұзылыстар болғандықтан, мұндай тәжірибе бола бермейді. Бала толыққанды дамып жетілуі үшін оның сезім мүшелерін дамыту керек.

Аутистік спектрдің бұзылысы адамның өміріне қиындықтар туындататын күрделі нейробиологиялық ауытқу. Көптеген зерттеулер бойынша аутизм әйелдерге қарағанда ер адамдарда екі есе көбірек кездеседі [1]. Аутизм симптомдары адамға дұрыс қарым-қатынас жасауға, қоғамда әлеуметтенуге қиындықтар туғызуы мүмкін.

Аутистік спектрдің бұзылысына әсер ететін сфера ол сенсорлық сфера болып табылады. Себебі, бала сенсорлық сфераның көмегі арқылы заттар мен құбылыстардың ерекшеліктерін танып, біледі [2]. Сәйкесінше, аутизм спектрінде бұзылысы бар балаларда сенсорлық бұзылыс та болады.

Ұлттық энциклопедиялық қызметтің онлайн педагогикалық энциклопедиясында «сенсорлық қабылдау» ұғымына мынадай анықтама берілген – бұл «нақты дүниедегі заттардың сезім мүшелеріне тікелей әсер етуінің нәтижесіндегі заттардың, құбылыстардың және оқиғалардың тұтас көрінісі» [3].

Мақсаты. Бұл мақалада қазіргі кезде аутизм диагнозы бар балалардың сенсорлық бұзылысы өзекті мәселе екендігін ескере отырып, ата-аналарға, түзету мамандарына (психолог, дефектолог, логопед, емдік дене шынықтыру т.б.), мектеп мұғалімдеріне сенсорлық жүйе туралы және сенсорлық қабылдауды дамыту туралы ақпарат беру. Және сенсорлық бұзылыстар мен оларды түзету жолдары, қолданылатын әдіс-тәсілдермен бөлісу.

Сенсорлық қабылдау дегеніміз не?

Сенсорика латын тілінен аударғанда «sensus» - қабылдау деген мағынаны білдіреді. Бұл сезім мүшелері арқылы дамытын танымдық процесс.

Көру (көз), есту (құлақ), дәм сезу (тіл), иіс сезу (мұрын), сипап сезу (тері). Сенсорлық қабылдау қалай жүзеге асады:

Алдымен біз белгілі бір затты, құбылысты сезім мүшелері арқылы сеземіз, ақпаратқа талдау жасаймыз және бұрын көрген, естіген, сезінен ақпараттармен сәйкестендіріп барып жаңағы зат туралы түсінік қалыптастырамыз. Сол зат туралы ақпарат көп болған сайын, біздің сол зат туралы түсінігіміз көп және тереңірек болады.

Біз қаншалықты қоршаған ортаны көрсек, естісек, сезінсек соншалықты қоршаған орта туралы түсінігіміз кең болады.

Сенсорлық қабылдаудың бала дамуында маңызы зор. Балаларды күнделікті, әр сәт сайын қоршаған ортаны таниды. Кез-келген жаңа затпен, құбылыспен танып білуі үшін барлық сезім мүшелері жұмыс жасауы керек және сол кезде ғана қоршаған орта туралы дұрыс түсінік қалыптасады.

Сенсорлық бұзылыстардың аутизм диагнозы бар балалардағы белгілері

Сенсорлық жүйе - бұл сыртқы немесе ішкі ортадан әртүрлі модальді сигналдарды қабылдауға жауап беретін жүйке жүйесінің шеткі және орталық құрылымдарының жиынтығы [4]. Сенсорлық жүйенің бірнеше классификациясы бар:

- Көру
- Есту
- Иіс сезу
- Дәм сезу
- Сипап сезу (тактильді жүйе)
- Проприоцептивті
- Вестибулярлы сенсорлық жүйесі.

Тактильді жүйе

Тактильді жүйенің қалыптасуының ерекшеліктерін баланың келесідей мінез-құлық феномендерінен байқауға болады:

- белгілі бір киім түрлері, белгілі матадан жасалған киімдерді кимеу немесе керісінше киім киюде тек бір түрлі киімді, матаны таңдау (мысалы: жұмсақ мата, ұзын шалбар, ұзын жең);
- басқалармен қарым-қатынасқа түспеу үшін қатардың соңында болуға тырысу;
- жанасудан аулақ болу;
- басқалардың денесі тиетін ойындардан қашу, бұл кейде балаалардың жалғыз ойынауға құштарлығынан білінеді;
- баланы ұстап, құшақтағанда қарсыласу;
- шаш жуғанда, тарағанда және шаш алдырғанда немесе тырнақ алғанда өзін жайсыз сезінеді;
- тіс жуғанда қарсылық білдіреді;
- шығармашылық материалдарға жиіркенішпен қарайды, мысалы: саусақ бояулары, құм т.б.

Мұндай жағдайларда балаға теріс реакцияларды жеңуге немесе осындай әрекеттер жасаудың дұрыс еместігін қайталап айта маңызды.

Сонымен қатар, жоғарыда аталған мәселелерден бөлесідей, тағы мынадай қиындықтар кездесуі мүмкін:

- объектілерді сипап сезіп атай алмау, мысалы, көбей көрмей қай дене мүшесіне тигенін сезбеу;
- өзіне өте суық немесе ыстық суды құю;
- ауыруға төмен сезімталдық көрсету;
- ыңғайсыз киіну, мысалы: бауы шешіліп кеткеніне мән бермеу, шалбарды қисық кигенін сезбеу т.б.
- ұсақ моторикалық іс-қимылдарды орындаудағы қиындықтар;
- шар толтырылған бассейнде отырғанды жақсы көру, ауыр көрпенің немесе ауыр заттардың астында жатқанды жақсы көру.

Проприоцептивті жүйе

Проприоцепция (проприорецепция) – бұлшықеттер, буындар мен сіңірлердің орналасуы туралы ақпаратты рецепторлар арқылы сезіну қабілеті. Бұл жүйедегі бұзылыстарды төмендегі белгілер арқылы байқауға болады:

- аяқ-қолдары белсенді түрде қозғалғанда, бұлшықеттері тартылғанда немесе созылғанда балада қобалжу болады;
- өз салмағымен байланысты іс-қимылдырдан қашады (секіргісі, жүгіргісі, еңбектігісі, айнылығы келмейді);
- қимыл-қозғалысы өте ақырын, ұсақ заттармен дұрыс жұмыс істей алмайды.
- бұлшықет тонусы төмен;
- заттарды шайнағанды жақсы көруі мүмкін, мысалы киімнің жағасын, бас киімнің бауларын немесе ұзақ шайналатын тамақтарды жеуі;
- өз-өзіне стимулдайтын іс-әрекеттер жасау: басын соғу, тырнағын тістеу, саусағын аузына салу, тісін қайрау.

Вестибулярлы жүйе

Вестибулярлы сенсорлық жүйенің функциясы бастық кеңістіктегі орналасуы туралы ақпаратты миға жеткізу. Бұл функция тепе-теңдікті ұстап тұруы үшін керек. Аутистік спектрдің бұзылысы бар балаларда көбінесе гравитациялық сенімсіздік байқалады. Гравитациялық сенімсіздік төмендегідей көрінеді:

- басқалардан шетте жүреді, итеріп жіберуден қорқады;
- баспалдақта өте ақырын жүреді;
- секіруден, әткеншекке отырудан қорқады;

- басын төмен қаратқанды ұнатпайды;
- эскалатор немесе лифтте жүруден қорқады.

Иіс сезу жүйесі

Иіс сезу анализаторының қатысуымен қоршаған ортада бағдарлау және сыртқы ортаны тану процессі жүзеге асады. Ол тамақтану тәрбінің қалыптасуына әсер етеді, организмге зиянды заттарды ажыратуға көмектеседі. Осылайша, иістерге реакция көрсету тек иіс сезу емес бұл әлеуметтік тәжірибе де болып саналады.

Иіс сезудегі гиперсезімталдық төмендегі белгілерден көрінуі мүмкін:

- қатты иіс шығып тұрған бегілі бір бөлмелерге кіруден бас тарту (мысалы: дәретхана);
- бегілі бір тағамды иісіне байланысты жеуден бас тарту;
- бегілі бір иіс шығатын адамдарға жиіркеніш сезімінің болуы;

Ал, иіс сезудегі гипосезімталдық төмендігідей көрінеді:

- жағымсыз иістерді сезбеу, байқамау;
- улы заттарды ішіп жеп қою;

Дәм сезу жүйесі

Адам дамуында дәм сезу тағамды таңдау немесе бас тарту үшін қалыптасқан. Дәм сезу жүйесі иіс сезі, тактильді жүйелермен тығыз байланысты. Осы тітіркендіргіштердің бірігуі баланың тағамға деген адекватты реакциясын білдіреді.

Дәм сезу жүйесіндегі мәселелер әр түрлі дәмдегі тітіркендіргіштерге негативті реакция көрсетуі мүмкін, сол себепті аутизм диагнозы бар балалардың көпшілігі тек бір түрлі тамақтарды жейді, олардың тамақтану рационы өте шектеулі, немесе біреуі тек тұзды және ашты тамақтарды жеуі мүмкін. Кейбір жағдайларда иіс сезу сыртқы орта туралы ақпараттарды алдың жалғыз көзі болуы мүмкін. Мұндай жағдайда бала жеуге болмайтын заттарды ауызна салуы немесе жалай беруі мүмкін.

Есту жүйесі

Есту жүйесі – сенсорлық жүйенің ең маңыздысы болып табылады. Оның функциясы акустикалық сигналдарға жауап ретінде есту сезімдерін қалыптастыру. Есту жүйесіндегі гиперсезімталдық көптеген шу өте қатты қабылданады, ал дыбыстар бұрмаланып қабылданудан көрінеді. Гиперсезімталдығы бар баланың мінезінде келесідей белгілер болады:

- жан-жағындағы адамдар қатты сөйлегенде, күлгенде, шуылдағанда құлағын қатты жауып өзін жайсыз сезінеді;

- бала адамдардың әңгімесін, дыбыстарды алыс арақашықтықтан естуі мүмкін;

Сонымен қатар, есту сферасында бұзылысы бар балаларда келесідей ерекшеліктер байқалуы мүмкін:

- белгілі дыбыстарды тануда немесе байқамаудағы қиындықтар;
- қатты ритмикалық дыбыстар шығару, заттарды тарсылдатып ұру т.б.

Көру жүйесі

Көру жүйесі – адамды қоршаған ортамен байланыстыратын ең маңызды сенсорлық канал.

Көру жүйесінің бұзылысында баланың мінез-құлқында ерекшеліктер байқалуы мүмкін, мысалы: өте жарқын жарықтан қашу, топтық қимыл-қозғалыс жасайтын белсенділіктен қашу, көзбен байланысқа түспеу. Және қозғалмалы ойыншықтар мен заттардан қорқып, кеңістікті дұрыс бағдарлай алмауы мүмкін.

Ал басқа жағдайларда, керісінше балаларға қозғалмалы заттар мен жарық заттар, бөлмелер ұнауы мүмкін, қозғалмайтын заттарда зейінін ұстап тұра алмайды.

Осылайша, аутистік спектрдің бұзылысында сенсорлық жүйенің ерекшеліктері өте жиі байқалады. Осы ерекшеліктер баланың қоршаған ортадағы мінез-құлқына әсер етеді.

Жоғарыда аталған мәселелер күнделікті үйдегі тұрмыс-тіршілікті, мектептегі және басқа қа қоғамдық орындарға баруды қиындатады. Аталған қиындықтарды ескере отырып, аутистік спектрінде бұзылысы бар балалармен жұмыс істейтін әр маман:

- сенсорлық жүйелердің бұзылыстарды білуі;
- стиулдық іс-әрекеттердің функциясын түсінуі, сенсорлық сезімдердің бала үшін жағымды немесе жағымсыз екенін ажырата алуы;
- әр аутизмі бар балада өзін сенсорлық профилі бар екенін білуі;
- баланың сенсорлық профилін анықтау үшін диагностика жасай алуы;
- қоршаған ортасын ұйымдастыра алуы (қажетті сенсорлық жабдықты білуі);
- әр балаға сәйкес оқу материалдары мен әдістерді таңдауы алуы;
- балаға жағымды эмоция алуға жағдайды қамтамасыз ете алуы керек.

Көрсетілетін көмек мақсатты болу үшін баланың сенсорлық дисфункциясын анықтап, сенсорлық профиль жасалуы керек. Сенсорлық профильді анықтау үшін көбінесе сенсорлық сауалнама қолднылады.

Балаға сенсорлық мәселелерін жеңу үшін жағымды орта қалыптастырып, әр балаға жеке «сенсорлық диета» құрастырылуы керек. Сенсорлық диета арқылы баланың сенсорлық жүйесінің ерекшеліктерін анықтауға болады. О.А.Богдашина ұсынған сенсорлық сауалнама арқылы сенсорлық профильді анықтауға болады.

Аутизм диагнозы бар балалардың сенсорлық қабылдауын дамыту үшін:

- сенсорлық интеграция;
- сенсорлық бөлме;
- ауырлатылған жилет, көрпеше;
- арнайы материалдан жасалған гамак түрлері;
- ДПК костюм;
- ойынтерапиясы;
- отбасылық жұмсақ мектеп әдістерін көмектеседі.

Сенсорлық интеграцияны дамытуға арналған әдістер қазір кең таралған. А.Банди, Ш.Лейн, Э.Мюррей сенсорлық интеграцияны сырттан және өз денесінен сенсорлық сезімдерді ұйымдастыратын, өз денесін қоршаған ортада тиімді қолдануға мүмкіндік беретін неврологиялық процесс деп есептейді [5].

Сенсорлық бөлме – бұл сенсорлық жүйені дамытуға арналған арнайы жабдықталған бөлме. Бұл бөлмеде есту, көру, вестибулярлық аппаратқа, тактильді жүйесіне жағымды әсер ететін құрылғылар болады. Және тынышталдарытын жағымды әуен, мазасыздық пен қорқынышты деңуге көмектесетін гамак болады. Және сенсорлық бөлмеде еден мен қабырғалар арнайы жұмсақ қаптауыштармен қапталады, себебі, бала еркін қозғалыс жасай алуы керек. Сенсорлық бөлмедегі сабақтар келесі ежелерге сәйкес өтілуі керек:

- сенсорлық бөлмеде сабақ 5-7 минуттан бастап 20 минутқа дейін болуы керек;
 - белсенділік төмендегенге дейін сабақ аяқталуы керек;
 - тітіркендіргіш құрылғылар біртіндеп қосылуы керек;
 - белсенді көзге арналған стимулдар қатты реакция туындатуы мүмкін, аздап қосылуы керек;
- Сенсорлық бөлмеде өтетін сабақтарға кейбір шектеулер де бар:
- Эпибелсенділік және балада талып қалу жағдайы болса қатты жанатын, тітіркендіретін, ритмикалық музыка қосылмауы керек;
 - Гипербелсенді балалармен жұмыс жасағанда белсенді стимуляция беретін элементтерді қоспау;
 - Балада мазасыздық деңгейі жоғары болса стимулдар, жаттығуларды алдын-ала ескерту керек.

Қорытынды

Аутистік спектрінде бұзылысы бар балалар қоршаған ортаны ерекше қабылдайды. Бұл әрине сенсорлық жүйенің даму ерекшеліктерімен тығыз байланысты. Жағымды сенсорлық орта қалыптастыру және баланың даму ерекшеліктеріне сәйкес арнайы құрастырылған оқыту процесі мен арнайы жабдықталған құрылғыларды қолдана отырып сабақ өту балаға көптеген сенсорлық қиындықтарды жеңуіне және әлеуметтенуіне көмегін тигізеді.

Мүдделер қақтығысы: автор ықтимал мүдделер қақтығысының жоқтығын мәлімдейді.

Әдебиеттер тізімі

1. Appe F. Introduction to the psychological factor of autism / trans. from English D.V. Ermolaeva. – М.: Terevinf, 2013. – 216 p.
2. Максименко С.Д. Общая психология: учебное пособие. – К.: Центр учебной литературы, 2000. – 256 с.
3. Национальная энциклопедическая служба. Педагогическая энциклопедия. – [URL]: <https://didacts.ru/termin/sensornoe-vosprijatie.html> –(дата обращения 11.09.2023).
4. Манелис Н.Г., Никитина Ю.В., Феррои Л.М., Комарова О.П. Сенсорные особенности детей с расстройствами аутистического спектра. Стратегии помощи. Методическое пособие. - М.: ФРЦ ФГБОУ ВО МГППУ, 2018. 70 с.
5. Bundy A. Lane S., Murray E. Sensory integration: theory and practice. М.: Terevinf, 2017. 768p.

ЭПИЛЕПТИКАЛЫҚ СИНДРОМЫ БАР БАЛАЛАРДЫ ОҢАЛТУДАҒЫ КЕТОГЕНДІК ДИЕТА

Медетбекова Ж.А.¹, Абдрахманова У.Ш.², Жаныбекова С. А.³, Муратова Н.М.⁴,
Сабитова А.К.⁵.

¹ Невролог, реабилитолог, КЕАҚ Ұлттық балаларды оңалту орталығы, Нейрофизиология және сурдология зертхананың меңгерушісі, Астана, Қазақстан

² Қабылдау бөлімінің меңгерушісі, КЕАҚ Ұлттық балалар реабилитациясы орталығы, Астана, Қазақстан

³ Дәрігр-диетолог, КЕАҚ Ұлттық балалар реабилитациясы орталығы, Астана, Қазақстан

⁴ КеАҚ «Астана медицина университеті», «Неврология ересектер, балалар» мамандығы 1 жыл резиденті

⁵ КеАҚ «Астана медицина университеті», «Неврология ересектер, балалар» мамандығы 1 жыл резиденті

Түйіндеме

Эпилепсия - мүгедектікке әкелетін ең көп таралған неврологиялық аурулардың бірі. Эпилептикалық ұстамалар кез келген жаста адамның мүмкіндіктерін шектейтін және өмір сүру сапасын төмендететін үлкен мәселе болып табылады. Эпилепсия мен эпилептикалық синдромдарды емдеудің инновациялық түрлерінің бірі - кетогендік диета. келтіру маңызды медициналық және әлеуметтік мәселелердің бірі болып саналады. КД – бұл майлардың жоғары, ақуыздардың жеткілікті және көмірсулардың төмен деңгейімен болатын емдік тамақтану рационы. Майлар организм үшін негізгі энергия көзі ретінде пайдаланылады, майлардан кетон денелерінің өндірісі жүреді – осылайша диетаның атауы пайда болады.

Мақсаты: Әртүрлі жас санаттарындағы эпилепсиялық синдромдар және әртүрлі неврологиялық аурулары бар балаларды емдеудегі кетогендік диетаның тиімділігін бағалау

Материалдар мен әдістер: 2021-2023 жылдар аралығында әртүрлі неврологиялық аурулары бар 2 жастан 18 жасқа дейінгі балалар ұлттық орталығында оңалту ем қабылдаған 30 науқаста кетогендік диетаның тиімділігіне талдау жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері: Емдеу нәтижесінде пациенттердің көпшілігінде (65%) оң нәтиже байқалды, ұстамаларды жеңілдету – 21%, ешқандай динамика көрсетпеген – 14%.

Түйін сөздер: кетогендік диета, эпилепсия, эпилепсиялық синдромдар, тиімділік.

КЕТОГЕННАЯ ДИЕТА В РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ

Медетбекова Ж.А.¹, Абдрахманова У.Ш.², Жаныбекова С. А.³, Муратова Н.М.⁴,
Сабитова А.К.⁵.

¹ Невролог, реабилитолог, заведующий лаборатории нейрофизиологии и сурдологии, НАО Национальный центр детской реабилитации, Астана, Казахстан

² Заведующий приемного покоя, НАО Национальный центр детской реабилитации, Астана, Казахстан

³ Врач диетолог НАО Национальный центр детской реабилитации, Астана, Казахстан

⁴ Резидент 1 года по специальности «Неврология взрослая, детская», НАО «Медицинский университет Астана»

⁵ Резидент 1 года по специальности «Неврология взрослая, детская», НАО «Медицинский университет Астана»

Резюме

Эпилепсия — одно из самых распространенных неврологических заболеваний и являются большой проблемой в любом возрасте, которая ограничивает возможности человека и снижает качества жизни. Одно из альтернативных видов лечения эпилепсии и эпилептических синдромов является кетогенная диета (КД). КД – лечебный рацион питания с высоким содержанием жиров, адекватным – белков и низким – углеводов. Жиры используются как основной источник энергии для

организма, происходит выработка кетоновых тел из жиров – отсюда и название диеты. Повышение кетоновых тел в крови, приводит к снижению припадков у пациентов с эпилепсией и эпилептическими синдромами.

Цель работы: Оценка эффективности кетогенной диеты в лечении детей с эпилептическими синдромами при различных неврологических заболеваниях в разных возрастных категориях.

Материалы и методы: Проведен анализ эффективности кетогенной диеты у 30 пациентов, получивших реабилитационное лечение в НЦДР в возрасте от 2 до 18 лет с различными неврологическими заболеваниями за период 2021-2023 год.

Результаты исследования: В результате проведенного лечения положительный эффект отмечался у большей части (65%) пациентов, купирование приступов – у 21%, тогда как без динамики – у 14%.

Ключевые слова: кетогенная диета, эпилепсия, эпилептические синдромы, эффективность.

THE KETOGENIC DIET IN THE REHABILITATION OF CHILDREN WITH EPILEPTIC SYNDROMES.

Medetbekova Zh.A¹., Abdrakhmanova U.Sh²., Zhanibekova S. A³., Muratova N.M⁴., Sabitova A.K⁵.

¹ Neurologist, head of the clinical research laboratory of neurophysiology and audiology, National Center for Children's Rehabilitation, Astana, Kazakhstan;

² Head of the emergency room, National Center for Children's Rehabilitation, Astana, Kazakhstan;

³ Dietitian, National Center for Children's Rehabilitation, Astana, Kazakhstan;

⁴ First-year resident by specialty Neurology, Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan;

⁵ First-year resident by specialty Neurology, Astana Medical University, Nur-Sultan, Kazakhstan;

Abstract

Epilepsy is one of the most common neurological diseases and is a major problem at any age, which limits a person's capabilities and reduces the quality of life. One of the alternative treatments for epilepsy and epileptic syndromes is the ketogenic diet (KD).

KD is a therapeutic diet with a high fat content, adequate protein and low carbohydrate content. Fats are used as the main source of energy for the body, ketone bodies are produced from fats - hence the name of the diet. An increase in ketone bodies in the blood leads to a decrease in seizures in patients with epilepsy and epileptic syndromes.

Objective: Evaluation of the effectiveness of the ketogenic diet in the treatment of children with epileptic syndromes in various neurological diseases in different age categories.

Materials and Methods: An analysis of the effectiveness of the ketogenic diet was conducted in 30 patients who received rehabilitation treatment at the NCCR aged 2 to 18 years with various neurological diseases for the period 2021-2023.

Results: As a result of the treatment, a positive effect was observed in the majority (65%) of patients, relief of attacks – in 21%, while no dynamics – in 14%.

Keywords: ketogenic diet, epilepsy, epileptic syndromes, effectiveness.

Введение

Кетогенная диета (КД) — это диета с высоким содержанием жиров и низким содержанием углеводов, в которой жир, вместо глюкозы, выступает в качестве основного источника энергии за счет производства кетоновых тел. [1] Может являться вариантом лечения пациентов всех возрастов с фармакорезистентной эпилепсией. Долгое время многие считали кетогенную диету «последней инстанцией», но 81% членов международного консенсуса согласились с тем мнением, что диета может быть применена детям, если при лечении два противоэпилептических препарата не оказали положительного эффекта и в тех случаях, где хирургическое лечение оказалось не эффективным, или не может быть проведено [2-3]. В дополнение к противосудорожному эффекту кетогенная диета оказывает положительное влияние на улучшение когнитивных функций, улучшение качества сна и внимания у детей и подростков [4]. КД также может применяться в лечении различных неврологических расстройств как у детей, так и у взрослых таких как аутизм (РАС), мигрень, опухоли головного мозга и нейрогенеративных заболеваниях у взрослых [5-10]. Она может помочь снизить воспаление и стабилизировать уровни глюкозы в крови и может помочь в уменьшении симптомов и

замедлении прогрессирования болезни. Кетогенная диета в детской практике показала свою эффективность не только в противосудорожной терапии, но и при следующих заболеваниях: эпилептические энцефалопатии, аутизм и синдром дефицита транспортера глюкозы 1-го типа [11-13].

Материалы и методы: с 2021 по 2023 год в НЦДР КД было проведено 30 пациентам с эпилепсией и эпилептическими синдромами при различных неврологических расстройствах. Все пациенты поступили с подтвержденными диагнозами и обследованиями (ЭЭГ-видеомониторинг, ЭКГ, УЗИ, биохимический анализ крови и мочи). В НЦДР их наблюдала команда специалистов по кетогенной диете.

Обсуждение результатов

Как видно из диаграммы 1, за 3 года общее число пациентов, принимавших кетогенную диету, составило 30 пациентов. Наибольший охват детей составили пациенты с диагнозом эпилептическая энцефалопатия 20%, ДЦП симптоматическая фокальная эпилепсия 17%. А тогда как другие эпилептические синдромы при неврологических заболеваниях 20%. Средний возраст пациентов составил от 1 года до 18 лет - 7 лет. Число пациентов мужского пола составило 16 (53,3%), женского пола 14(46,7%).

Пациентов переводили на КД в соответствии с протоколом по КД. Рассчитывалось соотношение жиров к белкам и углеводам от 2:1 до 3:1 и 4:1. Суточная калорийность соответствовала возрастной норме. Количество жидкости для детей определялось индивидуально. Базовыми продуктами КД были: белки (мясо, рыба, птица, сыр, яйца), жиры (36% сливки, растительное, сливочное масло, майонез), углеводы (фрукты, овощи). Глюкометрия (измерение глюкозы крови) и определение кетоновых тел в моче проводилось 2 -3 раза в день. Кетогенная диета дополнялись назначением препаратов кальция, минеральными веществами, а также поливитаминами.



Диаграмма 1. Пациенты распределились на следующие нозологические формы

В таблице №2 показано на сколько месяцев пациенты были на кетогенной диете и индивидуальные особенности.

Таблица 2. Продолжительность и динамика наблюдения пациентов на кетогенной диете

Время	Количество пациентов	Вышли из КД	Примечание
1 месяц	30	4	-1 пациент с Вест синдром получил гормонотерапию -2 пациента (Вест синдром и ВПР ЦНС) побочные явления со стороны ЖКТ -1 пациент с Аутизмом не соблюдал КД
3 месяц	26	3	- 1 пациент с GLUT1 мама улучшения не увидела, на ЭЭГ наблюдались уменьшение индекса выраженности эпилептических разрядов. -1 пациент с ДЗ: Роландическая эпилепсия, отмечались побочные явления в виде болей в ногах и чувство жжения и горение в пальцах ног, на ЭЭГ отмечалась положительная динамика -1 пациент с мигренью-улучшение с купированием головных болей
6 месяц	23	6	-1 пациент(подросток) с Лобной эпилепсией вышел из диеты, припадки из 9-10 уменьшились до 1-2 в месяц, продолжал прием АЭП -3 пациента с ЦП, симптоматическая эпилепсия судороги купировались (у 1 уменьшился размеры аденомы гипофиза) -1 пациент с Роландической эпилепсией приступы купировались 1-пациент с Логоневрозом улучшение заикания, судороги купировались
12-18 месяцев	17	8	- 3 пациента с ВПР ЦНС приступы сократились, у 1 пациента ВПР ЦНС, УО (умственная отсталость) - судороги купировались -1 пациент с абсансной эпилепсией, приступы уменьшились от ежедневного до 1-2р в неделю -1 пациент с ОНМК, симптоматическая эпилепсия судороги уменьшились до 1-2р в месяц -1 пациент Леннокса - Гасто- сокращения частоты приступов до 70% -1 пациент Драве синдром- купирования статусного течения и остались нечастые фокальные приступы, улучшилась речь -1пациента с ЦП, судороги купировались и уменьшилась спастичность мышц конечностей

18 месяцев и более	9	4	-1 пациент с Fire синдром- купирования статусного течения -1 пациента с Аутизм фокальной эпилепсией- купирование приступов -1 пациента с ЦП, судороги уменьшились, уменьшились спастичность мышц и наблюдались уменьшение индекса выраженности эпилептических разрядов -1 пациент с фокальной эпилепсией- судороги от ежедневного серийного течения уменьшились до 1-2 р неделю, мальчик начал посещать центр развития
В настоящее время на КД	5	-	-4 фокальная эпилепсия -1 Эпилептическая энцефалопатия

Как видно из диаграммы 3, в результате проведенной кетогенной диеты положительный эффект отмечался в среднем у большей части (65%) пациентов, купирование приступов - у 21%, тогда как без динамики- у 14%.

Несмотря на положительную динамику, отмечались некоторые трудности и побочные эффекты при введении кетогенной диеты, таких как:

- несоблюдение питьевого режима
- незнания уровни карнитина
- плохая информированность родителей и родственников
- отсутствие наблюдение подготовленных врачей, медсестер и диетологов КД по месту жительства пациентов
- отсутствие квалифицированных фармакологов КД для назначения сахаросодержащих мультивитаминов и минералов
- отсутствие реабилитации, посещение школы и детского сада.



Диаграмма 3. Эффективность кетогенной диеты

На диаграмме 4 показаны побочные эффекты, возникшие в результате кетодиеты. У большинства пациентов кетодиета протекала без особенностей (63%), у остальной части наблюдались общая слабость, нарушения в работе ЖКТ, пищевая аллергия и т.д.

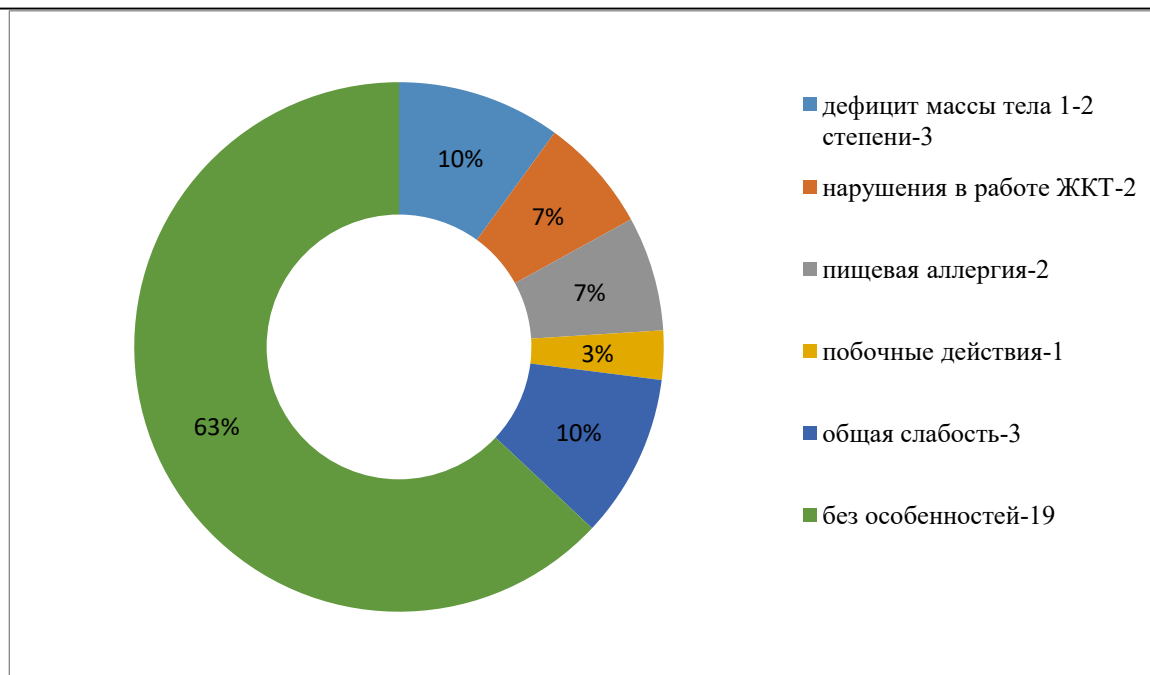


Диаграмма 4. Побочные эффекты

Выводы

Таким образом, КД является эффективным и безопасным вариантом лечения для детей с лекарственно-устойчивой эпилепсией и эпилептических синдромов. Имея высокий уровень доказательности, диетотерапия позволяет добиться эффективного контроля над приступами, снизить количество АЭП с их побочными действиями, добиться улучшения качества жизни пациента и предотвратить дальнейшую инвалидизацию пациента. Успешность кетогенной диеты напрямую зависит от хорошо информированных и мотивированных пациентов и их ближайших родственников, а также от тщательного наблюдения высококвалифицированной командой врачей и специалистов по кетогенной диете.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Вклад авторов. Написание (оригинальная черновая подготовка) – Муратова Н.М., Сабитова А.К.; проверка- Медетбекова Ж.А.; Концептуализация, методология- Жаныбекова С.А., Медетбекова Ж.А; Формальный анализ написание – Абдархманова У.Ш. написание (обзор и редактирование)- Медетбекова Ж.А. Все авторы прочитали и утвердили финальную версию статьи и подписали форму передачи авторских прав.

Список литературы:

1. Ara Ko, Hye Eun Kwon, Heung Dong Kim. Updates on the ketogenic diet therapy for pediatric epilepsy. Biomedical Journal 2022, Page 19.
2. Widjaja E, Jain P, Demoe L, Guttmann A, Tomlinson G, Sander B. Seizure outcome of pediatric epilepsy surgery: systematic review and meta-analyses. Neurology. 2020;94(7):311–21.
3. Jana Wells, Arun Swaminathan, Jenna Paseka and Corrine Hanson. Efficacy and Safety of a Ketogenic Diet in Children and Adolescents with Refractory Epilepsy—A Review. Nutrients 2020.
4. Elizabeth Neal. Dietary treatment of epilepsy. Practical implementation of ketogenic therapy. 2016. Page 21-22.
5. Michal Fila, Jan Chojnacki, Elzbieta Pawlowska, Piotr Sobczuk, Cezary Chojnacki and Janusz Blasiak. The Ketogenic Diet in the Prevention of Migraines in the Elderly. Nutrients 2023, 15, 4998. Page 1-2.
6. Schreck K.C., Hsu F.-C., Berrington A., Henry-Barron B., Vizthum D., Blair L., Kossoff E.H., Easter L., Whitlow C.T., Barker P.B., et al. Feasibility and Biological Activity of a Ketogenic/Intermittent-Fasting Diet in Patients With Glioma. Neurology. 2021;97:e953–e963. doi: 10.1212/WNL.0000000000012386. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
7. Martin-McGill K.J., Marson A.G., Tudur Smith C., Young B., Mills S.J., Cherry M.G., Jenkinson M.D. Ketogenic diets as an adjuvant therapy for glioblastoma (KEATING): A randomized, mixed

- methods, feasibility study. *J. Neurooncol.* 2020; 147:213–227. doi: 10.1007/s11060-020-03417-8. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
8. Rusek M., Pluta R., Ułamek-Kozioł M., Czuczwar S.J. Ketogenic diet in alzheimer's disease. *Int. J. Mol. Sci.* 2019;20:3892. doi: 10.3390/ijms20163892. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
9. Decampo, D.M.; Kossoff, E.H. Ketogenic dietary therapies for epilepsy and beyond. *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care* 2019, 22, 264–268. [CrossRef]
10. Nagita Devi, Priyanka Madaan, Nidhun Kandoth, Dipika Bansal, Jitendra Kumar Sahu. Efficacy and Safety of Dietary Therapies for Childhood Drug-Resistant Epilepsy. *JAMA Pediatr.* 2023 Jan 30;177(3):258–266.
11. Borowicz-Reutt, K.; Krawczyk, M.; Czernia, J. Ketogenic Diet in the Treatment of Epilepsy. *Nutrients* 2024, 16, 1258, Page 7-9.
12. Ryan W.Y. Leea,b,c, Michael J. Corleye, Alina Pange, Gaye Arakakif, Lisa Abbottc, Michael Nishimotoa, Rob Miyamotoe, Erica Lee, Susan Yamamotoe, Alike K. Maunakeae, Annette Lum-Jonese, and Miki Wongc. A modified ketogenic gluten-free diet with MCT improves behavior in children with autism spectrum disorder. HHS Public Access, Author manuscript, *Physiol Behav* 2018. Page 2-3.
13. Cinzia Ferraris, Monica Guglielmetti, Ludovica Pasca, Valentina De Giorgis. Impact of the Ketogenic Diet on Linear Growth in Children: A Single-Center Retrospective Analysis of 34 Cases. *Nutrients* 2019. Page 1-2.

УДК: 613.71:616.1-039.71

СТУДЕНТТЕРДІҢ ДЕНСАУЛЫҚ ЖАҒДАЙЫН БАҒАЛАУДАҒЫ ДОНОЗОЛОГИЯЛЫҚ ДИАГНОСТИКА

Тарджибаева С.К.¹, Оразалиева А.Е.², Досжанова Г.Н.³, Кожамкулов О.М.⁴

¹ ҚеАҚ Астана медицина университеті, академик Е.Д.Даленов атындағы профилактикалық медицина ғылыми-зерттеу институтының медицина ғылымдарының кандидаты, доценті, tardzhibaeva.s@amu.kz; Orcid: 0000-0002-4150-7997

² ҚеАҚ Астана медицина университеті, академик Е.Д.Даленов атындағы профилактикалық медицина ғылыми-зерттеу институтының 1 жыл магистранті, Астана, Қазақстан Республикасы; aidanor2001@gmail.com; Orcid: 0009-0009-3843-4377

³ PhD, академик Е.Д.Даленов атындағы профилактикалық медицина ғылыми-зерттеу институтының бас ғылыми қызметкері, doszhanova.g@amu.kz; Orcid: 0000-0001-8255-6261

⁴ ҚеАҚ Астана медицина университеті, академик Е.Д.Даленов атындағы профилактикалық медицина ғылыми-зерттеу институтының 1 жыл магистранті, Астана, Қазақстан Республикасы; olzhas1919@mail.ru; Orcid: 0009-0000-7975-7716.

Түйіндемe. ҚеАҚ «Астана медициналық университеті» 1 курс студенттерінің денсаулық жағдайына донозологиялық бағалау жүргізу.

Материалдар мен әдістер: Зерттеуге 1777 студент қатысты. Денсаулық жағдайын экспресс бағалау әдісі Г.Л. Апанасенко бойынша қолданылды, ол дене массасының индекcін, өмірлік және күш индекcін, жүрек-қан тамырлары жүйесінің жұмыс деңгейін және Мартине сынамаcын қамтиды. Алынған деректер денсаулықтың 5 деңгейіне жіктелді.

Нәтижелер: Көптеген студенттердің денсаулық деңгейі төмен және орташа деңгейде екені анықталды. Жігіттер арасында төмен денсаулық деңгейі 40.5%-да, қыздар арасында 55%-да тіркелген. Көрсеткіштерді талдау гендерлік айырмашылықтарды анықтады.

Қорытындылар: Анықталған денсаулық деңгейіндегі айырмашылықтар студенттердің денсаулық жағдайын жақсарту үшін профилактикалық медицинада жекелендірілген тәсілді талап етеді.

Түйін сөздер: донозологиялық диагностика, студенттердің денсаулығы, физикалық белсенділік, созылмалы аурулар, профилактикалық медицина.

ДОНОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ

Тарджибаева С.К.¹, Оразалиева А.Е.², Досжанова Г.Н.³, Кожамкулов О.М.⁴

¹ кандидат медицинских наук, доцент НАО "Медицинский университет Астана", "Научно-исследовательский институт профилактической медицины имени академика Е.Д.Даленова", tardzhibayeva.s@amu.kz; Orcid: 0000-0002-4150-7997

² магистрант первого года НАО "Медицинский университет Астана", "Научно-исследовательский институт профилактической медицины имени академика Е.Д.Даленова", Астана, Республика Казахстан; aidanor2001@gmail.com; Orcid: 0009-0009-3843-4377

³ PhD, главный научный сотрудник Научно-исследовательского института профилактической медицины им. Е.Д.Даленова, Астана, Республика Казахстан, doszhanova.g@amu.kz; Orcid: 0000-0001-8255-6261

⁴ магистрант первого года НАО "Медицинский университет Астана", "Научно-исследовательский институт профилактической медицины имени академика Е.Д.Даленова", Астана, Республика Казахстан; olzhas1919@mail.ru; Orcid: 0009-0000-7975-7716)

Резюме.

Цель: Провести донозологическую оценку состояния здоровья студентов 1 курса НАО «Медицинский университет Астана»

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 1777 студентов. Использовался метод экспресс-оценки состояния здоровья по Г.Л. Апанасенко, включающий индексы массы тела, жизненный и силовой индексы, уровень функционирования сердечно-сосудистой системы и пробу Мартине. Полученные данные классифицировались на 5 уровней здоровья.

Результаты: Было выявлено, что у большинства студентов уровень здоровья находится на низком и среднем уровнях. Среди юношей низкий уровень здоровья был зафиксирован у 40.5%, среди девушек – у 55%. Анализ показателей выявил значимые различия между полами. Результаты исследования подчеркивают необходимость разработки индивидуальных оздоровительных программ для студентов.

Выводы: Выявленные различия в уровнях здоровья требуют персонализированного подхода в профилактической медицине для улучшения состояния здоровья студентов.

Ключевые слова: донозологическая диагностика, здоровье студентов, физическая активность, хронические заболевания, профилактическая медицина.

PRE-NOSOLOGICAL DIAGNOSIS IN ASSESSING THE HEALTH STATUS OF STUDENTS

Tarjibayeva S.K.¹, Orazaliyeva A.E.², Doszhanova G.N.³, Kozhamkulov O.M.⁴

¹ Candidate of Medical Sciences, Docent of NAO "Astana Medical University", "Research Institute of Preventive Medicine named after Academician E.D.Dalenov", tardzhibayeva.s@amu.kz; Orcid: 0000-0002-4150-7997

² first year graduate student of NAO "Astana Medical University", "Research Institute of Preventive Medicine named after Academician E.D.Dalenov", Astana, Republic of Kazakhstan; aidanor2001@gmail.com; Orcid: 0009-0009-3843-4377

³ PhD, Chief Researcher at the Research Institute of Preventive Medicine named after E.D.Dalenov, doszhanova.g@amu.kz; Orcid: 0000-0001-8255-6261

⁴ first year graduate student of NAO "Astana Medical University", "Research Institute of Preventive Medicine named after Academician E.D.Dalenov", Astana, Republic of Kazakhstan, olzhas1919@mail.ru; Orcid: 0009-0000-7975-7716)

Abstract.

Aim: To conduct a pre-nosological assessment of the health status of first-year students at Astana Medical University.

Materials and Methods: The study involved 1,777 students. The method of rapid health assessment by G.L. Apanasenko was used, which includes body mass index, life and strength indices, cardiovascular system functioning level, and the Martine test. The obtained data were classified into 5 health levels.

Results: It was found that the majority of students have health levels in the low and medium ranges. Among young men, a low health level was recorded in 40.5%, and among young women, in 55%. Analysis of the indicators revealed significant gender differences.

Conclusions: The identified differences in health levels require a personalized approach in preventive medicine to improve the health status of students.

Keywords: pre-nosological diagnosis, student health, physical activity, chronic diseases, preventive medicine.

Корреспондент-автор: Досжанова Гульнур Нурлановна, главный научный сотрудник, НАО "Медицинский университет Астана", "Научно-исследовательский институт профилактической медицины имени академика Е.Д.Даленова", Астана, Казахстан.

Адрес: Бейбітшілік 49а

Контактный телефон: 8 701 818 5818

E-mail: doszhanova.g@amu.kz

Введение

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, здоровье во многом зависит от образа жизни, поэтому поддержание и укрепление здоровья, особенно в молодом возрасте, представляют собой одну из важных задач профилактической медицины. Сегодня наблюдается рост заболеваемости среди молодежи, вызванный малоподвижным образом жизни, неправильным питанием и вредными привычками, которые являются значимыми факторами риска для развития хронических неинфекционных заболеваний.

Так, в структуре заболеваемости молодежи Казахстана заболевания дыхательной системы составляют 65,0%, заболевания опорно-двигательного аппарата — 12,7%, болезни глаз — 23,9%, а заболевания органов пищеварения — 20,4% [1]. Согласно репрезентативным данным, уровень курения среди населения Казахстана старше 15 лет составляет 21,5%; среди мужчин эта цифра превышает 38%, а среди женщин — 6,4%. Средний возраст начала курения составляет 17–18 лет (GATS, 2019) [2]. По результатам исследования «Молодежь Казахстана-2022» было установлено, что 6,4% молодых людей потребляют алкоголь в опасных дозах ($p < 0,001$) [3,4].

Несмотря на реализацию профилактических программ, направленных на оказание медико-социальной поддержки, уровень приверженности молодых людей здоровому образу жизни остается низким и составляет 23,4% [5]. Особенно важно уделить внимание студентам, как одной из наиболее уязвимых групп: в университетах профилактические мероприятия ограничиваются лишь лечением, консультированием и проведением информационных кампаний. В практической же деятельности образовательных учреждений доминирует стандартный подход к физическому воспитанию, без учета индивидуальных особенностей здоровья студентов. В связи с этим использование персонализированных методов диагностики для оценки состояния здоровья студентов становится актуальным шагом, позволяющим создать индивидуальные программы по улучшению их здоровья.

Цель исследования: Провести донозологическую оценку состояния здоровья студентов 1 курса НАО «Медицинский университет Астана»

Материалы и методы исследования:

В исследовании приняли участие 1777 студентов 1 курса. Среди них юношей было 658(37%), а девушек 1119(63%), средний возраст которых составил $17,8 \pm 1,3$ лет. Исследование проводилось на базе лаборатории «Диагностика здоровья» Научно-исследовательского института имени академика Е.Д.Даленова.

Оценка состояния здоровья студентов в донозологическом периоде проводилась методом «Экспресс-оценки здоровья» по методике Г. Л. Апанасенко. Этот метод предполагает суммирование баллов, присуждаемых по результатам анализа следующих показателей: индекс массы тела, жизненный индекс, силовой индекс, уровень функционирования сердечно-сосудистой системы (ФССС) и проба Мартине. В итоге данные классифицировались на пять уровней здоровья: низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий.

Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывается как отношение массы тела (в килограммах) к квадрату роста (в метрах). Формула ИМТ: $\text{масса (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$.

Жизненный индекс определяется отношением жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ) к массе тела.

Силовой индекс представляет собой отношение силы кисти к массе тела. Функционирование сердечно-сосудистой системы (ССС) оценивается на основе отношения систолического артериального давления к частоте сердечных сокращений, умноженному на 100.

Проба Мартине включает измерение ЧСС и уровня АД после физической нагрузки, что позволяет оценить адаптацию ССС к дозированной физической нагрузке. Нагрузка в рамках пробы заключается в выполнении 20 приседаний за 30 секунд.

Статистическая обработка данных была выполнена методами параметрического и непараметрического анализа. Сбор, корректировка, систематизация и визуализация данных осуществлялись с использованием электронных таблиц Microsoft Excel, а анализ статистических данных — в программе IBM SPSS Statistics.

Для количественных данных проверялось соответствие нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова-Смирнова (при числе наблюдений более 50), а также рассчитывались показатели асимметрии и эксцесса. При нормальном распределении количественных показателей формировались вариационные ряды с расчётом средних значений (М), стандартного отклонения (SD) и 95% доверительного интервала (ДИ). Номинальные данные предоставлялись в виде абсолютных значений и процентных долей. Было получено информированное согласие участников исследования, а также одобрение локального этического комитета (ЛЭК), протокол заседания №11 от 27 сентября 2024 года.

Обсуждение результатов:

При проведении исследования было выявлено, что среди юношей больше встречался низкий уровень здоровья 40,5%, а также со средним 27,2%, и уровнем ниже среднего 26,2% (Таблица 1). При этом, низкий уровень здоровья предполагал низкую массу тела менее $17,8 \pm 0,8$, который сочетался с низким уровнем тренированности по результатам функциональных проб, характеризующих функционирование различных систем организма. Подобные результаты получены в исследовании, посвященном физическому развитию студентов на начальном этапе обучения в вузе, где также отмечалось, что у части студентов наблюдается дефицит массы тела, негативно влияющий на их адаптационные возможности. [6]

Таблица 1. Значение уровня здоровья юношей, принявших участие в исследовании

Индексы	Высокий		Выше среднего		Средний		Ниже среднего		Низкий	
	норма	n=2	норма	n=37	норма	n=179	норма	n=173	норма	n=267
ИМТ	28,1 и >	31,2 $\pm$ 2,4	25,1-28,09	26,6 $\pm$ 0,9	20,1-25,09	22,3 $\pm$ 1,3	19,0-20,09	19,6 $\pm$ 0,3	18,9 и <	17,8 $\pm$ 0,8
Жизненный индекс	≥ 66	74,3 $\pm$ 11,4	1-5,99	62,3 $\pm$ 1,3	56-60,99	58,4 $\pm$ 1,5	51-55,99	53,3 $\pm$ 1,2	$\leq 50,99$	41,1 $\pm$ 7,9
Силовой индекс	≥ 80	87,46 $\pm$ 6,5	61-65,99	75,46 $\pm$ 2,5	56-60,99	63,77 $\pm$ 1,4	61-65,99	63,27 $\pm$ 1,5	$\leq 60,99$	51,47 $\pm$ 8,01
ФССС	$\leq 69,99$	64,79 $\pm$ 3	70-84,99	78,5 $\pm$ 4,2	85-94,99	89,9 $\pm$ 2,7	95-110,99	110,9 $\pm$ 4,6	≥ 111	124,5 $\pm$ 12,8
Проба Мартине	≤ 59	40 $\pm$ 10	60-89	66 $\pm$ 7,8	90-119	92 $\pm$ 4,7	120-180	129 $\pm$ 11	≥ 180	159 $\pm$ 25,6

При оценке состояния здоровья более половины девушек (55%) имели низкий уровень; уровень ниже среднего составил 27,3%, средний — 16%, выше среднего — 1,87% (Таблица 2). При сравнении с юношами в группе низкого уровня показатели ФССС у девушек имели значимые достоверные различия. Это согласуется с результатами исследований, где более 50 % студентов имели показатели здоровья, находящиеся на границе нормы или ниже и указывает на снижение адаптационных возможностей организма и повышение риска хронических заболеваний. [7,8]

Таблица 2. Значение уровня здоровья девушек, принявшие участие в исследовании

Индексы	Высокий	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Низкий

	нор ма	n= 0	нор ма	n=21	нор ма	n=179	нор ма	n=304	нор ма	n=615
ИМТ	26,1 и >	28,2±3, 9	23,9- 26,09	24,8±0, 5	18,1- 23,89	21,1± 1,6	17,0- 18,69	17,8±0, 15	16,9 и <	16,2±0, 5
Жизненн ый индекс	≥56	68,3±11 ,4	1- 5,99	53,9±1, 17	46- 50,99	48,5±1, 4	41- 45,99	43,3±6	≤40, 99	34,6±5
Силовой индекс	≥61	93,63±1 ,7	56- 60,99	72,45±6 ,2	51- 55,99	66,31±5 ,4	41- 50,99	60,57±6 ,4	≤40, 99	50,14±7 ,5
ФССС	≥111	63,9±3, 3	95- 110,9 9	78,5±3, 7	85- 94,99	89,6±2, 4	70- 84,99	78,5±3, 7	≤69, 99	63,9±3, 3*
Проба Мартине	≤59	38,1±14	60- 89	66,1± 8,2	90- 119	94,1±6, 4	120- 180	136±13	≥180	159±25, 6

*При значении $p \leq 0,001$

В исследовании, опубликованном в журнале *Medicine & Science in Sports & Exercise*, сообщается, что у студентов с низким уровнем физической активности показатели жизненной емкости легких (ЖЕЛ) были значительно ниже (среднее значение $3,2 \pm 0,5$ л), чем у студентов, ведущих активный образ жизни (среднее значение $4,1 \pm 0,6$ л) ($p < 0,05$) [9]. В свою очередь, статья, опубликованная в *European Journal of Clinical Nutrition*, рассматривает влияние дефицита массы тела на физическую подготовленность студентов, что может ослабить их адаптационные способности и увеличить риск развития хронических заболеваний, таких как остеопороз и сердечно-сосудистые болезни. В частности, дефицит массы тела у студентов оказался связан с негативным влиянием на их тренированность и функциональные показатели организма [10]. Эти данные находят отражение в результатах нашего исследования, где у значительной части студентов, особенно среди юношей, выявлен дефицит массы тела, что снижает их физическую подготовленность и ухудшает такие показатели здоровья, как жизненный индекс (ЖИ) и функциональные пробы по ФССС.

Кроме того, в исследованиях, опубликованных в *Journal of Physical Activity and Health*, показано, что девушки, как правило, имеют более низкий уровень физической активности и худшие результаты по физическим тестам по сравнению с мужчинами. Также у девушек наблюдается более высокий уровень жировой массы и менее выраженная мышечная масса, что сказывается на их силовых и выносливых показателях [11, 12]. Эти выводы согласуются с нашими результатами, где более половины девушек показали низкий уровень здоровья, а также были зафиксированы значительные различия в функциональных показателях по сравнению с юношами, особенно по ФССС и пробе Мартине.

Эти данные подтверждают, что недостаточная физическая активность отрицательно влияет на респираторные функции. Низкий уровень здоровья у студентов характеризуется снижением основных антропометрических показателей и результатов функциональных проб, которые отражают состояние дыхательной, сердечно-сосудистой, мышечной и опорно-двигательной систем организма. Это состояние указывает на слабые адаптационные возможности организма, что свидетельствует о перенапряжении всех его систем и формировании предболезненного состояния, являющегося фактором риска для развития хронических заболеваний.

Применение донозологической диагностики здоровья среди студентов НАО «МУА» показало высокий процент случаев низкого уровня здоровья, что указывает на необходимость детальной оценки состояния и разработки оздоровительных программ. Кроме того, сравнительный анализ низкого уровня здоровья с учетом половых различий выявил значительные отличия в показателях у девушек, что также важно учитывать при разработке оздоровительных мероприятий.

Выводы:

- студенты 1 курса НАО МУА, несмотря на данные медицинских справок имели низкие значения уровня здоровья, что составило у юношей 40,5%, и 55% у девушек. При этом, низкая масса тела у девушек данной группы имели достоверно значимые низкие значения ФССС $63,9 \pm 3$ при сравнении с юношами из той же группы.

- выявленные различные уровни здоровья студентов, требует персонализированного подхода, а применение данной методики могут служить основой при составлении индивидуальных оздоровительных программ для студентов.

Конфликт интересов. авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Вклад авторов. Концептуализация – Тарджибаева С.К.; методология – Досжанова Г.Н., Кожамкулов О.М., Тарджибаева С.К.; проверка – Досжанова Г.Н.; формальный анализ – Тарджибаева С.К., Досжанова Г.Н. и Кожамкулов О.М., Оразалиева А.Е.; написание (оригинальная черновая подготовка) – Тарджибаева С.К., Оразалиева А.Е.; написание (обзор и редактирование) – Тарджибаева С.К., Оразалиева А.Е. Все авторы прочитали, согласились с окончательной версией рукописи и подписали форму передачи авторских прав.

Список литературы:

1. Batrymbetova S. A. Sravnitel'nyy analiz zabolevayemosti studentov s vremennoy utratoy trudosposobnosti po godam i nozologicheskim formam zabolevaniy // Gigiyena truda i meditsinskaya ekologiya. 2011. № 2 (31). S. 50-53.
2. Informatsionnaya byulleten' po issledovaniyu GATS v Kazakhstane 2019. Pdf-fayl. [ot 2019 goda]. Dostupno po ssylke: URL: https://hls.kz/uploads/scientific-facts/rus/GATS-KAZ-2019_FS_RUS_02DEC2020.pdf.
3. Natsional'nyy doklad «Molodezh' Kazakhstana». Pdf-fayl. [ot 2022 goda]. Dostupno po ssylke URL: <https://eljastary.kz/upload/iblock/200/ss0ch6z94jqzeuwr3c51108sflizdngb.pdf>
4. Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazakhstan. Ob utverzhdenii Kontseptsii gosudarstvennoy molodezhnoy politiki Respubliki Kazakhstan na 2023 - 2029 gody: ot 28 marta 2023 goda №247; Dostupno po ssylke: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000247>
5. MZ RK, NTSOZ Natsional'nyy otchet «Dolya grazhdan Kazakhstana, vedushchikh zdorovyy obraz zhizni» (Rezultaty sotsiologicheskogo issledovaniya – 2021 g.) Pdf-fayl. Dostupno po ssylke URL: <https://hls.kz/ru/publications-ru>
6. Timoshenko K. T., Nikolenko V. N., Minnybaev T. Sh., Nikityuk D. B., Klochkova S. V. Antropometricheskie pokazateli studentov yunosheskogo vozrasta na nachal'nom etape obucheniya v vuze // ZNiSO. 2016. №6 (279). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antropometricheskie-pokazateli-studentov-yunosheskogo-vozrasta-na-nachalnom-etape-obucheniya-v-vuze>
7. Rakhmanov R.S., Bogomolova E.S., Olyushina E.A., Piskarev Yu.G., Tsaryapkin E.V., Khayrov R.Sh., Kalyuzhny E.A. Otsenka fizicheskogo zdorov'ya studentov-medikov vypusknogo kursa i molodykh vrachev. Zdorov'ye naseleniya i sreda obitaniya – ZNiSO. 2023;31(4):70-76. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-4-70-76-pokazateli-studentov-yunosheskogo-vozrasta-na-nachalnom-etape-obucheniya-v-vuze>
8. Ivanov A.A., Petrov B.B. Fizicheskaya kul'tura i sport: problemy i perspektivy. – Surgut: Izd-vo Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta, 2024. – S. 45.
9. Katashinskaya Lyudmila Ivanovna, Gubanova Larisa Vasilyevna Fizicheskoye razvitie i funktsional'noye sostoyaniye kardiorespiratornoy sistemy u studentov yunoshey i devushek goroda Ishima // Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra RAN. 2014. №5-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fizicheskoe-razvitie-i-funktsionalnoe-sostoyanie-kardiorespiratornoy-sistemy-u-studentov-yunoshey-i-devushek-goroda-ishima>.
10. European Journal of Clinical Nutrition. (2018). "Effects of underweight on physical fitness and health outcomes in college students." [DOI: 10.1038/s41430-018-0296-1].
11. Journal of Physical Activity and Health. (2021). "Gender differences in physical activity and health outcomes among university students." [DOI: 10.1123/jpah.2020-0187].
12. Journal of Adolescent Health. (2019). "Impact of academic stress on health and physical activity among students." [DOI: 10.1016/j.jadohealth.2019.04.010].

УДК 616.89-008.434.35-053.7

**ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ СТАТУСТАҒЫ МАЗАСЫЗДЫҚ ДЕҢГЕЙІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ
КЕКЕШТІГІ БАР ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ӘЛЕУМЕТТІК-КОММУНИКАТИВТІК
ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Шевцова Е.В.¹, Кулешова Е.В.², Тарасова Л.А.³, Алтынбекова А.Т.⁴,
Искулова А.Е.⁵**

¹Мәскеу психоанализ институты, Мәскеу, Ресей, eshevcova@mail.ru

²Мәскеу психоанализ институты, Мәскеу, Ресей, kuleshova.ella@mail.ru

³ Федералдық мемлекеттік бюджеттік мекеме атындағы Ұлттық медициналық-хирургиялық орталық. Н.И. Пирогов; «Медициналық технологиялар институты» ЖШС, Мәскеу, Ресей, Lidiya-tarasova@mail.ru

⁴ Астана қ. "балаларды оңалтудың Ұлттық орталығы" КЕАҚ медициналық бөлімі бойынша басқарма төрағасының орынбасары, неврология және клиникалық генетика кафедрасының аспиранты. А. М. Мурзулиев атындағы Қырғыз мемлекеттік медицина академиясы. И. К. Ахунбаева, Бішкек қ., email: Аi.altyn@nccr.kz

⁵ "Ұлттық балаларды оңалту орталығы" КЕАҚ дене шынықтыру медицинасы және оңалту бөлімінің меңгерушісі, Астана қ., Қазақстан, ac.ickylova@nccr.kz

Түйіндеме. Зерттеудің мақсаты. Мақала кекештенуден зардап шегетін жасөспірімдердің психологиялық ерекшеліктерін зерттеуге арналған.

Әдістері. Кекештердің әлеуметтік-коммуникативті дағдыларын зерттеудің заманауи теориялық тәсілдерін, сондай-ақ олардың пациенттердің осы санатының жеке дамуына әсерін талдау қарастырылды.

Кекештенуі бар пациенттердің қоршаған адамдармен әлеуметтік-коммуникативті өзара әрекеттесу ерекшеліктерінің өзара байланысын және олардың реактивті және жеке мазасыздығының көрсеткіштерін эксперименттік зерттеу нәтижелері ұсынылған.

Түйінді сөздер: кекештенген науқастар, кекештілердің психологиялық ерекшеліктері, әлеуметтік-коммуникативтік дағдылар, жеке және реактивті мазасыздық.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ У ПОДРОСТКОВ С ЗАИКАНИЕМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СТАТУСЕ

Шевцова Е.Е.¹, Кулешова Э.В.², Тарасова Л.А.³, Алтынбекова А.Т.⁴,
Искулова А.Е.⁵

¹ Московский институт психоанализа, г. Москва, Россия, eshevcova@mail.ru

² Московский институт психоанализа, г. Москва, Россия, kuleshova.ella@mail.ru

³ ФГБУ Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова; ООО «Институт медицинских технологий», г. Москва, Россия, Lidiya-tarasova@mail.ru

⁴ Заместитель председателя правления по медицинской части НАО «Национальный центр детской реабилитации» г.Астана, Казахстан, аспирант кафедры неврологии и клинической генетики им. А.М. Мурзулиева Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, email: Аi.altyn@nccr.kz

⁵ НАО «Национальный центр детской реабилитации» заведующий отделом физической медицины и реабилитации, г.Астана, Казахстан, ac.ickylova@nccr.kz

Резюме. Цель исследования. Статья посвящена изучению психологической специфики подростков, страдающих заиканием.

Методы. Рассмотрен анализ современных теоретических подходов к изучению социально-коммуникативных навыков заикающихся, а также их влияния на личностное развитие данной категории пациентов.

Представлены результаты экспериментального исследования взаимосвязи особенностей социально-коммуникативного взаимодействия заикающихся пациентов с окружающими людьми и показателями их реактивной и личностной тревожности.

Ключевые слова: пациенты с заиканием, психологические особенности заикающихся, социально-коммуникативные навыки, личностная и реактивная тревожность.

FEATURES OF THE FORMATION OF SOCIAL AND COMMUNICATION SKILLS IN ADOLESCENTS WITH STUTTERING DEPENDING ON THE LEVEL OF ANXIETY IN THE PSYCHOLOGICAL STATUS

Shevtsova E.E.¹, Kuleshova E.V.², Tarasova L.A.³, Altynbekova A.T.⁴,
Iskulova A.E.⁵

¹ Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, echevcova@mail.ru

² Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia, kuleshova.ella@mail.ru

³ FSBI Pirogov National Medical and Surgical Center; LLA "Institute of New Medical Technologies", Moscow, Russia, Lidiya-tarasova@mail.ru

⁴ Deputy Chairman of the Board for the medical part of the NAO "National Center for Child Rehabilitation" Astana, Kazakhstan, postgraduate student of the Department of Neurology and Clinical Genetics named after A.M. Murzuliev of the Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbayev, Bishkek, email: Ai.altyn@nccr.kz

⁵ NAO "National Center for Child Rehabilitation" Head of the Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Astana, Kazakhstan, ac.ickylova@nccr.kz

Resume. The purpose of the study. The article is devoted to the study of the psychological specifics of adolescents suffering from stuttering.

Methods. The analysis of modern theoretical approaches to the study of social and communicative skills of stuttering, as well as their impact on the personal development of this category of patients, is considered.

The results of an experimental study of the relationship between the features of social and communicative interaction of stuttering patients with other people and indicators of their reactive and personal anxiety are presented.

Key words: patients with stuttering, psychological characteristics of stuttering, social and communication skills, personal and reactive anxiety.

Корреспондент-автор: Искулова А.Е., заведующий отделом физической медицины и реабилитации, НАО «Национальный центр детской реабилитации», г. Астана, Казахстан.

Адрес: Туран 36

Контактный телефон: 87754801561

E-mail: ac.ickylova@nccr.kz

Введение

Изучение особенностей становления личности заикающихся является актуальной проблемой и требует междисциплинарного подхода, рассматривающего данную проблему с точек зрения специальной психологии, неврологии, логопедии и логопсихологии. Исследованию данного вопроса посвящены работы многих авторов современности, которые проводили подробный анализ особенностей речевых нарушений и невротических расстройств у заикающихся пациентов, их соотношение и взаимовлияние в структуре дефекта.

Цель исследования: выявить, обобщить и систематизировать данные экспериментального изучения специфики речевого и социально-коммуникативного взаимодействия заикающихся, определить степень влияния речевого дефекта при заикании на формирование эмоциональных и личностных характеристик пациентов данной категории [1].

В научных трудах Л.З. Арутюнян, Н.М. Асатиани, Л.И. Беляковой, Н.А. Власовой, Г.А. Волковой, В.А. Ковшикова, В.П. Мерзляковой, Л.Я. Миссуловин, Ю.Б. Некрасовой, Е.Ю. Рау, В.И. Селиверстова, В.М. Шкловского и др. отмечается вторичный характер личностных изменений у заикающихся, что объясняется длительной дисфункцией коммуникативной сферы пациентов данной категории, в результате чего происходят негативные изменения в социальном взаимодействии с окружающими людьми, возникают лабильные негативно окрашенные эмоциональные реакции и психологические изменения, манифестация которых усиливает их дезадаптацию в обществе. В работах Э. Фрешельс отмечается, что в структуре заикания выявляются не только вариативные многогранные физические симптомы и психологические проявления, но и патологические психологические установки: устойчивый негативизм эмоциональных переживаний, навязчивые страхи (логофобии и скоптофобии), деструктивные мысли, которые влекут за собой формирование деструктивных тревожно-мнительных черт характера и, как следствие, личностную деформацию [2].

В научных работах многих авторов отмечается, что негативные психологические переживания приводят к травматизации личности заикающегося и формированию патологических субъективных черт характера (И.С. Авербух, О.Г. Архипова, В.А. Гиляровский, Н.И. Жинкин, В.С. Кочергина, М.С. Лебединский, С.С. Ляпидевский, И.П. Тяпугин, М.Е. Хватцев, Ю.А. Флоренская и др.) [3].

В работах Г.А. Волковой заикание рассматривается как сложное речевое расстройство, речевая и неречевая (психологическая) симптоматика которого возникает вследствие дизонтогенеза

психических функций и дисгармоничного развития личности в целом и негативно влияет на возможности речевого общения пациентов, деформируя их межличностные контакты с окружающими. В.И. Селиверстов в своих работах отмечал, что ведущим фактором, формирующим патологические личностные черты у заикающихся, является их фиксированность на собственном речевом дефекте, что накладывает негативный отпечаток на межличностное и социальное взаимодействие пациентов с окружающими и создаёт дополнительные трудности реализации общения с ними [4]. Кроме того, в трудах автора отмечается, что предыдущий негативный коммуникативный опыт заикающихся усугубляет их субъективные представления о качестве собственной речи, положении в социуме, что приводит формированию патологической установки при реализации экспрессивного высказывания пациентов и увеличению речевой симптоматики заикания [5].

В научных трудах представителей клинико-педагогического направления изучения речевых патологий указывается на вариативность негативных личностных особенностей при разных клинических формах заикания (Н.М. Асатиани, Л.И. Белякова, Т.А. Болдырева, Н.А. Власова, В.Г. Казаков, Ю.А. Флоренская и др.). В работах В.Г. Казакова отмечается, что для заикающихся характерны разнообразные патологические психологические особенности, проявляющиеся в аффективных нарушениях (логофобии, скоптофобии, субдепрессивных состояниях и т.д.), которые с течением времени могут занимать доминирующую позицию в общей клинической картине данной речевой патологии и реализовываться в виде патологического психологического реагирования на необходимость вступления в коммуникативную ситуацию [6].

В трудах В.М. Шкловского указывается, что у взрослых заикающихся вторичные (психологические) расстройства занимают доминирующую позицию над первичными (речевыми), что свидетельствует о подтверждении позиции В.Н. Мясищева о том, что невроз стоит рассматривать как «болезнь личности». В своих работах автор предлагает классификацию заикающихся, основанную на критериях степени дезорганизации социальных взаимоотношений с окружающим миром и уровня искажения социальной активности [7,8].

В научных работах А.Б. Хавина специфические личностные особенности заикающихся рассматриваются с позиций учета сложностей социальной адаптации, а также степени выраженности социальных взаимоотношений [9]. Автор отмечал, что субъективные патологические деформации психики пациентов с заиканием влекут за собой формирование негативного настроения лиц с данным речевым дефектом, что приводит к возникновению низких субъективных ожиданий от получаемого лечения и настроенности на отсутствие эффекта от него [10].

Е.Ю. Рау, рассматривая заикание в рамках данного подхода, в своих трудах представил подробное описание методики психотренинга, применяющейся для пациентов с данной речевой патологией во фрустрирующих коммуникативных ситуациях. Таким образом, подробное изучение и анализ научных данных по обозначенной проблеме позволяет констатировать, что речевые дефекты у заикающихся препятствуют их полноценной и эффективной коммуникации и вызывают формирование специфических патологических психологических и личностных изменений, приводящих к их дезадаптации в социуме [11].

Симптомокомплекс заикания у подростков и взрослых является достаточно сложным и стойким к коррекционной работе, что обусловлено длительной хронификацией речевых и неречевых проявлений, рецидивирующим типом течения, а также формированием вторичных психических наслоений, влекущих за собой деформацию социального взаимодействия и межличностных отношений. Острую актуальность и необходимость дальнейшего углубленного системного психолого-педагогического изучения заикающихся подростков и взрослых подчёркивают сочетанность патологических психологических черт лиц с данной речевой патологией, а также низкие показатели их мотивационной сферы, снижающие эффективность проводимой с ними коррекционной работы [12]. Наряду с реализацией коррекционных мер, направленных на преодоление заикания у подростков и взрослых, следует уделять внимание и формированию у пациентов стойкой мотивации к излечению, которая включает в себя их субъективное желание преодолеть данную речевую патологию, развитие волевых качеств, нацеленность на каждодневную, длительную работу над речевыми, психологическими и личностными патологическими проявлениями, сознательное приложение усилий к повышению качества собственной речи и преодоления трудностей, возникающих в ходе коррекционной работы [13].

Материалы и методы исследования

Экспериментальное исследование проводилось на базе Центра патологии речи и нейрореабилитации. Для участия в исследовании были выбраны 79 заикающихся пациентов 12-19 лет с логоневрозом разной степени выраженности: тяжелая степень – 15 пациентов (16,18%), умеренная

степень – 34 пациентов (45,59%), лёгкая степень – 30 пациентов (37,97%). 47 участников исследования получали коррекционную помощь в условиях стационара, 32 участника исследования – в условиях диспансерного наблюдения [14].

Обсуждение результатов

Комплексное изучение участников исследования включало логопедическое и психологическое обследование и имело своей целью выявление субъективного симптомокомплекса течения заикания у пациентов 12-19 лет, а также их взаимосвязь с их социально-психологическими показателями, а также особенностями их коммуникативного и социального взаимодействия с окружающими людьми [15].

1. Изучение анамнестических данных участников исследования позволило констатировать, что у 10,31% из них (10 пациентов) отмечается наследственная отягощенность по прямой или косвенной линии. В 89,69% случаев (69 пациентов) не наблюдалось заикания или иных нарушений темпоритмической стороны речи (в том числе ускоренной) в ряде поколений. В анамнезе 51,89% участников исследования (41 пациент) был выявлен факт тяжёлого протекания родов с осложнениями в виде асфиксии. Дальнейшее развитие данной группы пациентов проходило в рамках возрастных норм, но в возрасте 3-5 лет отмечалась манифестация заикания. У 6,33% участников исследования (5 пациентов) конкретизировать этиологические факторы (предрасполагающие или вызывающие) заикания не удалось, хотя при этом также отмечалось внезапное или постепенное его возникновение. У 15,19% участников исследования (12 пациентов) возникновение заикания предварительно сопровождалось сильными негативными психогенными реакциями (испуг, конфликтные состояния) [16].

Таблица 1 – Сравнительный анализ показателей выраженности заикания у участников исследования

Группы заикающихся пациентов ЦПРН	Распределение пациентов на группы по степени выраженности заикания			Достоверность различий (χ^2)
	Тяжелая	Умеренная	Легкая	
Пациенты диспансерного отделения (Всего 32 чел.)	4 чел. 5,06% 12,50%	16 чел. 20,26% 50,00%	12 чел. 15,19% 37,50%	$\chi^2 = 5,991$ при $p < 0.05$
Пациенты стационарного отделения (Всего 47 чел.)	11 чел. 13,93% 23,40%	18 чел. 22,78% 38,29%	18 чел. 22,78% 38,29%	
Всего (79 человек)	15 чел. 18,99%	34 чел. 43,04%	30 чел. 37,97%	79 чел. 100,00%

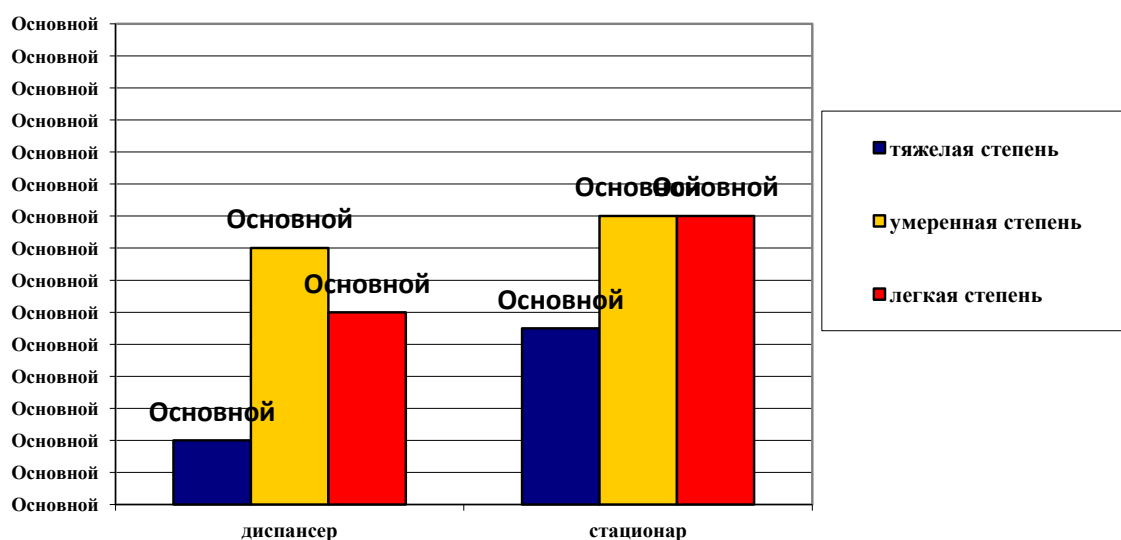


Рисунок 1. Сравнительный анализ степени выраженности заикания у пациентов диспансерного и стационарного отделений

Анализ результатов таблицы 1 и рисунка 1 позволяет констатировать, что среди участников исследования преобладают пациенты с умеренной (43,04%) и лёгкой (37,97%) степенью выраженности заикания, при этом пациентов с тяжёлой степенью заикания меньше всего (18,99%). Статистический

Анализ результатов логопедического обследования позволил констатировать, что речевая симптоматика у всех участников достаточно вариативна как по сочетанности речевых дефектов, так и по их степени выраженности, что следует в обязательном порядке учитывать при планировании, организации и реализации комплексной коррекционной работы с ними [17].

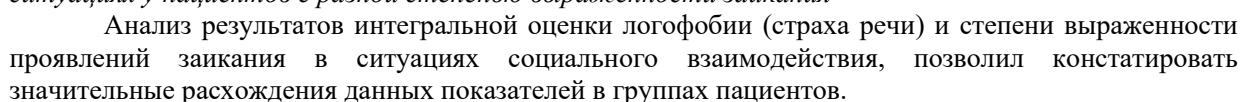




Рисунок 3. Средние показатели выраженности заикания в ситуациях социального взаимодействия у пациентов с разной степенью выраженности заикания

Анализ полученных результатов позволил определить общие закономерности взаимосвязи логофобии, скоптофобии, проявления речевых дефектов и ситуаций социального взаимодействия (например, уменьшение их выраженности при снижении эмоциональной и речевой нагрузки в условиях коммуникации с близкими людьми, членами семьи, знакомыми, в период заболеваний и т.д.), а также специфические аспекты логофобии и скоптофобии в разных социальных и коммуникативных ситуациях. Результаты проведенного логопедического обследования участников исследования в дальнейшем были сопоставлены с субъективными особенностями их коммуникативной, эмоциональной, личностной и социальной сфер [18].

3. Изучение социально-коммуникативной сферы участников исследования позволило констатировать наличие патологических психологических механизмов, негативно влияющих на организацию коммуникативного взаимодействия пациентов с заиканием в разных социальных ситуациях межличностного общения.

В таблице 2 и на рисунке 4 отражены результаты участников исследования, полученные по Методике оценки коммуникативных и организаторских склонностей (КОС-1) (Синявский В.В., Федоришин Б.А., 1980).

Таблица 2 – Оценка коммуникативных способностей пациентов с заиканием

К	оценка	уровень	пациенты с диагнозом "Логоневроз (заикание), выраженный в тяжелой степени"		пациенты с диагнозом "Логоневроз (заикание), выраженный в умеренной степени"		пациенты с диагнозом "Логоневроз (заикание), выраженный в легкой степени"	
			дисп. 4 чел	стац. 11 чел	дисп. 16 чел	стац. 18 чел	дисп. 12 чел	стац. 18 чел
0,1 – 0,45	1	низкий	9 чел. – 11,39% 60,00%		2 чел. – 2,53% 5,88%		-	
			3 чел. 20.00%	6 чел. 40,00%	1 чел. 2,94%	1 чел. 2,94%		
	2		6 чел. – 7.59%		16 чел. – 20.25%		14 чел.– 17.72%	

0,46 – 0,55		ниже среднего	40,00%		47,06%		46,67%	
			1 чел. 6,67%	5 чел. 33,33%	8 чел. 23.53%	8 чел. 23,53%	6 чел. 20,00%	8 чел. 26,67%
0,56 – 0,65	3	средний	-		16 чел.– 20,25% 47,06%		10 чел.– 12,66% 33,33%	
			-		7 чел. 20,59%	9 чел. 26,47%	4 чел. 13,33%	6 чел. 20,00%
0,66 – 0,75	4	выше среднего	-		-		6 чел. – 7,59% 20,00%	
			-		-		2 чел. 6,67%	4 чел. 13,33%
0,76 – 1	5	высокий	-		-		-	
			-		-		-	
Всего:			15 чел.		34 чел.		30 чел.	

Результаты, представленные выше, позволяют констатировать наличие положительной корреляции между степенью выраженности заикания и коммуникативными возможностями пациентов с данной речевой патологией. Так, пациенты, относящиеся к группе с тяжелой степенью выраженности заикания, не обладают средними и высокими показателями коммуникативных возможностей. 60,00% участников данной группы имеют низкий уровень готовности к коммуникативному взаимодействию, у оставшихся 40% отмечаются показатели данной способности, соответствующие уровню ниже среднего. Пациенты, относящиеся к группе с умеренно выраженным заиканием, показали несколько иные результаты, а именно: 2,53% имеют низкий уровень готовности к коммуникативному взаимодействию, 47,06% – уровень ниже среднего, 20,25% – средний уровень коммуникативных способностей. Среди пациентов данной группы также не было выявлено ни одного человека, обладающего высокими показателями к коммуникации с окружающими.

Пациенты, относящиеся к группе с логоневрозом лёгкой степени, показали несколько следующие результаты: 46,67% имеют уровень готовности к коммуникативному взаимодействию в рамках ниже среднего, 33,33% – средний уровень коммуникативных способностей, в 20% случаев отмечалась готовность к коммуникативному взаимодействию, относящаяся к уровню выше среднего [19].

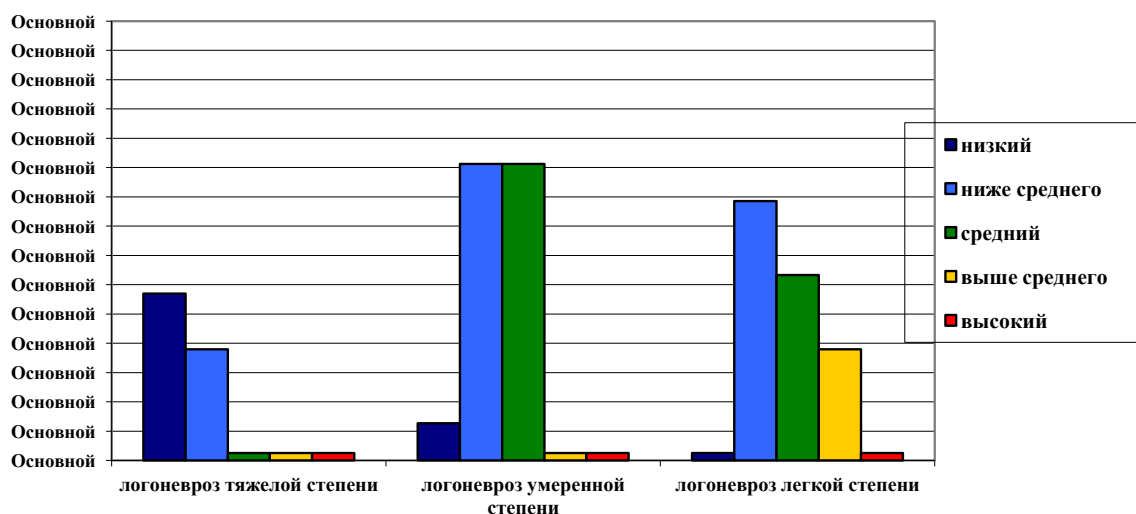


Рисунок 4. Результаты изучения коммуникативных способностей пациентов с заиканием

Результаты исследования представлений участников исследования о трудных партнерах в различных ролевых позициях, проведенного с помощью опросника «Социально-психологические характеристики субъекта затрудненного общения» (В.А. Лабунская, 2001), позволили констатировать наиболее типичные (устойчивые) сложности коммуникативного взаимодействия пациентов с заиканием, субъективные представления о партнерах затрудненного общения, а также вариативные ролевые изменения субъектов коммуникативной ситуации.

Таблица 3 – Сравнение сложностей, возникающих в коммуникативных ситуациях пациентов с заиканием

Субъективная оценка причин затруднения социальной коммуникации		пациенты с диагнозом "Логоневроз (заикание), выраженный в тяжелой степени"	пациенты с диагнозом "Логоневроз (заикание), выраженный в умеренной степени"	пациенты с диагнозом "Логоневроз (заикание), выраженный в легкой степени"
		15 чел.	34 чел.	30 чел.
ЭР	Экспрессивно-речевые особенности партнеров	8 чел. 10,13% 53,33%	11 чел. 13,92% 32,35%	5 чел. 6,33% 16,67%
СП	Социально-перцептивные особенности партнеров	15 чел. 18,99% 100,00%	18 чел. 22,78% 52,94%	6 чел. 7,59% 20,00%
ОО	Отношения, обращения партнеров друг к другу	15 чел. 18,99% 100,00%	28 чел. 35,44% 82,35%	16 чел. 20,25% 53,33%
НВ	Умения и навыки организации взаимодействия	3 чел. 3,79% 20,00%	9 чел. 11,39% 26,47%	3 чел. 3,79% 10,00%
УО	Условия общения	15 чел. 18,99% 100,00%	31 чел. 39,24% 91,18%	21 чел. 26,58% 70,00%

4. Оценка уровня тревожности участников исследования проводилась с помощью методики «Шкала ситуативной (реактивной) тревожности» (Ч.Д. Спилберга в адаптации Ю.Л. Ханина). В рамках исследования данного показателя пациентам с заиканием предлагались 40 вопросов, позволяющих выявить показатели их реактивной тревожности в момент обследования (как ситуативного реагирования на процесс обследования), а также личностной тревожности (как устойчивой субъективной характеристики). Для статистических расчётов использовались непараметрические критерии: F-критерий Фишера, U-критерий Манна-Уитни. Оценка уровня реактивной (ситуативной) тревожности по данной методике позволила констатировать, что для большинства участников исследования характерен высокий уровень данного параметра. При этом показатели личностной тревожности обнаруживались среди пациентов с логоневрозом умеренной и выраженной степени [20].

Кроме того, результаты, полученные по данной методике, выявили высокого уровня социальной тревожности и скоптофобии (страха негативной оценки их речи окружающими), превышающей в несколько раз нормативные показатели. У большинства участников исследования в процессе коммуникативного взаимодействия наблюдался выраженный страх получить негативную оценку качества собственной речи собеседником, использование избегающих стратегий в ситуациях социального взаимодействия, тяжёлые негативные переживания по поводу критичных замечаний окружающих о качестве их речи, патологическая заикленность на отвержение и неприятие со стороны собеседника [21].

В научных работах авторов когнитивной модели социальной тревоги отмечается, что данные патологические убеждения пациентов с заиканием, обладающих высоким уровнем социальной тревожности, указывают на наличие завышенных субъективных стандартов у данной категории лиц («я должен говорить уверенно и интересно»), а также устойчивых патологических субъективных представлений о самом себе («я неполноценный», «я неинтересный», «у меня не получится») [22].

Подобные патологические паттерны активно включаются пациентами с заиканием при необходимости коммуникативного и социального взаимодействия, значительно снижая его эффективность и нацеленность на него лиц данной категории. Подобная патологическая избирательная фокусировка и заикленность на субъективных переживаниях пациентов с заиканием, застревание на негативных субъективных ощущениях и размышлениях перекрывают реальное восприятие

действительности и оказывают негативное влияние на качество коммуникативного и социального взаимодействия заикающихся. Восприятие через призму ожидания негативной реакции со стороны окружающих на речевые дефекты пациентов с заиканием приводит к росту их социальной тревожности, ожиданию социальной изоляции, разбалансировке речевой деятельности, а также добровольному отказу от коммуникативного взаимодействия [23].

Результаты проведённого исследования позволили определить, что личностная тревожность пациентов с заиканием проявляется в патологическом искажении восприятия большинства коммуникативных и социальных ситуаций как угрожающих, что приводит к нарастанию чувства тревоги. Показатели реактивной тревожности данной категории пациентов характеризуются постоянным нарастанием беспокойства, психологической напряжённости, нервозности, приводя к дисфункциям внимания, а в случае чрезмерно высоких показателей – к нарушениям тонкой координации. При этом крайне завышенные показатели личностной тревожности оказываются в прямо пропорциональной зависимости от эмоциональных и невротических срывов, сопутствующих психосоматических заболеваний, а также наличия невротического конфликта [24].

Подробный анализ результатов проведённого исследования позволил констатировать, что у всех участников отмечается сочетанная симптоматика ВКРН, проявляющаяся в вариативных соотношениях признаков, характерных для 2-3 типов отношения к собственному речевому дефекту.

Для выявления специфических особенностей внутренней картины собственного речевого дефекта заикающихся пациентов применялась методика «ТОБОЛ».

Результаты исследования по данной методике позволили констатировать четыре уровня осознания, на которых у заикающихся происходит принятие собственной речевой патологии:

- чувствительный уровень, объединяющий в себе вариативные болезненные ощущения (чувство сдавленности, спазмы разной локализации, усиление субъективных вегетативных реакций) и обусловленный им дискомфорт;

- эмоциональный, объединяющий в себе субъективные переживания по поводу производимого заикающимся и его речевыми недостатками впечатления на собеседника и окружающих людей, а также патологические мысли, вызванные коммуникативной и социальной ситуацией;

- интеллектуальный уровень, объединяющий в себе полученную заикающимся из научной литературы, консультативных бесед со специалистами информацию о своём речевом недуге, реальной степени тяжести его проявлений, а также прогнозе эффективности получаемого лечения;

- мотивационный уровень, объединяющий в себе субъективные мотивационные и волевые параметры заикающегося, его нацеленность на преодоление собственного речевого недостатка, выбор коммуникативных, поведенческих и социальных стратегий в различных ситуациях межличностного взаимодействия [25].

У пациентов с заиканием ярко прослеживается наличие патологической фиксации на собственном речевом дефекте, приводящая к возникновению страха социального и коммуникативного взаимодействия, что обуславливается устойчивым страхом оказаться объектом пристального внимания со стороны окружающих в процессе межличностного взаимодействия (особенно в ситуациях небольших коммуникативных групп), а также с ожиданием негативной оценки качества их речевой деятельности со стороны собеседников.

Выраженность социальных страхов у лиц с заиканием, а также психологических патологических проявлений (повышенной тревоги, нарастающего дискомфорта, страха быть высмеянным за собственные речевые неудачи, применения избегающих тактик в ситуациях социального и коммуникативного взаимодействия, уклонение от межличностного общения со значимыми, авторитетными лицами) имеет прямую взаимосвязь с формами социальной тревожности: от лёгкой (застенчивости) до наиболее тяжёлой (избегающего расстройства личности – социофобии) [26].

Результаты, полученные в ходе данного исследования, коррелируют с данными, представленными в отечественных и зарубежных научных трудах, и констатируют наличие у пациентов с заиканием патологических фобий – устойчивого субъективного страха негативной критики со стороны собеседника, насмешек, отвержения или равнодушия окружающих. Нарастание уровня социальной тревожности и вариативность её проявлений при этом обусловлены ложными субъективными установками заикающегося об агрессивном настрое к нему собеседников и социума в целом, их враждебном отношении к недостаткам речевой деятельности пациента с заиканием, чрезмерной критичности окружающих к качеству их речи. Ожидание негативной оценки собственной речи приводит к использованию пациентами с заиканием патологических неадаптивных форм поведения, с использованием негативных поведенческих, коммуникативных и социальных

конструктов и транслированием невербальных и вербальных сигналов, снижающих эффективность речевой коммуникации заикающихся с окружающими людьми [26,27]. Данные патологические и психологические особенности, проявляемые пациентами с заиканием в рамках коммуникативных и социальных ситуаций, зачастую вызывают негативную реакцию у собеседников и провоцируют ожидаемое отрицательное отношение с их стороны, иногда доходящее до полного отказа от общения с лицами, имеющими данное речевое нарушение. Пациенты с заиканием, столкнувшись с таким ожидаемым отношением, начинают заикливаться на своём речевом дефекте, усугубляя проявления собственных речевых и неречевых симптомов – они отказываются от речевого общения, эмоционально отгораживаются, отстраняются, используют речевые штампы или немногословные фразы, избегают визуального контакта, так как патологически застревают на собственных негативных переживаниях и ожиданиях (L. Iverach, R.M. Rapee, 2014) [27].

Подростки с заиканием обнаруживают высокие показатели в ситуациях, в которых могут получить негативную оценку собственной речевой деятельности, испытывают завышенное беспокойство перед публичными выступлениями, которые могут привести к насмешкам со стороны сверстников. Заикающиеся с высокими показателями социальной тревожности патологически застревают на собственных переживаниях и ожиданиях усиления речевых проявлений своей патологии, что приводит к закономерному усилению проявлений заикания особенно в эмоционально значимых ситуациях, имеющих важное личностное значение [28].

Когнитивные параметры переживания речевой патологии при заикании приводят к усилению вегетативной симптоматики, приводя к дестабилизации работы дыхательной системы, гипервентиляции лёгких, головокружению, одышке, нарушению моторных координаций, усилению судорог различной локализации, тремора конечностей, что приводит к увеличению частоты речевых запинок и усилению их проявлений. В работах отечественных и зарубежных исследователей отмечается, что хронификацию заикания всегда сопровождает нарастание социальной тревожности (Craig A., Tran Y., 2014), а параметры личностной и социальной тревожности являются значимыми прогностическими факторами выраженности и тяжести заикания (Manning W., Beck J.G., 2013)

В работах отечественных учёных отмечаются и описываются специфические проявления логофобии у пациентов с заиканием – чрезмерная мнительность, заикленность на тревожном ожидании негативной оценки со стороны окружающих, пристальное внимание и нацеленность на поиск речевых дефектов заикающихся, патологическая зависимость от мнения собеседника, страх быть отверженным и получить отрицательную критику по поводу собственной речи. Результаты, полученные в текущем исследовании, коррелируют с данными, описанными в своих трудах Л.М. Пастушковой, которая отмечала чрезмерное завышение субъективных требований к собственной речи заикающихся в ситуациях коммуникативного и социального взаимодействия с незнакомыми людьми, настрой данной категории пациентов вести себя непринуждённо и стараться общаться свободно (21% против 7% в группе «нормы»). Также автор указывала на устойчивую патологическую зависимость пациентов с заиканием от положительной оценки их речи собеседником, а также субъективные ожидания показателей симпатии друг к другу (Л.М. Пастушкова, 2011) [29].

Результаты анализа структуры патологических социальных установок пациентов с заиканием, полученные в ходе данного исследования, позволяют констатировать наличие у пациентов с заиканием стойкую зависимость от уровня внешней оценки со стороны окружающих людей и социума в целом, касающейся не только качества их речи, но любого вида деятельности, часто испытывают трудности в принятии решений. Кроме того, для пациентов с данной патологией характерны чрезмерно завышенные требования к собственной внешности, неадекватно высокие ожидания от межличностных отношений, трудовым и иным обязанностям. Схожие данные отмечаются и в некоторых зарубежных исследованиях (B.J. Amster, E.R. Klein, 2008; P.H. Brocklehurst, E. Drake, M. Corley, 2015).

Ситуации социального, коммуникативного и межличностного взаимодействия вызывают у заикающихся пациентов сильные негативные эмоции, дискомфорт, часто сопровождающийся вегетативными реакциями, сильный стресс, что приводит к активному использованию ими патологических поведенческих установок, избегания ситуаций общения, добровольного изолирования от общества и речевых ситуаций. Результаты исследования показали, что для 60% заикающихся характерен высокий уровень социальной тревоги, что в 1,5-3 раза превышает нормативные показатели.

Искажённое восприятие окружающего мира заикающихся приводит к патологическому тягостному ожиданию субъективного несоответствия требованиям окружающих людей к качеству их речи, а также негативной оценки с их стороны. Заикленность на собственных речевых дефектах приводит к чрезмерному патологическому вниманию к собственным речевым дефектам, запинкам, ошибкам, критично относиться к собственным успехам, обесценивая их. Планирование и реализация

собственной деятельности (коммуникативной, трудовой, межличностной и т.д.) у пациентов с заиканием обнаруживает лишь два варианта (так называемое поляризованное мышление): безошибочное, идеальное выполнение, достижение целей малой значимости, которое в силу психологических особенностей лиц данной категории воспринимается как случайная удача, либо сопровождающееся многочисленными ошибками достижение сложных целей, что воспринимается как закономерность и зачастую приводит к полному отказу от деятельности [30].

Выводы

Таким образом, анализ результатов данного исследования позволяет констатировать у пациентов с заиканием наличие высокой социальной тревожности (страха негативной оценки, общего социального дистресса, применения стратегий избегания коммуникативного и социального взаимодействия), патологических неадаптивных систем социальных субъективных установок (поляризованного мышления, ожидания завышенных требований к собственной речи от окружающих, избирательной заикленности на собственных ошибках и неудачах), что требует организации направленной коррекционно-логопедической работы.

Выявленные трудности и патологические специфические особенности коммуникативного, социального и межличностного взаимодействия пациентов с заиканием требуют применения методов коррекционно-логопедического воздействия. Эффективным способом преодоления трудностей социального общения, позволяющим учесть специфику возникающих социально-коммуникативных трудностей у пациентов с заиканием и дифференцировать коррекционное воздействие, является планомерный тренинг коммуникативного и социального взаимодействия, который организуется в вариативных ситуациях социального взаимодействия, имеющих субъективную эмоциональную значимость, и реализуется в виде функциональных отработок повседневных речевых и поведенческих стратегий [31].

Конфликт интересов: У авторов нет конфликта интересов, о котором можно было бы заявить. Все соавторы ознакомились с содержанием рукописи и согласны с ним, и нет финансовой заинтересованности, о которой можно было бы сообщить. Мы подтверждаем, что предоставленная работа является оригинальной и не находится на рассмотрении в каком-либо другом издании.

Вклад авторов: Кулешова Э.В. – постановка исследовательской задачи, обоснование методологии исследования, подготовка текста статьи и библиографии; Шевцова Е.Е. – научное руководство; определение приоритетных задач исследования; обзор литературы; организация исследования, сбор и систематизация данных; проведение сравнительного анализа; обобщение результатов исследования; формулировка выводов, обзор российских, казахских и зарубежных исследований по проблеме исследования; Тарасова Л.А. – обзор литературы; сбор и систематизация данных; проведение; сравнительного анализа; перевод. Алтынбекова А.Т. и Искулова А.Е. – обзор литературы.

Список литературы:

1. Гусаров, С.В. Эволюция научных направлений к пониманию заикания в специальной педагогике: перспективы применения современных технических средств как интегративных ИТ-технологий в составе комплексной психолого-педагогической коррекции / С.В. Гусаров // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2016. – №7. – С. 36-43.
2. Гусаров, С.В. Возможности применения акустических способов воздействия при устранении речевой судорожности взрослых, заикающихся / С.В. Гусаров, Е. Ю. Рау // Вестник Череповецкого государственного университета. – 2017. – № 1 (76). – С. 169 – 175.
3. Гусаров, С.В. Использование современных технических средств коррекции как интегративной технологии в процессе функциональных речевых тренировок с заикающимися взрослыми / С.В. Гусаров, Е. Ю. Рау // Мир науки, культуры, образования. – 2017. – № 2 (63). – С. 15 – 19.
4. Гусаров, С.В. Диагностика и программа психолого-педагогического воздействия на речевые и неречевые проявления заикания у взрослых с применением приложений для смартфонов / С.В. Гусаров // Специальное образование. – 2017. – №4 (48). – С. 72 – 82.
5. Гусаров, С.В. Формирование коммуникативных умений взрослых заикающихся средствами комплекса технических и программных средств в процессе логопсихокоррекции / С.В. Гусаров, Е.Ю. Рау // Мир специальной педагогики и психологии. – 2015 – № 2. – С. 75 – 83.
6. Гусаров, С.В. К проблематике коррекционной работы с заикающимися взрослыми в условиях актуальной речевой коммуникации / С.В. Гусаров // Образование лиц с ограниченными

возможностями здоровья: опыт, проблемы, перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции 24-25 апреля 2016 г. – Барнаул, 2016. – С. 118 – 121.

7. Гусаров, С.В. Формирование коммуникативных умений взрослых заикающихся в процессе логопсихокоррекции / С.В. Гусаров, Е.Ю. Рау // Мир специальной педагогики и психологии. – 2016. – №4. – С. 113 – 118.

8. Гусаров, С.В. Анализ и перспективы применения технических средств коррекции заикания в общей картине подходов к устранению заикания / С.В. Гусаров // Дефектология как базис инклюзии: материалы Международной научно-практической конференции 15-16 сентября 2016 г. – СПб.: 2016. – С. 63 – 67.

9. Гусаров, С.В. Некоторые вопросы психолого-педагогической работы с заикающимися взрослыми в условиях актуального речевого общения / С.В. Гусаров // Мир специальной педагогики и психологии. – 2017. – № 6. – С. 82 – 88.

10. Гусаров, С.В. Оценка степени выраженности речевых и неречевых проявлений при заикании у взрослых: учеб. -метод. пособие для самостоятельной работы студ. спец. 050715 / С.В. Гусаров, Е.Ю. Рау // Деп. в РАО Копирус – М.: Копирус, 2017. – 10 с.

11. Гусаров, С.В. Исследование проявлений заикания в разных условиях общения: учеб. -метод. пособие для самостоятельной работы студ. спец. 050715 / С.В. Гусаров, Е.Ю. Рау // Деп. в РАО Копирус 28.06.2017, № 017-006478, – М.: Копирус, 2017. – 8 с.

12. Гусаров, С.В. Программа коррекции заикания у взрослых с использованием приложений для смартфона с эффектом ритмизации: учеб. -метод. пособие для самостоятельной работы студ. спец. 050715 / С.В. Гусаров, Е.Ю. Рау // Деп. в РАО Копирус 06.07.2017, № 017-006501, ISBN: 978-5-4472-6571-7. – М.: Копирус, 2017. – 31 с.

13. Миссуловин Л.Я. Заикание и его устранение. – СПб., 1997. – с. 276.

14. Сорокоумова С.Н. Организация инклюзивного обучения в условиях модернизации образования // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, №2(3). С. 618-620.

15. Сорокоумова С.Н. Организация психологической помощи в условиях инклюзивного образования // Приволжский научный журнал. 2011. №3. С. 214-218

16. Сорокоумова С.Н. Психологические особенности инклюзивного обучения // Известия Самарского научного центра РАН, 2010. Т.12. С. 132-134.

17. Сорокоумова С.Н., Левченко И.Ю. Комплексный подход к диагностике развития детей раннего и дошкольного возраста: монография. Н. Новгород: НИУ РАНХиГС, 2012. 118 с.

18. Сорокоумова С.Н., Суворова О.В. Методическое и технологическое обеспечение подготовки практических психологов // Великие реки 2012: труды конгресса 14-го Международного научно-промышленного форума: в 2-х томах / ответственный редактор Е.В. Копосов. Н. Новгород, 2013. С. 192-194.

19. Шевцова Е.Е. Основы коррекционной педагогики и коррекционной психологии: заикание. Учебное пособие. Москва: Издательство Юрайт, 2019/ (Серия: Профессиональное образование) – с. 242.

20. Шевцова Е.Е. Применение аппарата АКР-01 «МОНОЛОГ» в комплексной коррекции речи при заикании. // ж. «Российская оториноларингология», 2002 (1, май).

21. Шевцова Е.Е. Заикание. Учебное пособие для академического бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2019/ (Серия: Бакалавр. Академический курс) – с. 242.

22. Шкловский В.М., Лукашевич И.П., Мачинская Р.И. и др. Патогенетические механизмы заикания // Неврология и Психиатрия им. С.С. Корсакова. 2000. №4. С.50.

23. Шкловский В. М., Лукашевич И.П., Мачинская Р.И. и др. Патогенетическая классификация заикания // Неврология и Психиатрия им. С.С. Корсакова. 2000. №8. С.67.

24. Шкловский В.М. Заикание. Учебное пособие для академического бакалавриата. Москва: Издательство Юрайт, 2020/ (Серия: Бакалавр. Академический курс) – с. 356.

25. Alm PA. Stuttering in relation to anxiety, temperament, and personality: review and analysis with focus on causality. J Fluency Disord. 2014 Jun;40:5-21. doi: 10.1016/j.jfludis.2014.01.004. Epub 2014 Feb 8. PMID: 24929463.

26. Coleman CE. Comprehensive Stuttering Treatment for Adolescents: A Case Study. Lang Speech Hear Serv Sch. 2018 Jan 9;49(1):33-41. doi: 10.1044/2017 LSHSS-17-0019. PMID: 29322184.

27. Flynn TW, St Louis KO. Changing adolescent attitudes toward stuttering. J Fluency Disord. 2011 Jun;36(2):110-21. doi: 10.1016/j.jfludis.2011.04.002. Epub 2011 Apr 16. PMID: 21664529.

28. Garcia-Barrera MA, Davidow JH. Anticipation in stuttering: A theoretical model of the nature of stutter prediction. J Fluency Disord. 2015 Jun;44:1-15. doi: 10.1016/j.jfludis.2015.03.002. Epub 2015 Mar 26. PMID: 25841698.
29. Ladouceur R, Caron C, Caron G. Stuttering severity and treatment outcome. J Behav Ther Exp Psychiatry. 1989 Mar;20(1):49-56. doi: 10.1016/0005-7916(89)90007-4. PMID: 2768510.
30. Peters HF, Hulstijn W, Van Lieshout PH. Recent developments in speech motor research into stuttering. Folia Phoniatr Logop. 2000 Jan-Jun;52(1-3):103-19. doi: 10.1159/000021518. PMID: 10474010.
31. Tichenor S, Yaruss JS. A Phenomenological Analysis of the Experience of Stuttering. Am J Speech Lang Pathol. 2018 Oct 19;27(3S):1180-1194. doi: 10.1044/2018_AJSLP-ODC11-17-0192. PMID: 30347062.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МКФ В НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ (резюме)

Агланбекова М.Б.¹, Алтынбекова А.Т.², Дарибаев Ж.Р.³

¹ Руководитель управления клинической реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

² Заместитель Председателя правления НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

³ Эксперт управления клинической реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

Актуальность.

Современная реабилитация и, в частности, нейрореабилитация применяет различные методы оценки пациентов и эффективности лечения. Благодаря внедрению международной классификации функционирования в мировой практике, участники всего реабилитационного процесса понимают и говорят по единой, унифицированной системе.

Цель.

Внедрить и активно применять МКФ в практике нейрореабилитолога.

Задачи.

Поделиться опытом применения МКФ со специалистами нейрореабилитации.

Материалы и методы.

С января 2022 года МКФ внедрена в работу мультидисциплинарной команды «Национального центра детской реабилитации». Проводится регулярное обучение всей МДК по работе и дальнейшему внедрению МКФ на конференциях центра. Ежегодно 4200 пациентов оцениваются по критериям МКФ с заключением ШРМ. Разработан протокол работы МКФ. Проводятся выездные курсы по МКФ в регионы и на базе центра (преподаватель: Ph.D, врач невролог Дарибаев Ж.Р.).

Каждый заезд мы проводим заседания мультидисциплинарной команды-командная оценка на 3-5 дни госпитализации и накануне выписки. Каждым специалистом заполняется лист командной оценки, куда вносятся домены в критериях МФК индивидуально на каждого пациента.

Результаты.

В результате комплексной реабилитации пациентов с церебральным параличом использование инновационных методов реабилитации улучшают качество жизни. Практическое применение МКФ в НЦДР показало ее информативность, позволило объективно оценить динамику показателей здоровья в разных категориях. МКФ — это единый язык для описания показателей и взаимопонимания между членами МДК, удобный и эффективный инструмент определения ШРМ при поступлении и при выписке, и для объективной оценки эффективности реабилитации.

Выводы.

На сегодняшний день в мировой практике широко МКФ как эффективный инструмент оценки пациентов. План реабилитации на основе МКФ, который включает общий язык, понятный членам команды, пациентам и их семьям, является ценным инструментом в нейрореабилитации. Таким образом, использование МКФ позволило разработать общую структуру для методологии нейрореабилитации, независимо от диагноза или инвалидности.

Рекомендации

Необходимо активно применять МКФ каждому специалисту нейрореабилитации, используя большой выбор категории доменов. МКФ дает уникальную возможность оценки состояния здоровья пациента в практической практике.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОРРИГИРУЮЩЕГО КОРСЕТА ПО ТИПУ РИГО-ШЕНО В ЛЕЧЕНИИ СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ (резюме)

Аманжол Д.¹, Тауасканов Б.Б.², Дарибаев Ж.Р.³, Рақымжан С.С.⁴, Бекенов Е.Б.⁵

¹ Заведующий Лабораторией моделирования и ортезирования, врач невролог-реабилитолог, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

² Эксперт Лаборатории моделирования и ортезирования, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

³ Главный Эксперт, НАО «Национальный центр детской реабилитации», доцент кафедры неврологии НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан.

⁴ Старший техник-ортезист Лаборатории моделирования и ортезирования, врач невролог-реабилитолог, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

⁵ Техник-ортезист Лаборатории моделирования и ортезирования, врач невролог-реабилитолог, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

Актуальность.

На сегодняшний день сколиоз является одной из самых распространенных и тяжелых деформаций позвоночника и занимает по частоте первое место у детей, среди всей ортопедической патологии. Тенденции мировой корсетотерапии последних лет доказали, что наиболее результативным является применение активно корригирующих корсетов с дозированными зонами давления (нагрузки) и специальных зон пустот (разгрузками) – корсетов по типу Риги-Шено.

Цель.

Провести анализ эффективности корсетов Риги-Шено в коррекции сколиоза.

Задачи:

1. Оценка эффекта от корсета по типу Риги -Шено на момент надевания;
2. Изучить особенности воздействия корсета по типу Риги –Шено на разные отделы позвоночника;
3. Изучить поведение позвоночника при корсетировании в зависимости от степени сколиоза.

Материалы и методы.

Был проведен ретроспективный анализ результатов применения корсета типа Риги - Шено в периоде с января 2019г по август 2024 годы у пациентов, которые обратились в НАО «НЦДР» г. Астана, с диагнозом: «Сколиоз» и рекомендациями от ортопеда о необходимости корсетирования.

Результаты.

Основой для анализа послужил метод сравнения рентгенологических снимков позвоночника пациентов, в положении «стоя без корсета» и «стоя в корсете». В основу нашего исследования легли разницы углов по «Коббу», в момент надевания и снятия корсета, т.е. «До» и «После» корсета. Всего было отобрано 50 пациентов.

Критериями включения явились клинически установленный диагноз Сколиоз II, III и IV степени; возраст от 10 до 17 лет; угол Cobb от 11° до 61° градусов (согласно классификации по Чаклину В.Д 1958г., с модификацией по Садофьевой Н.С. 1990г, где I степени соответствует деформация до 10°, II степени – 11°–25°, III – 25°–45° и IV –45° и более.), комплаентные пациенты, у которых имелись рентгеновские снимки до и после корсетирования.

Критерием исключения стали – возраст младше 10 лет и старше 18 лет; угол Cobb менее 10° и более 61° градусов; ранее перенесенные операции на позвоночнике; наличие сопутствующей патологии в виде выраженного нарушения функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, заболеваний кожных покровов туловища и таза, которые не допускают механического давления; органические заболевания центральной нервной системы и психоэмоциональная непереносимость метода лечения.

Выводы.

В результате проведенного анализа выяснилось заметное улучшение кривизны позвоночника как в грудном, так и в поясничном отделе позвоночника. Нашли очередное подтверждение факту, что лучше всего поддается коррекции поясничный отдел позвоночника независимо от степени сколиоза, связанное с отсутствием ребер в данном отделе, которые создают каркас и дополнительный барьер в коррекции.

Также обнаружен противоречивый факт: в сравнительном аспекте самое заметное улучшение отмечается при сколиозе 4 степени, однако данный факт дает косвенное представление о наилучшей коррекции, но это связано с изначально большой дугой кривизны, на которое воздействовать легче чем на дуги меньшего радиуса.

Таблица №1. Изменения в углах в зависимости от расположения кривизны.

Степень сколиоза	Улучшения кривизны в углах			
	Грудной отдел (без корсета)	Грудной отдел (в корсете)	Поясничный отдел (без корсета)	Поясничный отдел (в корсете)
Сколиоз 2 степени	20,0°	11,8°	20,2°	10,0°
Сколиоз 3 степени	30,1°	21,4°	23,3°	10,7°
Сколиоз 4 степени	48,7°	36,8°	42,7°	30,0°

Таблица №2. Среднее улучшение углов в градусах в зависимости от степени сколиоза.

Степень сколиоза	Среднее улучшение в градусах	
	Грудной отдел	Поясничный отдел
Сколиоз 2 степени	8,2°	10,2°
Сколиоз 3 степени	8,7°	12,6°
Сколиоз 4 степени	11,9°	12,7°

Рекомендации.

Применение корсетов типа Ригго-Шено в комплексной реабилитации пациентов со сколиозом показало эффективность в коррекции сколиозов. Данный эффект явный, виден на рентгенограммах, сделанных сразу после надевания корсета, но для достижения долгосрочного результата нужно добиться от пациента комплаентности в регулярном ношении данного ортезного продукта. Так как, в результате анализа выявлен противоречивый факт касательно корсетирования при сколиозе 4 степени, необходимо продолжить работу в данном направлении для изучения эффективности при сколиозе 4 степени в долгосрочной перспективе.

ОПЫТ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСФАГИЕЙ В НАО «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ» (резюме)

Асанова А.Т.¹, Дарибаев Ж.Р.², Жылкыбаев Г.Л.³, Мустафина М.А.⁴,
Турехан М.А.⁵

¹ Врач невролог психоневрологического отдела №2 «Кадам», Некоммерческое акционерное общество «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

² Главный эксперт управления клинической реабилитации Некоммерческое акционерное общество «Национальный центр детской реабилитации», доцент кафедры неврологии НАО «Медицинский Университет Астана», Астана, Казахстан

³ Заведующий психоневрологического отдела №2 «Кадам», Некоммерческое акционерное общество «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

⁴ Старший врач психоневрологического отдела №2 «Кадам», Некоммерческое акционерное общество «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан ⁵ Врач невролог психоневрологического отдела №2 «Кадам», «Некоммерческое акционерное общество» Национальный центр детской реабилитации, Астана, Казахстан

Актуальность.

Дисфагия у детей — это серьезная и глобальная проблема, актуальность которой обусловлена множеством факторов. Нарушение глотания значительно влияет на качество жизни детей, приводя к

затруднению приема пищи, что может стать причиной недостатка питательных веществ и замедленного физического и когнитивного развития. Одной из грозных проблем-это риск аспирации, что может привести к респираторным осложнениям, включая пневмонию, которая в тяжелых случаях становится угрозой для жизни [1].

Нарушение акта глотания и жевания в детском возрасте — это не просто медицинская проблема; это комплексный вызов, который затрагивает не только физическое здоровье, но и психологическое благополучие, а также социальную адаптацию. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), распространенность дисфагии среди детей составляет от 5% до 15% в зависимости от возрастной группы и сопутствующих заболеваний [2]. Не смотря на высокие показатели распространённости дисфагии, что свидетельствует об актуальности данной патологии. Раннее выявление и своевременное лечение дисфагии существенно улучшают прогноз для детей, снижая риск хронических осложнений и повышая общий уровень жизни [3].

Цель.

Целью проекта является повышение эффективности реабилитации и качества жизни пациентов посредством комплексного мультидисциплинарного реабилитационного подхода и изучение степени распространенности дисфагии у детей на базе НАО «Национальный центр детской реабилитации».

Задачи.

1. Ретроспективная обработка статических данных детей с явлениями дисфагии.
2. Проводить сравнительный анализ степени расстройства дисфагии.
3. Изучить эффективности реабилитации детей с дисфагией.

Материалы и методы

Для достижения целей проекта будут использованы следующие методы:

- Кросс-секционные исследования для изучения распространенности заболеваний.
- Использование международных шкал оценки (EDACS).
- Внедрение и апробация методики Кастильо-Моралеса.
- Сбор данных через анкетирование, клинические обследования и анализ медицинских записей.

Реабилитационные мероприятия будут проводиться на базе мультидисциплинарных команд.

Результаты:

В ходе ретроспективной обработки статических данных за последние 3 года (с 2022года по первое полугодие 2024года) из 10 773 детей, поступивших на реабилитационное лечение, 787 пациентов (7,3%), выявлено явление дисфагии. Все дети, реабилитационные карты которых были проанализированы, имели разные степени дисфагии. Пациенты осмотрены членами мультидисциплинарной команды, посредством логопеда была определена степень расстройств дисфагии. Эти данные отражены на рисунке 1, согласно которого, 12 пациентов имели легкие расстройства, 73 пациента умеренные и 40 пациентов серьезные расстройства.



Рисунок 1. Степень расстройства дисфагии у пациентов за 6 месяцев 2024г.

В 2022 году пролечено 4144 пациентов, из них выявлены 306 детей с явлениями дисфагии. При анализе полученных данных, эти дети достигли порога по улучшению на 3,6 баллов. В 2023 году из 4412 поступивших детей у 356 пациентов установлены нарушения акта глотания и жевания. Эти дети не достигли порога по улучшению в связи с тем, что в текущем году детей с серьезными расстройствами поступило на 5,4% больше, чем в 2022 году (с 37,2% до 42,6%). За первое полугодие текущего года госпитализированы 2217 пациентов из них выявлено 120 пациентов с нарушением акта глотания и жевание, достижение результата составило 3,1 балл.



Рисунок 2. Сравнительный анализ степени расстройства дисфагии у пациентов до и после реабилитации за 6 месяцев 2024г.

Выводы:

Учитывая результаты проведенного исследования, применение комплексного реабилитационного подхода в лечении нарушения акта глотания и жевания, влияет на степени проявления дисфагии, тем самым снижает проявления осложнений и улучшает качество жизни пациента.

Рекомендации

На основе анализа актуальных данных и результатов исследования по лечению дисфагии у детей, реабилитационный процесс должен включать следующие ключевые рекомендации:

1. Раннее выявление и мониторинг. Использование международных шкал оценки, таких как EDACS, и систематический ретроспективный анализ данных помогут точно диагностировать степень дисфагии на ранних стадиях и спланировать соответствующие меры вмешательства.

2. Комплексный мультидисциплинарный подход. Важно привлекать к реабилитации специалистов разных профилей: логопедов, неврологов, педиатров и физиотерапевтов. Совместные действия мультидисциплинарной команды способствуют более точной оценке и улучшению эффективности лечения.

3. Внедрение и адаптация передовых методик. Методика Кастильо-Моралеса, основанная на стимуляции орофациальных функций, доказала свою эффективность в реабилитации детей с дисфагией. Ее широкое применение в комплексной терапии позволит уменьшить симптомы дисфагии и снизить риск респираторных осложнений.

4. Планомерное обучение и поддержка родителей. Своевременное обучение семей по основным принципам питания и уходу за детьми с дисфагией играет важную роль в профилактике осложнений, особенно риска аспирации и связанных с ней инфекций дыхательных путей.

5. Проведение регулярного мониторинга эффективности терапии. Рекомендовано отслеживать динамику состояния пациентов с помощью стандартных оценочных шкал. Показатели улучшения (например, порог улучшения баллов) помогут скорректировать реабилитационные программы в соответствии с тяжестью состояния пациента.

Применение этих рекомендаций в рамках Национального центра детской реабилитации будет способствовать улучшению качества жизни детей с дисфагией и снижению риска развития тяжелых осложнений, таких как аспирационная пневмония и замедленное развитие.

ПРОФИЛАКТИКА РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ПОЖИЗНЕННЫЙ ПОДХОД (*тезис*)

Ахметжанова З.Ж.¹, Жумагалиева Б.М.²

¹ Заведующий психоневрологического отдела №6 Қамқор, врач невролог, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

² Врач невролог психоневрологического отдела №6 Қамқор, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

Актуальность.

Расстройства аутистического спектра (РАС) представляют собой комплекс нарушений развития, которые затрагивают коммуникацию, социальное взаимодействие и поведение. Аутизм является нейробиологическим расстройством, которое сохраняется на протяжении всей жизни и требует междисциплинарного подхода в лечении и реабилитации. По мере роста числа детей с диагнозом аутизм в Казахстане, важность ранней диагностики и эффективной реабилитации становится всё более актуальной. Настоящее исследование направлено на анализ современных методов коррекции аутизма и оценку их эффективности на примере пациентов Национального центра детской реабилитации. [1]

Цель.

1. Оценить эффективность инновационных методов коррекции, используемых для детей с РАС в Национальном центре детской реабилитации.

2. Определить, как использование методов АВА-терапии, сенсорной интеграции и JASPER, АФК, программа помощи для родителей влияет на когнитивное развитие и социальные навыки детей. [2]

3. Проанализировать динамику реабилитационного потенциала детей с РАС в зависимости от применяемых методов коррекции.

Задачи:

Исследование проводилось на базе НАО Национального центра детской реабилитации в Астане. В исследовании участвовали дети с диагнозом аутизм, проходившие реабилитацию в течение

2021-2024 гг. Для эффективной коррекции мульти дисциплинарной командой применялись следующие инновационные методы: АВА-терапия (прикладной анализ поведения), Сенсорная интеграция, JASPER-метод, Методы нейропсихологической коррекции, АФК, PECS, Визуальное расписание, Индивидуальное меню, DIR FLOORTIME.

Данные собирались с использованием диагностического набора ADOS и доменов функции, активности и участия международной шкалы функционирования.

Результаты.

Анализ данных показал, что инновационные методы коррекции, а также проект по безопасности пребывания детей с Аутизмом применяемые в Центре, способствуют улучшению когнитивных функций, коммуникативных навыков и снижению поведенческих стереотипов у детей с РАС. Так, за период 2021-2024 гг. процент детей, получивших сенсорную интеграцию, увеличился на 15%, в то время как результаты АВА-терапии показали стабильное улучшение показателей на 25%. Также было зафиксировано значительное уменьшение случаев агрессии и инцидентов побегов среди детей. [3]

Полученные результаты подтверждают эффективность междисциплинарного подхода в реабилитации детей с аутизмом. Инновационные методы, такие как сенсорная интеграция и АВА-терапия, JASPER, АФК продемонстрировали высокую результативность в коррекции поведенческих и когнитивных нарушений. Особую роль играет ранняя диагностика и вовлечение родителей в процесс реабилитации, что позволяет создать благоприятные условия для полноценного развития ребенка. Однако остаются вопросы, связанные с индивидуальными особенностями пациентов и необходимостью дальнейшей адаптации методов под различные формы РАС.

Выводы.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что комплексный междисциплинарный подход к коррекции РАС способствует значительным улучшениям в реабилитационном потенциале детей. Применение АВА-терапии, сенсорной интеграции, АФК и других методов не только улучшает когнитивные и поведенческие навыки, но и повышает качество жизни детей и их семей. Важнейшей задачей на будущее остается развитие программ профилактики и адаптация методов реабилитации под индивидуальные потребности каждого ребенка. [2]

Рекомендации.

1. Ранняя диагностика: Внедрить регулярный скрининг для раннего выявления РАС в детских учреждениях.

2. Междисциплинарный подход: Обучить специалистов современным методам коррекции для индивидуализированной терапии.

3. Поддержка семей: Проводить тренинги для родителей, чтобы усилить реабилитационный эффект дома.

4. Доступность инноваций: Расширить государственные программы субсидий для увеличения доступности методов.

5. Регулярная оценка: Проводить мониторинг эффективности лечения и адаптировать методы под нужды каждого ребенка.

6. Безопасность и профилактика: Внедрить меры для предотвращения побегов и агрессии среди детей с РАС.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ В РЕАБИЛИТАЦИИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА (тезис)

Жанганаева А.А.¹, Алтынбекова А.Т.², Дарибаев Ж.Р.³, Айтем А.К.⁴, Кускан Г.К.⁵

¹ Старший невролог отдела №5 “Балбулак» НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

² Заместитель Председателя правления по медицинской части, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

³ Главный эксперт управления клинической реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», доцент кафедры неврологии НАО «Медицинский Университет Астана», Астана, Казахстан.

⁴ Врач ФМР, отдела ФМР, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

⁵ Медицинская сестра ФМР, отдела ФМР, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

Актуальность.

Современная реабилитация пациентов с церебральным параличом (ЦП) предполагает участие различных специалистов, включая неврологов, физиотерапевтов, логопедов, психологов и ортопедов. Комплексное взаимодействие позволяет учитывать все аспекты заболевания — моторные, когнитивные, социальные и психологические — и выстраивать программы лечения, адаптированные к нуждам каждого пациента.

Цель.

Улучшить качество жизни пациентов с церебральным параличом с помощью современных методов реабилитации.

Задачи:

1. Изучить применения современных роботизированных метод реабилитации пациентов с церебральным параличом.

2. Применять в комплекс реабилитации медикаментозной и оперативные методы лечения.

Методы и материалы.

В основе современной реабилитации пациентов с ЦП лежат роботизированные методы, такие как — Локомат, Экзоскелет, Армео, Виртуальная реальность, Хэнд тугор, видеоанализ движения, транскраниальная магнитная стимуляция, поэтапное гипсование, также широко используется медикаментозная терапия — Ботулинотерапия под контролем УЗИ и ЭНМГ, установка интратекальной баклофеновой помпы, оперативные вмешательства - селективная дорзальная ризотомия, нейро-ортопедические вмешательства.

Результаты.

В комплексной реабилитации пациентов с церебральным параличом использование инновационных методов реабилитации улучшают качество жизни.

Выводы.

На сегодняшний день в реабилитации пациентов с церебральным параличом для достижения оптимальных результатов в мировой практике широко применяют роботизированные технологии, медикаментозную терапию и оперативные вмешательства в комплексе с коррекционно-педагогическими мероприятиями.

Рекомендации.

Наряду с коррекционными занятиями в комплексе реабилитационного лечения применять роботизированной, медикаментозной и оперативные методы.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БОТУЛИНОТЕРАПИИ В ДЕТСКОЙ НЕВРОЛОГИИ (тезис)

Искулова А.Е.¹, Кенжебекова М.О.², Агланбекова М.Б.³,
Дарибаев Ж.Р.⁴, Турарбекова А.Ж.⁵, Баисова З.К.⁶

¹ Заведующий отделом ФМР, врач инжектор, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

² Заведующий отделом №5, врач инжектор, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

³ Руководитель управления клинической реабилитации, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

⁴ Главный эксперт управления клинической реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», доцент кафедры неврологии НАО «Медицинский Университет Астана», Астана, Казахстан.

⁵ Врач ФМР, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

⁶ Старшая медицинская сестра отдела ФМР, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

Актуальность.

Наряду с комплексной реабилитацией применяется медикаментозное лечение-ботулинотерапия у пациентов с неврологическими заболеваниями со спастичным синдромом.

Цель.

Улучшение качества реабилитации у пациентов с неврологическими заболеваниями.

Задачи:

1. Изучить охват пациентов, средние дозы и мышцы мишени.
2. Провести анализ эффективности применения ботулинотерапии в лечении спастичного синдрома с помощью международных шкал.

Материалы и методы.

Ботулинотерапия применяется у детей с неврологической патологией имеющий спастический синдром. Данный метод применяется в комплексном лечении с коррекционными занятиями лечебной физкультурой. Всего получили ботулинотерапию в течении года 1000 пациентов, из них с ВПР ЦНС - 1,6%; другие неврологические заболевания -2%; Последствия ОНМК -2,3%; ЦП, двойная диплегия - 8,4%; ЦП, гиперкинетическая форма-20%; ЦП, гемипаретическая форма -27%; ЦП, спастическая диплегия - 38,7%.

У данных пациентов показатели улучшения по международным шкалам GMFM составляет – 5,2%, а у не получивших ботулинотерапию -3%.

По шкале Ашворта у пациентов, получивших ботулинотерапию показатель улучшения составил-0,85 баллов, а у не получивших -0,6 баллов.

Результаты.

В результате применения медикаментозного лечения ботулинотерапии, пациенты приобрели новые двигательные навыки, такие как: Удержание головы-22,6%, Опора на руки-22,4%, Хватание руками-20,3%, Самостоятельное сидение-16,7%, Стояние на четвереньках-14,6%, Ползание-12,1%, Самостоятельное стояние-11,7%, Первые шаги-2,9%.

Применения ботулинотерапии снижает риск возникновения вторичных ортопедических осложнений, улучшает подвижность суставов в комплексе с занятиями ЛФК и роботизированных аппаратов.

Таблица 1 - Данные гониометрии у пациентов, получивших БТА

Плечевой сустав		Локтевой сустав		Лучезапястный сустав		Супинация предплечья		Аддукторный тест (см)		т/б сустав		Коленный сустав		г/с сустав	
D	S	D	S	D	S	D	S	Согнутый	прямой	D	S	D	S	D	S
10	10	9	9	10	9	10	10	8	9	9	10	10	10	10	10

Выводы.

Применение в комплексной реабилитации ботулинотерапии при неврологических заболеваниях со спастичным синдромом, эффективен в приобретении двигательных навыков, в увеличении объема движения по суставам, а также улучшает качество жизни пациентов.

Рекомендации.

Применять ботулинотерапию в комплексной реабилитации пациентов со спастичным синдромом.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА Н/Р COSMOS ПРИ НАРУШЕНИЯХ ПОХОДКИ (тезис)

Калясов М.М.¹, Алтынбекова А.Т.², Дарибаев Ж.Р.³, Даирова Н.Ж.⁴,
Алтынбекова Ж.М.⁵

¹ Заведующий лаборатории роботизированной реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

² Заместитель Председателя правления по медицинской части, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан

³ Главный эксперт управления клинической реабилитации НАО «Национальный центр детской реабилитации», доцент кафедры неврологии НАО «Медицинский Университет Астана», Астана, Казахстан.

⁴ Врач ФМР, отдела ФМР, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

⁵ Медицинская сестра ФМР, отдела ФМР, НАО «Национальный центр детской реабилитации», Астана, Казахстан.

Актуальность

В современной роботизированной реабилитации пациентов с нарушением походки применяются ряд аппаратов, одним из них является h/p Cosmos, который улучшает восстановления походки и выработку правильной биомеханики.

Цель.

Улучшить патерн ходьбы, качество жизни у пациентов с двигательными с помощью комплекса h/p Cosmos.

Задачи:

1. Оценить эффективность использования в комплексной реабилитации комплекса h/p Cosmos.
2. Изучить динамику улучшения параметров ходьбы.

Методы и материалы.

В инновационной роботизированной реабилитации пациентов с двигательными нарушениями с целью улучшения походки, комплекс h/p Cosmos является одним из приоритетным. Данный робот может оценить - опорную функцию стопы, силу давления, анализ центра давления, трехзональный анализ, фазы ходьбы, время ходьбы. Эти параметры помогают не только оценить качественный и количественный анализ улучшения ходьбы, но и качество жизни.

Результаты.

В ходе анализа и оценки состояния пациентов, получивших мультидисциплинарную реабилитацию с применением комплекса h/p Cosmos выявлены значительные улучшения в биомеханике ходьбы.

Выводы.

Роботизированный комплекс h/p Cosmos оказывает хороший эффект в динамику походки у пациентов с двигательными нарушениями.

Рекомендации.

Широко применять в комплексе реабилитационного лечения комплекс h/p Cosmos.



CENTRAL ASIAN BULLETIN OF MEDICAL REHABILITATION
ОРТАЛЫҚ АЗИЯ МЕДИЦИНАЛЫҚ ОҢАЛТУ ХАБАРШЫСЫ
ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКИЙ ВЕСТНИК МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТОЛОГИИ