

Український ВІСНИК ПСИХОНЕВРОЛОГІЇ

• Том 8, випуск 2 (24), 2000

• Volume 8, issue 2 (24), 2000

Український вісник психоневрології

ОРГАН МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ТОВАРИСТВА НЕВРОЛОГІВ, ПСИХІАТРІВ ТА НАРКОЛОГІВ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ДОСЛІДНОГО ІНСТИТУТУ КЛІНІЧНОЇ
ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ НЕВРОЛОГІЇ ТА ПСИХІАТРІЇ

Головний редактор
П. В. ВОЛОШИН

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Бачериков А. М., Віничук С. М.,
Воробйова Т. М., Головченко Ю. І.,
Губський Ю. І., Дзяк Л. А.,
Дубенко Є. Г., Зозуля І. С.,
Курако Ю. Л., Козявкін В. І.,
Марута Н. О. (відповідальний секретар),
Мерцалов В. С., Михайлов Б. В.,
Мінко О. І., Міщенко Т. С.,
Напрєєнко О. К., Підкоритов В. С.,
Руденко А. Ю., Сухоруков В. І.,
Табачніков С. І., Тайцлін В. Й.

РЕДАКЦІЙНА РАДА:

Абрамов В. А., Битенський В. С.,
Вієвський А. М., Влох І. Й.,
Волошина Н. П., Гіттік Л. С.,
Головач К. М., Голубков О. З.,
Грицай Н. М., Деркач Ю. К.,
Євтушенко С. К., Кришталь В. В.,
Кузнєцов В. М., Кутько І. І.,
Маньковський М. Б., Мартинюк В. Ю.,
Мачерет Є. Л., Миртовська В. М.,
Назаренко В. Г., Павлов В. О.,
Реміняк В. І., Скочій П. Г.,
Сосін І. К., Чуприков А. П.,
Утков О. Г., Фільц О. А.,
Шаповалова В. О., Шаповалов В. В.,
Шевага В. М., Шестопалова Л. Ф.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

м. Харків, вул. Ак. Павлова, 46.
Український НДІ клінічної та експериментальної
неврології та психіатрії

Свідоцтво про державну реєстрацію
КВ № 368 від 10.01.94 р.

Рекомендовано до друку Вченою Радою Українського НДІ клінічної та експериментальної неврології та психіатрії (протокол № 7 від 13.04.2000 р.)

Підписано до друку 06.06.2000. Формат 60x84/8. Друк офсетний.
Ум.-друк. арк. 10,26. Обл.-вид. арк. 10,73. Тир. 1000 пр. Зам. № 0-396
Надруковано з оригінал-макета, виготовленого
РВФ «Арсис, ЛТД», у друкарні видавництва «Харків»,
310037, м. Харків, пр. Московський, 247.

Том 8, випуск 2 (24)
Харків, 2000

Журнал «Український вісник психоневрології» друкується з 1993 року Українським НДІ клінічної та експериментальної неврології та психіатрії сумісно з Українським товариством неврологів, психіатрів та наркологів (свідоцтво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ № 368, видано Державним комітетом України у справах видавництв, поліграфії та книгорозповсюдження 10.01.94 року).

У журналі друкуються нові дані про результати досліджень у галузі нейронаук та їх впровадження у практику охорони здоров'я, отримані вченими та лікарями України, ближнього й дальнього зарубіжжя.

Видання журналу здійснюється щокварталу. Передплатний індекс 40862. Журнал поступає у медичні бібліотеки усіх областей України, НАН України та бібліотеки медичних ВУЗів України, до управлінь охорони здоров'я обласних держадміністрацій, членам товариства невропатологів та наркологів України, медичні бібліотеки столиць країн СНД.

Даний випуск журналу присвячений 10-річчю міжнародного реабілітаційного центру «Еліта» (Львів — Трускавець). .

ЗМІСТ

ВСТУП

П. В. Волошин (Харків)
НАЦІОНАЛЬНІ НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РОЗРОБКИ З ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЧНИХ УРАЖЕНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ 7

В. І. Козявкін, В. О. Качмар, Р. П. Юр (Львів)
СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ 10

ПРОБЛЕМИ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ОРГАНІЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

В. І. Козявкін (Львів — Трускавець)
СИСТЕМА ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ 13

В. Ю. Мартинюк, С. М. Зінченко (Київ)
СОЦІАЛЬНА ПЕДІАТРІЯ — ЯК ОСНОВА РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ У ДІТЕЙ З ОРГАНІЧНИМ УРАЖЕННЯМ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ 16

К. О. Семенова, В. І. Козявкін, М. О. Бабадагли (Москва, Львів)
РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ОРГАНІЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ МОЗКУ 18

С. М. Гордієвич (Львів — Трускавець)
РОЛЬ ПРОПРІОЦЕПТИВНОЇ АФЕРЕНТАЦІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ДИТИНИ. ВИКОРИСТАННЯ ШВИДКІСНОГО НИЗЬКОАМПЛІТУДНОГО ІМПУЛЬСУ (ШНАІ) В ПРОЦЕСІ МОБІЛІЗАЦІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ СУГЛОБІВ У ДІТЕЙ З ДЦП В СИСТЕМІ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) 22

І. З. Самосюк, А. К. Кожанова., А. Н. Сопильник, А. А. Тищенко (Київ)
БАГАТОРІВНЕВИЙ І СИСТЕМНИЙ ПРИНЦИПИ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЧИННИКІВ У МЕДИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ 25

І. С. Зозуля, В. І. Боброва (Київ)
ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПОРУШЕНИХ ФУНКЦІЙ У ХВОРИХ З МОЗКОВИМИ ІНСУЛЬТАМИ 28

В. М. Шевага, А. Г. Олексюк, А. В. Пасюк (Львів)
МЕДИКАМЕНТОЗНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ДОКЛІНІЧНИМИ ПРОЯВАМИ СУДИННИХ УРАЖЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ 30

Є. Л. Мачерет, О. Є. Коваленко, О. О. Коркушко, Г. М. Чуприна (Київ)
КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА ТА ЙОГО НЕВРОЛОГІЧНИХ ПРОЯВІВ З СУМІСНИМ ЗАСТОСУВАННЯМ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ ТА ГОМЕОПАТІЇ 32

Г. П. Лунь (Львів)
ВПЛИВ СИСТЕМИ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) НА МЕХАНІКУ ДИХАННЯ У ХВОРИХ ГЕМІПАРЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ДЦП 36

І. П. Маргосюк (Львів — Трускавець)
ДИНАМІКА СТАНУ ХРЕБТА У ХВОРИХ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ (ДЦП) В ПРОЦЕСІ СИСТЕМИ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) 39

А. М. Ненько (Євпаторія)
СИСТЕМА ВІДБУДОВНОГО ЛІКУВАННЯ ОПЕРОВАНИХ ХВОРИХ ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМИ ПАРАЛІЧАМИ У СПЕЦІАЛІЗОВАНОМУ КЛІНІЧНОМУ САНАТОРІЇ 42

В. О. Падко (Львів — Трускавець)
СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ТА ЙОГО ДИНАМІКА У ДІТЕЙ ХВОРИХ НА ДЦП, ЩО ПРОХОДИЛИ РЕАБІЛІТАЦІЮ ЗА СИСТЕМОЮ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) 47

CONTENTS

INTRODUCTION

P. V. Voloshyn (Kharkiv)
NATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL DEVELOPMENTS ON PROBLEM OF ORGANIC INJURIES OF THE NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN 7

V. I. Kozyavkin, V. O. Katchmar, R. P. Yur (Lviv)
INFORMATION SYSTEM OF THE INSTITUTE FOR MEDICAL REHABILITATION 10

PROBLEMS OF MEDICO-SOCIAL REHABILITATION FOR PATIENTS WITH ORGANIC NEVROUS SYSTEM INJURIES

V. I. Kozyavkin (Lviv — Truskavets)
INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION SYSTEM (Short description) 13

V. Yu. Martyniuk, S. M. Zinchenko (Kyiv)
SOCIAL PEDIATRICS AS BASIS OF A REHABILITATIVE PROCESSES IN CHILDREN WITH ORGANIC NERVOUS SYSTEM INJURIES 16

K. Semenova, V. Kozyavkin, M. Babadagly (Moscow, Lviv)
THE USE OF MODERN METHODS OF TREATMENT OF THE ORGANIC BRAIN DAMAGES 18

S. M. Gordievytch (Lviv — Truskavets)
THE ROLE OF THE PROPRIOCEPTIVE AFFERENT ORGANIZATION OF THE CHILD'S MOVEMENT. THE USE OF THE RAPID IMPULSE OF LOW AMPLITUDE IN THE PROCESS OF PERIPHERIC JOINTS MOBILIZATION IN THE SYSTEM OF INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION FOR CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY 22

I. Z. Samosiuk, A. K. Koganova, A. N. Sopylnyk, A. A. Tytcenko (Kyiv)
MULTILEVEL AND SYSTEM PRINCIPLES OF APPLICATION OF THE PHYSICAL FACTORS IN A MEDICAL AFTERTREATMENT 25

I. S. Zozulya, V. I. Bobrova (Kyiv)
PECULIARITIES OF RESTORATION OF INJURED FUNCTIONS IN PATIENTS WITH BRAIN STROKE 28

V. N. Shevaga, A. G. Oleksiuk, A. V. Payenok (Lviv)
MEDICAL REHABILITATION OF THE PATIENTS WITH FIRST CLINICAL SYMPTOMS BY MANIFESTATIONS VESSEL DISEASES OF HEAD BRAIN 30

Ye. L. Macheret, O. Ye. Kovalenko, O. O. Korkushko, G. M. Chupryna (Kyiv)
COMPLEX TREATMENT OF VERTEBRAL OSTEOCHONDROSIS AND ITS NEUROLOGICAL EXPRESSIONS WITH JOINT USE OF THE REFLEXOTHERAPY AND HOMEOPATHY 32

G. P. Lun (Lviv)
INFLUENCE OF THE SYSTEM FOR INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION (SINR) ON RESPIRATION MECHANISM IN PATIENTS WITH HEMIPLEGIC FORM OF CEREBRAL PALSY 36

I. P. Margosiuk, S. M. Gordievych (Lviv — Truskavets)
DYNAMICS OF THE STATE OF SPINE IN PATIENTS WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY IN THE INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION 39

A. M. Nenko (Evpatoriya)
THE SYSTEM OF REHABILITATIVE TREATMENT INFANTILE CEREBRAL PALSY IN SPECIALIZED CHILDREN SANATORY DEPARTMENT 42

V. O. Padko (Lviv — Truskavets)
VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM STATUS AND ITS DYNAMICS IN CEREBRAL PALSY PATIENTS TREATED FOLLOWING THE SYSTEM FOR INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION (SINR) 47

І. З. Самосюк, Н. В. Чухрась, Н. І. Самосюк (Київ)
ДЕЯКІ МЕТОДИКИ ФІЗІОТЕРАПІЇ І АПАРАТУРА ДЛЯ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ У МЕДИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ЗАХВОРЮВАННЯМИ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ 50

Б. Д. Волошин (Львів — Трускавець)
КАТАМНЕСТИЧНА ОЦІНКА ФУНКЦІЇ КИСТІ ПРИ ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДЦП, ЗА СИСТЕМОЮ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) 52

В. Г. Колотуша (Київ)
ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ РІЗНИХ СОМАТОТИПІВ З НЕВРОЛОГІЧНИМИ ПРОЯВАМИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА 54

Т. В. Пічугіна (Львів)
ОСОБЛИВОСТІ ГНОСТИКО-ПРАКСИЧНИХ ФУНКЦІЙ ПРИ ДИСГРАФІЯХ У ДІТЕЙ З ВАЖКОЮ МОВЛЕННЄВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ 57

КЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ І СПОСТЕРЕЖЕННЯ

Н. П. Волошина, І. Л. Левченко (Харків)
ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ НЕВРОЛОГІЧНОГО ДЕФІЦИТУ У ДІТЕЙ З ПРЕ- І ПЕРИНАТАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ 60

Н. В. Козявкіна, О. В. Козявкіна, Р. Б. Огородник, Н. Є. Грабарчук (Львів)
МАЛЮНКИ ХВОРИХ НА ДЦП: КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ І ДИНАМІКА У ПРОЦЕСІ ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ. 63

О. О. Качмар (Львів)
ПАРАМЕТРИ ХОДИ ПАЦІЄНТІВ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ 66

В. І. Лисович (Львів — Трускавець)
РЕФЛЕКСОТЕРАПЕВТИЧНА ДІАГНОСТИКА В СИСТЕМІ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) 69

І. С. Зозуля, С. О. Карета (Київ)
АТИПОВИЙ ПЕРЕБІГ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ТА ЙОГО ОБОЛОНОК 72

Н. П. Волошина, В. Й. Тайцлін, І. В. Лінський, І. В. Богданова, В. Н. Кузьмінов (Харків)
ПСИХІЧНІ І НЕВРОЛОГІЧНІ РОЗЛАДИ ВНАСЛІДОК ВЖИТКУ ПСИХОСТИМУЛЯТОРА КУСТАРНОГО ВИГОТОВЛЕННЯ, ОДЕРЖУВАНОГО З ПРЕПАРАТУ «ЕФЕКТ» 74

Е. Н. Панченко (Луганск)
ПРО ДЕЯКІ ПРОЯВИ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У НЕМОВЛЯТ 77

ПОГЛЯД НА МАЙБУТНІ ПРОБЛЕМИ

В. І. Козявкін, С. М. Гордієвич (Львів — Трускавець)
АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ МІНІМАЛЬНОЇ МОЗКОВОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ 79

М. О. Бабадагли (Львів — Трускавець)
ПЕРИНАТАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ І РОЗВИТОК МІНІМАЛЬНОЇ МОЗКОВОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ. 81

Л. Ф. Шестопалова (Харків)
МІНІМАЛЬНА МОЗКОВА ДИСФУНКЦІЯ: КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ 84

І. С. Зозуля, В. П. Лисенюк, І. З. Самосюк (Київ)
ІНСУЛЬТ: СЬОГОДНІ І ПОРУЧ 87

I. Z. Samosiuk, N. V. Chukhraev, N. I. Samosiuk (Kyiv)
SOME TECHNIQUES OF A PHYSIOTHERAPY AND EQUIPMENT FOR THEIR IMPLEMENTATION IN A MEDICAL AFTERTREATMENT OF THE PATIENTS WITH DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM 50

B. D. Voloshyn (Lviv — Truskavets)
HAND FUNCTION EVALUATION IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY TREATED FOLLOWING THE INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION SYSTEM (INRS) 52

V. G. Kolotusha (Kyiv)
FEATURES OF TREATMENT OF THE PATIENTS DIFFERENT SOMATOTYPES WITH NEUROLOGIC DISPLAYS OF THE LUMBAR OSTEOCHONDROSIS 54

T. Pichugina (Lviv)
THE PECULIARITIES OF THE GNOSTICO-PROXICAL FUNCTIONS OF CHILDREN WITH SEVERE SPEECH IMPEDIMENTS ACCOMPANIED BY DISGRAPHY 57

CLINICAL RESEARCHES AND OBSERVACION

N. P. Voloshyna, I. L. Levchenko (Kharkiv)
PROGNOSIS OF NEUROLOGICAL DEFICIENCY DEVELOPMENT IN NEONATES WITH PRE- AND PERINATAL PATHOLOGY . 60

N. V. Kozyavkina, O. V. Kozyavkina, R. B. Ogorodnyk, N. E. Grabartchuk (Lviv)
PICTURES MADE BY CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY: THE CLINICAL AND DIAGNOSTIC EVALUATION, THEIR CHANGE IN THE PROCESS OF TREATMENT OF CHILDREN 63

O. O. Katchmar (Lviv)
GAIT PARAMETERS OF PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY 66

V. I. Lysovitch (Lviv — Truskavets)
THE PRINCIPLES OF REFLEXOTHERAPEUTIC DIAGNOSTICS WITHIN THE SYSTEM FOR INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION (SINR) 69

I. S. Zozulya, S. O. Kareta (Kyiv)
ATYPICAL COURSE OF INFLAMMATION PROCESSES IN BRAIN AND ITS TUNICS 72

N. P. Voloshyna, V. I. Taitslin, I. V. Linsky, I. V. Bogdanova, V. N. Kuzminov (Kharkiv)
MENTAL AND NEUROLOGICAL DISORDERS OWING TO THE USE OF PSYCHOSTIMULANT OF HANDICRAFT MANUFACTURING MADE OF MEDICINES «EFFECT» 74

E. N. Pantchenko (Lugansk)
ABOUT SOME MANIFESTATIONS OF A VEGETATIVE DYSFUNCTION AT INFANTS 77

VIEW IN FUTURE PROBLEMS

V. Kozyavkin, S. Gordievytch (Lviv — Truskavets)
THE TOPICALITY OF THE PROBLEM OF MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION IN CHILDREN FOR MEDICAL REHABILITATION . 79

M. Babadagly (Lviv — Truskavets)
PERINATAL PATHOLOGY AND THE DEVELOPMENT OF MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION AT THE EARLY AGE 81

L. F. Shestopalova (Kharkiv)
MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION: CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS 84

I. S. Zozulya, V. P. Lyseniuk, I. Z. Samosiuk (Kyiv)
STROKE: TODAY AND HERE 87



Володимиру Ілліч!
Ви робите благородну і вкрай необхідну справу.
Хай вас більше любить складність вам падіння за це.
17.03.98р



Как женщина, как мать нижно кланяюсь вам,
мои дорогие! Здоровья, успехов, исполнения задуманного!
С любовью, Л. Кучма 17.05.2000г.

Директору Інституту проблем медичної реабілітації та реабілітаційного центру «Еліта» Заслуженому діячу науки і техніки України, доктору медичних наук, професору В. І. Козявкіну

Шановний Володимире Іллічу!

Від імені Колегії Міністерства охорони здоров'я України сердечно вітаю Вас із 10-річчям з дня заснування Інституту проблем медичної реабілітації та реабілітаційного центру «Еліта».

За 10 років невтомної самовідданої праці Вами розроблено оригінальну, визнану в світі як надзвичайно ефективну систему інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації хворих з різними формами органічних уражень центральної нервової системи, і, особливо, дітей з дитячим церебральним паралічем.

Вам вдячні тисячі дитячих сердець України, країн Європи, Азії, Америки, яким Ви дарували здорове і радісне дитинство, десятки тисяч їх рідних і близьких. Це найвища оцінка і визнання, якого може прагнути Лікар.

Впевнений, що подальша діяльність Вас особисто і колективу Інституту проблем медичної реабілітації та реабілітаційного центру «Еліта» по впровадженню нових відновлювально-лікувальних технологій з метою ранньої реабілітації дітей сприятиме покращанню здоров'я неоціненного багатства нашої держави — наших дітей.

Бажаю Вам міцного здоров'я, добра, благополуччя, творчого натхнення, успіхів у складній і важливій справі допомоги дітям України і зарубіжжя.

З повагою
Міністр *В. Ф. Москаленко*

Директору Інституту проблем медичної реабілітації, реабілітаційного центру «Еліта», доктору медичних наук, професору В. І. Козявкіну

Вітаю колектив реабілітаційного центру «Еліта» та його керівника, професора В. І. Козявкіна, з 10-ти річним ювілеєм.

За 10 років невтомної праці центр став провідним з проблем медичної реабілітації, збагатив вітчизняну та світову медицину новими теоретичними та практичними досягненнями, здобув високий авторитет далеко за межами нашої країни. Професор В. І. Козявкін запропонував принципово нову систему нейрофізіологічної реабілітації хворих дитячим церебральним паралічем, створив школу фахівців високої кваліфікації та майстерності. Широке впровадження науково-обгрунтованої системи в практику охорони здоров'я свідчить про створення в Україні нового напрямку у теорії і практиці медичної реабілітології.

Досягнення реабілітаційного центру з проблем дитячого церебрального паралічу регулярно висвітлюються на міжнародних конгресах, вносять вагомий внесок в розвиток світової медицини, сприяючи зростанню авторитету української науки.

Високий професіоналізм, реальна ефективна допомога дітям, високо розвинуте почуття громадянського обов'язку принесли колективу та його керівнику, професору В. І. Козявкіну, загальне визнання.

Бажаю Вам міцного здоров'я, натхнення. Подальших творчих успіхів у Вашій благородній справі.

Президент
Академії медичних наук України
академік О. Ф. Возіанов

НАЦІОНАЛЬНІ НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ РОЗРОБКИ З ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЧНИХ УРАЖЕНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ

П. В. Волошин

Український НДІ клінічної та експериментальної неврології і психіатрії м. Харків

У 1999 році групу провідних вчених нашої країни, очолювану професором В. І. Козявкіним (Р. В. Богатирьова, Н. П. Волошина, С. К. Євтушенко, Ю. Л. Курако, В. Ю. Мартинюк, А. М. Ненько, В. П. Прус, Л. Ф. Шестопалова, А. П. Перфілов), було удостоєно Державної премії України в галузі науки і техніки за цикл наукових праць «Органічні ураження нервової системи у дітей. Розробка і впровадження у практику нових методів діагностики, лікування, профілактики, медичної реабілітації та соціальної адаптації».

Проблема органічних уражень нервової системи у дітей, зокрема дитячих церебральних паралічів, є однією з найактуальніших в дитячій неврології та реабілітології. Це зумовлено значною поширеністю органічних уражень нервової системи, складністю та багатогранністю клінічних проявів і патофізіологічних механізмів їх розвитку, тяжкістю та високим відсотком інвалідізації, складнощами в лікуванні та реабілітації дітей з такою багатосистемною патологією.

Ця проблема має не тільки медичне та соціально-економічне, але і особливе, загальнолюдське значення, оскільки мова йде про десятки тисяч дітей, хворих зі свого дня народження, і які майже все своє життя є інвалідами. Ці діти вимагають від суспільства та батьків великих матеріальних і психологічних витрат. У народному господарстві країни відбувається зменшення продуктивних сил, збільшення витрат на пенсії, лікування та періодичне оздоровлення.

У циклі робіт докладно представлено комплексний, мультидисциплінарний підхід до досліджуваної проблеми. По-перше, автори ставлять і з успіхом вирішують весь спектр науково-практичних задач, а саме: діагностика, лікування, профілактика, реабілітація та адаптація. По-друге, в повній мірі реалізовано мультидисциплінарний підхід, що забезпечуєть-



Лауреати Державної премії з Президентом України Л. Кучмою, Президентом Національної академії наук Б. Патоном і Віце-прем'єром з гуманітарних питань М. Жулинським

ся участю в роботі представників різних спеціальностей (акушерства-гінекології, дитячої неврології, функціональної діагностики, реабілітології, курортології, ортопедії, медичної психології).

Багато уваги приділено дослідженням з пренатальної діагностики природжених і спадкових захворювань плоду (роботи Р. В. Богатирьової). В цих доробках запропоновано унікальну систему дородової діагностики і профілактики відхилень у розвитку плоду, яка включає сомато-генетичне дослідження плоду з використанням сучасних цитогенетичних і молекулярно-цитогенетичних методів. Використання цієї системи дозволило вдвічі підвищити частоту виявлення порушень розвитку плоду, а також значно покращити діагностику різних ускладнень вагітності. Зважаючи на високу ефективність цієї системи, її було запроваджено в практику пренатальної діагностики, чим відкриті принципово нові можливості для втручання в цей період онтогенезу на засадах точної пренатальної діагностики.

Особливу увагу приділено вивченню різних патогенетичних механізмів формування симптомокомплексу ДЦП, задля чого було використано сучасні наукові методології: магнітно-резонансна комп'ютерна томографія, імуногенетичні та імунологічні методи, нейросонографія, допплерометрія, електроенцефалографія, електроміографія, медико-психологічні та інші методи.

Доведено, що при ДЦП має місце недостатня диференціація надсегментарного контролю за сегментарно-рефлекторною діяльністю. Спостерігаються і порушення вертикальної ієрархічності кортикально-лімбіко-ретикулярного та горизонтального транскаллозального взаємозв'язку. Все це сприяє розвитку тонічних рефлексів, еластичності та ригідності м'язів, патологічних поз і рухів та утворює патологічну пропріоцептивну аферентну імпульсацію (дослідження В. І. Козявкіна, Ю. Л. Курако, А. П. Перфілова).

У роботі поставлено і з успіхом вирішується таке складне питання, як прижиттєва діагностика стану структур головного і спинного мозку у дітей з органічними захворюваннями ЦНС, зокрема при такому тяжкому і, на жаль, розповсюдженому захворюванні, яким є дитячий церебральний параліч. У результаті цих досліджень були розроблені нові магнітно-резонансно-томографічні критерії органічних захворювань ЦНС у дітей, дано характеристику стану церебральних і спинальних структур при ДЦП, запропоновано критерії оцінки періоду і характеру їх ураження, а також систему прогнозування перебігу захворювання (дослідження В. І. Козявкіна, Н. П. Волошиної).

Вперше виявлено групу антигенів B_5, B_7, B_{12}, які мають позитивну асоціацію з ДЦП, і доведено взаємозв'язок тяжкого перебігу ДЦП з антигенами-агресорами та їх гаплотипами. Показано, що важливою патогенетичною ланкою розвитку ДЦП є гипоксично-ішемічні або геморагічні ураження незрілого мозку дитини при наявності різних патологічних імунологічних змін (роботи С. К. Євтушенка, В. Ю. Мартинюка).

Доведено, що різні психічні порушення є облігатними ознаками ДЦП, характер хворобливих психічних проявів відрізняється великим розмаїттям і коливається від психічних порушень непсихотичного регістру до тяжких форм олігофренії. Описано основні варіанти ставлення батьків до хворої дитини та стратегії виховання, а також психокорекційні техніки для роботи з хворими дітьми та їх родиною (дослідження В. І. Козявкіна та Л. Ф. Шестопалової).

Розкрито механізми розвитку контрактур і деформацій верхніх та нижніх кінцівок у дітей з ДЦП, що покладено в основу розробки показань та протипоказань до їх хірургічного лікування. Запропоновано 89 варіантів нових і модифікованих оперативних втручань, використання яких дозволяє одержати в оперованих дітей тривалий позитивний ефект (роботи А. М. Ненька).

З урахуванням проведених авторами наукових розробок визначалась і тактика лікувальних заходів у провідних спеціалізованих реабілітаційних центрах України. В Українському медичному центрі реабілітації дітей (м. Київ, керівник В. Ю. Мартинюк) розроблено і впроваджено функціонально-системний підхід до реабілітації цього контингенту хворих, методологія якого базується на концепції «Тандем-партнерство». У Донецькому обласному науково-практичному центрі реабілітації (керівник С. К. Євтушенко) створено оригінальну багатоетапну систему реабілітації дітей: центр — спеціалізовані дитсадки — школи-інтернати.

Враховано і використано унікальні природничі можливості України, що дозволило включити в систему реабілітації хворих таку важливу ланку, як санаторно-курортну реабілітацію, і яка здійснюється в Одеському санаторії «Хаджибей» (керівник В. П. Прус) і в Євпаторійському центральному дитячому санаторії МО України (керівник А. М. Ненько).

Особливого місця і значення заслуговує унікальна реабілітаційна система, розроблена професором В. І. Козявкіним у реабілітаційному центрі «Еліта» та інституті проблем медичної реабілітації (м. Львів — Трускавець). Ця система одержала широке міжнародне визнання. Аналіз застосування цієї системи більш ніж у 10 тисяч хворих показав — у 91% пацієнтів усталене покращання: поліпшуються показники моторних, сомато-неврологічних, психічних, мовних функцій. Таким чином, у цілому підвищується якість життя хворої дитини і її сім'ї.

Запропонована професором В. І. Козявкіним система реабілітації хворих на ДЦП перевершує за своєю ефективністю кращі системи Західної Європи, такі, як метод Бобата, Войта, Петьо. Про визнання даної системи за кордоном свідчить і той факт, що в Трускавці за рахунок цільових інвестицій міжнародних організацій створено Міжнародний реабілітаційний центр для дітей, до якого протягом останніх

4 років спеціальними чартерними авіаційними рейсами двічі на місяць приїздять на лікування діти з багатьох країн Європи і Америки. Про високу ефективність методу свідчать і визнання його страховими компаніями Німеччини (Krankenkasse), і створення в Німеччині Товариства доктора Козявкіна, і проведення навчальних семінарів за цим методом у Німецькій академії реабілітації і розвитку, в Мюнхенському дитячому центрі, в університетській клініці Шаріте (Берлін), ортопедичній університетській клініці в Гейдельберзі (Німеччина), в ортопедичних клініках Базелю (Швейцарія) і Бриксон (Італія).

Вручаючи високу нагороду, Президент нашої держави Л. Кучма особливо наголосив на важливості таких наукових доробок, як ця, що відповідає світовим науковим стандартам, і на гордості країни за таких лікарів-науковців, як автори цієї праці на чолі з професором В. І. Козявкіним, що формують позитивний імідж української науки в світі.

У зв'язку з десятиріччям реабілітаційного центру «Еліта» Президія науково-практичного товариства неврологів, психіатрів і наркологів України і колектив Українського НДІ клінічної та експериментальної неврології і психіатрії сердечно поздоровляють професора В. І. Козявкіна і весь колектив центру і щиро бажають міцного здоров'я та подальших творчих успіхів на благо дітей України.



Держави світу, діти з яких лікуються в Реабілітаційному центрі «Еліта»

NATIONAL SCIENTIFIC PRACTICAL DEVELOPMENTS ON PROBLEM OF ORGANIC INJURIES OF THE NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN

P. V. Voloshyn

Ukrainian SRI of Clinical and Experimental Neurology and Psychiatry
Kharkiv

In 1999 the group of leading scientists of our country at the head with Prof. V. I. Kozyavkin (R. V. Bogatyriova, N. P. Voloshyna, S. K. Yevtushenko, Yu. L. Kurako, V. Yu. Martyniuk, A. M. Nenko, V. P. Prus, L. F. Shestopalova, A. P. Perfilov) was awarded the State Premium of Ukraine in the field of science and technique for the cycle of scientific works "Organic injuries of the nervous system in children". Development and putting into practice of new methods of diagnosis, treatment, prevention, medical rehabilitation, and social adaptation». It was worked out a high effective system of an intensive neurophysiological rehabilitation for children with child cerebral palsy. This system is a great success and recognized throughout the world.

СИСТЕМА ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНСТИТУТУ ПРОБЛЕМ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

В. І. Козявкін, В. О. Качмар, Р. П. Юр

**Інститут проблем медичної реабілітації,
Реабілітаційний центр «Еліта»
м. Львів — Трускавець**

Однією з основних передумов ефективного функціонування будь-якого науково-практичного закладу є ефективна система інформаційного обміну як у межах самої установи, так і з зовнішніми організаціями.

В Інституті проблем медичної реабілітації та реабілітаційному центрі «Еліта» це завдання вирішено шляхом створення інтегрованої системи інформаційного забезпечення. Основними цілями даної системи є підготовка, зберігання та аналіз інформації, необхідної для лікувально-реабілітаційного та діагностичного процесів, науково-дослідної та навчально-методичної роботи, експертної оцінки функціонування окремих ланок реабілітаційного центру «Еліта» та Інституту проблем медичної реабілітації, а також зв'язок із іншими організаціями та світовими базами даних (див. рис.).

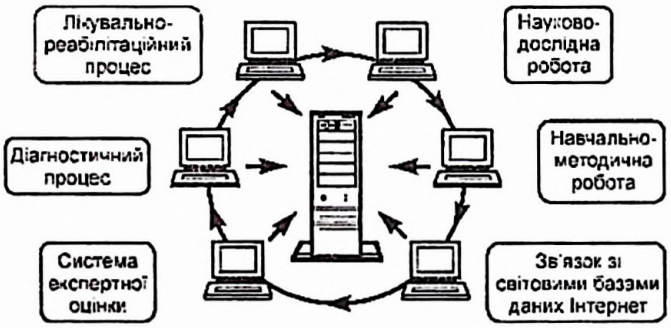


Рис. **Блок-схема системи інформаційного забезпечення**

Всі ці завдання ми намагаємось вирішувати шляхом створення та впровадження у практику розроблених нами програмних комплексів (ПК): універсальної поліклінічної системи «Авалон», програми формування комплексів лікувальної фізкультури «Гімнастика», телеметричної системи аналізу біомеханіки рухів, оригінального ігрового комплексу для покращання функцій тонкої моторики «Біокінематичний маніпулятор» і т. ін.

Система інформаційного забезпечення базується на встановленій в Інституті проблем медичної реабілітації локальній високошвидкісній комп'ютерній мережі. Всі робочі приміщення лікувального корпусу мають відповідне сіткове обладнання, що дає можливість мобільно змінювати структуру та обсяги мережі. Всі важливі дані зберігаються централізовано на потужних дискових масивах, що спрощує їх адміністрування та підвищує цілісність та збереженість інформації.

Програмний комплекс «Авалон»

Однією з основних програмних розробок Інституту проблем медичної реабілітації є універсальний програмний комплекс «Авалон», який функціонує на основі сучасної технології «клієнт-сервер».

Цей комплекс призначений для формування та ведення бази даних реабілітаційного центру «Еліта», вирішення основних питань інформаційного забезпечення працівників та пацієнтів. Він складається з наступних підсистем: ядра, бази даних реабілітаційного центру, підсистеми «пацієнт», підсистеми «персонал» і ще кількох допоміжних.

Ядро системи — візуальний конструктор управління базами даних, який дозволяє користувачеві максимально спростити створення необхідного інформаційного наповнення. Він підтримує як загальні протоколи операційних систем, так і власні протоколи, розроблені для реалізації взаємодії між програмою та зовнішніми процесами, а наявність макромови дає можливість створювати власні підсистеми обробки даних.

Високий рівень захисту інформації, котра знаходиться в комплексі, забезпечується різними рівнями пріоритету користувачів, веденням протоколу роботи комплексу, систематичним резервним копіюванням бази даних.

Ведення списків пацієнтів з можливостями оперативного редагування та аналізу інформації про перебування їх на лікуванні забезпечується підсистемою «реєстратура».

Важливим елементом оптимізації робочого процесу є підсистема розробки графіків. Вона дає можливість автоматично готувати плани роботи, обстеження та лікування пацієнтів із врахуванням їх побажань та даних попередніх перебувань на лікуванні. На основі створених розкладів готується вся необхідна сервісна інформація пацієнтам та медичному персоналу — графіки роботи, плани огляду та лікування, інша довідкова інформація.

Основним компонентом зберігання медичної інформації є карта пацієнта, де зберігаються дані лікарського огляду, антропометричні виміри, дані відеоконтролю, щоденник динамічного спостереження стану пацієнта, виписки та результати обстежень інших клінік, мультимедійні дані (рентгенограми, проби письма, фото та ін.).

Введення даних огляду пацієнтів та результатів лікування проводиться із застосуванням зручного інтерфейсу користувача за спеціально розробленими шаблонами. Це дає можливість суттєво прискорити введення даних та допомагає дотримуватися оптимальної послідовності обстеження пацієнта.

З метою полегшення роботи лікарів програмний комплекс дає можливість автоматично генерувати виписки з історії хвороби на кількох мовах з можливістю імпорту та експорту документів в різні текстові формати та застосовувати системи корегування синтаксичних помилок з перевіркою орфографії.

Програмний комплекс дає можливість статистично обробляти всю накопичену інформацію шляхом використання набору стандартних статистичних форм та спеціально розробленого генератора нестандартних запитів. Для подальшої обробки дані можуть експортуватися в електронні таблиці Microsoft Excel.

Програмний комплекс «Гімнастика»

Останнім часом теорія і практика реабілітаційної медицини ставить підвищені вимоги до розробки адекватних комплексів лікувальної фізкультури. Добре зарекомендував себе в цьому напрямку розроблений нами ПК «Гімнастика» («Вправи мобілізуючої гімнастики в системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації»). Цей комплекс дозволяє індивідуально підбирати комплекси вправ для лікувальної фізкультури, групувати комплекси вправ, спрямованих на розвиток певних моторних функцій, створювати персональні протоколи, корегувати та зберігати їх, зручно сортувати та знаходити необхідні вправи. Бібліотека комплексу містить понад 500 вправ, кожна з яких представлена у вигляді відеокліпу, голосового та письмового пояснення.

Усі вправи класифіковані за трьома основними групами: вправи для мобілізації хребта і периферичних суглобів, вправи для формування локомоції і вертикалізації та вправи для вдосконалення функцій. Вони систематизовані відповідно до двох базових принципів мобілізуючої гімнастики системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації: моделювання рухів у напрямку від центру до периферії та від пасивного — до активного, асоційованого руху.

ПК «Гімнастика» дозволяє при заповнені даних огляду пацієнта формувати завдання мобілізуючої гімнастики на двотижневий курс інтенсивної реабілітації, а також готувати комплекси вправ для продовження реабілітації вдома, у період між курсами лікування. Текстова інтерпретація вправ може бути підготована однією з трьох мов — українською, німецькою чи англійською.

ПК «Гімнастика» має можливість формувати комплекси вправ для кожного пацієнта за двома варіантами — мультимедійному та друкованому.

Мультимедійний варіант готується у вигляді компакт-диску із записом різних комплексів вправ та додаткової дискети з індивідуальними даними про пацієнта і рекомендаціями щодо виконання тих комплексів, які були призначені лікарем. У цьому варіанті вправи подані у вигляді озвучених відеокліпів з детальним текстовим коментарем.

У друкованому варіанті пацієнту готується комплекс вправ з фотографіями та текстовим поясненням до них.

Телеметрична система аналізу біомеханіки рухів

У реабілітаційному центрі розроблена оригінальна телеметрична система аналізу біомеханіки рухів, яка базується на просторовій відеозйомці об'єкта з наступним математичним аналізом та побудовою тривимірної моделі, що дає змогу з достатньо високою точністю досліджувати динаміку руху людини.

Комплекс складається з двох ідентичних систем захоплення, збереження та відтворення повнокольорового відеозображення в реальному часі на базі спеціалізованих комп'ютерів, об'єднаних між собою локальною мережею.

Принцип роботи системи полягає в проведенні відеозйомки одразу двома відеокамерами, певним чином розташованими в просторі, рухів пацієнта з прикріпленими світловідбиваючими маркерами (легкі пластмасові півкульки, вкриті світловідбиваючою плівкою). Кількість та місця прикріплення маркерів залежать від мети обстеження. Переважно вони прикріплюються до шкіри в місцях кісткових орієнтирів тих сегментів кінцівок, рухи яких необхідно досліджувати. Відеосигнал, що поступає з камер оцифровується і зберігається на жорстких дисках обох комп'ютерів.

Після закінчення зйомки програмне забезпечення автоматично знаходить та розпізнає маркери на перших кадрах обох відеопослідовностей, прослідкує їх переміщення на всіх наступних кадрах та відтворює тривимірну кінематичну модель руху. Реконструйований таким чином рух пацієнта можна проглядати в інтерактивному режимі з різних точок зору на моніторі комп'ютера.

У протоколі обстеження приводяться в графічній (у вигляді стандартизованих графіків проекції руху на сагітальну площину) та у цифровій формі кутові параметри досліджуваного руху.

Зв'язок зі світовими інформаційними мережами

Внутрішня локальна інформаційна мережа Інституту проблем медичної реабілітації зв'язана зі світовою інформаційною мережею Інтернет. Це дає можливість обміну науковою інформацією з іншими користувачами та доступу до світових баз даних.

Основна інформація про центр та систему лікування репрезентована у розробленій домашній сторінці Інституту проблем медичної реабілітації (http://www.reha.lviv.ua). Як показує досвід, інформація, представлена там англійською, німецькою та українською мовами, викликає велике зацікавлення з боку людей з різних країн світу — так, за останні півтора року зареєстровано понад 150 тис. запитів до ресурсів нашої сторінки.

Співробітниками центру широко використовуються світові бази даних. Неоціненної допомоги надає сервер PubMed Medline Американської національної медичної бібліотеки. Контракт з Білефельдською науковою бібліотекою з Німеччини дає можливість користуватись сервером Jasson, що дозволяє через електронну пошту отримувати найновіші медичні публікації.

Зв'язок з глобальною інформаційною мережею дозволяє бути в курсі останніх досягнень світової медицини та оперативно обмінюватися інформацією з іншими науковими центрами України, Західної Європи та світу.

Біокінематичний маніпулятор

Найбільш емоційно адекватною формою розвитку рухів, координації та вправності у дітей є гра. Під час гри діти досягають максимально можливих результатів, що забезпечується внутрішньою зацікавленістю та емоційним підйомом.

У програмі реабілітації дітей з ДЦП нами використано елементи гри для розвитку рухливості, точності та реакції. Групою спеціалістів Інституту проблем медичної реабілітації розроблено ігровий комплекс на базі оригінального біокінематичного маніпулятора та спеціалізованого програмного забезпечення. Маніпулятор має статичну частину з манжетою для закріплення проксимального (нерухомого) сегмента і мобільну частину, конструкція якої забезпечує можливість руху в суглобах кінцівок майже в усіх функціональних площинах. Принцип роботи системи ґрунтується на тому, що дані про об'єм рухів, їх точність та швидкість реакції відслідковуються та накопичуються комп'ютером. Програмне забезпечення включає цікаві дитячі ігри та засоби збору, обробки та оцінки інформації. Комп'ютерна програма містить банк даних для кожного пацієнта, що дає можливість оцінити зміни моторних функцій і проводити статистичну обробку результатів.

Таким чином, розроблена система інформаційного забезпечення дає можливість суттєво підвищити ефективність та якість функціонування всіх структурно-функціональних підрозділів Інституту проблем медичної реабілітації та реабілітаційного центру «Еліта». Завданням на перспективу ми бачимо подальше вдосконалення вже створених та розробку нових програмних комплексів.

INFORMATION SYSTEM OF THE INSTITUTE FOR MEDICAL REHABILITATION

V. I. Kozyavkin, V. O. Katchmar, R. P. Yur

Institute for medical rehabilitation, Rehabilitation center «Elita»

Lviv

To provide efficient functioning of the Institute of Medical Rehabilitation, there has been developed a system of information provision aimed at preparation, storage and analysis of information that is needed for treatment, rehabilitation and diagnostic processes, research and methodological activities, expert assessment of separate Institute for Medical Rehabilitation unit functioning, as well as communication with external organization and world data bases. This article provides description of major software packages that were developed: «Avalon» Universal Polyclinic System, «Gymnastic» Program for developing curative physical exercises complexes, system for telemetric analysis of movement biomechanics, as well as game complex for improvement of fine motor functions.

СИСТЕМА ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

В. І. Козявкін

Інститут проблем медичної реабілітації
м. Львів — Трускавець

Реабілітація пацієнтів з дитячим церебральним паралічем є актуальною проблемою сучасної відновної медицини. В даний час існує велика кількість методів реабілітації цих дітей серед яких найпоширенішими є нейророзвиткова методика Бобата, метод рефлекс локомоції Войта та кондуктивна педагогіка Петьо. Ці реабілітаційні програми охоплюють різні аспекти впливу на дисфункцію центральної нервової системи, але в них недооцінюється значення патологічного впливу з боку суглобово-м'язевого апарату на подальший моторний та психічний розвиток дитини.

Нашими дослідженнями, започаткованими в середині 80-х років, було показано, що порушення тонусу та дизрегуляція м'язевої діяльності, наявність нередукованих патологічних рефлексів, перевага патологічних рухових стереотипів сприяє виникненню у пацієнтів з ДЦП функціональних блокад хребцево-рухових сегментів та суглобів кінцівок [3, 7, 9, 10]. Аферентація з патологічно змінених периферичних структур потенціює дизрегуляцію центральних структур нервової системи і ще більше сповільнює та спотворює моторний розвиток пацієнтів з ДЦП.

Для ліквідації цього патологічного впливу проф. В. І. Козявкіним була розроблена методика біомеханічної корекції хребта та великих суглобів — адаптована до анатомо-фізіологічних особливостей дитячого організму. Шляхом усунення функціональних блокад хребцево-рухових сегментів та суглобів кінцівок і вогнищ патологічної аферентації в організмі дитини формується новий функціональний стан, який супроводжується нормалізацією м'язевого тонусу, збільшенням об'єму пасивних та активних рухів в суглобах, покращанням трофіки тканин, активації психічних процесів, а це відкриває нові можливості для подальшого моторного та психічного розвитку дитини [4, 5, 6, 11, 12].

У 1989 році науковою комісією Всесоюзного науково-методичного центру відновного лікування дітей з церебральними паралічами в Москві було офіційно визнано існування нового методу реабілітації пацієнтів з ДЦП, що базується на застосуванні біомеханічної корекції хребта та великих суглобів. Цього ж року на Всесоюзній науково-практичній конференції у Вільнюсі був представлений аналіз ефективності нової системи реабілітації на прикладі групи 48 пацієнтів з різними формами ДЦП [1].

На основні описаного феномену створено цілісну систему інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації, яка спрямована на створення нового функціонального стану в організмі дитини шляхом активації внутрішніх компенсаторних можливостей та пластичності нервової системи.

Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації складається з двох підсистем — підсистеми інтенсивної корекції, та підсистеми стабілізації та потенціювання ефекту. Інтенсивна корекція проводиться в умовах реабілітаційного центру і триває протягом двох тижнів. У період стабілізації та потенціювання ефекту лікування продовжується, згідно рекомендацій, в домашніх умовах. Цей період триває 6—12 місяців, після чого проводиться повторний курс інтенсивної корекції [4, 8, 12].

Основні складові системи реабілітації

В основі нашої системи реабілітації лежить полімодальний підхід з застосуванням різнобічних методів впливу на пацієнта. Дія одних методик доповнює та потенціює інші. Основний комплекс лікувальних заходів включає в себе: біомеханічну корекцію хребта, мобілізацію суглобів кінцівок, рефлексотерапію, мобілізуючу гімнастику, спеціальну систему масажу, ритмічну гімнастику, апітерапію та механотерапію (рис. 1).



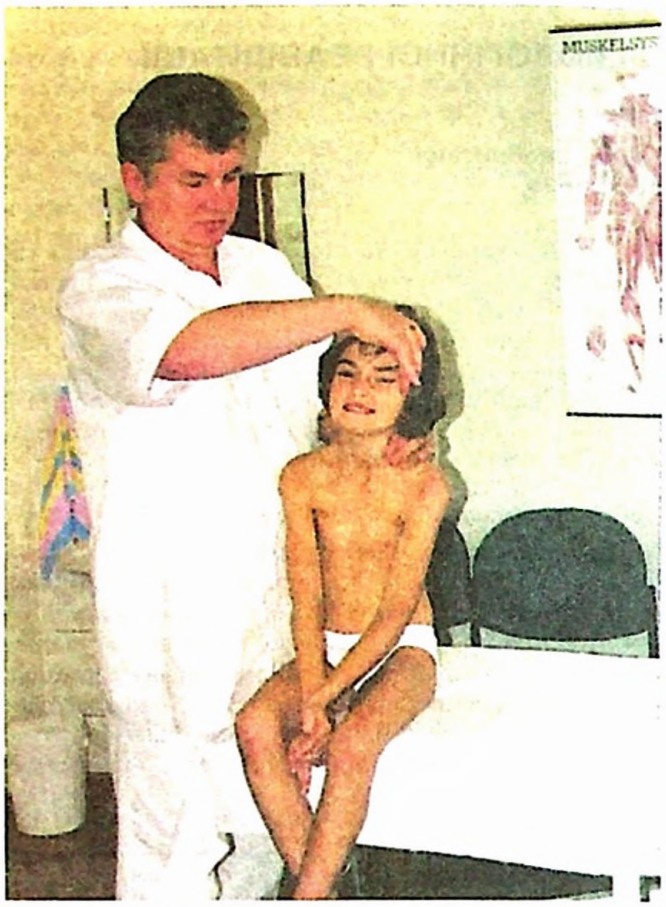
Рис. 1. **Основні складові системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації**

1. Біомеханічна корекція хребта

Основою системи інтенсивної реабілітації є оригінальна методика полісегментарної біомеханічної корекції хребта, що розроблена проф. В. І. Козявкіним [1, 2, 7].

Вона спрямована на усунення функціональних блокад хребцево-рухових сегментів та відновлення нормальної рухливості суглобів хребта, що дає можливість зменшити прояви дизрегуляції нервової системи на різних рівнях чутливих та рухових систем.

Корекція хребта проводиться після мануальної діагностики та відповідної підготовки послідовно у всіх відділах хребта — поперековому, грудному та шийному. У поперековому відділі маніпуляція проводиться одномоментно на всіх заблокованих сегментах, при цьому застосовується розроблена нами методика «ротації назад». Корекція блокованих сегментів грудного відділу здійснюється спеціальними



Полісегментарна біомеханічна корекція шийного відділу хребта

імпульсними методиками послідовно згори донизу на фазі видиху. Корекція шийного відділу здійснюється з застосуванням руху по складній траєкторії, який забезпечує одномоментний вплив на заблоковані сегменти.

При наявності блокад ілео-сакрального з'єднання застосовуються імпульсні методики мобілізації. Паралельно використовуються спеціальні прийоми релаксації м'язів.



Полісегментарна біомеханічна корекція поперекового відділу хребта

2. Мобілізація суглобів кінцівок

Методики мобілізації суглобів кінцівок застосовуються для відновлення рухливості суглобів, корекції м'язево-суглобового дисбалансу, покращання трофіки та створення передумов до формування нових рухів.

Мобілізація починається з впливу на великі суглоби (кульшові, колінні, плечові), з наступною дією на дрібні суглоби кисті руки та ступні.

Використовуються класичні і запропоновані нами прийоми мобілізацій, спрямовані на плавне виведення суглоба за межі фізіологічного об'єму пасивного руху з дозованим навантаженням на зв'язковий апарат суглобу. Широко використовується методика тракції у поєднанні з вібраційними рухами, а також імпульсні техніки «простукування» за ходом суглобової щілини спрямовані на пасивне розклинювання заблокованих суглобів і досягнення «центрації» суглобових поверхонь.

Протягом курсу лікування інтенсивність проведення мобілізації поступово збільшується. При наявності показів проводиться мобілізація висковонижньощелепних суглобів, що в поєднанні зі спеціальним масажними прийомами сприяє покращанню артикуляції.

3. Рефлексотерапія

З метою потенціювання досягнутого ефекту розслаблення м'язів, дезактуалізації міофасціальних тригерних точок та корекції сомато-вегетативних порушень застосовується розроблена в нашому центрі методика рефлексотерапії. Вона включає застосування класичних методів рефлексотерапії, у поєднанні з розробленим нами алгоритмом впливу.

Вплив на біологічно активні точки проводиться з застосуванням портативного електростимулятора пачками імпульсів низької напруги складної конфігурації. Використовуються точки класичних меридіанів та специфічні точки. Влив на тригерні зони м'язево-суглобового апарату здійснюється одночасно з ізотонічним чи постізометричним напруженням м'язів, для підвищення ефективності дії застосовуються релаксуючі положення та пози. Процедура проводиться без пошкодження цілісності шкірних покривів та не викликає больових реакцій.

4. Мобілізуюча гімнастика

Мобілізуюча гімнастика спрямована на удосконалення існуючих та формуванню нових моторних функцій, досягнення досконаліших форм пересування та освоєння важливих для щоденного життя навичок.

Мобілізуюча гімнастика базується на основні класичних методик кінезотерапії з врахуванням індивідуальних особливостей пацієнта. Основою її є принцип «від центру до периферії», який передбачає переважний вплив спочатку на формування рухів тулуба та проксимальних суглобів з поступовим залученням дистальних дрібних суглобів.

Освоєння нових моторних актів проводиться за принципами «від пасивних рухів через пасивно-активні до активних» і «від простих рухів до складних». Велика увага приділяється правильності виконання руху, вираженості нередукованих патологічних рефлексів, постуральних реакцій та патологічних синкінезій.

Кожного заняття проводяться вправи дихальної гімнастики, вправи для «розробки суглобів», що спрямовані на підвищення мобільності суглобів хребта та кінцівок, а також вправи для зміцнення м'язево-суглобового апарату.

Важливою запорукою ефективності реабілітації є дотримання необхідного рухового режиму та виконання в домашніх умовах комплексу рекомендованих вправ. З цією метою батьки залучаються до проведення занять та освоюють необхідний комплекс вправ.

5. Спеціальна система масажу

У рамках реабілітаційної програми для підготовки до проведення біомеханічної корекції хребта, для розслаблення спастичних м'язів та впливу на міофасціальні тригерні точки м'язів застосовується спеціальна система масажу.

Система масажу включає прийоми класичного, сегментарного та периостального масажу в поєднанні з елементами постізометричної та антигравітаційної релаксації.

Для ефективного проведення біомеханічної корекції необхідна відповідна підготовка суглобово-м'язевого апарату, що здійснюється шляхом застосування релаксаційних методик масажу.

Застосовуються елементи мобілізації суглобів кінцівок для збільшення їх рухливості суглобів та прийоми точкового масажу для впливу на тригерні точки. Для активізації гіпотонічних, бездіяльних м'язів застосовуються прийоми тонізуючого масажу.

6. Ритмічна гімнастика

З метою розвитку рухових можливостей, покращання емоційної сфери, інтелектуальних та комунікативних функцій в реабілітаційному центрі проводяться групові заняття ритмічної гімнастики.

Заняття базуються на ігрових методах з використанням музики і танців. Групи пацієнтів формуються в залежності від віку та рівня моторного розвитку.

Позитивний емоційний фон сприяє освоєнню пацієнтами нових, як моторних, так і комунікативних, навичок. До участі у групових заняттях активно залучаються батьки.

Ці заняття спрямовані не стільки на розвиток і вдосконалення моторної сфери пацієнта, а, перш за все, на розвиток соціальної поведінки дитини, активації мотивацій особистості до одужання та зміцнення віри у власні сили.

7. Апітерапія

Для стимуляції захисних сил організму, локального покращання кровообігу, трофіки та метаболічних процесів застосовуються воско-парафінові аплікації та методика бджоловжалювання.

Перед проведенням апітерапії проводиться алергологічний тест на продукти бджільництва.

Воско-парафінові аплікації проводяться у вигляді теплових обгортань різних груп м'язів та суглобів за певною схемою. Крім теплової дії, здійснюється вплив на м'язево-суглобовий апарат шляхом дифузії біологічно активних речовин через шкіру.

Бджоловжалювання проводиться в місця за ходом суглобової щілини суглобів з контрактурами, в зони міофасціальних тригерних точок та болючі периостальні зони. Використання видаленого з бджоли жала дає можливість дозувати введення бджолиної отрути та зменшити негативний вплив фактору страху.

8. Механотерапія

Засоби механотерапії використовуються для розвитку сили м'язів, покращання координації рухів та формування правильного рухового стереотипу.

Тренування м'язів нижніх кінцівок проводиться за допомогою апаратів важільного типу. Шляхом підбору довжини важелів, маси обтяження та кількості повторів забезпечується оптимальний тренувальний режим. Для розвитку сили та витривалості м'язів верхніх кінцівок переважно застосовуються апарати блочного типу. Для формування правильного стереотипу рухів та покращання координації проводяться заняття на біговій доріжці та велотренажері. Використовуються також апарати типу віброекстензора, у яких дозована дія тепла, вібрації та механічного масажу паравертебральних зон сприяє проведенню мобілізації суглобів хребта.

Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації офіційно визнана в Україні, запропонована до впровадження у практику лікувально-реабілітаційних закладів, а також викликала широкий міжнародний інтерес. За цією системою пройшло лікування біля 10 тис. хворих з хронічними ураженнями нервової системи, в тому числі понад 5 тис. хворих з Німеччини, Австрії, Швейцарії, Греції, Франції, Іспанії, США та інших країн.

Ефективність нової системи реабілітації визначалась спільно з Німецькою академією розвиткової реабілітації на прикладі групи у кількості 2165 пацієнтів. У 91 % випадків визнано хороший стабільний результат [13].

Література

1. *Козявкин В. И.* Мануальная терапия в лечении спастических форм детского церебрального паралича // Всесоюзная научно-практическая конференция по детской неврологии и психиатрии: Тез. докл.— Вильнюс, 1989.— С. 47—48.

2. *Шевага В., Козявкин В., Лисович В., Лунь Г.* Особенности мануальной терапии, физиотерапии и акупунктурной рефлексотерапии при детском церебральном параличе // Первый международный конгресс вертеброневрологов: Тез. докл. — Казань, 1991.— С. 169—171.

3. *Козявкин В. И.* Мануальная терапия в реабилитации больных детским церебральным параличом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Харьков, 1992.— 22 с.

4. *Козявкин В. И.* Концепция метода нейрофизиологической терапии детского церебрального паралича // Материалы международного конгресса «Новые технологии в реабилитации детского церебрального паралича». — Донецк, 1994.— С. 202.

5. *Козявкин В. И.* Психологическое обследование детей с органическими поражениями головного мозга, в том числе, с детскими церебральными параличами: Методические рекомендации.— Харьков, 1995.— 25 с.

6. *Козявкін В. І.* Структурно-функціональні порушення церебральних та спинальних утворень при дитячому церебральному паралічі та система реабілітації цих хворих: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.— Харків, 1996.— 26 с.

7. *Kozyavkin V.* Zur Rehabilitation der Cerebralparese durch manuelle Wirbelsäuletherapie // Sozialpädiatrie in der Pädiatrie für Praxis und Klinik. 1993.— N. 7. — S.— 377—381.

8. *Kozyavkin V.* Grundkonzept der intensiven neurophysiologischen Rehabilitationsbehandlung bei Kindern mit Cerebralparese // Manuelle Medizin und Cerebralparese.— Hamm, 1995.— S. 86—105.

9. *Kozyavkin V., Babadagly M.* Pathogenetische Begründung der Art des Herangehens an die neue Methode der Behandlung der Kranken mit kindlicher Cerebralparese // Manuelle Medizin und Cerebralparese. — Hamm.— 1995.— S. 50—62.

10. *Kozyavkin V.* Deblockade der Wirbelsäule als Prinzip bei der Behandlung der infantilen Zerebralparese // Sozialpädiatrie und Kinderärztliche Praxis. — 1996.— N. 7.— S. 377—378.

11. *Kozyavkin V.* Beobachtungen bei der Intensivtherapie in Lviv. //Sozialpädiatrie. Kinder- und Jugendheilkunde. — 1997.— Heft 7/8.— S. 275.

12. *Kozyavkin V.* New intensive neurophysiological Rehabilitation system for treatment of patients with cerebral palsy// Brain and Development, 1998.— Vol. 20.— No. 8.— p. 408.

13. *Kozyavkin V.* Das System für intensive neurophysiologische Rehabilitation. Die Kozyavkin-Methode, Druckerei Peiffer GmbH, Frechen, 1999.— 44 p.

INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION SYSTEM (Short description)

V. I. Kozyavkin

Institute for Medical Rehabilitation
Lviv — Truskavets

Short description of the main treatment elements of the Intensive Neurophysiological Rehabilitation System, created in Lviv Institute for Medical Rehabilitation is presented in the article. This system is based on the multimodal treatment approach using different types of influence on the patient, among which are the biomechanical correction of the spine, extremity joints mobilization, reflexotherapy, mobilizing physical therapy, special massage system, musical group exercises, apitherapy and mechanotherapy. This system is aimed at the creation of the new functional state in the child's organism by means of activation of internal compensatory abilities and plasticity of the nervous system.

СОЦІАЛЬНА ПЕДІАТРІЯ — ЯК ОСНОВА РЕАБІЛІТАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ У ДІТЕЙ З ОРГАНІЧНИМ УРАЖЕННЯМ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

В. Ю. Мартинюк, С. М. Зінченко

Український медичний центр реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи МОЗ України
м. Київ

Соціальна педіатрія — це наука, яка опікується умовами розвитку дитини, її здоров'ям та його порушеннями. В широкому загалі вона займається реабілітацією дітей з довготривалими порушеннями фізичного, психічного, інтелектуального та соціального розвитку. Основною складовою частиною в реалізації реабілітаційних програм є соціально-педіатричний колектив.

За даними Асоціації соціальних педіатрів Німеччини — соціально-педіатричний колектив відповідає за: 1) початок терапії на основі діагнозу; 2) проведення терапії; 3) реабілітацію під керівництвом лікарів. Створений соціально-педіатричний колектив є основою реабілітаційних центрів. У його структуру входить спеціально підготовлені лікарі, медичні психологи, реабілітологи такого профілю: лікувальна гімнастика, логопедія, сенсорна інтеграція і ерготерапія, лікувальна педагогіка, соціальна педагогіка, соціальна робота.

В Українському медичному центрі реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи МОЗ України протягом 3,5 років проконсультовано більше ніж 30 тис. дітей, з них пройшли повний курс реабілітаційного лікування біля 2000 дітей. Основні групи за нозологічними формами: органічні пре- перинатальні ураження нервової системи, дитячий церебральний параліч, наслідки перенесених уражень нервової системи, різні форми органічного ураження мозку внаслідок перенесеного критичного стану, епілепсія та епілептичні синдроми, спадково-дегенеративні хвороби нервової системи та інші.

Реабілітаційна робота з дітьми, які страждають на органічне ураження нервової системи, проводилась за концепцією «Тандем», яка є методологічною основою реабілітаційного процесу. Така «співдружність-партнерство» в широкому плані та безпосередньо для кожної дитини реалізується через різні ланки: 1) партнерство: фахівець — дитина — батьки; 2) партнерство — в соціально-педіатричному колективі, який складається з фахівців різного профілю (лікарі, медичні психологи, реабілітологи, Войта-терапевти, ЛФК, логопеди, Монтессорі-терапевти, фахівці сенсорної інтеграції таке інше); 3) партнерство в методичному аспекті — кожна з методик реабілітації поєднано спрямована на відновлення всіх функціональних систем, незалежно від медичного чи соціально-педагогічного напрямку.

В основу моделі визначення реабілітаційного напрямку для кожної дитини покладено функціонально-системний підхід. Умовно в Центрі встановлені 4 основні функціональні системи: 1) функціональна система рухів (моторики); 2) функціональна система сенсорної сфери; 3) функціональна система когнітивної сфери та мовлення; 4) функціональна система емоційно-комунікативної сфери та поведінки дитини.

Особлива увага приділялась мотиваціям рухового та когнітивно-мовленнєвого розвитку, а також корекції поведінкових реакцій.

Рівень розвитку функціональних систем визначався, насамперед, сумісним прийомом дитини з її батьками лікарем — дитячим неврологом та медичним психологом з подальшим плануванням напрямку реабілітації. Для цього на початку реабілітаційного процесу застосовувалась методика — Мюнхенська функціональна діагностика розвитку дітей першого, другого, третього року життя, яка спрямована на виявлення рівня і особливостей психомоторного і

соціального розвитку дитини, розвитку когнітивної сфери та мовлення, особистості дитини.

Отримані дані становили основу для розробки та планування індивідуальної інтеграційної програми реабілітації для кожної дитини, як під час перебування її в Центрі так і на довготривалий час для поліпшення адаптації дитини в сім'ї та навколишньому середовищі. На сучасному етапі до найбільш реальних та перевірених практикою методик медико-соціальної реабілітації дітей з тяжким ураженням нервової системи можна віднести: систему інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації В. І. Козявкіна, методику сенсорної інтеграції та інші.

Застосування функціонально-системної моделі реабілітації, наприклад, у дітей з церебральним паралічем мало такий вигляд.

У функціональній системі сенсорної сфери — від елементарного відчуття, сприймання навколишнього світу в рамках збережених аналізаторів через розвиток відчуття свого тіла та рухів, сенсорної інтеграції у відповідь на внутрішні на навколишні подразники до соціальної перцепції.

У функціональній системі рухів (моторики) — реабілітація від відновлення рефлекторного елементарного рухового акту через початкову мотивацію рухового розвитку з вольовими зусиллями до встановлення етапу практичної потреби і усвідомлення мотивації рухів та цілеспрямованих дій.

У функціональній системі когнітивної сфери — від первинного пізнання предметного світу до свідомої гри, розвитку передумов інтелекту, формування пізнавальної активності та мотивованої потреби адаптації в навколишньому середовищі. В системі мовлення, реабілітація проводилась перед усім в направленні формування функцій мовлення, структури та її відтворення. Особливу увагу звертали на логопедичну корекцію в домовному та передмовному періоді, а також враховувалась локалізація та латеральність органічного ураження нервової системи.

У функціональній системі емоційно-комунікативної сфери і поведінки дитини реабілітація проводилась, починаючи з елементарних емоційних та комунікативних реакцій, пов'язаних з інстинктивними потребами дитини, через розвиток емоційно-комунікативної інтеграції «мати — дитина» до вищих емоцій, почуттів, формування мотивацій та способів спілкування дитини з оточуючими людьми, можливістю регуляції спрямованої вольової поведінки.

Особливого методичного підходу до реабілітації потребують діти з органічним ураженням нервової системи внаслідок перенесеного критичного стану.

На етапі перехідної деменції перше місце посідали відновлення гностичних вад і моторних мотивованих цілеспрямованих рухів та дійств, навичок. У цьому аспекті найбільш результативними були методики сенсорної інтеграції, усвідомлювання через рух, психологічна корекція; логопедичні заняття.

Враховуючи той факт, що відновлення функціональних систем — довготривалий процес, реалізація реабілітаційної програми для дітей з органічним ураженням нервової системи має декілька етапів, залежно від стану дитини та наявності позитивної динаміки.

У цьому аспекті доцільно відпрацювати структуру організації реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи. Вона об'єднує установи системи охорони здоров'я, освіти, соціального захисту, благодійних організацій:

1) Медичні реабілітаційні центри, як перший етап на якому проводиться діагностика, медико-соціальна реабілітація і визначаються напрямки соціальної адаптації та можливий прогноз;
2) Центри психолого-педагогічної підтримки, в яких створюються інтегральні програми навчання для ранньої соціальної адаптації дітей з органічним ураженням нервової системи;
3) Міжрайонні центри соціальної реабілітації дітей-інвалідів, які спрямовані на пристосування дитини до навколишнього середовища, розвиток навичок та елементарних трудових процесів, а також соціально-психологічна підтримка батьків і повернення їх до суспільно-корисної праці.

Висновок:

1) Реабілітація дітей з органічним ураженням нервової системи — це довготривалий процес з різними завданнями на кожному етапі;

2) Концепція «Тандем» має за мету об'єднати зусилля батьків і фахівців (соціально-педіатричного колективу) з поєднаним використанням методик медичного, соціально-психологічного, педагогічного напрямку для всіх дітей з органічним ураженням нервової системи;

3) Використання функціонально-системної моделі в реабілітаційному процесі підвищує результативність соціальної адаптації дитини в оточуючому середовищі;

4) В інтеграційних програмах реабілітації обов'язково враховуються особливості відновлення функціональних систем залежно від нозологічної форми (церебральний параліч, наслідки перенесеного критичного стану тощо), стану дитини та його динаміки;

5) Реабілітація дітей з органічним ураженням нервової системи проводиться об'єднаними зусиллями установ системи охорони здоров'я, освіти, соціального захисту.

SOCIAL PEDIATRICS AS BASIS OF A REHABILITATIVE PROCESSES IN CHILDREN WITH ORGANIC NERVOUS SYSTEM INJURIES

V. Yu. Martyniuk, S. M. Zinchenko

Ukrainian Medical Rehabilitation Centre for Children with Organic Nervous System Injuries of the Ministry of Health of Ukraine

Kyiv

In the work the experience of the Rehabilitation Centre for children with organic nervous system injuries is presented and generalized. It was worked out the "Tandem" conception aimed at joint of efforts of parents and specialists (socio-pediatric staff) with combined usage of methods of medical, socio-psychological, and pedagogical directions for all children with organic nervous system injuries.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ МОЗГА

К. А. Семенова, В. И. Козявкин, М. А. Бабадаглы

Москва, Львов

За последние годы значительно увеличился контингент детей с органическим поражением нервной системы (НС), перенесших внутриутробное поражение мозга, перинатальный инсульт, черепно-мозговую травму, инфекцию и др. Одним из самых распространенных заболеваний НС, приводящих к тяжелой моторной инвалидизации, является детский церебральный паралич (ДЦП). Известны самые разнообразные методики лечения ДЦП, создававшиеся в разных странах на протяжении многих десятилетий. Как известно, восстановительная терапия, начатая в первые недели, месяцы жизни, а у некоторых больных — в первые годы, дает отчетливый положительный эффект. Однако, лечение больных, оставшихся инвалидами, в позднем возрасте, с уже сформировавшимся патологическим двигательным стереотипом, как правило, проходит менее успешно. Это особенно относится к детям школьного возраста, подросткам и юношам [1, 2].

Поиск новых методов восстановительного лечения ДЦП активно проводится и в последние годы. Среди наиболее значительных, вновь созданных технологий последних десятилетий наибольшим эффектом пользуются две методики, созданные в Украине и России, которые представлены в настоящем сообщении.

В середине 80-х годов В. И. Козявкин предложил новый подход к лечению больных с ДЦП и рядом других заболеваний нервной системы [3]. Уникальная авторская методика биомеханической коррекции позвоночника и крупных суставов, наряду с общепринятыми лечебными воздействиями (массаж, ЛФК, механотерапия, тепловые восковые аппликации и др.), стала стержнем новой технологии лечения больных с органическими поражениями мозга, которая была названа — **системой интенсивной нейрофизиологической реабилитации (СИНР)** [4, 5]. Под влиянием биомеханической коррекции позвоночника и крупных суставов у большинства больных нормализуется мышечный тонус, увеличиваются возможности произвольной моторики, статики и локомоции. Многих больных с тяжелыми органическими поражениями мозга эта методика избавила от пожизненной инвалидности. Регулярное практическое её использование с 4 мая 1990 г. во вновь открытом Львовском реабилитационном центре «Элита», а через три года — в Трускавецком центре, позволило команде реабилитологов накопить уникальный опыт лечения более 10 тыс. больных из Украины, СНГ и разных стран мира. Созданный на базе центра Институт проблем медицинской реабилитации АМН Украины является в настоящее время флагманом реабилитации, аккумулируя все положительные достижения и богатый опыт украинской школы восстановительного лечения неврологических больных.

Новая технология лечения ДЦП по **методу В. И. Козявкина**, положенная в основу СИНР, использует блок-модульный подход. Структурно и функционально в ней выделяются две подсистемы лечения.

1. Подсистема интенсивной коррекции проводится в реабилитационном центре на протяжении двух недель. Она имеет такие этапы-фазы: адаптации, диагностики, релаксации. мобилизации, манипуляции, фиксации, построения новых двигательных стереотипов и активации внутренних мотиваций. В результате устранения функциональных блокад суставов позвоночника и конечностей, нормализации мышечного статуса и возрастания моторных возможностей ребенка у больных создается новое функциональное состояние, которое активно используется на протяжении последующих 6—8 месяцев.

2. Подсистема стабилизации и потенцирования эффекта закрепляет полученный во время интенсивного лечения в центре эффект и проводится в домашних условиях под наблюдением лечащего невропатолога или физиотерапевта. В этот период больной выполняет все данные ему рекомендации и через 6—8 месяцев поступает на последующий курс интенсивной терапии. Многие больные побывали в Центре медицинской реабилитации более 8—10 раз и в конечном результате достигали более высокого уровня жизни и социальной адаптации [6, 7].

В основу нейрофизиологического обоснования СИНР были положены представления о значении проприоцептивной афферентации в формировании и деятельности центральных механизмов движения. Многие патофизиологи указывают на нарушения проприоцептивной афферентации, изменения субординационных влияний со стороны структур большого мозга и ствола, контролирующих моторику, пострадавших ранее в результате патологических перинатальных процессов, у больных ДЦП [8, 9]. Фактически, именно на основе этих представлений создавались все существующие методы лечебной физкультуры (ЛФК) и физиотерапевтического лечения. Однако, как правило, с помощью только этих методов лечения не удавалось создать достаточно полноценной одномоментной коррекции патологического афферентного потока у больных, что приводило, с одной стороны, к недостаточному эффекту проводимой терапии, а с другой — к возврату, в той или иной мере, прежнего патологического двигательного стереотипа уже через несколько месяцев после окончания подобного курса лечения. Большинство существовавших методов не придавали должного значения патологическим влияниям со стороны суставно-мышечного аппарата на дальнейшее моторное и психическое развитие ребенка.

В. И. Козявкин на основе многолетнего практического опыта лечения неврологических больных разного возраста установил наличие при ДЦП выраженного вертебрального компонента. Исследованиями автора, начатыми в середине 80-х годов, было показано, что афферентация из патологически изме-

ненных периферических структур потенцирует дизрегуляцию центральных отделов НС и ещё больше задерживает и искажает моторное развитие пациентов с ДЦП. Для ликвидации этого патологического влияния автором была разработана методика биомеханической коррекции позвоночника и крупных суставов, адаптированная к анатомо-физиологическим особенностям детского организма. В процессе полисегментарной одномоментной мобилизации различных отделов и ликвидации функциональных блокад (вертебральных сублюксаций) позвоночника, мобилизации периферических суставов, снижения патологической активности миофиброзов подавляется патологическая афферентная импульсация от деформированных суставов и спастических мышц. В результате достигается большее или меньшее разрушение порочного круга: патология центральных структур, ответственных за моторику — патология субординационных влияний на моторные спинальные центры — патологический двигательный стереотип, поддерживающий патологию центральных образований за счет патологической афферентной импульсации со стороны суставов и мышц, в свою очередь интенсифицирующийся нарастающей патологией мозговых структур. В результате применения СИНР усиливается возможность центрального влияния на спинальные моторные центры, и соответственно, на моторику, достигается определенная нормализация афферентного проприоцептивного потока, поступающего в центральные структуры большого мозга и ствола, контролирующие моторику, происходит коррекция их функциональных возможностей. Основная цель мультимодальной технологии лечения — создание нового функционального состояния в организме больного путем активации внутренних компенсаторных возможностей и пластичности НС [10].

Положительные изменения в состоянии нервной системы, говорящие о нормализации ее функций, подтверждаются динамическими исследованиями биомеханики ходьбы, данными электроэнцефалографии и миографии, а также видеоконтролем за состоянием моторики больных, который проводится до и после лечения [11, 12]. Таким образом объективизируется достигнутый в большинстве случаев эффект лечения в реабилитационном центре «Элита», который затем стабилизируется и потенцируется у больных.

За 10 лет в реабилитационных центрах Львова и Трускавца прошли лечение по методу В. И. Козявкина более 10 тыс. больных. Большую часть из них (51 %) составили жители Украины, 38 % приехали из Германии, 4 % — из России, 3 % — из Австрии, по 1 % — из Швейцарии и Италии и 2 % из других стран Европы, Азии и Америки. Анализ эффективности лечения проведен нами в кооперации с Немецкой Академией реабилитации развития (Мюнхен) в группе 2.056 больных с разными формами ДЦП, проходивших лечение в 1997—98 годах. Более 50 % из них было в возрасте старше 10 лет и только 4 % составили дети до 4-х лет. Большая часть (68 %) имела клинику спастического тетрапареза с многочисленными сопутствующими синдромами со стороны психоречевой, соматической и вегетативной сфер, 19 % — диплегическую форму, 7 % — гемиплегическую, 6 % — другие формы.

До начала применения СИНР 73 % лечились в первые годы жизни по методу К. и Б. Бобат, 65 % — по системе В. Войта, 12 % занимались кондуктивной педагогикой по А. Петьо, 13 % использовали другие методы. Только 35 % больных приехали на реабилитацию в Трускавец впервые, 27 % проходили второй курс интенсивной реабилитации, 19 % — третий курс, 7 % приезжали на четвертый, пятый и более курсы реабилитации.

Для оценки эффективности восстановительного лечения нами используются три основных направления:

1. результаты клинико-параклинического обследования больных, проводимого до и после курса лечения;
2. анализ родительских анкет со специальными вопросами о динамике состояния больного;
3. медицинские отчеты лечащих врачей или ведущих неврологических клиник об изменениях в неврологическом, психоречевом, поведенческом и психологическом статусе больных в процессе лечения по СИНР.

Анализ всех трех направлений показывает, что стойкий и продолжительный эффект от лечения наблюдается у 91 % пациентов. Снижение мышечного тонуса у больных со спастическими формами ДЦП отмечено в 93 % случаев. Главным показателем успеха лечения ДЦП является увеличение объема локомоций и приобретение новых моторных навыков, что в результате значительно повышает уровень самообслуживания, жизни и социальный статус больного, а также улучшает психологическую обстановку в семье ребенка-инвалида [13]. До начала курса реабилитации пациенты находились на таком уровне моторного развития:

93 % имели контроль головы в положении лежа,
67 % могли самостоятельно сидеть,
53 % — ползали,
38 % — стояли,
30 % — самостоятельно ходили,
44 % — могли открыть кисть.

Развитие новых моторных функций рассчитывается в процентном соотношении к максимально возможному 100 % улучшению. Так, из 7 % (=100 %) больных, которые не имели контроля головы в положении лежа, 79 % пациентов начали контролировать положение головы; 65 % пациентов, которые не могли сидеть, научились сидеть; 27 % — начали ползать; 40 % пациентов, которые не могли стоять, научились стоять, а 18 % неходячих пациентов начали самостоятельно ходить. Особого внимания заслуживает тот факт, что 87 % пациентов на курсе интенсивной терапии в РЦ смогли открыть спастически сжатую кисть, что открывает перед ними возможность как манипулятивной деятельности, так и развития, обогащения речи. Эффект, достигнутый за 2 недели интенсивной терапии, не только сохранялся, но и в большинстве случаев нарастал, поддерживая стабильность достигнутых моторных и психоречевых возможностей больных [14]. На этапе стабилизации и потенцирования эффекта больные продолжают наблюдаться неврологами и физиотерапевтами, с применением других возможных методик лечения, в том числе и по **методу проф. К. А. Семеновой.**

Центральным звеном **метода динамической проприоцептивной коррекции (ДПК)**, разработанного и внедренного в практику К. А. Семеновой, также является коррекция проприоцептивной афферентации, но основным объектом воздействия метода является *функциональная система антигравитации (ФСА)*. Это положение исходит из того, что нарушение ФСА наблюдаются у детей, в дальнейшем обнаруживающих признаки церебрального паралича. С первых этапов постнатальной жизни они не начинают своевременно удерживать голову, поворачиваться, сидеть, вставать и ходить. Значительное большинство пациентов не овладевают этими функциями в ближайшие годы или овладевают ими дефектно, а часть больных вообще не владеют статикой и локомоцией.

Различные, широко известные системы лечебной физкультуры по методике Бобат, Кабат, Войта и др., дают четкий положительный результат в том случае, если лечение начато с первых недель или месяцев жизни. Дети старше 3—5 лет и особенно дети дошкольного возраста, подростки и юноши должны лечиться многие годы и, если их и удается поставить на ноги, то походка, движения рук, произносительная речь остаются в той или иной степени дефектными. Особенно сложна и малоперспективна восстановительная терапия произносительной речи — дизартрия остается у 60—75 % детей с различными ДЦП. Имеется и еще одно важное обстоятельство. ЛФК, массаж, медикаментозные средства, являющиеся до настоящего времени основными формами лечения этих больных, так же как физио- и бальнеотерапия, могут дать желаемый результат, но он может оказаться кратковременным в связи с наступающими рецидивами двигательной и речевой патологии.

Путей кардинального воздействия на систему ФСА и, следовательно, коррекцию ее деятельности практически не было, что, как нам представляется, лежит в основе стойкости патологического двигательного стереотипа и рецидивов патологии моторики, даже после вполне эффективного курса ЛФК и физиотерапии [15].

В 1991 г. нам стало известным, что у космонавтов во время пребывания в невесомости, т. е. в ситуации, когда ФСА была практически выключена или ее деятельность сведена к минимуму, наблюдались различные отклонения моторики от нормы. Эти нарушения исчезали после возвращения космонавтов на землю. Для их устранения во время пребывания в условиях невесомости было предложено устройство «Пингвин».

С учетом значения «Пингвина» для коррекции ФСА было предположено, что и в тех случаях, когда имело место не снижение ее функции, а ее патологическая активность, препятствующая преодолению силы земного притяжения (ребенок не поднимает голову, не садится, не встает и т. д.), «Пингвин» сможет оказать положительное, корригирующее действие на моторику. Это предположение оправдалось.

Мы испробовали костюм «Адель», затем «Пингвин» и наконец его модифицированный вариант, получивший название «Гравистат». Последняя модель наиболее приближена для восстановительного лечения детей, подростков, юношей и даже взрослых. Противопоказаниями к применению «Гравистата» являются: возраст до трех лет, наличие каких-либо изменений в позвоночнике (дисциты, грыжи Шморля и др.), патология поведения, выраженный кифоз или кифосколиоз, заболевания сердца, артериальная гипертония или другие заболевания внутренних органов.

Применение таких модификаций костюма «Пингвин», как «Адель» и «Гравистат» для детей, подростков, юношей, и даже взрослых, приводило в течение 3—10 курсов к тому, что 70 % из них начинали сидеть, вставать, ходить. Уменьшались, а затем почти исчезали гиперкинезы, особенно хореоатетоз, а также атаксия, гиперметрия и другие симптомы атонически-астатической формы ДЦП. Следует подчеркнуть, что у больных уменьшалась дизартрия, больные начинали говорить и общаться с окружающими.

Функциональная система антигравитации начинает формироваться уже во внутриутробном периоде жизни и ее деятельность играет значительную роль в периоде внутриутробного развития моторики и процессе его нормального рождения. Центральными структурами ФСА являются ядра вестибулярной системы (верхнее вестибулярное — Бехтерева, нижнее — Роллера, медиальное — Швальбе, латеральное — Дейтерса, от ядра Дейтерса начинается вестибулоспинальный пучок Левенталя, который заканчивается у клеток передних рогов спинного мозга). Патология вестибулярного аппарата — анализатора равновесия, статики и динамики тела, а также анализатора сил земного тяготения, играет большую роль в патогенезе ДЦП. Специальные исследования вестибулярной системы, проведенные в нашей клинике в последние десятилетия, показали, что уже на 3—4 неделе жизни можно обнаружить нарушение нормального взаимодействия отолитов и лабиринтов у детей, обнаруживающих в дальнейшем признаки ДЦП. Это может быть одним из первых звеньев патологии тонических мышечных реакций. При тяжелом течении заболевания патологическая активность отолитового аппарата при слабости функции лабиринтов нарастает. Применение специальной вестибулярной тренировки может значительно уменьшить нарастание данной патологии, а также, в определенной степени, восстановить нормальное взаимоотношение этих двух подсистем вестибулярного аппарата, привести к коррекции статики и локомоции, особенно у детей первых лет жизни.

Исследования соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП), проводимые детям и юношам с ДЦП, показали, что афферентный поток, поступающий от ядер зрительного бугра в моторные зоны коры, у них значительно изменен, при том что, как показали исследования цитоархитектоники, нарушено и состояние самой коры этих зон: имели место очаги запустения во всех слоях коры, гетеротопия, многочисленные дефекты нейронов и их аксонов и дендритов и т. д. Существенно важным было обнаружение К. Фидлер в НИИ мозга наличия у больных ДЦП независимо от возраста сохранности 4-го слоя моторной коры, который у здоровых редуцируется в первые 2—3 года жизни [16]. В невронах 4-го слоя заканчиваются волокна, берущие начало в ядрах зрительного бугра. После редукции нейронов 4-го слоя у здоровых они заменяются кортико-

кортикальными волокнами. Эти данные свидетельствуют о том, что у больных ДЦП, у которых нейроны 4-го слоя не редуцируются, моторика, в том числе и тонус мышц, контролируется в значительной степени ядрами таламуса и связанными с ними подкорковыми ядрами.

Были обнаружены и сложные нарушения обмена катехоламина, его производных, ацетилхолина и ряда нейромедиаторов, имеющих непосредственное отношение к контролю над моторикой, определяющих при своем нарушении патологическое взаимодействие на различных уровнях корково-подкорковых и стволовых образований. С помощью электронейромиографии было обнаружено, что патологические субординационные влияния всех центральных структур по отношению к спинальным моторным центрам проявляются на этом уровне в сложных нарушениях обмена дофамина и других нейромедиаторов, что в свою очередь сказывается на состоянии тонуса мышц и их двигательной активности [17].

Изменение состояния ФСУ, которое выступает на первый план при применении «Гравистата», уже в течение первого курса лечения приводит к некоторой нормализации всех описанных нарушений; четкому восстановлению нарушенной биоэлектрической активности мозга, констатируемому на ЭЭГ, восстановлению нормальных отношений в вестибулярной системе, в системе спинальной регуляции моторики и т. д.

Эффективность лечения больных с помощью системы «Гравистат» оценивалась нами у больных от 10 до 18 лет с различными формами ДЦП до и после применения 3—8 курсов лечения по возникновению у них новых моторных возможностей — овладение позой сидя, стоя и овладение ходьбой. Обследовано 86 больных со *спастической диплегией*. Результаты лечения представлены двумя цифрами (первая цифра отражает моторный навык у % больных до, вторая — % появления его после лечения)

1. Овладение позой сидя: не сидит 24,7—8,2 %; сидит с поддержкой 21,2 — 12,2 %; сидит сам в дефектной позе 31,4 — 45,5 %; сидит свободно 28,2 — 34,1 %;
2. Овладение позой стоя: не стоит 28,2 — 20,0 %; стоит с поддержкой 40,6—31,6 %; стоит сам в дефектной позе 31,2 — 48,4 %;
3. Овладение ходьбой: не ходит 31,2 — 23,2 %; ходит с поддержкой 28,3—26,8 %; ходит сам дефектно 40,0 — 50,0 %.

Результаты лечения с помощью системы «Гравистат» 26 больных с *гиперкинетической формой ДЦП:*

1. Овладение позой сидя: не сидит 23,1 — 10,2 %; сидит с поддержкой 38,5 — 31,5 %; сидит сам в дефектной позе 30,8—36,3 %; сидит свободно 7,7 — 21,8 %;
2. Овладение позой стоя: не стоит 26,9 — 14,0 %; стоит с поддержкой 41,2 — 45,2 %; стоит сам в дефектной позе 29,2 — 41,8 %;
3. Овладение ходьбой: не ходит 30,8 — 16,2 %; ходит с поддержкой 42,3 — 34,8 %; ходит сам дефектно 26,9 — 49,0 %.

Из приведенных результатов видно, что применение ДПК может значительно изменить сложившийся в течение многих лет патологический двигательный стереотип у больных с различными формами церебральных параличей.

Представляет значительный теоретический и практический интерес вопрос о совместном последовательном применении в процессе восстановительного лечения больных с органической патологией мозга метода лечения по В. И. Козявкину — СИНР и метода проф. К. А. Семеновой — ДПК с помощью «Гравистата». Создание нового функционального состояния у больных в периоде интенсивной коррекции в РЦ «Элита» и применение методики ДПК на этапе стабилизации и потенцирования эффекта может способствовать значительному, обоснованному с точки зрения нейрофизиологии, положительному эффекту как в моторной, так и в психоречевой сфере. Надеемся, что дальнейшее научно-практическое сотрудничество ведущих реабилитационных центров будет направлено на разрешение сложной задачи восстановительного лечения больных с церебральными параличами.

Литература

1. *Семенова К. А.* Детские церебральные параличи. Этиология, патогенез, клиника и лечение: Дис. ... докт. мед. наук. — М., 1964.
2. *Tkatschenko S., Babadagly M., Kozyavkin V., Lun G.* Perinatalstoerungen des Zentralnervensystems bei Fruehgeborenen // Sozialpaediatrie Kinder- und Jungenheilkunde. Heft 5/6. — 1998.— P. 178—179.
3. Козявкин В. И. Мануальная терапия в лечении спастических форм детского церебрального паралича. // Тез. докл.: Всесоюзная научно-практическая конференция по детской неврологии и психиатрии.— Вильнюс.— 1989.
4. *Козявкін В. І.* Патент України № 7172А на винахід «Спосіб лікування хворих на дитячий церебральний параліч». 1995.
5. *Козявкин В. И.* Новые подходы в лечении детского церебрального паралича.// Український вісник психоневрології.— Харків, 1993.— Вип. 2.— С. 6—9.
6. *Kozyavkin V.* Intensive neuriphysiological rehabilitation system for patients with cerebral palsy (CP) // European Journal Neuroligy.— 1995.— Vol. 2.— P. 153.
7. *Kozyavkin V.* Deblockade der Wirbelsäule als Prinzip bei der Behandlung der infantilen Zerebralparese // Sozialpädiatrie und Kinderärztliche Praxis. — 1996.— N. 7.— S. 377—378.
8. *Попова Н. И.* Внутриутробные инфекционно-токсические поражения ЦНС плодов, новорожденных и детей раннего возраста // Дис. ... докт. мед. наук.— Л., 1973.
9. *Левченкова В. Д.* О ведущих звеньях морфологической основы патологии движений при детском церебральном параличе //Структурно-функциональные основы интегративной деятельности мозга: Сб. научн. трудов НИИ мозга АМН СССР (под ред. О.С.Адрианова).— М., 1988.— Вып. 17.— С. 132—134.
10. *Козявкін В. І.* Структурно-функціональні порушення церебральних та спинальних утворень при дитячому церебральному паралічу та система реабілітації цих хворих: Дис. ... докт. мед. наук.— Харків, 1995.
11. *Козявкін В. І., Бабадагли М. О., Потабенко Т. Ф.* Динаміка електроенцефалографічних змін при дитячому церебральному паралічу в процесі реабілітації // Укр. вісник психоневрології.— Харків, 1993.— Вип. 2.— С. 53—54.
12. *Качмар О. О.* Особливості ходи у пацієнтів зі спастичною диплегією // Укр. вісник психоневрології.— Харків, 1997. — Вип. 3.— С. 64—66.
13. *Козявкін В. І.* Оцінка ефективності системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) по даних анкетування пацієнтів // Укр. вісник психоневрології.— Харків, 1997.— Вип. 3.— С. 66—68.
14. *Kozyavkin V.* New Intensive Neurophysiological Rehabilitation System for treatment of patients with cerebral palsy// Brain and Development.— 1998.— Vol. 20.— P. 408.
15. *Фидлер К.* Количественный анализ цитоархитектоники поля 4 коры головного мозга у человека в онтогенезе: Дис. ... канд. мед. наук.— М., 1989
16. *Семенова К. А.* Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича. — М.: «Антидор», 1999.— 390 с.

THE USE OF MODERN METHODS OF TREATMENT OF THE ORGANIC BRAIN DAMAGES

K. Semenova, V. Kozyavkin, M. Babadagly

Moscow, Lviv

This article is dedicated to the important question concerning the practical use of the two well-known and acknowledged in the world systems of treatment of Cerebral Palsy, created by Prof. V. Kozyavkin and Prof. K. Semenova. The physiological ground for the use of Intensive Neurophysiological Rehabilitation (INRS) and Dynamic Proprioceptive Correction (DPC) is given in the present research. The authors prove the high effectiveness of the use of these two systems for patients with different forms of Cerebral Palsy.

РОЛЬ ПРОПРІОЦЕПТИВНОЇ АФЕРЕНТАЦІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ РУХУ ДИТИНИ. ВИКОРИСТАННЯ ШВИДКІСНОГО НИЗЬКОАМПЛІТУДНОГО ІМПУЛЬСУ (ШНАІ) В ПРОЦЕСІ МОБІЛІЗАЦІЇ ПЕРИФЕРИЧНИХ СУГЛОБІВ У ДІТЕЙ З ДЦП В СИСТЕМІ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР)

С. М. Гордієвич

Інститут проблем медичної реабілітації, Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець

Теорії моторного контролю наголошують на важливості взаємодії між нервовою та скелетно-м'язевою системами організму для ефективного руху. Дисбаланс в одній із цих систем, має прямий негативний вплив на ефективність рухів різного типу; дисбаланс у деяких з цих систем може призвести до взаємного їх впливу на рух. У дітей з первинними неврологічними травмами (інсультами) існує початковий дисбаланс в одній із систем, яка взаємодіючі із іншими системами, у процесі росту дитини призводить до дисбалансу в інших системах.

Вестибулярна, тактильна і пропріоцептивна інформація опрацьовується для того, щоб забезпечити адаптивні адекватні моторні реакції-відповіді на стимули з навколишнього середовища. Дисбаланс цих систем продукує неадекватну моторну та емоційну поведінку. Методи, що характерні для цього підходу, мають на меті вироблення адекватних реакцій-відповідей, як на індивідуальний сенсорний стимул, так і на його комбінацію. У всіх цих методів декілька спільних рис. Перш за все мозок керує рухом, що базується на сенсорному підґрунті, по-друге, схеми реакції відповідей, що зафіксовані у мозку у передбачуваних часових рамках, складають основу нормального руху. Всі інші системи організму лише відповідно реагують на адекватну чи неадекватну поведінку, яка спрямовується від мозку.

Дослідження моторно-вісцеральних співвідношень, проведені М. Р Могендовичем та інш., показали наявність кореляції між інтенсивністю пропріоцептивної імпульсації і вегетативними функціями, власне, залежність реакції деяких вегетативних систем від характеру активно підтримуваних пасивних поз і положень здорової людини в просторі. Ще з часів перших досліджень, проведених І. М. Сєченовим і підтверджених рядом вітчизняних і зарубіжних авторів, було доведено, що морфо-функціональний розвиток рухових центрів головного мозку в пре- і постнатальному онтогенезі проходить під дією аферентних імпульсів, як і розвиток всього мозку в цілому. Основною структурою, що сприймає аферентний потік, є ретикулярна формація стовбура і специфічні і неспецифічні ядра зорових горбів.

Морфологічні і фізіологічні дослідження вчених В. І. Гусельникова (1976), П. К. Анохіна (1958—1980), О. В. Богданова (1986—1990), К. О. Семенової (1993) говорять про те, що прогресивний розвиток вищих відділів мозку і ускладнення координуючих рефлекторних механізмів тісно пов'язані з розвитком аферентних систем. Мозок приматів функціонує в основному, як «аналізатор» сенсорної інформації і «інтегратор» моторної діяльності, а кора головного мозку на різних етапах формування виникає під впливом аферентних сенсорних систем. Апарат пропріоцептивної аферентації, що подає сигнали у всі відділи центральної нервової системи, визначає найбільш складні форми інтеграції іннерваційних співвідношень. Експериментальні дослідження О. В. Богданова (1970—1990) показали велику роль пропріоцептивної аферентної імпульсації, яка поступає від суглобово-м'язевого апарата для розвитку і діяльності структур мозку ембріона і плода. Функціональне обмеження (депривація) пропріоцептивної м'язевої імпульсації в центральну нервову систему ембріона при знерухомленні, приводить до різкого пригнічення електричної активності центральних нервових структур. Виключення пропріоцептивної імпульсації, завжди приводить до різкого пригнічення або повного зникнення біоритмів мозку. Обмеження пропріоцептивної імпульсації порушує процес формування ніслевської речовини в нейронах, пригнічує перетворення нейронів з нейробластів. Проходить затримка становлення головних біохімічних процесів в нервових клітинах. Звідси можна зробити висновок, що пропріоцептивна імпульсація в значній мірі визначає функціональний гістогенез нейронів.

Ще Б. М. Клосовський (1961) бачив, що при обмеженні пропріоцептивної імпульсації в ранньому онтогенезі, проходить сповільнений розвиток центральних структур мозку, тобто більшість клітин переднього і проміжного мозку не приймають вигляду характерного для дозріваючої нервової клітини цього строку при нормальному ембріогенезі. Потрібно враховувати і те, що власне масивний потік аферентної імпульсації з м'язево-суглобового апарата має тонусногенне значення. Це визначає згідно

даних Г. А. Вартаняна (1996), М. М. Кольцової (1973) рівень збудливості нейронних структур. Порушення рецепторно-периферичного апарата веде до деструкції і змін функціональної активності коркових відділів аналізаторів, а також пов'язаних з ними інших функціональних систем.

Сенсорна аферентація, що поступає в мозок вже на підкірковому рівні, розподіляється по різних ядрах, тобто має місце множинність збуджень, що піднімаються при самих різних подразненнях рецепторного апарата.

П. К. Анохін (1970), М. М. Кольцова доказали в експерименті, що аферентна рухова імпульсація не просто сумується з аферентацією інших аналізаторів, але і посилює їх функціональні можливості.

Аферентна імпульсація з м'язево-суглобового апарата відіграє важливу роль не тільки в активації нейронів ретикулярної формації, де формуються вихідні аферентні впливи загально тонізуючого характеру.

З врахуванням аналізу отриманих результатів відновлювального лікування і реабілітації дітей з ДЦП, що розвивались в результаті перинатального ураження мозку, важливі експериментальні результати А. С. Батуєва (1986). Він підтвердив, що аферентна конструкція аналізаторного апарата, в якому синтезуючий механізм складається із різних показників і аналізаторів, визначається мультифункціональною роллю м'язевої аферентної імпульсації як обов'язкового компоненту міжаналізаторної інтеграції.

Л. Л. Воронін (1982) також підкреслює, що власне руховий акт створює умови для функціонального об'єднання декількох показників і створення вогнища умовно-рефлекторного збудження. Пропріоцептивна аферентація з однієї сторони передає в центральний апарат — спинний мозок, стовбур, підкіркові утворення, кору — імпульси, на основі яких формується уява про схему руху, що відбувається, або положення тулуба в просторі. З іншого боку ці імпульси є стимуляторами біоелектричної активності і біохімічних процесів в відповідних центральних утвореннях і, на кінець, на їх основі проходить інтеграція організму з зовнішнім середовищем.

Серією робіт І. М. Сєченова, Л. А. Орбелі, Н. А. Бернштейна, П. К. Анохіна показано значення фактора руху в формуванні кожного нового рухового акту. На певних етапах пре- і постнатального онтогенезу функція руху може виступати в якості специфічної організуючої умови, тригера індивідуального розвитку мозку.

На основі вищесказаного можна зробити висновок, що розвиток мозку в період внутріутробного розвитку проходить під впливом мультифакторіальної аферентації, при чому аферентація з суглобово-м'язевого апарата займає основне місце в процесах організації цього розвитку. В постнатальному онтогенезі подальший розвиток мозку стимулюється і визначається, знову ж таки, мультифакторіальною аферентацією від різних аналізаторних систем, при чому, імпульсація з суглобово-м'язевого апарата продовжує мати тонусногенне значення і визначає можливості подальшого розвитку моторики. Розвиток рухової системи проходить в процесі самого рухового акту на основі зворотньої аферентації, що визначає і контролює руховий акт і його адаптивні можливості. У дітей, які в перинатальному періоді життя зазнали ушкодження від дії різних шкідливих факторів, розвиток мозку йде патологічним шляхом, а звідси патологічним буде формування його моторики і ряду інших систем мозку. Все викладене вище свідчить про те, що пропріоцептивна імпульсація є одним з пускових моментів розвитку здорового мозку.

У процесі становлення мобілізації периферичних суглобів у дітей з ДЦП ще в кінці 80 років професором В. І. Козявкіним була розроблена і застосована техніка, яка в подальшому була названа швидкісним низькоамплітудним імпульсом (ШНАІ). Вона заключається в тому, що при допомозі удару тенаром або гіпотенаром правої руки по одному з пальців лівої руки, що ставиться в проекцію суглобової щілини або в місця прикріплення м'язів або сухожилків до кісток відбувається «реклінація» суглобу з швидкісною низькоамплітудною дією на зв'язковий апарат. Це наштовхнуло нас на думку, що в процесі цього імпульсу (дії) на навколосуглобові структури, присутній не стільки суто механічний компонент, скільки неврогенний, рефлекторний компонент. Феномен в більшій або меншій мірі повторювався на різних суглобах у різних пацієнтів.

У хворих з ДЦП потік аферентації з периферії носить патологічний характер, оскільки всі суглоби в більшій чи меншій мірі мають різні дегенеративно-дистрофічні зміни. І не стільки сам суглоб, як навколосуглобові тканини (екстраартрогенний компонент завжди переважає). За даними Недригайлової О. В. (1956) вже через 1,5—2 тижні після початку іммобілізації суглобу формується неврогенний компонент контрактури, який характеризується рефлекторним скороченням м'язів. На протязі місяця формуються структурні зміни в м'язах (появляється міогенний компонент) і потім відмічається реакція зі сторони зв'язково-тканинних елементів (сухожилків, фасції, зв'язок) і формується десмогенний компонент. Структурні зміни формуються на протязі 6—8 місяців і характеризуються появою артрогенного компонента. При довготривалій іммобілізації з'являється атрофія м'язів з зміною їх структури, що проявляється у вигляді зниження еластичності і прогресуванням ригідності. Треба сказати, що формування міогенного компоненту контрактур проходить в результаті рефлекторного порушення нейротрофічного забезпечення м'язів зі сторони мотонейронів.

Методика швидкісного низькоамплітудного імпульсу ґрунтується на створенні в суглобі та оточуючих тканинах (зв'язках, капсулі, м'язах) сили достатньої для сильного розтягнення зв'язки або м'яза, що обмежує рух з послідуючою генерацією адекватної стимуляції органів Goldgi в цих сухожилках і суглобовій капсулі. Імпульс, викликаний в суглобі, що блокований, зробив можливим розслаблення гіпертонусного м'язу викликаного зворотнім рефлексом розтягу при допомозі сухожилкового органу Goldgi (рецепторів Гольджі). Крім цього відбувається супутнє скорочення м'яза антагоніста через зв'язки по волокнах мотонейронів. ШНАІ використовується для покращання об'єму рухів в суглобі, покращуючи таким чином біомеханічну функцію суглобів. Однак цей імпульс використовується на блокованих суглобах у дітей з ДЦП і не показаний при різних грубих дегенеративно-дистрофічних змінах суглобів, а також анкілозах. Подразнення механорецепторів в

суглобовій капсулі (розтягнення її при імпульсі) причиняє зміну в аферентному потоці від механорецепторів, що призводить до зниження гіпертонусу м'яза. Використання ШНАІ лікарем на суглобі в напрямку обмежувального бар'єру призводить до розтягнення зв'язково-м'язевого та капсульного апарата, щоб викликати зворотній рефлекс розслаблення. Збудження сухожильних рецепторів Goldgi призводить до розслаблення гіпертонусного м'яза через гальмівну дію його мотонейронів. Це розслаблення дозволяє збільшити об'єм рухів у суглобі. Цьому рухові в суглобі допомагає супутнє скорочення м'яза антагоніста. Після розблокування суглоба і збільшення об'єму руху ми проводимо кілька пасивних рухів в межах цього об'єму для закріплення результату. Потрібно сказати, що техніка ШНАІ ґрунтується на сенситивному відчутті в залежності від віку дитини, степені контрактури, психоемоційної адекватності і т. ін. Результатом дії ШНАІ, є розслаблення обмежувального м'яза з супутнім скороченням м'яза антагоніста і разом ці дві дії дозволяють збільшити об'єм руху в блокованому суглобі. Наша думка, що дія ШНАІ безпосередньо не стільки переміщує кісткові структури в просторі суглоба, а скоріше цей ефект досягається дією на сухожильні рецептори Goldgi.

У мультимодальній системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) техніка швидкісного низькоамплітудного імпульсу направлена на оптимізацію пропріоцептивної аферентації, дезактуалізацію патологічних «спотворених» зон аферентації, розриву патологічного ланцюга. Це призводить до зменшення дисфункції регулюючих систем центральної нервової системи і активізації пластичних компенсаторних можливостей організму.

У даний час ми широко використовуємо метод ШНАІ при мобілізації периферичних суглобів у дітей з ДЦП, в більшій мірі великих і середніх, як на верхніх так і на нижніх кінцівках. У першу чергу крижово-тазові з'єднання, кульшові, колінні, гомілково-ступневі та суглоби ступні (Шопара і Лісфранка). На верхніх кінцівках плечові, ліктьові, променево-зап'ясні суглоби.

За цією методикою за багато років в РЦ «Еліта» реабілітовано тисячі хворих з хорошим результатом. Мобілізація периферичних суглобів у дітей з ДЦП займає чільне місце в СІНР. Звідси визначається надзвичайно важлива роль якомога ранньої мобілізації периферичних суглобів у дітей з ДЦП і розвитку рухів у цих суглобах від пасивного до активного і асоціативного руху.

Література

1. *Анохин П. К.* Теория функциональной системы // Успехи физиологических наук. — 1970.— Т. 1, № 1.— С. 19—54.
2. *Батуев А. С.* Функции двигательного анализатора. — Л.: Изд-во Ленинградского ун-та, 1970. — 224 с.
3. *Батуев А. С.* Центральные механизмы сенсорной организации движения // Сенсорная организация движения/ Под ред. А. С. Батуева.— Л.: Наука, 1975. — С. 23—31.
4. *Бернштейн Н. А.* О построении движения. — М.: Медиздат, 1947. — 256 с.
5. *Бернштейн Н. А.* Очерки по физиологии движения и физиологии активности. — М.: Медицина, 1966. — 352 с.
6. *Богданов О. В.* Восходящая афферентация, как ведущий фактор морфофункционального дозревання мозга / Под ред. Е. В. Максимовой, К. В. Шулейкиной. — М.: Наука, 1987. — С. 55—58.
7. *Вартанян Г. А., Клементьев Б. І.* // Физиология человека.— 1983. — Т. 9. — С. 122—129.
8. Воронин Л. Л. Анализ пластичных качеств центральной нервной системы. — Тбилиси, 1982.
9. *Гусельников В. И.* Электрофизиология головного мозга. — М.: Высшая школа, 1976. — 424 с.
10. *Клосовский Б. Н.* Причины рождения детей с неполноценным мозгом // Вестник АМН СССР. — 1962. — № 1.— С. 32—39.
11. *Козявкін В. І.* Структурно-функціональні порушення церебральних та спинальних утворень при ДЦП та система реабілітації цих хворих: Дис. ... докт. мед. наук.— Харків, 1995.
12. *Козявкин В. И.* Мануальная терапия в лечении спастических форм ДЦП. Тезисы доклада: Всесоюзная научно-практическая конференция по детской неврологии і психиатрии.— Вильнюс, 1989.
13. *Могендович М. Р., Бельтюков В. И., Болотова М. Ф. и соавт.* Проприоцепция как регулятор вегетативных функций/ XI съезд Всесоюзного физиологического общества им. И. П. Павлова.: Тезисы доклада. — Л., 1970. — Т. 2. — С. 180.
14. *Орбели Л. А.* Лекции по физиологии нервной системы // Избранные труды. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1962.— Т. 2.— С. 237—483.
15. *Семенова К. А.* Детские церебральные параличи. — М.: Медицина, 1968. — 260 с.
16. *Семенова К. А.* Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича. — М., 1999.
17. *Сеченов И. М.* Физиология нервной системы. — С-Пб., 1886. — С. 126—503.
18. *Blasco P. A.* Pathology of cerebral palsy // The diplegic child (Ed. M. D. Sussman). — 1992. — P. 3—20.
19. *Bobath B.* Treatment principles and planning in cerebral palsy // Physiotherapy. — 1963. — Vol. 49. — P. 122.
20. *Kabat H.* Proprioceptive facilitation in therapeutic exercise/ / Physical Medicine Library. — 1958. — Vol. 3. — New Haven. Conn.

THE ROLE OF THE PROPRIOCEPTIVE AFFERENT ORGANIZATION OF THE CHILD'S MOVEMENT. THE USE OF THE RAPID IMPULSE OF LOW AMPLITUDE IN THE PROCESS OF PERIPHERIC JOINTS MOBILIZATION IN THE SYSTEM OF INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION FOR CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

S. M. Gordievytch

Institute for Medical Rehabilitation, Rehabilitation Center «Elita»
Lviv — Truskavets

In this article the role of proprioceptive afferentation in the movement organization is accentuated. The impulsation from the joint- and –muscle apparatus has the tone producing function and determines the abilities for further motor development. In the multimodal system of the Intensive Neurophysiological Rehabilitation the technique of the use of rapid impulse of the low amplitude was eleborated. This technique was aimed at the optimization of the proprioceptive afferention and tear of the pathological «chain».

It stresses the importance of the peripheric joints mobilization and the development of movement in these joints at early age for children with Cerebral Palsy.

МНОГОУРОВНЕВЫЙ И СИСТЕМНЫЙ ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

И. З. Самосюк, А. К. Кожанова, А. Н. Сопильник, А. А. Тищенко

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика
г. Киев

По современным представлениям медицинская реабилитация (МР) — дисциплина, ставящая перед собой задачу максимально восстановить утраченные функции пациента, его физический, эмоциональный, социальный и трудовой потенциал в полном объеме [9].

При этом, если в остром периоде заболевания, лечебные мероприятия включают преимущественно медикаментозную терапию и хирургические вмешательства, то в последующие периоды основное значение приобретают безлекарственные варианты МР (различные методики кинези- физио- и бальнеотерапии, аку- и физиопунктуры и др.).

Применение физических факторов в МР традиционно занимает ведущее место, однако концепция их осуществления требует определенного переосмысления. Так, до настоящего времени в физиотерапии (ФТ) широко используются методики непосредственного воздействия на пораженные органы, отдельные образования или зоны [1].

Например, при люмбалгии — на зоны боли, при патологии бронхо-легочной системы — ингаляции, заболеваниях гепато-билиарной системы — на область печени и желчного пузыря, изменениях в коленных суставах (гонартроз) — на коленные суставы и др. Однако подобный подход не учитывает патогенетические механизмы возникновения болезни, а следовательно, не дает возможности более эффективно влиять на процессы реабилитации. Например, при гонартрозе важное значение в его развитии имеют вегетативные сегментарные образования ($L_1 - L_3$), являющиеся трофическими центрами относительно коленных суставов. Естественно, дополнительное воздействие на необходимые сегментарные образования, кроме непосредственного влияния на патологический очаг, будет более эффективным. Этот принцип выбора зон в практике ФТ получил название метамерного или сегментарного (метамерно-сегментарного) и является одним из наиболее широко используемых.

Однако конвергенция соматической и висцеральной афферентации происходит не только на нейронах спинного мозга, но и нейронах ретикулярной формации ствола мозга, гипоталамуса, таламуса и коры большого мозга [3, 11]. В этих случаях речь идет о многоуровневой нервной регуляции функций, т. е. о системном принципе [2, 7].

С учетом данного принципа (системной организации функций) строятся современные реабилитационные программы для больных, особенно с заболеваниями нервной системы, опорно-двигательного аппарата и внутренних органов.

Остановимся детальнее на системных принципах применения физических факторов в МР.

Системный принцип организации функций и выбор зон воздействия, основанных на данном принципе.

В процессе эволюции сложилась множественная обеспеченность регуляции одной и той же функционально-динамической системы (своеобразный запас прочности системы с наличием 3—5 и более уровней ее регуляции). Подобные факты легли в основу учения П. К. Анохина и его учеников [2, 12] о функциональных системах. Под функциональными системами указанные авторы понимают динамические, саморегулирующиеся организации, избирательно объединяющие различные органы и уровни нервной и гуморальной регуляции для достижения определенных, полезных для организма результатов. Саморегуляция — главный принцип деятельности функциональных систем, в которых прослеживаются кибернетические принципы или принципы с обратной связью (обратной афферентацией).

Принципом многоуровневой организации системы может служить система дыхания, в которой выделяются:

1. двигательные зоны коры головного мозга, обеспечивающие сознательное (произвольное) выполнение дыхательных движений, кашля;
2. дыхательный центр продолговатого мозга, регулирующий непроизвольное (автоматическое) дыхание;
3. сегментарный аппарат спинного мозга, обеспечивающий вегетативно-трофические функции как самого легкого, так и соответствующих нервов и мышц;
4. дыхательные мышцы и иннервирующие их нервы;
5. само легкое и дыхательные пути.

Понятно, что при лечении заболеваний органов дыхания важно воздействие на различные уровни (не на один!) дыхательной системы с возможным акцентом на тот или другой уровень, в зависимости от причин болезни.

Не менее показательны системные принципы организации чувствительных (кора головного мозга ↔подкорково-стволовые образования, включая зрительный бугор, ↔ сегментарные образования спинного мозга ↔ спинальный ганглий и периферические нервы ↔ рецепторы) и двигательных функций: кора головного мозга ↔ подкорковые образования ↔ ствол мозга ↔ сегментарные образования спинного мозга ↔ периферические нервы и костно-мышечно-суставной аппарат.

Естественно, что при построении лечебных и реабилитационных программ следует учитывать данный принцип организации функций нервной системы.

Так, многоуровневый, системный подход в реабилитации постинсультных больных способствует «объединению разобщенных функций» [14]. Напри-

мер, электростимуляция паретичных мышц (преимущественно антагонистов спастичным) не только предотвращает их гипотрофию, но и оказывает положительное влияние на нейродинамику мозга. Воздействие на подкорково-стволовые структуры (электросон, центральная электроанальгезия, эндоназальный электрофорез деларгина или витамина Е на димексиде и др.) способствует снижению тонуса мышц, что, по-видимому, объясняется постепенным восстановлением корково-подкорковых взаимоотношений и активным влиянием на ретикуло-спинальный и другие пути, определяющие мышечный тонус.

Относительно повышенного мышечного тонуса следует отметить, что при многих заболеваниях центральной нервной системы (ЦНС) спастичность становится одной из основных проблем, препятствующих восстановлению двигательной функции [6, 7].

Ряд современных электрофизиологических исследований, выполненных у больных со спастичностью, показали, что последняя не является результатом нарушения какой-либо одной системы или одного нейрофизиологического механизма, а обусловлена целым комплексом нарушений на различных уровнях функциональной двигательной системы, хотя и реализуется преимущественно на сегментарном уровне (гиперактивность спинальных α-мотонейронов, изменение возбудимости в нейрональных кольцевых цепях спинного мозга, патологическое усиление полисинаптических рефлексов и др.) [4, 5].

Многоуровневый (системный) принцип регуляции мышечного тонуса объясняет необходимость адекватного подхода в его снижении при патологии ЦНС, например, при ДЦП:

- воздействие на моторные отделы коры головного мозга[1], подкорково-стволовые структуры;
- сегментарный аппарат спинного мозга и аутухтонную мускулатуру туловища (последняя обеспечивается двухсторонней иннервацией образованиями стриопалидарной системы — отчего практически нет параличей мышц туловища);
- и — на паретичные конечности.

Подобный подход реализован В. И. Козявкиным [7] при лечении ДЦП, названный им полисегментарным методом, где, вероятно, основная роль в лечебном эффекте обеспечивается адекватными манипуляциями на всех отделах позвоночника и его мышцах (аутухтонная мускулатура, сегментарный аппарат спинного мозга и стволовые структуры мозга, последние за счет манипуляций на шейно-краниальном сочленении) и общей кинезитерапией.

Важность проведения различных вариантов кинезитерапии и использования некоторых видов физических факторов (возможно в подпороговых дозировках во избежание повышения тонуса спастических мышц) при спастических парезах отчасти объясняется тем, что кортикоспинальный тракт обеспечивает не только эфферентную функцию — организацию движений и регуляцию мышечного тонуса, но и афферентную — поступление информации в кору, подкорковые структуры, мозжечок и ретикулярную формацию от периферических сенсорных рецепторов и спинальных мотонейронов [6].

Применение адекватных физических факторов (например, магнитотерапии (МТ) определенной частоты — ион-параметрическая МТ) при МР больных с заболеваниями ЦНС способствует также нормализации ионных обменных процессов в нейроне, в первую очередь, за счет уменьшения проведения в клетку Ca^{2+} (физическая блокировка кальциевых каналов), что способствует уменьшению возбуждения мотонейронов, а соответственно спастичности и флексорного спазма [10, 13].

По данным некоторых авторов антиспастический эффект МТ превосходит многие известные антиспастические препараты [10]. При этом большинство медикаментозных средств, как правило, действует на какое-либо одно звено патологической системы [4, 5]. Например, баклафен, действуя на ГАМК-β-рецепцию в сочетании со снижением проведения Ca^{2+}, в то же время не нормализует пре- и постсинаптическое растормаживание во вставочных нейронах [5]. Существенным недостатком антиспастических препаратов является также увеличение слабости паретичных мышц, что в итоге приводит к неэффективности лечения постинсультных двигательных нарушений [4].

Системный и многоуровневый подход необходим не только при МР больных с заболеваниями ЦНС, но и при поражениях периферического отдела нервной системы. Так, при последствиях травм нервных стволов, полинейропатиях воздействие на двигательную систему необходимо осуществлять на следующих уровнях: пострадавшие (денервированные) мышцы, поврежденный нервный ствол или нервные стволы; сегментарный уровень, то есть сегменты спинного мозга, нейроны которых образуют аксоны соответствующих нервов; надсегментарные центры, то есть афферентные центры головного мозга, воздействие на которые способствуют более быстрой регенерации периферических нервных структур. Важным в подобных случаях является воздействие также на симметричные зоны не пострадавшей (здоровой) стороны, в результате чего через межсегментарные связи (левые и правые сегменты) идет стимуляция сегментов пострадавших нервных структур [8].

Подобный подход в МР может быть назван как многоуровневый системный, предусматривающий воздействие на различные уровни функциональной системы и способствующий «объединению разобщенных функций» [14]. Такой подход может быть реализован только методами физиотерапии и физиопунктуры и практически нереализуем применением лекарственной терапии.

Анализируя современные подходы в применении физических факторов для лечения и реабилитации больных, необходимо учитывать дуалистический (системно-антисистемный, инь-ян, симпатикус-парасимпатикус и др.) принцип регуляции любой функции. Например, при функциональном превалирова-

[1] А. М. Шелякин и соавт. [15] предложили для лечения ДЦП с наличием гиперкинезов метод транскраниальной микрополяризации, отмечая увеличение эффективности у этих больных в 6 раз, сравнительно с традиционными методами. Эти же авторы рекомендуют микрополяризацию спинного мозга в чередовании с эпидуральной его электростимулдцией при травмах последнего.

нии симпатического отдела вегетативной нервной системы воздействия должны быть направлены на стимуляцию парасимпатического и (или) торможение симпатического, а при возбуждении ноцицептивной системы — необходимо стимулировать антиноцицептивную (применение центральной электроанальгезии, электросна, электропунктуры и др.) [1].

При проведении МР с использованием физических факторов следует учитывать также специфичность зон воздействия для достижения конкретных целей. Например, воздействие на шейно-воротниковую область (вегетативные сегменты C_8—Th_2) активно влияет на гемо- и нейродинамику мозга и энергетические процессы в нем, а стимуляция проекции верхнего шейного симпатического узла и парасагиттальной зоны — на функцию эпифиза и образование мелатонина.

Перспективно использование в МР больных с двигательными нарушениями транскраниальной магнитостимуляции, которая нашла пока диагностическое применение для определения степени поражения кортикоспинальных проводящих путей.

Таким образом, в современной МР с использованием физических факторов все шире применяются многоуровневый и системный принципы воздействия, оказывающие более адекватное влияние на пострадавшие функции.

Литература

1. *Александрова В. А., Лебедев В. П., Рычкова С. В.* Стимуляция эндорфинных структур мозга — новый немедикаментозный способ лечения // Журн. невропат. и психиатр.— 1996.— № 2.— С. 101—104.

2. *Анохин П. К.* Очерки по физиологии функциональных систем. — М.: Медицина, 1975. — 446 с.

3. *Амунц В. В.* Структурная организация сенсорных проекций на ретикулярную формацию ствола мозга // Журн. невропат. и психиатр. —1999. — № 9. — С. 37—41.

4. *Гехт А. Б., Бурд Г. С., Селихова М. В. и др.* Нарушения мышечного тонуса и их лечение сирдалудом у больных в ранний восстановительный период после ишемического инсульта // Український медичний часопис.—1998.— № 4/6.— С. 81—89.

5. *Дамулин И. В.* Сирдалуд в неврологической практике/ Український медичний часопис.—1998.— № 1/3.— С. 36—44.

6. *Завалишин И. А., Бархатова В. П.* Спастичность // Журн. невропат. и психиатр.— 1997.— № 3.— С. 68—70.

7. *Козявкин В. И., Бабадаглы М. А., Ткаченко С. К., Качмар О. А.* Детские церебральные параличи. — Львів: Медицина світу, 1999. — 312 с.

8. *Ласков В. В.* Консервативное лечение травм нервов // Журн. невропатол. и психиатр.—1990.— № 4.— С. 38—43.

9. *Марчук Г., Тизел Р.* Некоторые аспекты реабилитации больных в Канаде и США // Вр. дело. — 1998. — № 3. — С. 150—152.

10. *Пономаренко Г. Н., Соколов Г. В., Шустов С. Б. и др.* Анализ клинических эффектов ион-параметрической магнитотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК.— 1998.— № 1.— С. 6—9.

11. *Самосюк И. З., Лысенюк В. П.* Акупунктура. Энциклопедия. — Киев; Москва, 1994. — 541 с.

12. *Славин М. Б.* Методы системного анализа в медицинских исследованиях. — М.: Медицина, 1989.— 304 с.

13. *Терешин С. Ю.* Влияние некоторых физических факторов на активный транспорт ионов натрия через клеточные мембраны // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 1997. — № 2. — С. 41—43.

14. *Тышкевич Т. Т., Никитина В. В.* Многоуровневая стимуляция в лечении больных с параличами и парезами // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 1996.— № 1. — С. 16—18.

15. *Шелякин А. М., Преображенская И. Г., Команцев В. Н. и др.* Применение микрополяризации в клинике поражения спинного мозга // Журн. невропат. и психиатр. — 1998. — № 12. — С. 22—24.

MULTILEVEL AND SYSTEM PRINCIPLES OF APPLICATION OF THE PHYSICAL FACTORS IN A MEDICAL AFTERTREATMENT

I. Z. Samosiuk, A. K. Koganova, A. N. Sopylnyk, A. A. Tytcenko

Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education

Kyiv

In article the principles of a multilevel system choice of zones of effect are proved at use of the physical factors for a medical aftertreatment of the patients.

ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАРУШЕННЫХ ФУНКЦИЙ У БОЛЬНЫХ С МОЗГОВЫМИ ИНСУЛЬТАМИ

И. С. Зозуля, В. И. Боброва

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика г. Киев

Большая распространенность сосудистых поражений головного и спинного мозга, стойкость и сложность нарушения функций ставят проблему реабилитации в неврологии и нейрохирургии в ряд важнейших медико-социальных проблем.

Высокая заболеваемость мозговыми инсультами, как известно, коррелирует со столь же высокой инвалидностью (по данным ВОЗ 75 % выживающих становятся инвалидами), что, прежде всего, обусловливается постинсультными двигательными и речевыми дефектами. Вышеизложенное обосновывает очевидность медико-социальной значимости проблемы восстановительного лечения больных этой группы, среди которых большое число лиц активно трудоспособного возраста.

Основные принципы реабилитации, обусловливающие три ее уровня — функциональное восстановление, компенсация и реадаптация — нашли свое воплощение и в системе восстановительного лечения и социально-трудового приспособления к повседневной жизни больных с постинсультными органическими дефектами (Столярова Л. Г., Ткачева Г. Р., 1978; Демиденко Т. Д., 1979; Коган О. Г., Найдин В. Л, 1988, Зозуля И. С., 1997; Боброва В. И., 1998). Реабилитационное направление способствует углубленной разработке вопросов саногенеза, широкому внедрению разнообразных реабилитационных мероприятий, повышению эффективности лечебной помощи, и социально-трудовой реабилитации больных, перенесших мозговой инсульт, снижению инвалидности. Весьма актуальной остается разработка как принципов, так и методики реабилитации больных, перенесших острые цереброваскулярные заболевания, имеющие неуклонный рост с увеличением в структуре заболеваемости лиц молодого возраста, с прогредиентным течением основного сосудистого заболевания, высокими показателями утраты трудоспособности и первичной инвалидности (Виленский Б. С., 1995; Винничук С. М, 1996, 1999).

Как известно, реабилитация больных с сосудистой патологией головного мозга — сложное сочетание медицинских, психологических, социальных мероприятий, охватывающих все периоды течения сосудистого процесса в головном мозге, различные клинические формы его и предусматривающих наряду с восстановительным лечением и меры предупреждения рецидивов и осложнений (Волошин П. В., Тайцлин В. И., 1981; Коган О. Г., Найдин В. Л., 1988; Зозуля И. С., Полищук Н. Е., Синицкий С. И, 1995).

Мы, как и другие авторы, в восстановительном лечении дополнительно выделяем необходимые для процесса реабилитации период развития болезни и степень выраженности заболевания по нарушению приспособительной активности, что, в конечном итоге, позволяет прогнозировать уровень реабилитации и дифференцированно использовать различные реабилитационные мероприятия согласно режиму больного после перенесенного инсульта. Так, в остром периоде сосудистой мозговой катастрофы проводятся неотложные мероприятия, направленные на поддержание жизненно-важных функций организма (Виленский Б. С., 1995; Винничук С. М., 1996, Зозуля И. С. и соавт., 1997), включая и реанимационные. По миновании угрозы жизни присоединяются патогенетическое, а в последующем и восстановительное лечение (лечение положением, массаж, выработка двигательного условного рефлекса с использованием пассивных и активных движений в суставах здоровых и паретичных конечностей и др.) с учетом как патогенетических, так и саногенетических механизмов.

Для программирования патогенетической терапии важен интегративный учет конкретно индивидуальных особенностей личности больного, патоморфологических субстратов и патофизиологических механизмов нарушения мозгового кровообращения. Среди патоморфологических субстратов основное значение имеют прежде всего изменения сосудов (атеросклеротические бляшки, тромбоз, стеноз, патологическая извитость, аневризма), изменения в веществе мозга (инфаркт, кровоизлияние, отек, дислокация, мозговой рубец, киста, атрофия мозга).

Среди патофизиологических механизмов имеют значение изменения сосудистой системы (гипер- и гипотензия, недостаточность коллатерального кровообращения, феномен обкрадывания и др.), сердечная и дыхательная недостаточность, усиление проницаемости гематоэнцефалического барьера и обменно-регуляторные нарушения (гипоксия, изменение реологических свойств крови, тканевой ацидоз и др.).

Целью настоящей работы является выявление особенностей восстановления функций мозга и усовершенствование методики реабилитации больных, перенесших мозговой инсульт с наличием постинсультных органических дефектов — двигательных и речевых.

Под нашим наблюдением находилось 306 больных с перенесенным острым нарушением мозгового кровообращения: эссенциальная гипертензия диагностирована у 33,3 % больных, церебральный атеросклероз — у 37,2 %, сочетание их — у 29,4 %. У 12,7 % больных выявлена патология магистральных сосудов со снижением кровотока от 50 % до 75 %.

Подавляющее большинство больных (294 — 96,1 %) были трудоспособного возраста (преимущественно от 41 до 60 лет — 68 %).

Давность заболевания до 6 мес. была у 55,6 % больных, от 6 мес. до 1 года — у 13,1 %, от 1 года до 3 лет — у 12,4 %, от 3 лет до 5 лет — у 11,4 %, более 5 лет — у 7,5 %. Перенесших ишемический инсульт было 68 % больных (диагноз подтвержден компьютерной томографией).

Среди больных с постинсультными расстройствами полушарная локализация выявлена у 281 больного (70,4 % — с левосторонней, 29,6 % — с правосторонней локализацией очага). При левосторонней локализации очага у 198 больных моторная афазия выявлена у 38,4 % больных, сенсорная — у 4,6 %, сенсомоторная — у 15,7 %. Двигательные расстройства при полушарной локализации очага со снижением силы до 3 баллов определялись у 60,8 % больных, до 4 — у 39,2 %.

Двигательный дефект у пациентов, перенесших стволовой инсульт (8,2 %), выражен в меньшей степени: со снижением силы до 3 баллов было у 16 %, до 4 — у 84 % больных.

Реабилитация больных с постинсультными двигательными и речевыми расстройствами, как известно, должна быть последовательной и постоянной на всех этапах лечения или наблюдения за больными. При реабилитации важно учитывать физиологические, клинические, психологические и социальные аспекты. Восстановительную терапию следует рассматривать как неотъемлемую часть всей системы лечения, одной из сторон которого она является на всех этапах реабилитации: в отделении интенсивной терапии или реанимации, неврологическом (нейрохирургическом) отделении, отделении реабилитации двигательных и речевых расстройств), загородном (санаторном) отделении больницы, специализированном кабинете поликлиники, при санаторном лечении на местных курортах.

В специализированном отделении нейрореабилитации, как показал наш предыдущий опыт, в соответствии с основными положениями современной реабилитации возможно использование одновременно, но вместе с тем дифференцированно по отношению к каждому больному, биоэлектростимуляции мышц, многоканальной электростимуляции, всех видов аппаратной физиотерапии, индивидуальной и комплексной дифференцированной специальной лечебной физкультуры под зеркальным контролем, механотерапии, коррекции ходьбы по «дорожке с различным покрытием», светофорной сигнализации, различных форм трудовой терапии, иглорефлексотерапии, психотерапии, логопедической помощи и медикаментозной терапии в зависимости от периода реабилитации после перенесенного инсульта и основного сосудистого заболевания. При этом социальная реабилитация прежде всего предусматривает восстановление нарушенных болезнью взаимоотношений больного с обществом, что обусловливает необходимость сочетания медикаментозных, физиотерапевтических и психотерапевтических методов лечения.

В восстановительном лечении пациентов, перенесших мозговой инсульт, широко используются ноотропы и кардиовазоактивные средства, адекватно типу системной и церебральной гемодинамики:

анаприлин, редергин, эуфилин, церебролизин — при гиперкинетически-гиперволемическом типе;

анаприлин, кавинтон, пирацетам при гиперкинетически-нормоволемическом типе;

анаприлин, ксантинола никотинат, пирацетам — при гиперкинетически-гиповолемическом типе;

сульфокамфокаин, кавинтон, аминалон — при эукинетически-нормоволемическом типе;

сульфокамфокаин, пентоксифиллин, церебролизин, аминалон — при эукинетически-гиповолемическом типе;

сульфокамфокаин, кофетамин, пирацетам — при эукинетически-гиперкинетическом типе;

коргликон, панангин, церебролизин, беллоид — при гипокинетически-гиперволемическом типе;

коргликон, рибоксин, панангин, кавинтон, пирацетам — при гипокинетически-нормоволемическом типе;

строфантин, кавинтон, панангин, пирацетам — при гипокинетически-гиповолемическом типе.

В реабилитации больных с выраженной очаговой неврологической симптоматикой при стенозе внутренней сонной артерии мозга перспективным являются хирургические вмешательства — экстра-интракраниальный анастомоз, который обеспечивает улучшение состояния стенозированного отдела вплоть до полного восстановления проходимости его и улучшает условия для восстановления нарушенных функций головного мозга.

Наш опыт реабилитационного лечения 306 больных в постинсультном периоде позволяет считать, что ранняя реабилитация, которая должна начинаться в первые же дни после острого нарушения мозгового кровообращения или нормализации жизненно важных функций организма и проводиться с постепенным усложнением и увеличением нагрузки под непосредственным наблюдением врача с учетом этапов реабилитации при различных формах нарушения мозговой гемодинамики, а также системность и непрерывность восстановительного лечения, одновременное или последовательное использование всех видов его, повторение курсового лечения при правильно подобранной терапии приводит к значительному улучшению состояния больных с двигательными и речевыми дефектами: улучшению физической активности, восстановлению ряда бытовых видов деятельности (проведение туалета, одевание, самостоятельный прием пищи), увеличению объема движений и мышечной силы; увеличению коммуникабельных возможностей, повышению речевой активности, что имело место у значительного числа больных.

Следует отметить, что в процессе восстановления нарушенных функций нервной системы после перенесенного инсульта имеют значение: величина очага поражения, форма повреждения (нарушение взаимодействия между корой и подкоркой затрудняет восстановление), локализация поражения (в областях, более удаленных от очага поражения, восстановление нарушенных функций идет быстрее), характер и течение патологического процесса, обусловившего нарушение мозгового кровообращения, степень нарушения кровообращения в мозге, а также состояние мозгового кровотока, динамика сосуди-

стых расстройств в очаге поражения и состояние коллатерального кровообращения, глубина торможения, развивающегося в начале инсульта в коре головного мозга, срок начала восстановления двигательных и др. функций после перенесенного инсульта, общеукрепляющая и специальная лечебная физкультура, логопедическая, психотерапевтическая работа, правильно подобранная медикаментозная терапия (вазоактивные и антихолинэстеразные, общеукрепляющие препараты, антигипоксанты и ноотропы, мышечные релаксанты), возраст больного и состояние организма в целом.

PECULIARITIES OF RESTORATION OF INJURED FUNCTIONS IN PATIENTS WITH BRAIN STROKE

I. S. Zozulya, V. I. Bobrova

Shchupik's Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education

Kyiv

In this work a system of rehabilitation for patients with brain stroke worked out by the authors is presented. Inculcation of this system into practice evidences its high efficacy.

МЕДИКАМЕНТОЗНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З ДОКЛІНІЧНИМИ ПРОЯВАМИ СУДИННИХ УРАЖЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ

В. М. Шевага, А. Г. Олексюк, А. В. Паснок

Державний медичний університет ім. Данила Галицького
м. Львів

Атеросклерозу і гіпертонічній хворобі належить чільне місце в структурі цереброваскулярних захворювань як за частотою звертання по медичну допомогу, так і за причиною смертності та інвалідізації населення [9]. В зв'язку з цим питання діагностики початкових проявів недостатності мозкового кровообігу (ППНМК) у хворих з гіпертонічною хворобою та атеросклерозом є дуже актуальним, оскільки вчасно виявлене захворювання забезпечить високу ефективність реабілітаційних заходів.

До ППНМК слід відносити поняття передхвороби — стану, що визначається підвищеною чутливістю пацієнта до модифікуючих факторів середовища [1, 4]. Тобто стану, коли патологічні зміни різних структурних рівнів нервової системи відчуваються при оптимальному функціонуванні організму в цілому [1, 4, 8]. Є ряд факторів ризику, що сприяють виникненню цих змін. Зокрема, це підвищені фізичні і психологічні навантаження, атеросклероз, гіпертонічна хвороба, судинні захворювання, перенесені черепно-мозкові травми, інфекційні захворювання, цукровий діабет, всі види порушень серцевого ритму, вік, обтяжена спадковість, гіподинамія, куріння, і т. д. [1, 4].

Для проведення реабілітації доклінічних проявів судинних уражень головного мозку необхідні певні критерії їх діагностики. При діагностиці ППНМК враховуються характерні скарги хворих на болі голови дифузного характеру по типу «важкої» голови, неуважність, подразливість, немотивовану плаксивість, погіршення працездатності, підвищену втомлюваність, порушення пам'яті, посилену стурбованість своїм станом. Для таких хворих характерним є випадіння давно забутих знань та вмінь, щоденних навиків. Спостерігається зниження стійкості переключення концентрації та уваги, що вказує на зміни вищих ментальних функцій [1, 8]. Однак вивченню особливості особистості і її вищих мозкових функцій в клініці і діагностиці ППНМК до цього часу не приділено достатньої уваги, в зв'язку з чим метою нашої роботи було вивчення можливостей використання оцінки змін в психоемоційній сфері хворих з метою ранньої діагностики наступної реабілітації цих хворих [2, 4, 8].

З метою реабілітації хворих з ППНМК бажано застосувати препарати, що сприяють покращанню діяльності мозку впливаючи на кровообіг і профілактично захищаючи мозок від негативного впливу факторів ризику. Одним з таких препаратів може бути блокатор кальцієвих каналів дигідропірідонового ряду — німотоп (німодіпін), який виявляє особливу здатність проникати через гематоенцефалічний бар'єр і діє на судини та клітини головного мозку, впливаючи на реологічні властивості крові [5, 6]. Змінюючи електричну активність нейронів, він моделює надходження кальцію в нервові клітини, впливає на нейромедіаторний баланс та значно покращує стан судин головного мозку [5, 6].

Нами було обстежено групу хворих, що налічувала 40 чоловік віком 30—55 років з діагнозом ППНМК при атеросклерозі і гіпертонії. Хворі були розділені на дві групи по 20 чоловік в кожній: 1 група — хворі з ППНМК при гіпертонії і II група — хворі ППНМК при атеросклерозі.

У 1 групи хворих домінували скарги на нерізко виражені болі голови, підвищену нервозність. У хворих II групи відмічались скарги на відчуття важкості в голові, оглушеність, притупленість, відсутність ясного сприйняття, запаморочення, утруднення ходи, загальну слабість, похитування при ході, дратівливість, плаксивість, нудоту, зниження уваги працездатності, погіршення сну, немотивований страх. При неврологічному дослідженні об'єктивних ознак органічного ураження нервової системи у хворих обох груп не було виявлено.

Хворим обох груп на протязі 10 днів назначався німотоп перорально по 30 мг 3 рази на день. Крім

того, хворі з гіпертонічною хворобою постійно одержували антигіпертензивні препарати.

Контрольна група складалась із 20 практично здорових чоловіків середнього віку.

Для оцінки змін в психоемоційній сфері хворих використовувався стандартизований багатофакторний метод обстеження особистості (СБОО), який являє собою кваліфікований метод вивчення особистості та ступінь адаптивності обстежуваного за негативних зовнішніх і внутрішніх впливів і кількісного аналізу невротичних змін в психоемоційній сфері хворих (зниження працездатності, втомлюваність, неуважність, погіршення настрою і інші) [10]. Основою даного методу являється концепція особистості, у якій типологічною ознакою, яка визначається є наявність на всіх рівнях особистості певного емоційно-динамічного патерна, який проявляється однією чи декількома ведучими тенденціями.

Статистичну обробку отриманих даних ми проводили за методом варіаційної статистики з використанням критерію Ст'юдента. Результати досліджень приведені в таблиці.

Таблиця

Результати обстеження хворих методом СБОО з ППНМК гіпертонічного та атеросклеротичного генезу (в балах) до початку і після закінчення прийому німотопу

Назва шкали	Групи обстежених				
	Норма (n=20)	ППНМК на фоні гіпертонічної хвороби, (n=20)		ППНМК на фоні атеросклерозу, (n = 20)	
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування
«реакція тривоги»	23,5±0,77	23,20±1,97 p_1>0,05 p_3>0,05	19,80±1,71 p_1>0,05 p_2>0,05 p_3>0,05	26,85±0,99 p_1<0,05	20,50±1,54 p_1>0,05 p_2<0,05
«чиста депресія»	11,90±0,63	13,60±1,82 p_1>0,05 p_3>0,05	12,65±1,47 p_1>0,05 p_2>0,05 p_4>0,05	13,85±1,75 p_1>0,05	12,80±1,83 p_1>0,05 p_2>0,05
«передіпохондричний стан»	7,90±0,54	28,00±2,50 p_1<0,05 p_3>0,05	14,55±1,50 p_1<0,05 p_2<0,05 p_4>0,05	27,15±2,95 p_1<0,05	17,95±1,78 p_1<0,05 p_2<0,05
«чиста іпохондрія»	0,87±0,003	6,20±0,81 p_1<0,05 p_3<0,05	1,63±0,43 p_1>0,05 p_2<0,05 p_4>0,05	3,70±0,54 p_1<0,05	2,20±0,30 p_1<0,05 p_2<0,05
«невротизм»	4,75±0,47	16,15±1,65 p_1<0,05 p_3>0,05	7,75±1,62 p_1>0,05 p_2<0,05 p_4>0,05	16,05±2,51 p_1<0,05	10,25±0,56 p_1<0,05 p_2<0,05
«самозадоволення»	21,70±0,97	9,65±1,40 p_1<0,05 p_3>0,05	14,70±1,91 p_1>0,05 p_2<0,05 p_4>0,05	10,65±2,38 p_3<0,05	17,25±1,62 p_1<0,05 p_2<0,05

Примітки:

p_1 — вірогідність відмінностей показників відносно групи контролю;

p_2 — вірогідність відмінностей у порівнянні з відповідними показниками до лікування;

p_3 — вірогідність відмінностей показників хворих з ППНМК на фоні атеросклерозу та ППНМК на фоні гіпертонічної хвороби до лікування;

p_4 — вірогідність відмінностей показників хворих з ППНМК на фоні атеросклерозу та ППНМК на фоні гіпертонічної хвороби після лікування.

Як видно із таблиці, у хворих обох груп до початку прийому німотопу були вірогідні зміни за шкалами «передіпохондричний стан», «чиста іпохондрія», «невротизм» та «самозадоволення», що свідчило про наявність в них ППНМК. Крім того, у хворих з гіпертонічною хворобою мали місце вірогідні зміни за шкалою «реакція тривоги».

Після проведеного лікування у хворих з гіпертонічною хворобою зникла статистична відмінність в порівнянні з контролем за шкалами «реакція тривоги», а у хворих з атеросклерозом за шкалою «передіпохондричний стан», «чиста іпохондрія», «невротизм» та «самозадоволення», що може свідчити про більш ефективний вплив німотопу на мозкову гемодинаміку у хворих атеросклерозом, ніж у хворих гіпертонічною хворобою. Разом з тим ми повинні констатувати, що хоч цілий ряд показників («реакція тривоги», «передіпохондричний стан», «чиста іпохондрія», «невротизм, самозадоволення») у хворих з гіпертонічною хворобою не нормалізувався, але мало місце їх значне покращання в порівнянні з періодом до початку лікування. Аналогічна картина спостерігалась в групі хворих з атеросклерозом за показниками «передіпохондричний стан», «чиста іпохондрія», «невротизм», «самозадоволення». Якщо до лікування між хворими з ППНМК на фоні атеросклерозу і хворими з ППНМК на фоні гіпертонічної хвороби мали місце вірогідна відмінність за шкалою «чиста іпохондрія», то після лікування німотопом показники в обох групах стали практично однаковими.

Таким чином, отримані нами дані дають підставу стверджувати, що використання стандартизованого методу обстеження особистості може служити одним із ранніх діагностичних тестів для виявлення ППНІМК хворих з атеросклерозом та гіпертонічною хворобою, а також критерієм для визначення ефективності при призначенні лікування тим чи іншим препаратом. Крім того, наші дослідження вказують на сприятливий вплив німотопу та мозкову гемодинаміку в обстежених хворих, що проявилось значним покращанням їх психологічного стану і в зв'язку з чим можна рекомендувати використання німотопу при реабілітації хворих з ППНМК.

Література

1. *Акимов Г. А.* Начальные проявления сосудистых заболеваний головного мозга. — М.: Медицина, 1983. — 209 с.

2. *Бурцев Е. М.* Дисциркуляторная (сосудистая) энцефалопатия // Журн. невр. и психиатр. им. С. С. Корсакова. — 1998. — № 1. — С.45—48.

3. *Мадьяр И.* Дифференциальная диагностика заболеваний внутренних органов, т. 1. — Будапешт: Изд-во АН Венгрии, 1987. — С. 349—350.

4. *Малахов В. А.* Классификация начальных форм сосудистых заболеваний головного мозга // Лікарська справа. — 1997. — № 2. — С.141—143.

5. *Мачерет Є. Л., Коркушко О. О., Поканевич В. В.* Радіаційна енцефалопатія і нетрадиційні методи її лікування. — К., 2000. — 256 с.

6. Нимотоп. Область применения в медицинской практике/ *Е. А. Широков, И. С. Денищук, А. А. Полховский* // Клиническая медицина. — 1998. — № 5. — С.37—40.

7. Нимотоп-С в критических ситуациях у нейрохирургических больных / В. *Г. Амчеславский, Л. А. Дзюбанова, М. Л. Демчук и др.* // Труды Российского национального конгресса «Человек и лекарство».— М.: Фармединфо.— 1996.— 251 с.

8. *Омеланенко І. Б.* Психологічний аналіз поведінки при різних типах неврологічного конфлікту: Автореф. дис. ... канд. психолог. наук. — Київ, 1998. — 19 с.

9. Смертність населення від мозкових інсультів в регіоні Північної Буковини / *В. Г. Деркач, І. П. Дишук, В. М. Пашковський та інш.* // Актуальні проблеми неврології: збірник наукових праць / Під ред. Н. Г. Дубовської. — Дніпропетровськ: Арт-Прес, 1998. — С. 16—18.

10. *Собчик Л. Н.* Стандартизированный многофакторный метод исследования личности: Метод рук.— М., 1990.— 37 с.

MEDICAL REHABILITATION OF THE PATIENTS WITH FIRST CLINICAL SYMPTOMS BY MANIFESTATIONS VESSEL DISEASES OF HEAD BRAIN

V. N. Shevaga, A. G. Oleksiuk, A. V. Payenok

State medical University namd Danula Galytsky
Lviv

The clinical observations above group of the patients with first clinical symptoms by manifestations vessel diseases of head brain of atherosclerotic and hypertensive origin of a type have shown, that with the purpose of early diagnostics first clinical symptoms of manifestations of insufficiency brain hemocirculation with success it is possible to use the standardized multifactor method of an inspection of the person.

Nimotop positively influences manifestations of insufficiency brain hemocirculation for want of atherosclerotic and hypertensive origin of illness and can be recommended for medical rehabilitation of these groups of the patients.

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА ТА ЙОГО НЕВРОЛОГІЧНИХ ПРОЯВІВ З СУМІСНИМ ЗАСТОСУВАННЯМ РЕФЛЕКСОТЕРАПІЇ ТА ГОМЕОПАТІЇ

Є. Л. Мачерет, О. Є. Коваленко, О. О. Коркушко, Г. М. Чуприна

Київська медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика
м. Київ

Загальновизнаним є факт, що найчастішою з причин виникнення захворювань периферійної нервової системи є остеохондроз — дегенеративно-дистрофічне змінювання хребта.

Проблема остеохондрозу хребта та його неврологічних проявів була й залишається актуальною, незважаючи на велику кількість розроблених методів лікування. Поширеність цієї патології не зменшується, а навпаки, зростає, а традиційне медикаментозне лікування на сучасному етапі в значній мірі себе вичерпало у зв'язку з високою алергізацією населення, масою негативних побічних ефектів на життєво-важливі органи, а остеохондроз, як відомо, є результатом захворювання всього організму, порушення обміну речовин. Тому лікування означеної патології потребує комплексного підходу, який мав би істотний вплив на організм в цілому, відновлюючи обмінні процеси, та акцент на стан хребта і нервово-м'язові утворення зокрема, периферійні нерви.

Використання мануальної терапії є визнаним, клінічно обґрунтованим, та високоефективним методом лікування проблем хребта, але стійкість результатів може бути досягнута адекватним впливом на адаптаційно-компенсаторні системи організму, регуляторні механізми імунітету та обміну речовин.

Визнано, що в основі патогенезу остеохондрозу хребта грає роль зв'язок між особливостями функціонування опорно-рухового апарату в умовах постійного впливу гравітаційного поля, з одного боку, і протіканням біологічних процесів, станом адаптаційних механізмів кістково-хрящової тканини хребта й організму в цілому. Іншими словами остеохон-

дроз це захворювання, при якому внаслідок дегенеративно-дистрофічних змінювань в міжхребцевих дисках порушується гармонійне співвідношення між механічними факторами, що впливають, й можливостям організму до протидії їм.

Доведено зв'язок між станом внутрішніх органів та наявністю вертеброгенних порушень. За допомогою клінічних та клініко-фізіологічних досліджень підтверджено роль інтероцентрних впливів із жовчного міхура, шлунку, серця, печінки, кишечника у розвитку вертеброгенної патології. У разі вісцерального болю нервово-м'язові змінювання виникають сегментарно. (Я. Ю. Попелянський, 1989 та інші).

Як виявилося (Ю. М. Судаков, 1986 з співавт.) існує полідендрітна будова частини аферентних нейронів, дендрити яких виконують одночасну аферентацію склеротомно-судинної тканини хребців та дуговідросчастих суставів, а також внутрішніх органів. Це об'єктивно пояснює механізм взаємозв'язку порушень хребта та стану внутрішніх органів.

Розвиток остеохондрозу хребта і пов'язаних з цим вертеброгенних порушень протікає при розладі кислотно-лужної рівноваги в різних ланках периферійної нервової системи. Визначено порушення метаболізму катехоламінів з втягуванням в патологічний процес периферійних нервових утворень при наявності больового синдрому. Таким чином, неврологічні прояви остеохондрозу хребта — це прояв складних порушень в організмі людини на біохімічному, анатомічному, фізіологічному, функціональному рівнях.

Тому лікування означеної патології повинно бути багатогранним, індивідуалізованим, впливати на глибинні механізми її розвитку, на організм в цілому з урахуванням генетично обумовлених його особливостей. Вибором лікувального впливу в такому разі, з нашої точки зору, є методи рефлексотерапії та гомеопатія, враховуючи особливість односпрямованої їх регулюючої дії, максимальну індивідуалізацію, патогенетичну обґрунтованість, досить швидку дію без негативних побічних ефектів на окремі органи та організм у цілому.

Діагностика неврологічних проявів остеохондрозу хребта. Клінічні — огляд, неврологічне обстеження, мануальне.

Використовуються інструментальні методи досліджень: рентгенографія; електроміографія; магнітно-резонансна томографія.

У зв'язку з тим, що спосіб лікування пропонується з максимальним урахуванням індивідуальних особливостей хворої людини, доцільними будуть й діагностичні методи, засновані на цьому принципі.

Іридобіомікроскопія — метод, заснований на оцінці анатомотрофічних змін райдужної оболонки, яка є складовою частиною ока — системи прямої та відображеної аферентації, за якою сигнали про ураження організму виносяться зовнішньо.

Іридодіагностика має істотні переваги: висока інформативність, нешкідливість, швидкість виконання, дешевизна, дозволяє отримати інформацію одночасно про генетичні набутки організму, стан адаптаційно-компенсаторних можливостей організму, наявність та характер протікання захворювань окремих органів та систем, прогноз патології. Іридобіомікроскопію доцільно використовувати в якості експрес методу.

Знаки райдужки поділяються на: топостабільні, які, з'явившись, ніколи не зникають, та тополабільні, які можуть зникати, або змінюватися в залежності від ендо- і екзогенних факторів (лікування, інтоксикації, тощо).

Топічне розташування проекції хребта на ірисі — периферійна частина автономного кільця (АК). (Р. Бурдіоль, 1975). При цьому проекція хребта не займає повне коло, а починається на «12 годин» на кожному оці, продовжується у скроневій зоні, спускається вниз й закінчується в медіоназальній частині — «3 години» справа і «9 годин» зліва. Хрестець і куприк — в інтервалі «9—10 год.» (зліва) і «2—3 год.» (справа).

При захворюванні хребта на автономному кільці можуть з'явитися знаки, що топографічно відповідають конкретному хребцю (в формі «клюва»; «рисочок»; «друз»; «арочок») й означають різні ступені органічного ураження.

У разі неврологічних проявів остеохондрозу можна спостерігати крім вищевказаних змін відповідно проекції ураженого хребцевого сегменту висвітлення на світлій райдужці або потемніння на карій, та наявність адаптаційних дуг або кілець у «зоні ноги» на «6 год.» (справа й зліва) у разі люмбоішиалгії та поперекового радикуліту. В зоні руки, плеча — аналогічні зміни — на «8—8^{10} справа» і «3^{50} — 4 зліва». Зона шиї, плеча — «9^{50}—10^{10} справа» і «I^{50}—20^{10} зліва». Такі змінювання можуть бути у разі переважання м'язово-тонічних проявів. Якщо мають місце переважно нейросудинні розлади — у відповідних іонах з'являються так звані «шлакові поля», пігментні вкраплення різної форми, розволокнення строми ірису, можуть формуватися лакуни, що відповідає порушенню кровообігу в відповідних зонах, набряк, відкладення метаболітів у тканинах.

У разі переважання нейродистрофічних проявів додатково можна бачити лакуни, темні пігментні плями.

При остеохондрозі хребта наявна зашлакованість автономного кільця, яка може зменшуватися після адекватної терапії.

При цервікокраніалгії крім вказаних змін у зоні шиї та плеча спостерігається зашлакованість мозкового сектору, відповідно проекції «продовгуватий мозок»: «задній мозок» нерідко «основання черепу» (за K. Gunter), що відповідає вертебро-базілярній недостатності, спровокованій шийним остеохондрозом. Тут нерідко можна зустріти радіальні астенічні щілини. Кількість і виразність порушень ірису корелює з глибиною клінічних проявів.

Іншим діагностичним методом, результати якого покладено в основу для обґрунтування плану лікування, є *метод Рюдораку* (*Накатані*), заснований на визначенні електрошкірного опору (або електропровідності) в репрезентативних біоактивних точках.

Дослідження за методом Накатані зафіксувало змінювання електропровідності (ЕПД) переважно в точках меридіанів V, VB, TR, IG, R, F.

З метою збалансування «інь-ян» енергії доцільно використовувати класичні правила рефлексотерапії «поперекове-ло», «у-сін», «полудень-полуніч», «чудові канали» I та II. Для цього передбачається вплив на стандартні пункти (седативні та тонізуючі точки)

в залежності від індивідуальних особливостей хворого.

Як відомо, стандартні пункти розташовані дистально нижче ліктя й коліна (переважно на кистях і стопах), в найбільш диференційованих частинах тіла, які мають масивне коркове «представництво» при їх подразненні стимулюються значні ділянки кори головного мозку. У зв'язку з цим викликається ланцюг вегетативних реакцій, що впливають на гомеостаз в цілому, що і потрібно, враховуючі, що остеохондроз і його неврологічні прояви — це проблема всього організму.

Правило «поперекове-ло» використовується переважно в гострих випадках, коли є наявним дисбаланс енергії в спарених меридіанах, інші правила — в хронічному стані.

Крім основних акупунктурних точок (АТ) використовуються місцеві (сегментарні) точки, які поліпшують кровообіг, обмін речовин, знімають локальні спазми, набряки та больові відчуття.

Доповнюють акупунктурний рецепт точки специфічної дії:

— антиспастичні (IG_3, GI_{10}, F_2, F_3);

— АТ, що регулюють вегетативний баланс (V_{10}, VB_{20} симпатичний та парасимпатичний відділи ВНС);

— протинабрякові (V_{40}, V_{60});

— АТ, що впливає на сухожильно-м'язові канали (IG_{18});

— загальнозміцнюючі АТ (IG_{11}, IG_4, E_{36}, V_{62}, VB_{39}, RP_6, TR_5 та ін.).

Крім того, доцільно використовувати аурікулярні АТ, що впливають на гомеостаз через підкіркові структури мозку.

Основою гомеопатичного вчення є закон подібності, згідно якому характерні прояви дії ліків, визначені при дослідженнях на здорових людях, повинні відповідати конституціонально-конкретним особливостям та симптоматиці (включаючи анамнез, скарги і результати огляду та обстежень) певного хворого.

На відміну від алопатичної медицини в гомеопатії велике значення приділяється конституціональним особливостям організму. Препарати, в патогенезі яких є симптоми, найбільш значимі для видужання, і максимально відповідають індивідуальності протікання страждань пацієнта та його психологічно-особистим характеристикам, найбільш активно впливають.

З позицій рефлексотерапії — це переважна енергетична нестабільність окремих меридіанів, конституціонально обумовлена. В традиційному аспекті схильність до окремих захворювань, конституціональна слабкість.

Якщо розглядати основні конституціональні гомеопатичні препарати, що показані при неврологічних проявах остеохондрозу хребта, то в їх характеристиках, в першу чергу, наявна слабкість опорно-рухового апарату, та сполучної тканини, порушення мінерального обміну. Велике значення для правильного призначення має оцінка осанки, тургору тканин, манери поведінки, кольору шкіри, очей, стан судин та їх розташування, форма кісток, зубів та ін.

Основними препаратами мінерального походження, які призначаються на певних етапах всім хворим з означеною патологією, є солі кальцію (Calcium carbonicum, Calcium fluoricum, phosphericum) та препарати кремнію (*silicea*). Означені мінерали та їх сполуки займають переважну складову частку опорно-рухового апарату (кістки, зв'язки, сухожилля) та імунної системи.

Що стосується інших рослинних препаратів, то великий інтерес заслуговує *Aconitum napellus*, що використовується при гострих болях (люмбаго, міжреберна, лицьова невралгія, гострий корінцевий синдром) з відчуттям оніміння та повзання мурашок. Біль супроводжується збудженням і страхом, що зростає ввечері. Характерним фактором, що викликає загострення, є суха, холодна, вітряна погода. Співзвучним є розгляд гострого болю при неврологічних порушеннях з позицій рефлексотерапії — це «вторгнення патогенної енергії вітру». Використовується переважно в гострих випадках, має найвиразніший ефект у людей сангвінічного або холеричного темпераменту, зі схильністю до фобій.

Рослинний поліхрест (допомагає при багатьох хворобах) *Rhus toxicodendron* є дуже цінним гомеопатичним препаратом, тому що має «спорідненість» до сполучної тканини (суглоби, зв'язки, сухожилля, апоневрози) та до шкіри.

Використовується при головному болю розриваючого характеру, що полегшується після носової кровотечі. Для патогенезу *Rhus* характерний біль у всіх відділах хребта, що супроводжується болючим напруженням м'язів спини і кінцівок. Біль в суглобах, судороги в ногах, неврози вночі. Стан поліпшується, коли хворий «розходиться». Шкіра схильна до пузирчастих висипань. Загострення настає від сирої холодної погоди.

Доцільним є використання препаратів, в патогенезі яких мають місце проблеми печінки (*Lycopodium, Chelidonium, Berberis*).

Ми не ставили за мету висвітити особливості всіх гомеопатичних препаратів, що показані при неврологічних проявах остеохондрозу.

Ось ще деякі з них:

Belladonna — часто призначається при невритах та невралгіях у відповідності з конституціональним типом.

Arsenicum album — періодичні пекучі болі зі страхом і неспокоєм, більш нічні, слабшають від тепла.

Dioscorea — біль при правосторонньому ішіасі судомного характеру, що підсилюється при ходьбі і стоячи, зникає в покої.

Spigelia — невралгія потиличного й трійчастого нерву (частіше справа).

Sanquinaria — біль у правому дельтоподібному м'язі, неможливість підняти праву руку.

Magnesium phosphoricum — при невралгіях, особливо сідничного нерву.

Нами відмічено, що патогенез гомеопатичного препарату відповідає енергетичному дисбалансу меридіанів певного хворого. Конституціональні (успадковані) особливості людини з позицій Східної медицини за даними електропунктурного методу Ріодораку проявляються переважно стійким дисбалансом окремих меридіанів.

Наводимо приклад принципу сумісного застосування РТ та гомеопатичного призначення, в основу якого, в значній мері, покладені показники діагностичних методів: ірідобіомікроскопії та електропунктурного методу Ріодораку.

Лікування попереково-крижового радикуліту. Частим є ураження декількох корінців (L_4, $L_5 - S_1$), які формують сідничний нерв, що лежить в основі формування попереково-крижового радикуліту, який згідно концепціям древнього Сходу є результатом енергетичного порушення меридіану сечового міхура (V).

Вибір точок по ходу V в нижній його частині майже повністю співпадає з ходом сідничного нерва.

Дистальні точки: виходячи, в першу чергу, з дисбалансу V/R, $V_{64}\downarrow + R_4\uparrow$, «У-сін» — VB_{38}, ($+VB_{40}$), «групове ло» — VB_{39} («↓» — седатація з больової сторони, «↑» — тонізація — здорова сторона).

Місцеві АТ:

Точки попереку. T_2, T_3, T_4, V_{24} — V_{30}, V_{31}— V_{34}, V_{53}, V_{54}, V_{31}.

Точки по ходу корінців, що постраждали: V_{31}, V_{40}, V_{57}, V_{58}, V_{60}, V_{62}, V_{64}, V_{65}, VB_{30}, VB_{29}, VB_{30}, VB_{34}, VB_{39}, E_{36}, E_{42}, E_{44} та ін.

Використовується I та II варіанти гальмівного методу.

Специфічні АТ: V_{40}, V_{11}, IG_{18}, VB_{39}.

Аурікулярні АТ: 40, 43, 52, 53, 54, 48, 49, 50, 55, 13.

Додатково: голкоаплікація, вакуум-масаж, «сольова» банка на зону виходу «сідничного нерву».

Гомеопатичне призначення: Aconit 6, 30, 200 часто. Істотна модальність патогенезу цього препарату гострий біль від впливу холодного вітру. З позицій концепцій Древнього Сходу виникнення гострого болю при радикуліті після переохолодження розцінювалась як результат впливу енергії «злого вітру» з ураженням «сухожильно-м'язових каналів». Тому використання АТ IG_{18} пояснюємо специфічною дією на сухожильно-м'язові канали

Для зняття гострого болю доцільно використання *Magnesium phosphoricum, Dioscorca, Belladonna, Rhus, Bryonia* та ін. Потенції частіше нижчі та середні сотенні, прийом часто. Препарати кальцію, кремнію та рослинні (*Rhus, Bryonia, Aconit* та ін.) призначаємо у високих або надто високих сотенних потенціях згідно конституції певного хворого, патогенез яких співпадає з синдромами надлишку або недостатності меридіанів конкретного хворого.

Таким чином, у результаті сумісного застосування методів рефлексотерапії та гомеопатії ми отримуємо результат вище, ніж від використання цих засобів окремо. Практично немає явищ, коли «правильно підібраний препарат не діє». Очевидно, це пояснюється односпрямованістю впливу різних засобів регулюючої терапії, підвищеним сприйманням організмом інформації, яку несуть гомеопатичні препарати. Крім того, максимальна індивідуалізація такого підходу, відсутність побічних та алергічних реакцій визначають доцільність запропонованого нами терапевтичного підходу до лікування остеохондрозу хребта та його неврологічних проявів.

Література

1. *Вельховер Е. С. Шульпина Н. Б., Алиева З. А. Ромашов Ф. Н.* Основы иридодиагностики.— Баку. — 1982.— 188 с.
2. *Ганеман С.* Органон врачебного искусства / Пер. с нем. — СПб., 1884. — 22 с.
3. *Зеликман Т. Я., Ялкут С. И.* В системе фармакотерапии. — Киев: Здоров'я, 1994. — 79 с.
4. *Лувсан Г.* Очерки восточной рефлексотерапии — М.: Медицина, 1989. — 220 с.
5. *Мачерет Е. Л., Самосюк И. З.* Руководство по рефлексотерапии — К.: Вища школа, 1989. — 479 с.
6. *Мачерет Е. Л., Лысенюк В. П., Самосюк И. З.* Атлас акупунктурных зон. — К.: Вища школа, 1986. — 255 с.
7. *Мачерет Е. Л., Коркушко А. О.* Основы электро- и акупунктуры — К.: Здоров'я, 1993. — 391 с.
8. *Попелянский Я. Ю.* Болезни периферической нервной системы: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 1999. — 464 с.
9. Практическая неврология / Под ред. И. С. Зозули. — К.: Здоров'я, 1997. — 215 с.
10. *Попова Т. Д.* Materia Medica = Гомеопатические препараты.— Центр гомеопатии МЗ УССР НВЦ ЛАМО, 1991.— 188 с.
11. *Судаков Ю. Н., Барсенев В. А., Торская И. В.* Метамерно-рецепторная рефлексотерапия.— К.: Здоров'я, 1986.— 216 с.
12. *Табеева Д. М.* Руководство по иглорефлексотерапии. — М.: Медицина, 1982. — 560 с.
13. *Bardo B., Calcium M.* Iridonevraxologie. — Paris, 1974. — 42 s.
14. *Desk J.* Illustrierte Zeichenlehlehre Awning zum Zehrbuch Grundlagen der Irisdiagnostik. — Ettlingen, 1975. — 186 s.

COMPLEX TREATMENT OF VERTEBRAL OSTEOCHONDROSIS AND ITS NEUROLOGICAL EXPRESSIONS WITH JOINT USE OF THE REFLEXOTHERAPY AND HOMEOPATHY.

Ye. L. Macheret, O. Ye. Kovalenko, O. O. Korkushko, G. M. Chupryna

Shchupik's Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education

Kyiv

In the work the results of joint usage of reflexotherapeutic and homeopathic methods to treat osteochondrosis are presented. The authors suggest that important benefits of such a combination are an individualization of approach, absence of side and allergic effects.

ВПЛИВ СИСТЕМИ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР) НА МЕХАНІКУ ДИХАННЯ У ХВОРИХ ГЕМІПАРЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ДЦП

Г. П. Лунь

Інститут проблем медичної реабілітації,
Реабілітаційний центр «Еліта»
м. Львів

Функцію дихання забезпечує злагоджена взаємодія структур системи зовнішнього дихання, а саме: повітряпровідникові шляхи і альвеолярний апарат, кістково-м'язевий каркас грудної клітки і плеври, дихальні м'язи, мале коло кровообігу, нейрогуморальний апарат регуляції. Порушення навіть однієї з цих структур приводить до розвитку недостатності зовнішнього дихання [1, 3, 4, 5, 6].

Механіка дихання, як один з елементів цієї структури, у здорових та у хворих залежить від двох анатомо-фізіологічних утворів: грудної клітки з дихальними м'язами, легенів з дихальними шляхами та їх еластичних властивостей [4, 5, 8].

Цілеспрямоване дослідження органів грудної клітки у хворих ДЦП, яке було проведено М. В. Саідовою, Л. Ф. Башаровою (1983), дозволило виявити деформації грудної клітки і хребта, зміни діафрагми. На думку авторів, це значною мірою пояснює частоту і вираженість різноманітних дихальних розладів, бронхітів і пневмоній у даної категорії хворих.

Метою цієї роботи було вивчення механіки дихання у хворих геміпаретичною формою ДЦП і її зміни під впливом системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) [2].

Для вирішення поставлених завдань проведено детальне клінічне обстеження і вивчення функції зовнішнього дихання (ФЗД) на апараті Vicatest P2.

Обстежено 39 пацієнтів спастичним геміпарезом, старше 7 років, з них: чол. статі — 23 особи, жін. статі — 16. За ступенем моторного розвитку вони розподілялися наступним чином: в стадії самостійної патологічної ходи 25 чол. (63 %), в стадії ходи з допоміжними засобами 6 чол. (16 %), в стадії сідання 5 чол. (14 %), в стадії повзання 2 чол. (5 %), в стадії лежання 1 (2 %).

Виявлялися скарги (крім неврологічних) на утруднене дихання через ніс (24 %), неможливість очистити ніс (38 %), видути повітря через ніс і через рот, надути повітряну кульку (48 %), поверхневе дихання, утруднену мову (важко в потрібному місці зробити паузу — 52 %), часто відкритий рот, задишку при фізичному навантаженні, хропіння у сні, повторні респіраторні захворювання, бронхіти, схильність до їх затяжного перебігу. Група пацієнтів поступила на лікування із сформованим патологічним руховим стереотипом, наявною ортопедичною патологією і трофічними змінами тканин.

При детальному клінічному огляді було виявлено у хворих задишку в стані спокою у 10,3 % пацієнтів, а при фізичному навантаженні частота її збільшувалася до 48,7 % (див. таб. 1).

За формою нормальна грудна клітка була лише у 40,9 % хворих, з них нормостенічна у 23,1 %, гіперстенічна — у 5,1 % і астенічна — у 12,8 % хворих.

Патологічна грудна клітка зустрічалася у 59,1 % випадках і по виду деформацій розподілялася наступним чином: емфізематозна в 5,1 %, лійкоподібна — 2,5 %, деформована — 43,6 %, сплющена — 7,7 %. У 82 % пацієнтів спостерігався сколіоз різного ступеня вираженості, частіше С-подібний (64,1 %), ніж S-подібний (17,9 %) (див. таб. 1).

При пальпації встановлено, що лише у 41,0 % хворих грудна клітка була еластична, підвищена ж резистентність спостерігалася у 58,9 % хворих. Крім того, пальпаторно, при підніманні рук вгору у 35,9 % пацієнтів на ураженій стороні спостерігалося підвищення м'язевого тонусу великих грудних, передніх драбинчатих м'язів і верхньої ділянки трапецієвидного м'язу (див. таб. 1). Середня і нижня ділянки трапецієвидного м'язу виявилися гіпотонічні і функцію зближення і опускання лопаток донизу виконували погано. Виявлялася протракція плечей, асиметрія надпліч, нахил голови в сторону, внутрішня або зовнішня ротація плеча. У паравертебральних ділянках і вищеназваних м'язах пальпувалися алгічні зони, болючі м'язеві ущільнення — міотендинози.

Таблиця 1

Частота основних клінічних характеристик органів дихання у хворих геміпаретичною формою ДЦП

Показники	Геміпарез, n — 39	
	абс.	в %
Задишка		
В спокої	4	10,3 %
При фізичному навантаженні	19	48,7 %
Форма грудної клітки нормальна		
Нормостенічна	9	23,1 %
Гіперстенічна	2	5,1 %
Астенічна	5	12,8 %
Форма грудної клітки патологічна		
Емфізематозна	2	5,1 %
Лійкоподібна	1	2,5 %
Деформована	17	43,6 %
Сплющена	3	7,7 %
Пальпаторно грудна клітка		
Еластична	16	41 %
З підвищеною резистентністю	23	58,9 %
Гіпертонус м'язів грудної клітки	14	35,9 %
Деформації хребта		
S-подібний сколіоз	7	17,9 %
С-подібний сколіоз	25	64,1 %
Участь допоміжної мускулатури в акті дихання		
Грудино-ключично-сосцевидний м'яз	31	80 %

Майже у всіх пацієнтів у акті дихання брала участь і допоміжна дихальна мускулатура: грудино-ключично-сосцевидний м'яз, м'язи живота, що мало місце в 80 % випадків (див. таб. 1).

Показники ФЗД у обстежених хворих на ДЦП були знижені у порівнянні з показниками ФЗД у здорових людей. Так, життєва ємкість легенів (ЖЄЛ), яка характеризує переважно рестриктивні зміни, в фазі інспірації була знижена у всіх пацієнтів. Значні її зміни (30—50 % від норми) спостерігались у 46 % хворих у фазі інспірації і у 30 % — у фазі експірації (таб. 2).

Таблиця 2

Частота зниження ФЗД у фазі інспірації і експірації (Статичні легеневі об'єми)

Показник	30—50 %від норми	51—60 %від норми	61—80 % від норми
ЖЄЛ інспірації	18 (46 %)	14 (35 %)	7 (19 %)
ЖЄЛ експірації	12 (30 %)	10 (25 %)	17 (43 %)
ФЖЄЛ інспірації	21 (54 %)	10 (26 %)	8 (20 %)
ФЖЄЛ експірації	20 (51 %)	12 (31 %)	7 (18 %)

Помірні зміни показника ЖЄЛ (51—60 % від норми) зустрічалися в 35 % випадків у фазі інспірації і 25 % випадків у фазі експірації. У фазі інспірації переважала кількість випадків значних і помірних змін ЖЄЛ у порівнянні з фазою експірації. Можна думати, що функціональне навантаження на інспіраторні м'язи є більшим, ніж на експіраторні. Аналогічна тенденція спостерігається і відносно показника форсованої життєвої ємкості легень (ФЖЄЛ) (таб. 2).

Переважали помірні зміни динамічних легеневих об'ємів, які відображають стан дихальних шляхів. Так, показник максимальної вентиляції легень (МВЛ) був знижений у хворих зі всіма формами ДЦП, причому у 45 % з них це зниження було помірним (51—60 % від норми), у 19 % незначним (61—80 % від норми) і у 36 % — вираженим (30—50 % від норми). Тест Тіффно, показник об'єму форсованого видиху за одну секунду, вираженого в процентах до ЖЄЛ, в обстеженій групі пацієнтів відповідав нормальним рівням даного показника (більше 80 %) у 87 % хворих, що свідчить про нормальний опір бронхів течії повітря (див. таб. 3).

Таблиця 3

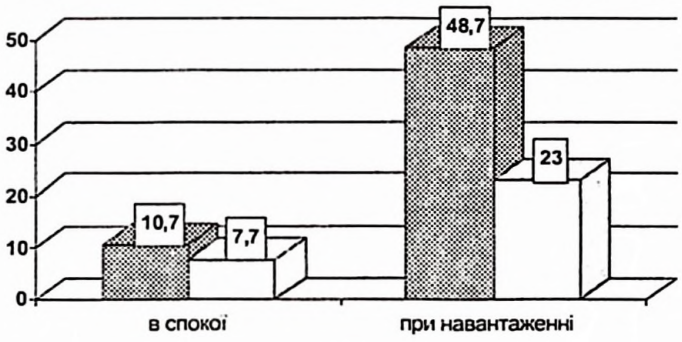
Частота зниження ФЗД у фазі інспірації і експірації (Динамічні легеневі об'єми)

Показник	30—50 % від норми	51—60 % від норми	61—80 % від норми
МВЛ	12 (33 %)	23 (59 %)	4 (8 %)
Тест Тіффно		5 (13 %)	34 (87 %)
Швидкість проход. 75 % ЖЄЛ	36 (92 %)	2 (5 %)	1 (3 %)
Швидкість проход. 50 % ЖЄЛ	3 (8 %)	34 (87 %)	2 (5 %)
Швидкість проход. 25 % ЖЄЛ		5 (13 %)	34 (87 %)

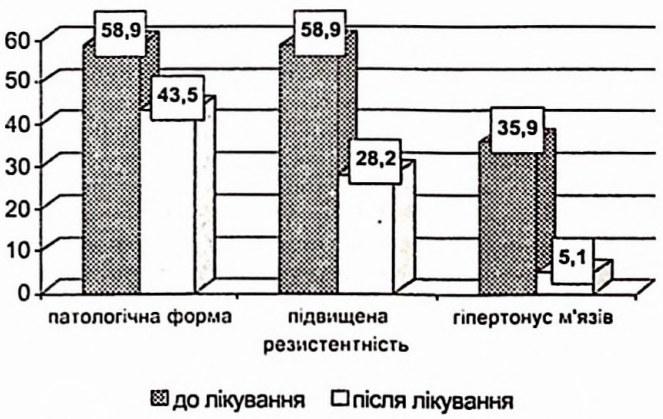
Швидкість проходження 25 % життєвої ємкості легень знаходилась в межах 60—80 % норми у 87 % пацієнтів. Помірні зміни (51—60 % норми) мали місце у 13 % хворих. При проходженні 50 % ЖЄЛ експіраторного потоку домінувало зниження швидкості до 51—60 % норми у 87 % пацієнтів. Оцінка швидкості проходження 75 % ЖЄЛ показала, що у 92 % пацієнтів переважає значне її зниження (30—50 % норми). Помірні зміни (51—60 % норми) були виявлені у 5 % пацієнтів, нормальні показники мали тільки 3 % хворих (див. таб. 3).

Отже, в обстеженої групи хворих на ДЦП виявлені схильність до тахіпное, яка збільшується при фізичному навантаженні і ознаки зміни механіки дихання з рестриктивно-обструктивним типом порушень. Можна припустити, що патофізіологічний механізм виникнення цих змін зв'язаний з сповільненим або затриманим розвитком кістково-м'язевого скелету, утвореними в процесі розвитку деформаціями грудної клітки, хребта, м'язів, зміною їх функцій, поступленням патологічної іритації з інтерорецепторів уражених органів: м'язів, кісток, паравертебральних міотендінозів до дихального центру і може вести до зменшення дихальної поверхні, виникнення гіпоксемії, гіперкапнії, хронічної гіпоксії.

Було встановлено, що під впливом лікувально-реабілітаційного комплексу за СІНР спостерігались позитивні зміни усіх ланок, які забезпечують механіку дихання. Зменшилися частота патологічних форм грудної клітки з 58,9 % до 43,5 %, в основному за рахунок зменшення частоти функціональних змін: емфізематозної, деформованої, сплющеної; частота деформацій хребта (з 94,8 % до 76,9 %). Змінювались такі пальпаторні ознаки стану грудної клітки, як резистентність, гіпертонус м'язів. Так, частота підвищеної резистентності грудної клітки зменшувалась з 58,9 % до 28,2 %, частота гіпертонусу м'язів з 35,9 % до 5,1 %. Пальпаторно м'язи стали більш еластичні, ліквідувалися алгічні зони міотендінозів (див граф. 2). Зменшилася також частота задишки, як у спокої (з 10,7 % до 7,7 %), так і при фізичному навантаженні (з 48,7 % до 23 %) (див. граф. 1).



Графік 1. **Вплив СІНР на частоту задишки в спокої і при фізичному навантаженні у хворих геміпаретичною формою ДЦП**



Графік 2. **Вплив СІНР на частоту клінічних характеристик грудної клітки у хворих геміпаретичною формою ДЦП**

Статичні легеневі об'єми мали позитивну динаміку. Збільшилася кількість хворих з легкими змінами ЖЄЛ (з 19 % до 38 %) та зменшилася з важкими (з 46 % до 26 % на фазі інспірації і відповідно з 30 % до 5 % у фазі експірації). Аналогічна тенденція з ще кращими показниками відмічалася при аналізі ФЖЄЛ: зменшувалась кількість пацієнтів з важкими змінами і збільшувалась з легкими (відповідно з 54 % до 20 % і з 20 % до 26 % у фазі інспірації та з 51 % до 24 % і з 18 % до 38 % у фазі експірації) (див. таб. 4).

Таблиця 4

Вплив СІНР на частоту зниження ФЗД у хворих геміпаретичною формою ДЦП

Показник	До лікування 30—50 % норми	Після лікування 30—50 % норми	До лікування 61—80 % норми	Після лікування 61—80 % норми
ЖЄЛ інспірації	18 (46 %)	10 (26 %)	7 (19 %)	15 (38 %)
ЖЄЛ експірації	12 (30 %)	2 (5 %)	17 (43 %)	25 (64 %)
ФЖЄЛ інспір.	21 (54 %)	8 (20 %)	8 (20 %)	10 (26 %)
ФЖЄЛ експір.	20 (51 %)	9 (24 %)	7 (18 %)	15 (38 %)
МВЛ	12 (33 %)	6 (15 %)	4 (8 %)	19 (49 %)
Швидкість прох. 50 % ЖЄЛ	3 (8 %)	1 (2 %)	2 (5 %)	18 (46 %)
Швидкість прох. 75 % ЖЄЛ	36 (92 %)	8 (20 %)	1 (3 %)	15 (38 %)

Динамічні об'єми теж мали тенденцію до покращання у всіх хворих. Максимальна вентиляція легенів збільшилася до 61—80 % від норми у 49 % пацієнтів (до лікування 8 %), у 2 рази зменшилася кількість пацієнтів з низькою МВЛ. Швидкість проходження повітря по великих бронхах нормалізувалася повністю у всіх пацієнтів (25 % ЖЄЛ), покращилося проходження повітря по середніх бронхах (50 % ЖЄЛ) у 9 разів (з 5 % до 46 % хворих з 61—80 % від норми) і у 12,5 разів при проходженні дрібних бронхів (75 % ЖЄЛ — з 3 % до 38 %). Разом з тим значно зменшилася кількість хворих із значною затримкою швидкості проходження повітря по середніх і дрібних бронхах (з 8 % до 2 % — 50 % ЖЄЛ і з 92 % до 20 % — 75 % ЖЄЛ) (див. таб. 4).

Таким чином, у процесі лікування за СІНР відбувається зниження м'язевого тонусу не тільки у кінцівках, але й у м'язах грудної клітки, збільшення рухливості хребта і грудної клітки. Це обумовлює покращання механіки дихання, функції дихальної системи в цілому і зменшення проявів не тільки явної але і скритої дихальної недостатності.

При функціональних змінах дихання, що проявляються рестриктивно-обструктивними порушеннями, СІНР може бути застосована, як метод лікування, для зменшення енергетичної вартості вентиляції.

Література

1. *Абросимов В. Н.* Механизмы расстройства дыхательных движений при болезнях органов дыхания и кровообращения // Терапевтический архив.— 1992.— № 12.— С. 121—124.

2. *Козявкін В. І.* Структурно-функціональні порушення церебральних та спинальних утворень при дитячому церебральному паралічу та система реабілітації цих хворих: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Харків, 1995. — 25 с.

3. *Малышев В. Д.* Острая дыхательная недостаточность. Москва: Медицина, 1989. — 239 с.

4. *Николаев Л. П.* Руководство по биомеханике. Ч. 2-я. — К.: Гос. мед. изд-во УССР, 1950. — 308 с.

5. Руководство по клинической физиологии дыхания. / Под редакцией Л. Л. Шика и Н. Н. Канаева. — Ленинград: Медицина, 1980. — 375 с.

6. Руководство по медицине. Диагностика и терапия. В 2-х т., т. 1: Пер. с анг. / Под ред. Р. Беркоу, Є. Флетчера. — М.: Мир, 1997. — 1045 с.

7. *Саидова М. В.* Дыхательные расстройства у детей с натальными повреждениями шейного отдела позвоночника и спинного мозга // Педиатрия. — 1983. — № 5. — С. 35—37.

8. *Чучалин А. Г., Айсанов З. Р.* Нарушение функции дыхательных мышц при хронических обструктивных заболеваниях легких // Терапевтический архив.— 1988.— № 8.— С. 126—132.

INFLUENCE OF THE SYSTEM FOR INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION (SINR) ON RESPIRATION MECHANISM IN PATIENTS WITH HEMIPLEGIC FORM OF CEREBRAL PALSY

G. P. Lun

Institute for medical rehabilitation, Rehabilitation center «Elita»

Lviv

Aim: study of the respiration mechanism in patients with hemiplegic form of ICP and its change as influenced by the System for intensive neurophysiological rehabilitation (SINR).

Materials and methods: 39 patients with spastic hemiplegia were examined clinically and for each case the external respiration function (ERF) was explored by means of Vicatest P2.

The patients of examined group showed tachipnoe tendency, which increased upon physical load, as well as signs of changed respiration mechanism with restrictive-obstructive disturbances. Positive effect of treatment following the SINR revealed in reducing of spastic muscle tone in extremities and thorax muscles, better mobility of the spine and thorax, that caused improvement of the respiration mechanism, respiratory function in general and decrease of manifestations of both acute and latent forms of respiratory insufficiency.

ДИНАМІКА СТАНУ ХРЕБТА У ХВОРИХ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ (ДЦП) В ПРОЦЕСІ СИСТЕМИ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР)

І. П. Маргосюк

**Інститут проблем медичної реабілітації, Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець**

Наявність патологічних моторних патернів, порушення пропріоцептивної та інших складних видів чутливості призводить до порушення формування оптимальної просторово-топографічної організації тіла у хворих на спастичні форми ДЦП.

Козявкіним В. І. та Волошиною Н. П. було вперше доведено, що до патогенетичного процесу розвитку ДЦП втягуються як церебральні, так і спинальні структури [9].

Діагностовані ураження церебральних та спинальних структур, в тому числі і виявлені деформації хребта та суглобів кінцівок як основних складових просторово-топографічної організації, закономірно порушують просторово-топографічні співвідношення різних частин тіла хворих на ДЦП дітей. Це підтверджується клініко-параклінічним дослідженням центральних командних структур (нейросонографія, магнітно-резонансна томографія головного і спинного мозку, електроенцефалографія [2, 3, 4, 9]) і дослідженням периферичних виконавчих органів — нервово-м'язевого та опорно-рухового апарата (електронейроміографія, комп'ютерна система відеоаналізу рухів, МР-томографія і рентгенографія хребта та суглобів кінцівок [3, 8, 9, 11, 12].

Козявкіним В. І. розроблена система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації хворих з органічними ураженнями нервової системи. Основою цієї системи є полісегментарна біомеханічна корекція хребта, який вважається, згідно запропонованої концепції, складною структурно-функціональною системою з високоактивними рефлексогенними полями, стержнем побудови рухового стереотипу. Констатовано наявність функціональних блоків (ФБ) хребцево-рухових сегментів (ХРС) у хворих з ДЦП та встановлено роль заблокованих відділів хребта в патогенетичному ланцюзі розвитку дитячого церебрального паралічу [3, 4, 10, 11].

У даній роботі проведений аналіз патології хребта, зокрема аналіз діагностованих сколіозів та їх динаміка в процесі СІНР у 179 хворих віком від 5 до 16 років зі спастичними формами ДЦП.

Одним із основних проявів ДЦП є порушення м'язевого тонусу. Спастичні форми ДЦП досліджуваних хворих супроводжувались різним ступенем порушення тонусу м'язів. У зв'язку з цим були виділені три клінічні градації підвищення м'язевого тонусу: підвищений, високий і ригідність (за основу взята шкала спастичності Ашворса) [5]. Оцінка ступенів сколіозу проводилась згідно класифікації, запропонованої Богдановим Ф. Р. [1]. Кількісна характеристика викривлень хребта при рентгенологічному дослідженні проводилась за методом Кобба [6].

Дані про наявність і вираженість сколіозу у хворих на різні форми ДЦП з різним ступенем підвищення м'язевого тонусу наведені в таблиці.

Виходячи з даних, наведених в таблиці, зі спастичним тетрапарезом був 121 хворий з різним ступенем підвищення м'язевого тонусу, у 112 (92,5 %) з них при клініко-рентгенологічному дослідженні констатована наявність сколіозів. Підвищений м'язевий тонус діагностований у 61 з цих осіб, наявність сколіозу — у 55 з них: I ступеня у 28 (С-подібний у 12, S-подібний у 16), II ступеня у 21 (С-подібний у 6, S-подібний у 15) і III ступеня у 6 (С-подібний у 2, S-подібний у 4). Викривлення грудного відділу хребта спостерігалось у 19 хворих, поперекового відділу — у 14, грудного і поперекового відділу хребта — у 22 осіб.

Високий м'язевий тонус виявлений у 48 хворих, наявність сколіозу — у 45 з них: I ступеня — у 10 (С-подібний у 4, S-подібний у 6 хворих), II ступеня — у 22 (С-подібний у 8, S-подібний у 14), III ступеня — у 11 (С-подібний у 4, S-подібний у 7 хворих) і S-подібний сколіоз IV ступеня — у 2. Сколіоз грудного відділу хребта діагностувався у 8 хворих, поперекового відділу — у 7, грудного і поперекового відділу хребта — у 30. Ригідність констатована у 12 осіб з цією формою ДЦП, і у всіх виявлено наявність сколіозу: у 2 — S-подібний сколіоз II ступеня, у 6 — сколіоз III ступеня (С-подібний у 2, S-подібний у 4) і S-подібний сколіоз IV ступеня — у 4. У всіх 12 хворих були викривлення грудного і поперекового відділів хребта.

Наявність і вираженість сколіозу у хворих на різні форми ДЦП з різним ступенем підвищення м'язевого тонусу

Форма ДЦП	Стан м'язевого тонусу	Всього хворих	Ступені сколіозу				
			I	II	III	IV	Всього хворих
Спастичний тетрапарез	Підвищений	61	28	21	6	—	55
	Високий	48	10	22	11	2	45
	Ригідність	12	—	2	6	4	12
	Всього	121	38	45	23	6	112 (92,5 %)
Спастичний парапарез	Підвищений	19	8	7	1	—	16
	Високий	12	4	6	2	—	12
	Ригідність	1	—	—	1	—	1
	Всього	32	12	13	4	—	29 (90,6 %)
Спастичний геміпарез	Підвищений	12	4	6	2	—	12
	Високий	11	3	5	3	—	11
	Ригідність	3	—	1	2	—	3
	Всього	26	7	12	7	—	26 (100 %)

Необхідно відмітити, що у досліджуваних хворих на спастичний тетрапарез з підвищеним тонусом м'язів переважали викривлення хребта I—II ступеня, у хворих з високим тонусом м'язів — викривлення II—III ступеня, а у хворих з ригідністю м'язів — викривлення III—IV ступеня, тобто у хворих з більш вираженим ступенем підвищення м'язевого тонусу відмічались вираженіші деформації хребта.

З 32 хворих на спастичний парапарез у 29 (90,6 %) виявлений сколіоз. Підвищений м'язевий тонус діагностований у 19 осіб, наявність сколіозу — у 16 з них: I ступеня — у 8 хворих (С-подібний — у 3, S-подібний — у 5), II ступеня — у 7 (С-подібний — у 5, S-подібний — у 2) і у одного хворого — S-подібний сколіоз III ступеня. Викривлення грудного відділу хребта відмічались у 11 чоловік, поперекового відділу — у 5. Високий м'язевий тонус виявлений у 12 хворих, і у всіх констатована наявність сколіозу: I ступеня — у 4 (С-подібний — у 2, S-подібний — у 2), II ступеня — у 6 (С-подібний — у 2, S-подібний — у 4), III ступеня — у 2 (С-подібний — у одного і S-подібний також у одного). Викривлення грудного відділу хребта були присутні у 3 хворих, поперекового відділу — у 2, грудного і поперекового відділу хребта — у 7. У однієї особи з ригідністю м'язів виявлений S-подібний сколіоз III ступеня грудного і поперекового відділів хребта.

У хворих на спастичний парапарез переважно діагностувався сколіоз I—II ступеня, рідше — III ступеня, але спостерігалась залежність вираженості викривлень хребта від ступеня підвищення м'язевого тонусу.

У всіх 26 досліджуваних з спастичним геміпарезом констатована наявність викривлень хребта. З 12 осіб з підвищеним м'язевим тонусом сколіоз I ступеня діагностований у 4 (С-подібний — у 3, S-подібний — у 1 хворого), II ступеня — у 6 (С-подібний — у 4, S-подібний — у 2 хворих) і сколіоз III ступеня — у 2 (С-подібний — у 1, S-подібний — у 1). Викривлення грудного відділу хребта відмічались у 4 чоловік, поперекового — у 3, грудного і поперекового відділу хребта — у 5. З 11 хворих з високим м'язевим тонусом сколіоз I ступеня був у 3 (С-подібний — у 2, S-подібний — у 1 хворого), II ступеня — у 5 (С-подібний — у 4, S-подібний — у 1), III ступеня — у 3 (С-подібний — у 1, S-подібний — у 2 хворих). Сколіоз грудного відділу хребта відмічався у 4 осіб, грудного і поперекового відділу хребта — у 7. У одного з трьох хворих з ригідністю м'язів був С-подібний сколіоз грудного відділу II ступеня, у 2 хворих — S-подібний сколіоз грудного і поперекового відділів хребта III ступеня.

У хворих на спастичний геміпарез відмічені вираженіші викривлення хребта, при наявності високого тонусу м'язів та їх ригідності, а також переважання С-подібного сколіозу.

Проводячи мануальну діагностику у хворих досліджуваної групи ми виявили ФБ ХРС у всіх відділах хребта. Після проведення біомеханічної корекції хребта і дезактуалізації діагностованих ФБ ХРС в комплексі всіх реабілітаційних заходів, відмічалось зниження м'язевого тонусу, покращання кінезіології хребта, зменшення його кривизни, покращання просторово-топографічного співвідношення різних частин тіла.

При обстеженні 112 хворих на спастичний тетрапарез після проведеного курсу лікування за СІНР у всіх 38 осіб зі сколіозом I ступеня констатовано клінічні покращання, у 5 з них з підвищеним м'язевим тонусом практично зникли ознаки викривлення хребта. При катамнестичному спостереженні протягом 5 років за 38 хворими з сколіозом I ступеня, що проходили періодично повторні курси лікування, у 6 дітей не було ознак сколіозу, у 14 спостерігались клінічні покращання, у 12 констатована стабілізація клінічних і рентгенологічних даних, у 6 було прогресування сколіозу.

З 45 осіб зі сколіозом II ступеня після проведеного курсу лікування у 32 було клінічне покращання, у 5 з високим тонусом м'язів і у 2 з ригідністю вираженість викривлення хребта не змінилась. Катамнестичне спостереження за 45 хворими зі сколіозом II ступеня протягом 5 років констатувало у 14 — покращання, у 22 — стабілізацію клінічних і рентгенологічних показників, у 9 — прогресування викривлення хребта.

У 12 з 23 осіб зі сколіозом III ступеня в процесі лікування досягнуто покращання. При катамнестичному спостереженні протягом 5 років за 23 хворими у 12 відмічені покращання клінічних і рентгенологічних даних стану хребта, у 5 викривлення не прогресували, у 6 спостерігалось збільшення ступеня сколіозу.

З 6 осіб зі сколіозом IV ступеня у 2 при спостереженні протягом 5 років клініко-рентгенологічні дані не змінились, у 4 — погіршились.

Необхідно відмітити, що в процесі лікування за СІНР і катамнестичному спостереженні протягом 5 років за 112 хворими з спастичним тетрапарезом і наявними сколіозами у 46 (41,1 %) констатовано покращання клінічних і рентгенологічних показників стану хребта, у 41 (36,6 %) — їх стабілізацію, у 25 (22,3 %) — прогресування сколіозу. Критерії покращання і стабілізації стану хребта були переважно у хворих зі сколіозами I—II ступеня і з менш вираженим підвищенням м'язевого тонусу.

При обстеженні хворих на спастичний парапарез після проведеного курсу лікування у 8 з 12 зі сколіозом I ступеня констатоване покращання клінічних і рентгенологічних показників, у 3-х стабілізацію, у одного пацієнта спостерігалось прогресування викривлення хребта. У 6 з 13 осіб зі сколіозом II ступеня відмічались покращання, у 4 — стабілізація клінічних і рентгенологічних даних, у 3 — прогресування сколіозу. У 2 з 4 хворих зі сколіозом III ступеня відмічене покращання, у одного — стабілізація стану хребта, і в одного — збільшення ступеня сколіозу.

Після проведення декількох курсів лікування за СІНР і катамнестичного спостереження протягом 5 років за 29 хворими з спастичним парапарезом і наявними викривленнями у 16 (55,2 %) були покращання клінічних і рентгенологічних даних, у 8 (27,6 %) — стабілізація стану, у 5 (17,2 %) — прогресування сколіозу. Критерії покращання і стабілі-

зації стану хребта відмічались переважно у пацієнтів зі сколіозами I—II ступеня і з менш вираженим підвищенням м'язевого тонусу.

З 26 хворих спастичним геміпарезом після проведених повторних курсів лікування і катамнестичного спостереження протягом 5 років у 15 (57,7 %) відмічене покращання клінічних і рентгенологічних показників, у 7 (26,9 %) — їх стабілізацію, у 4 — (15,4 %) прогресування сколіозу.

Виходячи з даних дослідження 179 хворих спастичними формами ДЦП, необхідно відмітити, що діагностовані викривлення хребта, який є основою формування оптимальних просторово-топографічних співвідношень частин тіла, були у всіх хворих з спастичним геміпарезом, у 92,5 % хворих з спастичним тетрапарезом і у 90,6 % хворих з спастичним парапарезом. Вираженіші деформації хребта зустрічались у хворих з вираженим підвищенням м'язевого тонусу. У хворих з спастичним геміпарезом констатоване переважання С-подібного сколіозу, яке пов'язане з монолатеральним ураженням кінцівок і тулуба.

Досить важливими є досягнуті покращання стану хребта у хворих на ДЦП з наявними сколіозами після проведеного лікування за СІНР, основою якого є полісегментарна біомеханічна корекція хребта. Так, у хворих з спастичним тетрапарезом покращання досягнуто у 41,1 %, стабілізацію стану хребта у 36,6 %; у хворих спастичним парапарезом відповідно у 55,2 % і 27,6 %, у хворих спастичним геміпарезом — у 57,7 % і 26,9 % випадків.

Доцільним є проведення полісегментарної біомеханічної корекції хребта не тільки у хворих на ДЦП з наявними сколіозами (у них ми спостерігали значні покращання стану хребта), але і у неврологічно здорових дітей зі сколіозами I—II ступеня в комплексному їх лікуванні.

Література

1. *Богданов Ф. Р.* Сколиоз Руководство по ортопедии и травматологии под редакцией М. В. Волкова. — М., 1968. — С. 303—372.

2. *Козявкін В. І. та ін.* Динаміка електроенцефалографічних змін при дитячому церебральному паралічі в процесі реабілітації // Український вісник психоневрології. — Харків, 1993.— Вип. 2.—С. 45—47.

3. *Козявкин В. И. и др.* Отдаленные результаты лечения больных детским церебральным параличом немедикаментозными средствами. Клинический и нейрофизиологический контроль // Тезисы докладов Шестой Всероссийской научно-практической конференции «Организационные и клинические проблемы детской неврологии и психиатрии».— Самара, 1993. — С. 141—142.

4. *Козявкин В. И.* Некоторые актуальные вопросы состояния организации медицинского контроля и методов диагностики, лечения, профилактики и реабилитации детского церебрального паралича в Украине // Український вісник психоневрології. — 1994.— Вип. 4.— С. 66—70.

5. *Ashworth C. D. at all.* A scale to measure physician beliefs about psychosocial aspects of patient care // Soc. Sci. Med., 1984. — 19 (11).

6. *Cobb J. R.* J. Bone a. Joint Surg., 1960, v. 42-A, p. 1413.

7. *Comstock C. P. at all.* Scoliosis in total-body-involvement cerebral palsy. Analysis of surgical treatment and patient and caregiver satisfaction. // Spine 1998 Jun 15; 23(12): 1412—24; discussion 1424—5.

8. *Galasko C. S.* Progression of scoliosis. // J. Pediatr. Orthop. — 1997, May-Jun. — 17(3). — 407.

9. *Kozyavkin V., Woloshina N.* Brain and spinal cord damage in patients with cerebral palsy (CP), by magnetic resonance imaging tomography (MRI) data. //European Journal of Neurology. — 1995.— Vol. 2.— Sup. 1.— P. 138.

10. *Kozyavkin V.* New intensive neurophysiological Rehabilitation System for Treatment of Patients with CP // Abstracts of II Mediterranean Congress of Physical Medicine and Rehabilitation. — Valencia, 1998.— P. 1.

11. *Kozyavkin V., Katchmar O.* Telemetric system for Measurement movements of the spine // Brain and Development, 1998.— Vol. 20.— No. 8.— P. 419.

12. *Saito N. at all.* Natural history of scoliosis in spastic cerebral palsy. // Lancet — 1998 Jun 6; 351(9117): 1687—92.

DYNAMICS OF THE STATE OF SPINE IN PATIENTS WITH SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY IN THE INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION

I. P. Margosiuk, S. M. Gordievych

Institute for Medical Rehabilitation, Rehabilitation Center «Elita»

Lviv — Truskavets

The article presents detailed analysis of diagnosted scolioses in patients with spastic forms of cerebral palsy. According to the observations, the impairments of cerebral and spinal structures disturb the optimal spatio-topographical organization in patients with cerebral palsy. It was also noted that patients with more pronounced increase of muscle tone have more significant curvatures of the spine. Most of patients with spastic hemiplegia suffered C-scoliosis, combined with monolateral impairments of both extremities and trunk. Applying the polysegmental biomechanical correction of the spine we to achieved disactualization of functional blocks of the vertebral column segments, reduction of muscle tone, improvement of spine mobility and diminution of spine curvatures. Thus the polysegmental biomechanical correction of the spine can be recommended in the complex treatment of children with mitigated and mild scolioses.

СИСТЕМА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПЕРИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМИ ПАРАЛИЧАМИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ КЛИНИЧЕСКОМ САНАТОРИИ

А. М. Ненько

Евпаторийский центральный детский клинический санаторий Министерства обороны Украины г. Евпатория

Контрактуры и деформации верхних и нижних конечностей у детей с детским церебральным параличом (ДЦП), встречаются от 27 до 96 % случаев. Они в значительной степени утяжеляют клиническую картину болезни и нередко являются одной из основных причин детской инвалидности. Поэтому восстановительное лечение больных детей этого контингента имеет медико-социальное значение и является одной из сложных и актуальных разделов детской ортопедии (Бурыгина А. Д., 1988; Журавлев А. М., 1986; Козявкин В. И., 1996; Козявкин В. И., Шестопалова Л. Ф., Подкорытов В. С., 1999; Перхурова И. С., Лизинович В. М., Сологубов Е. Г., 1996; Сологубов Е. Г., 1997; Семенова К. А., 1999).

Одним из этапов реабилитации оперированных детей с ДЦП является комплексное восстановительное санаторно-курортное лечение. Имеющаяся по данному вопросу литература скудна и представлена единичными сообщениями (Бабина Л. М., Котляров В. В., Цветков В. А., 1990; Семенова К. А. с соавт., 1991; Ненько А. М., Башкова И. А., 1996). Авторами отмечено, что послеоперационный период у оперированных детей протекает более благоприятно, а результаты санаторно-хирургического лечения у них в основном хорошие и удовлетворительные. Это и послужило основанием для систематизации имеющихся данных комплексного восстановительного санаторно-курортного лечения оперированных детей с ДЦП.

Цель работы — разработать обоснованную систему восстановительного санаторно-курортного лечения оперированных детей с детским церебральным параличом, эффективную с точки зрения медицинской и социальной реабилитации этого контингента больных.

Работа выполнена по проблеме «детский церебральный паралич». Она основана на анализе результатов восстановительного санаторно-курортного лечения 1900 оперированных больных детей с ДЦП, лечившихся в санатории. Возраст детей от 3-х до 17-ти лет. Им применено 79 видов оперативных вмешательств, составляющих 5 типов: перемещения, дезинсерции, удлинения отдельных мышц или групп; коррекция контрактур и деформаций компрессионно-дистракционными аппаратами; операции на костях и суставах; лавсанопластики сухожилий, мышц и связок; операции на периферических нервах. Всего выполнено 19258 оперативных вмешательств: 3033 — на сегментах верхней конечности, 16225 — на нижней. Применяемые нами оперативные вмешательства по виду распределялись на восстановительные — сухожильно-мышечные пересадки для восстановления утраченной или сниженной функции сегмента; корригирующие — мио-тено-лигаментокапсулотомии, дезинсерция отдельных мышц или групп, корригирующие и деротационные остеотомии, невротомии, кожная пластика; стабилизирующие — ортродезы, лавсанодезы, капсулорафии и костно-пластические синостозы. Хирургическое лечение контрактур и деформаций являлось этапом в комплексной санаторно-курортной реабилитации детей с ДЦП.

Применялись следующие методы исследования: электромиография (1395), электроэнцефалография (931), картирование головного мозга (49), эхоэнцефалография (152), реоэнцефалография (170), реография сегментов конечностей (214), термография (219), биомеханические (206 стабилограмм, 239 подограмм), фотометрический (760 фотовидов), рентгенологический (2320) и гистологический (209 мышц и сухожилий), 47 больным произведена кинофотосъемка.

По форме поражения преобладали больные дети со спастической диплегией (1124 больных — 59 %), у 734 больных (38,6 %) была спастическая гемиплегия, 42 (2,4 %) ребенка имели гиперкинетическую форму ДЦП. Локализация и характер ортопедической патологии были типичными для ДЦП. Нами выделено 4 степени поражения: первая степень — 39 детей (2 %), вторая — 1025 (53,9 %), третья — 620 (32,6 %), четвертая — 916 (11,5 %). По половому признаку несколько преобладало поражение у мальчиков (1040 — 54,6 %), девочек было 860 (45,3 %). Сохранным интеллект отмечался у 1184 больных детей (62,3 %), с задержкой умственного развития было 513 (26 %) и с умственной отсталостью до степени дебильности — 203 (10,7 %).

Способность к самостоятельному передвижению без ортопедических изделий и дополнительной опоры имели 624 больных (32,8 %), передвигались в порочной позе с помощью костылей или канадских палочек — 694 (36,5 %), практически не могли передвигаться — 582 (30,7 %).

Клиническим анализом фиксированных контрактур в суставах нижних и верхних конечностей установлено соответственно 48 и 50 вариантов. Наиболее часто встречающимися были: трехсуставные (в плечевых, локтевых и лучезапястных суставах на верхней конечности и в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах на нижней конечности — 41,6 %), двухсуставные (сгибательно-пронационные предплечья и сгибательные кисти; сгибательно-приводящие в тазобедренных и сгибательные в коленных суставах — 20,4 %); односуставные (сгибательные контрактуры только в лучезапястном суставе, сгибательно-приводящая контрактура большого пальца кисти, эквинусные контрактуры голеностопных суставов — 11,7 %). Другие сочетания контрактур верхних и нижних конечностей встречались в меньшем проценте случаев. Варианты поз оцени-

вались только у больных, способных стоять без дополнительных средств опоры, установлено 28 патологических поз.

Методы санаторно-курортного восстановительного лечения и их клиническое обоснование у оперированных больных детей с ДЦП

С учетом характера выполненных операций, сроков иммобилизации, возраста больных детей, степени тяжести заболевания и объема предстоящего восстановительного лечения нами выделены три лечебные периода:

Первый: со дня операции и до снятия иммобилизации (3—8 недель). Лечение направлено на профилактику послеоперационных осложнений, гладкое заживление ран, уменьшение отека мягких тканей, рассасывание гематом, снижение мышечного тонуса и болевых ощущений.

Второй: со дня снятия иммобилизации и до появления первых признаков самостоятельной активной функции в оперированном сегменте (4—6 недель). Лечение состоит в подготовке нервно-мышечного аппарата к формированию двигательных навыков и активных движений в корригированном положении сегмента, восстановлении силы пересаженных мышц, увеличении объема движений, снижении повышенного мышечного тонуса.

Третий: до восстановления активной функции (6—8 недель). Лечение направлено на функциональное увеличение силы мышц и амплитуды движений, восстановление костной структуры, достижение стойкой коррекции.

С целью стимуляции регенеративных и восстановительных процессов, снижения мышечного тонуса и мобилизации компенсаторно-приспособительных механизмов всем оперированным детям проводилось восстановительное комплексное санаторно-курортное лечение.

Объем и характер разработанной нами и проводимой по периодам терапии представляется схемой.

Схема восстановительного лечения детей с детским церебральным параличом, оперированных на сегментах конечностей

I период (3—8 недель)

Виды оперативных вмешательств, объем и очередность проводимого лечения		
восстановительные	корригирующие	стабилизирующие
(3—4 недели)	(4—7 недель)	(6—8 недель)
1. ОБЛИГАТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ		
1. Э. п. УВЧ на рану, 5—6 пр. 2. Лечебная физкультура — изометрическая гимнастика по I пер., 20—25 пр. 3. Лечебный расслабляющий массаж, 20—25 пр.	1. Э. п. УВЧ на рану, 5—8 пр. 2. Лечебная физкультура — изометрическая гимнастика по I пер., 20—30 пр. 3. Лечебный расслабляющий массаж, 25—30 пр. 4. Трудотерапия по I пер., 25—30 пр.	1. Э. п. УВЧ на рану, 5—8 пр. 2. Сегментарная гальванизация, 12—15 пр. 3. Лечебный расслабляющий массаж, 30—40 пр. 4. Лечебная физкультура по I пер., 30—40 пр. 5. Трудотерапия по I пер., 30—40 пр.
2. ПРИМЕНЕНИЕ ПО ПОКАЗАНИЯМ		
1. Пирогенал (лидаза) — электрофорез на область перемещенных мышц, 12—15 пр. 2. Трудотерапия по I пер., 20—25 пр. 3. Лазеротерапия, 10—12 пр.	1. Постоянное магнитное поле (ПМП), 12—15 пр. 2. Ультразвук 0,05—0,1 вт/см^2, 6—12 пр. 3. Сегментарная гальванизация, 12—15 пр.	1. Переменное низкочастотное магнитное поле (ПеМП), 12—15 пр. 2. Ультразвук 0,05—0,1 вт/см^2, 8—12 пр. 3. Лазеротерапия, 10—12 пр.

Кроме того, оперированные дети получали в течение месяца микстуру с цитралем по 1 десертной ложке 3 раза в день с однодневным перерывом через каждые три дня приема, дибазол 0,003—0,005*, ноотропил 0,7—1,9. Со второй недели после операции — пирогенал по схеме, внутримышечно — 20 инъекций.

Больным с гиперкинетическим синдромом — диазепам 0,003—0,006.

II период (4—6 недель)

Виды оперативных вмешательств, объем и очередность проводимого лечения		
восстановительные	корригирующие	стабилизирующие
(4—5 недели)	(4—6 недель)	(4—5 недель)
1 ОБЛИГАТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ		
1 Кинезотерапия в термально-минеральной воде, 10—15 пр. 2. Лечебная физкультура II пер., 20—25 пр. 3. Лечебный тонизирующий и расслабляющий массаж, 20—25 пр. 4. Пирогенал (лидаза) — электрофорез на область перемещенных мышц, 12—15 пр. 5. Грязелечение на воротниковую зону и конечность, 8—12 пр. 6. СМТ-терапия на пересаженные мышцы, 15—20 пр. 7. Трудотерапия по II пер., 20—25 пр.	1. Кинезотерапия в термально-минеральной воде, 12—15 пр. 2. Лечебная физкультура II пер., 20—30 пр. 3. Лечебный тонизирующий и расслабляющий массаж, 20—30 пр.	1. Грязелечение — аппликации на воротниковую зону и конечность, 8—12 пр. 2. Лечебная физкультура II пер., 20—30 пр. 3. Лечебный тонизирующий и расслабляющий массаж, 20—30 пр. 4. Трудотерапия по II пер., 20—30 пр.

Наряду с этим оперированным детям в течение 4—6 недель назначается скутамил-Ц 0,3—0,6, оротат калия 0,4—0,8, компламин 0,15—0,4, оксазин 0,003—0,007, АТФ — 0,5—1,0 внутримышечно ежедневно, 20 инъекций.

* Здесь и далее по тексту дана суточная доза препарата.

2. ПРИМЕНЕНИЕ ПО ПОКАЗАНИЯМ		
1. АТФ-электрофорез на пересаженные мышцы, 12—15 пр. 2. Иглорефлексотерапия, 10—15 пр. 3. Механотерапия, 20—25 пр.	1. Кальций-фосфор — электрофорез, 15—20 пр. 2. Укутывание горячей шерстью, 10—15 пр. 3. Механотерапия, 20—35 пр. 4. Лазеротерапия, 10—12 пр.	1. Укутывание горячей шерстью, 10—15 пр. 2. Эуфиллин — электрофорез по продольной методике, 12—15 пр. 3. Механотерапия, 20—30 пр.

Детям с гиперкинетическим синдромом назначается циклодол 0,003—0,006 по схеме.

III период (4—6 недель)

Виды оперативных вмешательств, объем и очередность проводимого лечения		
восстановительные	корригирующие	стабилизирующие
(6—8 недели)	(4—8 недель)	(4—5 недель)
1. ОБЛИГАТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ		
1 Лечебная физкультура по III пер, 30—40 пр. 3 Электростимуляция пересаженных мышц и синергистов, 15—20 пр. 4 Трудотерапия по III пер. 30—40 пр. 5 Механотерапия, 30—40 пр.	1 Лечебный тонизирующий и расслабляющий массаж, 20—40 пр. 2 Иглорефлексотерапия, 10—15 пр. 3 СМТ-терапия на область перемещенных мышц, 15—20 пр. 4 Лечебная физкультура по III пер. 20—40 пр. 5 Трудотерапия по III пер. 20—40 пр. 6 Механотерапия, 20—40 пр.	1 Кинезотерапия в термальной минеральной воде, 20—25 пр. 2 Лечебная физкультура по III пер, 20—25 пр. 3 Трудотерапия по III пер. 20—25 пр. 4 Лазеротерапия, 10—12 пр.
2. ПРИМЕНЕНИЕ ПО ПОКАЗАНИЯМ		
1. Укутывание горячей шерстью, 10—15 пр. 2. Кокарбоксилаза — электрофорез на пересаженные мышцы, 12—15 пр.	1. Электростимуляция, 15—20 пр. 2. Лазеротерапия, 10—12 пр.	1. Лечебный тонизирующий и расслабляющий массаж, 20—25 пр. 2. Механотерапия, 20—25 пр.

Выбор лечебного метода и дозирование проводили у каждого больного индивидуально в зависимости от вида оперативного вмешательства и особенностей течения послеоперационного периода. Так, после восстановительных операций детям несколько позже назначалась электростимуляция, при стабилизирующих операциях — осторожно и в более поздние сроки применяли грязелечение, при корригирующих — всегда начинали проводить БФТ-лечение с назначением малых доз и только к концу III периода применяются обычные дозировки.

Наряду с этим оперированные дети получали полноценное питание, витамины, занятия в лечебно-тренировочном комплексе и на игровых аттракционах. Продолжительность лечебного санаторно-курортного комплекса для детей при восстановительных операциях составляла 3—4 месяца, для детей с корригирующими оперативными вмешательствами — 3—5 месяцев и для детей при стабилизирующих операциях — 3—4,5 месяца. Нами с учетом характера контрактур, деформаций и выполненных операций означенные виды лечения сведены и включены в лечебные комплексы.

В основу организации восстановительного санаторно-курортного лечения детей, оперированных на сегментах конечностей, положен выработанный опытным путем и применяемый в санатории лечебно-оздоровительный комплекс. Объем лечебных мероприятий определяется общим состоянием больного ребенка, степенью двигательных и неврологических расстройств, очередностью и характером оперативных вмешательств.

Разработанная и предложенная нами методика комплексного лечения детей с детским церебральным параличом, оперированных по поводу контрактур и деформаций, предусматривает проведение всех видов медицинской и социальной реабилитации, включая и хирургические методы с максимально возможным использованием климатических и природных факторов Евпаторийского курорта. Комплексное лечение оперированных детей проводилось в двух основных направлениях: общее воздействие на детский организм и непосредственное местное лечение контрактур и деформаций конечностей. Общее воздействие было направлено на повышение защитных сил, снижение повышенного мышечного тонуса, нормализацию гемодинамических и ликворных расстройств и заключалось в проведении рационального режима нагрузок, сбалансированного питания, климатолечения, медикаментозной терапии, лечебной гимнастики и массажа. Лечение местных проявлений — устранение контрактур и деформаций конечностей заключается в применении ортопедо-хирургических методов, лечебной физкультуры и массажа, трудо- и механотерапии, физиобальнео-грязевых процедур, иглорефлексо- и лазеротерапии, медикаментозной терапии, ортотерапии. Неотъемлемой частью комплексного восстановительного лечения в послеоперационном периоде была коррекция психических и речевых нарушений, особое внимание придавалось работе психолога, логопеда и психотерапевта с детьми. Режим работы санатория соответствовал поставленным задачам. Он строился так, чтобы организм больного ребенка получал достаточной продолжительности физиологический сон (8—9 часов ночью и 1, 5—2 часа днем), обеспечивал рациональный режим нагрузок и лечебного питания. Медицинские процедуры проводились в первую половину дня (с 8.30 до 12.30), учебно-воспитательная работа — во второй половине дня. Оперированные дети продолжали обучение в школе санатория, что являлось весьма важным элементом социальной реабилитации. Лечебная и педагогическая работа проводилось в контакте и под наблюдением опытного медицинского и педагогического персонала. Основу питания составляет лечебный стол № 11, который с учетом возрастных физиологических норм обеспечивает больным детям достаточное количество белков, жиров, углеводов и микроэлементов.

Оценка восстановительного лечения и реабилитации наблюдаемых больных детей

Оценка результатов комплексного санаторно-хирургического, восстановительного лечения и реабилитации проводилась по предложенной методике:

1. Хороший результат: а) получена желаемая коррекция; б) операции и восстановительное лечение способствовали проявлению отсутствовавших и подавленных контрактурой или деформацией общих и отдельных локомоций больного; в) лечение благоприятно повлияло на двигательное, психоэмоциональное, интеллектуальное, социальное и трудовое развитие оперированного больного ребенка.

2. Удовлетворительный результат: а) получена неполная коррекция; б) операции и восстановительное лечение улучшили двигательные функциональные возможности больного; в) не повлияли заметно на общее развитие больного ребенка.

3. Неудовлетворительный результат: а) не получен желаемый эффект; б) не улучшены или даже ухудшены имевшиеся стато-кинематические возможности; в) лечение не повлияло благоприятно на общее развитие больного.

Приведенные критерии оценивают: а) качество и эффективность оперативных вмешательств; б) весь объем восстановительного санаторно-курортного проведенного лечения; в) результат медицинской и социальной реабилитации.

Кроме того, сравнивали данные клинических и инструментально-графических исследований до и после операции и проведенного восстановительного санаторно-курортного лечения.

Стабилография показала, что нормализация нагрузки на стопы произошла у 21,9 %, у всех остальных наступило улучшение. Подографические исследования выявили улучшение временных характеристик шага, ритма, темпа ходьбы у 83 % больных. Электромиографические исследования свидетельствовали о более значительном повышении амплитуды электропотенциалов, уменьшилась патологическая реципроктность (коэффициент $P>0,01$, возросла амплитуда биопотенциалов оперированных мышц в среднем на 60 МКв). По данным реовазографии РГ-индекс увеличился с 0,03 до 0,060 Ом ($P<0,001$).

Результаты лечения

Оценка по предложенной нами методике показала, что хорошие исходы были отмечены у 803 больных (42,4 %), удовлетворительные — 968 (50,9 %), неудовлетворительные — 129 (6,7 %). Сроки наблюдения колебались от 1 до 14 лет (в среднем 4,9 года). Повторные контрольные обследования 675 больных в возрасте после 15 дет выявили стабильность завершенного лечения в течение всего периода наблюдения.

Социальная адаптация

После проведенного лечения учились или учатся в ПТУ, техникумах, училищах, вузах и на курсах — 12 %, работают — 77 %, находятся на иждивении родителей или собеса — 11 %. Имеют высшее, средне-специальное, среднее образование — 67 %, состоят в браке и имеют здоровых детей — 55 %.

Проведенное лечение позволяет сделать следующие выводы:

1. Детский церебральный паралич является сложной медико-социальной проблемой и характеризуется различными степенями двигательной недостаточности, устранение которой может быть достигнуто в результате комплексного восстановительного лечения.

2. Комплексное санаторно-курортное восстановительное лечение оперированных больных детей с детским церебральным параличом включает следующие виды лечения: ортопедо-хирургическое с ортезированием, бальнео-грязелечение и климатолечение, физиотерапевтические методы, лечебную физкультуру и лечебный массаж, ортопедический режим, трудотерапию, коррекцию психических и речевых нарушений, медикаментозное лечение.

3. Основной задачей применения санаторно-курортного восстановительного лечения в послеоперационном периоде больных с детским церебральным параличом является стимуляция восстановительных функций ребенка, нормализация нейродинамики, улучшение трофики, оптимизация репаративно-регенеративных процессов и мобилизация компенсаторных приспособительных механизмов.

4. Наши наблюдения дают основание рекомендовать к более широкому и целенаправленному поэтапному применению курортных факторов в послеоперационном периоде оперированных детей с детским церебральным параличом. Такое лечение способствует гладкому течению, заживлению послеоперационных ран, снижению мышечного тонуса, рассасыванию послеоперационного отека мягких тканей, ускорению консолидации, сращении мягких тканей, восстановлению мышечной силы, более быстрому перевоспитанию перемещенных мышц.

5. Сравнительный анализ групп оперированных детей показал, что хорошие и удовлетворительные результаты лечения у больных детей, подвергшихся системному ортопедо-хирургическому комплексному санаторно-курортному восстановительному лечению, составили 92,4 %, тогда как в группе больных, лечившихся не системно, хорошие и удовлетворительные исходы были отмечены в 68,1 % случаев.

Литература

1. *Бабина Л. М., Котляров В. В., Цветков В. А.* Эффективность санаторно-курортного лечения детей, перенесших хирургическую коррекцию по поводу детского церебрального паралича: Тез. докл. Всесоюзной конференции. — М., 1990. — С. 24—25.

2. *Бурыгина А. Д.* Восстановительное лечение больных детским церебральным параличом на бальнео-грязевом курорте: Дис. ... докт. мед. наук. — М., 1988. — 376 с.

3. *Журавлев А. М. и др.* Хирургическая коррекция позы и ходьбы при детском церебральном параличе. — Ереван: Айаштан, 1986. — 319 с.

4. *Козявкин В. И.* Структурно-функциональные нарушения церебральных и спинальных образований при детском церебральном параличе и система реабилитации этих больных: Автореф. дис. ... докт. мед. наук.— Харьков, 1996.— 24 с.

5. *Козявкин В. И., Шестопалова Л. Ф., Подкорытов В. С.* Детские церебральные параличи. — Львов: Українські технології, 1999. — 143 с.

6. *Ненько А. М., Башкова И. А.* Применение бальнеофизиотерапевтических факторов при коррекции аппаратом Илизарова контрактур и деформаций у детей с церебраль-

ным параличом / Сб.: Детская курортология и физиотерапия. — Евпатория, 1996. — С. 92—95.

7. *Перхурова И. С., Лизинович В. М., Сологубов Е. Г.* Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции. — М.: изд. Книжная палата, 1996. — 340 с.

8. *Семенова К. А.* в сб. Детский церебральный паралич. — М., 1991. — С. 6—21.

9. *Семенова К. А.* Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича. — М.: Антидор, 1999. — 384 с.

10. *Сологубов Е. Г.* Система реабилитации больных с детским церебральным параличом методом диагностической функциональной проприоцептивной коррекции: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — М., 1997. — 50 с.

THE SYSTEM OF REHABILITATIVE TREATMENT INFANTILE CEREBRAL PALSY IN SPECIALIZED CHILDREN SANATORY DEPARTMENT

A. M. Nenko

Evpatoriya central children's clinical sanatorium of the Ministry of defense of Ukraine
Evpatoriya

The report is based on an analysis of the results of a combined sanatory and surgical treatment of 1900 children with infantile cerebral paralysis who underwent 19258 operations: on an upper extremity — 3033 ones (16,1 %), and on lower extremity — 16225 ones (83,9 %). Correcting operations composed 59,4 %, restorative ones — 31,6 %, and stabilizing ones — 9 %. Good results of the treatment were achieved in 803 patients (42,4 %), satisfactory ones were in 969 children (50,9 %), and unsatisfactory ones in 129 cases (6,7 %). There were errors and complications in 129 patients (7,6 %). Results of their social adaptation are as follows: 12 % study, 77 % work, 11 % are their relatives or state's dependants, 67 % have a higher, secondary and special secondary education, 55 % are married and have got healthy children.

All operated children got combined sanatory treatment, was created in our department. This position has positive results by infantile cerebral palsy therapy.

СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ ТА ЙОГО ДИНАМІКА У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДЦП, ЩО ПРОХОДИЛИ РЕАБІЛІТАЦІЮ ЗА СИСТЕМОЮ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР)

В. О. Падко

Інститут проблем медичної реабілітації АМН України,
Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець

Більшість дослідників проблеми ДЦП акцентують свою увагу на рухових порушеннях і недостатньо враховують те, що порушення моторики, є хоча й важливішим, але лише одним з багатьох проявів цієї хвороби. Так, зокрема, питання порушення функції вегетативної нервової системи у хворих з ДЦП вивчені недостатньо, хоча за даними більшості авторів у 60—88 % у хворих з ДЦП спостерігаються розлади вегетативної нервової системи [1, 2, 4, 7, 8].

Створена і впроваджена в практику система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації хворих з ДЦП (В. І. Козявкін 1989—1999 р.) показала високу ефективність даного методу реабілітації. За короткий термін відбувається швидке і стабільне зниження м'язевого тонусу у хворих із спастичними формами, нормалізація м'язевого тонусу у хворих з гіпота дистонічними формами, значно зменшується вираженість гіперкінезів, покращується мова та інші психічні функції, тобто створюються практично нові можливості для подальшої медичної та соціально-побутової адаптації хворої дитини. Покращується також функція серцево-судинної, дихальної та ін. систем організму. Описані феномени «теплової хвилі», «ефект бутона», «симптом м'язевих панталонів» [5], що спостерігалися в процесі реабілітації.

Таким чином, виникла необхідність, з однієї сторони, оцінки початкового функціонального рівня вегетативної нервової системи у хворих з ДЦП, а з другої — вивчення його динаміки в процесі проведення системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації.

Метою нашого дослідження було встановлення початкового вегетативного тонусу, вегетативної реактивності та їх змін у хворих з диплегічною формою ДЦП, що проходили реабілітацію в нашому центрі. Нами обстежено 56 пацієнтів з диплегічною формою ДЦП віком від 5 до 12 років, з них 32 хлопчики та 24 дівчинки. Контрольна група складалася з 16 здорових дітей відповідного віку.

Клінічне дослідження вегетативного тонусу проводили згідно клініко-неврологічного обстеження та за шкалою 24 стигм, запропонованою професором Курако, адаптованої до хворих з ДЦП.

Для визначення вегетативного тонусу використовується оціночна шкала в %: в лівій стороні колонки відмічаються бали в %, набрані кожним пацієнтом по симпатичному прояву, в правій колонці — ті ж бали тільки по парасимпатичному. По співвідношенню визначається вегетативний тонус:

1. Симпатикотонія — від 100:0 до 60:40
2. Еутонія — від 59:41 до 41:59.
3. Ваготонія — від 40:60 до 0:100

Кардіоінтервалографію використовували для електрофізіологічного дослідження вегетативного тонусу та вегетативної реактивності [3, 9, 10]. Дослідження проводили за допомогою сконструйованого співробітниками Львівського національного університету в 1995 р. приладу «Пульсометр» на спеціальній кушетці (кіптіш). Вимірюємо 300 R—R інтервалів в сек. в горизонтальному положенні хворого. Потім піднімаємо головний край кушетки на 45 гр. вверх (ортостатична проба), на протязі 5 хвилин хворий адаптується до цього положення, і знову вимірюємо 300 R—R інтервалів в сек. У кожному із записів рахуємо інтервали R—R.

Математичний аналіз серцевого ритму — кардіоінтервалографія (КІГ), дає інформацію про періодичні коливання ритму серця на всіх рівнях.

У програмному забезпечені даної методики використовувалися формули для визначення таких показників за Баєвським Р. М. (1984 р.):

M_i — математичне очікування — середнє значення продовженості інтервалів R—R.

Математичне очікування динамічного ряду кардіоінтервалів відображає кінцевий результат всіх регуляторних впливів на серце і володіє найменшими змінами серед усіх математико-статистичних показників, його відхилення від індивідуальної норми свідчать про збільшення навантаження на апарат кровообігу.

M_0 (мода) — значення кардіоінтервалу, яке найчастіше зустрічається.

Мода вказує на найбільш ймовірний рівень функціонування системи кровообігу.

A_{Mo} (амплітуда моди) — число значень кардіоінтервалів, які відповідають M_0, виражене в відсотках у відношенні до загального числа масиву кардіоциклів. Амплітуда моди дозволяє судити про щільність розподілу.

Цей показник відображає стабілізуючий ефект централізації керування ритмом серця, в основному обумовлений впливом симпатичного відділу вегетативної нервової системи.

При нормальному розподілі A_{Mo} обернено пропорційна середньоквадратичному відхиленню Q.

Q — середньоквадратичне відхилення або дисперсія (Ds) — характеризує розсіювання окремих значень навколо середнього значення кривої розподілу, відображає процеси регуляції в системі.

X (варіаційний розмах) — відображає сумарний ефект регуляції ритму вегетативної нервової системи, за фізіологічним змістом не відрізняється від се-

редньоквадратичного відхилення, але вказує на максимальну амплітуду коливань R — R інтервалів.

Оскільки вплив блукаючого нерва на дихальні зміни серцевого ритму звичайно переважає над недихальними його змінами, то варіаційний розмах можна вважати показником, в значній мірі пов'язаним зі станом парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи.

C_V — коефіцієнт варіації, рівний $Q / X \cdot 100$ % і виражає ступінь варіабельності R — R інтервалів. Будь-яка зміна цього співвідношення вказує або на порушення регуляції (при однонаправленому зсуві сигма і *X*), або на порушення ритму (при значному збільшенні X).

З фізіологічної точки зору, більш зручними і наглядними при оцінці ступеня напруги регуляторних механізмів є ряд вторинних показників:

ІВР — індекс вегетативної рівноваги, який дорівнює відношенню A_{Mo} / X, вказує на співвідношення між активністю симпатичного і парасимпатичного впливу на серцевий ритм.

ВПР — вегетативний показник ритму, який дорівнює $1 / M_0 X$ ум. од. *ВПР* дозволяє судити про вегетативний баланс з точки зору активності контура регуляції. Чим вища ця активність, тим в більшій мірі вегетативний баланс зміщений в сторону переважання парасимпатичного відділу і тим менша величина *ВПР*.

$ПА_{ПР}$ — показник адекватності процесів регуляції; $ПА_{ПР} = A_{Mo} / M_0$. Показник відображає відповідність між активністю симпатичного відділу вегетативної нервової системи і ведучим рівнем функціонування синусового вузла. Шляхом співставлення з частотою пульсу цей показник дозволяє судити про надлишковість і (або) недостатність централізації керування ритмом серця.

ІН — індекс напруги — відображає ступінь централізації управління серцевим ритмом — чим вираженіша централізація, тим більший показник індексу напруги.

Дані кардіоінтервалографії обстежених хворих представлені в таблицях 1—4.

Таблиця 1

Показники кардіоінтервалографії в хворих із спастичною диплегією в горизонтальному положенні до лікування

Група / Показники КІГ	Хворі n=56 M±m	Здорові N =16 M±m
M_i	0,76±0,17	0,79±0,02
ЧП	86,37±1,67	76,65±2,45
M_0	0,76±0,02	0,78±0,03
A_{Mo}	40,58±2,65	39,06±2,16
X	0,30±0,02	0,27±0,02
ІН	121,48±19,48	115,16±16,80
Б	0,05±0,04	0,05±0,004
C_V	7,04±0,54	6,55±0,43
ВПР	5,3±0,53	5,42±0,54
ІВР	173,36±24,58	170,91±22,85
$ПА_{ПР}$	56,16±4,54	52,58±3,89

Таблиця 2

Показники кардіоінтервалографії в хворих із спастичною диплегією з піднятим на 45 гр. головним кінцем до лікування

Група / Показники КІГ	Хворі n=56 M±m	Здорові N=16 M±m
M_i	0,76±0,17	0,79±0,02
ЧП	99,37±1,67	80,65±2,45
M_0	0,76±0,02	0,78±0,03
A_{Mo}	29,58±2,65	41,06±2,16
X	0,30±0,02	0,27±0,02
ІН	143,48±19,48	125,16±16,80
Б	0,05±0,04	0,05±0,004
C_V	7,04±0,54	6,55±0,43
ВПР	5,3±0,53	5,52±0,54
ІВР	173,36±24,58	155,91±22,85
$ПА_{ПР}$	56,16±4,54	53,50±3,89

Всім хворим була проведена повторна кардіоінтервалографія.

Таблиця 3

Показники кардіоінтервалографії в хворих із спастичною диплегією в горизонтальному положенні після лікування

Група / Показники КІГ	Хворі n=56 M±m	Здорові N=16 M±m
M_i	0,76±0,17	0,79±0,02
ЧП	78,37±1,67	76,65±2,45
M_0	0,76±0,02	0,78±0,03
A_{Mo}	40,58±2,65	39,06±2,16
X	0,30±0,02	0,27±0,02
ІН	121,48±19,48	115,16±16,80
Б	0,05±0,04	0,05±0,004
C_V	7,04±0,54	6,55±0,43
ВПР	5,3±0,53	5,42±0,54
ІВР	173,36±24,58	170,91±22,85
$ПА_{ПР}$	56,16±4,54	52,58±3,89

Таблиця 4

Показники кардіоінтервалографії в хворих із спастичною диплегією з піднятим на 45 гр. головним кінцем після лікування

Група / Показники КІГ	Хворі n=56 M±m	Здорові N =16 M±m
M_i	0,74±0,17	0,78±0,02
ЧП	82,37±1,65	79,64±2,51
M_0	0,69±0,02	0,72±0,03
A_{Mo}	38,68±2,65	40,06±2,16
X	0,31±0,02	0,29±0,02
ІН	121,48±19,48	115,16±16,80
Б	0,05±0,04	0,05±0,004
C_V	7,04±0,54	6,55±0,43
ВПР	6,3±0,53	6,42±0,54
ІВР	185,36±24,58	177,91±22,85
$ПА_{ПР}$	57,18±4,54	55,59±3,84

За даними таблиці 24 стигм виявлено, що в 32 % обстежених хворих — еутонія, що майже вдвічі менше, ніж в здорових дітей відповідного віку — 65 %, в 37 % хворих виявлена симпатикотонія, що значно більше, ніж в здорових (19 %), 31 % хворих — ваготонія, в здорових 16 % відповідно. За показником адаптації реактивних систем 75 % хворих поступили в стані норми, 22 % в стані функціонального напруження та лише 3 % хворих — в стані функціонального перенапруження. В стані астенізації адаптативних систем не поступив ні один хворий.

Після проведеної двохтижневої інтенсивної реабілітації за системою СІНР в реабілітаційному центрі «Еліта» в 34 хворих клінічно були відмічені чіткі симптоми покращання вегетативної регуляції: зменшення слинотечі (в 21 хворого), потепління стоп (у 28 хворих), покращання сну (в 13 хворих), нормалізація стільця (у 8 хворих). За даними кардіоінтервалографії відмічено, у 46 % обстежених хворих еутонія, в 25 % хворих — симпатикотонія та в 29 % виявлена ваготонія, також виявлено значно рівномірніший розподіл R — R інтервалів в усьому спектрі досліджень. Відмічено також зменшення надлишкової та недостатньої вегетативної реактивності. За показником адаптації реактивних систем 61 % хворих були в стані норми, 30 % хворих — в стані функціонального напруження та 9 % пацієнтів більш молодшого віку в стані функціонального перенапруження, тобто навантаження застосовані при реабілітації в 91 % хворих були адекватні до функціональних можливостей пацієнтів.

Таким чином встановлена чітка позитивна кореляція між показниками кардіоінтервалографії до та після реабілітації за системою СІНР у хворих диплегічною формою ДЦП. Тобто, зміни клінічної картини в процесі реабілітації, такі як потепління дистальних відділів кінцівок, зменшення вираженості акроціанозу, зменшення слинотечі, тощо супроводжується достовірними змінами вегетативного тонусу та покращанням вегетативної реактивності.

Література

1. *Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Всеволожская Н. М.* Руководство по неврологии раннего возраста. — К.: Здоров'я, 1980. — 525 с.

2. *Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Тимонина О. В.* Детские церебральные параличи. — К.: Здоров'я, 1988. — 328 с.

3. *Баевский Р. М.* Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. — М.: Наука, 1984.

4. *Вейн Д. І.* Клінічна вегетологія. — М., 1988.

5. *Козявкін В. І.* Основи системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації пацієнтів з дитячим церебральним паралічем // Ж. Український вісник психоневрології. — Харків, 1995. — Т. 3. — Вип. 2(6). — С. 376—378.

6. *Курако Ю. Л.* Сборник методик и тестов иссследования вегетативного отдела нервной системы. — Одесса, 1999.

7. *Семенова К. А.* Новый метод восстановительного лечения больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича // В кн.: Новые технологии в реабилитации церебрального паралича. — Донецк, 1994. — С. 259.

8. *Семенова К. А., Махмудова Н. М.* Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличем. — Ташкент: Медицина, 1980 — 275 с.

9. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use // European Heart Journal. — 1996. — № 17. — P. 354—381.

10. *Alex M. Eingorn, D. C. and Georg J. Muhs, D. C.* Rationale for Assessing the Effects of Manipulative Therapy on Autonomic Tone by Analysis of Heart Rate Variability // JMPT. — 1999. — № 3. March/April.

VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM STATUS AND ITS DYNAMICS IN CEREBRAL PALSY PATIENTS TREATED FOLLOWING THE SYSTEM FOR INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION (SINR)

V. O. Padko

Institute for medical rehabilitation Rehabilitation center «Elita»
Lviv — Truskavets

The objective of present study was vegetative nervous system status in 56 patients with dyplegia after rehabilitation following the SINR. Among other factors compiling the clinical picture of the disease a large share of vegetative nervous system pathologies was revealed. The reduction of both the frequency and the distinctiveness of vegetative disorders during the rehabilitation was shown as correlated with positive changes of cardiointervalographical indices, taken before and after the treatment.

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИКИ ФИЗИОТЕРАПИИ И АППАРАТУРА ДЛЯ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

И. З. Самосюк, Н. В. Чухраев, Н. И. Самосюк

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика г. Киев

На современном этапе развития медицинской реабилитации (МР) разрабатывается различная физиотерапевтическая аппаратура, применение которой позволяло бы реализовать идею многоуровневого системного воздействия на различные структуры (образования) и функции нервной системы [9].

Подобные устройства разработаны и внедрены во многих реабилитационных центрах и санаториях Украины и России Научно-методическим центром Медицинские инновационные технологии — «Мединтех» в рамках Всеукраинской ассоциации физиотерапевтов и курортологов [5].

Так, разработан диагностический программно-аппаратный комплекс, позволяющий проводить акупунктурную (системную, меридианную) функциональную диагностику по методу Накатани и Фолля, обеспечивающий не только выявление патологически измененной системы и тем самым определение адекватных зон воздействия, но и дающий возможность сделать это зачастую на доклиническом уровне [3].

Последний факт особенно значим в профилактике обострений заболевания и для контроля за эффективностью лечения [1].

Практическое проведение данной методики реализуется следующим образом.

При выявлении изменений в функциональных системах (меридианах) их коррекция осуществляется применением регулирующей физиопунктурной терапии с использованием лазерного излучения красного (λ = 0,63 мкм) диапазона на функциональные системы в гипофункции, а на системы в гиперфункциональном состоянии — электромагнитными волнами миллиметрового (КВЧ) диапазона. Оптимальным в этих случаях является три уровня воздействия: необходимые дистальные точки соответствующих (измененных) систем, сегментарные точки (так называемые сочувственные и сигнальные) тех же систем и соответствующие зоны скальпа или аурикулярные точки. Для реализации регулирующей физиопунктурной терапии выпускаются комбинированные аппараты МИТ-1, серии 2 и серии С, в которых предусмотрена возможность воздействия на точки или зоны электромагнитными волнами ММ-диапазона и лазерным излучением [4, 7].

Аппарат «МИТ-1 МР» (магниторезонансная система) предназначен для медицинской реабилитации больных с мышечной спастичностью и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Система выполнена в виде специального матраса с отдельно вынесенным блоком управления.

В основе работы данной системы лежит использование низкоинтенсивного бегущего магнитного поля с напряженностью до 2 мТл и заданными частотными его характеристиками, адекватными для частоты сердечного ритма или индивидуальными показателями *альфа*-ритма по ЭЭГ-данным, а также на частотах, позволяющих проводить физическую блокировку Ca^{2+}-каналов. Применение магнитного поля указанных параметров способствует уменьшению спастичности и снижению артериального давления при гипертензии. а тем самым значительному уменьшению приема лекарств [2].

Аппарат «ОВД-01» предназначен для гидролазерного вакуумного массажа с использованием лазерного излучения красного (λ = 0,63—0,67 мкм) или инфракрасного (λ = 0,8—0,95 мкм) диапазонов как раздельно, так и в сочетании с вакуумным массажем [8]. В механизме действия данной лечебной системы лежит 3 фактора: лазерное излучение, водная процедура и вакуумный массаж, которые усиливают действие друг друга, т. к. обладают своеобразным лечебным синергизмом.

В результате проведения данной процедуры регистрируются определенные саногенетические процессы и лечебный эффект, что выражается:

— стимулирующим действием на органы кровообращения и микроциркуляцию;

— увеличением сродства гемоглобина к кислороду и нормализацией свертывающей системы крови с тенденцией к гипокоагуляции;

— трофотропным действием на органы и системы с нейродистрофическими изменениями;

— иммуномодулирующим влиянием;

— способствует мышечной релаксации и восстановлению сил после тяжелой физической или умственной нагрузки.

Кроме того, лазерное излучение, наряду с указанными эффектами, активно влияет на функцию шишковидной железы и, в частности, на образование ее основного гормона — мелатонина. В результате проведения гидролазерного вакуумного массажа отмечаются также:

— постепенная нормализация биологических ритмов (режим дня и ночи), а следовательно, нормализация сна;

— контроль настроения человека, т. е. от состояния функции эпифиза и, в частности, от уровня содержания ее гормонов зависит в значительной степени состояние «депрессии», «эйфории» или уравновешенного состояния:

— контроль боли, т. е. зависимость болевого поведения человека. его толерантности к боли от функции эпифиза и уровня его гормонов.

Аппарат «МЕДИК-1» предназначен для сканирующей лазерной терапии с раздельным использованием красного (λ = 0,65 мкм) или инфракрасного (λ = 0,84 мкм) диапазонов, а также их совместное (в объединенном луче) применение. Управление лучом в процедуре автоматическое по 4 фигурам и амплитудой по 2-м координатам [10]. По эффективно-

сти и механизму действия сканирующая лазерная терапия приближается к гидролазерному вакуумному массажу, т. к. основным действующим фактором. является лазерное излучение [6].

Аппарат отличает удобство проведения процедур с возможным воздействием на значительные участки тела, например, на позвоночный столб, паретичные конечности, измененные суставы и др.

Сочетание сканирующей лазерной терапии с другими методами реабилитации существенно усиливает действие последних [10].

Аппарат «АЭСТ-01» предназначен для электротерапии током низкого напряжения в импульсном режиме на резонансных частотах органам и системам организма. В аппарате предусмотрен режим стимуляции мышц, обезболивания и релаксации, а также электросна. Аппарат многоканальный, что обеспечивает одновременное воздействие на несколько зон [2, 4, 8, 12] или отпуск процедур сразу 2 пациентам.

Подобное устройство аппарата особенно удобно для электромиостимуляции при постинсультных гемипарезах, когда требуется одновременная стимуляция трех групп мышц руки и 2—3 ноги (антагонистов спастичным) [9].

Аппарат «МИТ-11» предназначен для проведения НУЗТ — низкочастотной ультразвуковой терапии (частота УЗ-колебаний — 44 кГц) и импульсным магнитным полем (МП) сочетанно или раздельно [6].

Ультразвук — единственный физический фактор, который способен выполнять микромассаж не только тканей, но и отдельных клеток, а МП обладает значительным противовоспалительным и противоотечным действием и является физическим блокатором в определенных режимах Ca^{2+}-каналов.

Наиболее эффективно сочетанное применение НУЗТ и МП для «разработки» суставов (контрактуры, дистрофические изменения, артрозы и др.) у больных различного профиля, в том числе при ДЦП. Воздействие НУЗТ и МП — единственная методика, способная «убирать» уплотнения в мышцах (различные миогиалинозы и др.). т. е. ликвидировать так называемые триггерные пункты при нейродистрофических и нейрорефлекторных синдромах остеохондроза позвоночника, а также при туннельных синдромах.

Научно-методическим центром «Мединтех» разработана также аппаратура серии «МИТ», включающая комбинации различных физических факторов: лазерное излучение и электромагнитные волны миллиметрового диапазона, магнитолазеры, электролазерные устройства, лазероультразвуковые аппараты и др. Они предназначены для проведения физиопунктуры, зонального и многоуровневого воздействия.

Таким образом, в Украине в настоящее время разработаны самые современные физиотерапевтические аппаратные комплексы, позволяющие осуществлять различные варианты физического воздействия на зоны, точки или необходимые функциональные системы. В каждом конкретном случае врач может выбрать адекватный физический фактор для воздействия на периферические нервные образования или мышцы, сегментарный аппарат или пораженный орган, подкорково-стволовые структуры, кору мозга или их сочетание, т. е. осуществить многоуровневый системный принцип выбора зон воздействия. Системный принцип, как известно, с множественной (многоуровневой) обеспеченностью регуляции одной и той же функционально-динамической системы объясняет возможность компенсаторных реакций организма и механизмы саногенеза, когда патологически измененный уровень регуляции компенсируется более сохранным уровнем при адекватной стимуляции последнего.

Следовательно, для врача-специалиста, занимающегося вопросами медицинской реабилитации, важно овладеть основными методиками многоуровневого системного принципа воздействия и уметь выбрать адекватный физический фактор.

Именно применение многоуровневого воздействия при заболеваниях центральной и периферической нервной системы с использованием патогенетически обоснованных физических факторов способствует нормализации функции центрального и периферического отделов нервной системы и мышц, и тем самым — восстановлению их системных отношений.

Литература

1. *Девятков Н. В. Кислов В. Я.* Компьютерная электрофизиологическая диагностика и КВЧ-коррекция функционального состояния внутренних органов человека // Радиотехника и электроника. — 1994. — № 12.— С. 2059—2064.

2. *Пономаренко Г. Н., Соколов Г. В., Шустов С. Б. и др.* Анализ клинических эффектов ион-параметрической магнитотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. — 1998. — № 1.— С. 6—9.

3. *Самосюк И. З., Лысенюк В. П.* Акупунктура. Энциклопедия. — Киев; Москва, 1994. — 541 с.

4. *Самосюк И. З., Лысенюк В. П., Лобода М. В.* Лазеротерапия и лазеропунктура в клинической и курортной практике. — К.: Здоров'я. — 1997. — 240 с.

5. *Самосюк И. З., Фисенко Л. И., Чухраев Н. В. и др.* Электропунктурная диагностика. Nakatani Test.— К., 1997.— 206 с.

6. *Самосюк И. З., Шимков Г. Е., Чухраев Н. В. и др.* Терапия ультразвуковыми волнами.— К.: Мединтех, 1998.— 184 с.

7. *Самосюк И. З., Фисенко Л. И., Колесник К. Э., Чухраев Н. В., Шимков Г. Е.* Терапия электромагнитными волнами миллиметрового диапазона. — К., 1998. — 125 с.

8. *Самосюк И. З., Фисенко Л. И., Чухраев Н. В., Шимков Г. Е.* Применение вакуумного гидролазерного массажа в профилактических и лечебных целях. — К., 1998. — 83 с.

9. *Самосюк И. З., Думин П. В., Петрова Л. Н. и др.* Современные методы физиотерапии последствий мозгового инсульта // Журнал практичного лікаря.— 1999.— № 2.— С. 19—23.

10. *Самосюк И. З., Шимков Г. Е., Чухраев Н. В.* Терапия лазерным сканирующим лучом. — К., 2000. — 58 с.

SOME TECHNIQUES OF A PHYSIOTHERAPY AND EQUIPMENT FOR THEIR IMPLEMENTATION IN A MEDICAL AFTERTREATMENT OF THE PATIENTS WITH DISEASES OF THE NERVOUS SYSTEM

I. Z. Samosiuk, N. V. Chukhraev, N. I. Samosiuk

Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education

Kyiv

In article the data on modern physiotherapeutic and physiopunctur to the equipment with the brief information on a technique it of application based on a multilevel system principle are resulted.

КАТАМНЕСТИЧНА ОЦІНКА ФУНКЦІЇ КИСТІ ПРИ ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДЦП, ЗА СИСТЕМОЮ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР)

Б. Д. Волошин

**Інститут проблем медичної реабілітації АМН України,
Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець**

Відновлення функцій руки і кисті займає одне з основних місць в соціальній реабілітації. На даний час існує багато хірургічних та консервативних методик з реабілітації функцій руки та кисті [3, 4, 5, 9, 10]. Однією з найбільш перспективних в цьому напрямку є система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації [2, 7].

Найчастіше використовуваними рухами рук і кисті в повсякденному житті є «схоплення предмета + дія + випускання предмета» [6]. В дітей, які хворіють на ДЦП, страждають всі 3 складові маніпуляційних рухів. Нами для дослідження взято першу — функцію хапання кисті.

Метою даної роботи було виявлення динаміки змін хапальної функції кисті в процесі реабілітації дітей, хворих на ДЦП, за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації.

Група пацієнтів була підібрана, відповідно до наступних критеріїв:

1. Діагноз: Дитячий церебральний параліч (різні форми).

2. Достатній рівень інтелекту для розуміння завдань, які треба виконати.

3. Вік, при якому в основному сформована хапальна функція (пацієнти старші 4-х років).

Відбирались пацієнти, які пройшли щонайменше 3 курси інтенсивної реабілітації в реабілітаційному центрі «Еліта». Вони обстежувались на початку та в кінці кожного 2-тижневого курсу інтенсивної реабілітації.

Суб'єктом обстеження в нас було 53 дитини віком від 4-х до 16-ти років, хворих на різні форми ДЦП. З них з синдромом спастичного тетрапарезу — 39 (73,6 %), синдромом спастичного трипарезу — 3 (5,7 %), синдромом спастичного геміпарезу — 5 (9,4 %), дискінетичним синдромом — 2 (3,8 %), синдромом гіпотонічного тетрапарезу — 4 (7,5 %) дитини. По статі пацієнти розподілилися так: дівчата 29 (55 %), хлопці 24 (45 %).

Всі пацієнти отримували лікування за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації [2, 7]. Вона передумовлює чергування 2-тижневих курсів інтенсивної реабілітації в реабілітаційному центрі та 6—12-місячних періодів стабілізації і потенціювання ефекту вдома. Мультимодальний вплив СІНР на патогенетичні ланки дитячого церебрального паралічу включає біомеханічну корекцію хребта за методикою В. І. Козявкіна, мобілізацію периферичних суглобів, рефлексотерапію, мобілізуючу гімнастику, спеціальну систему масажу, ритмічну гімнастику, механо- та апітерапію.

Для оцінки ми застосовували модифіковану нами методику обстеження захоплення предметів за Sollerman [8]. Досліджувались на обох руках наступні види хапання: двопальцевий щипок; захоплення ключа; трипальцевий щипок; п'ятипальцевий щипок; діагональне захоплення; поперечне захоплення; сферичне захоплення; площинне захоплення. В основі цієї методики закладена бальна система оцінки можливості 8-ми захоплень різних предметів: 1 — нормальне, швидке захоплення, 2 — тривале (більше 1 хв.), або неправильне захоплення, 3 — неможливе захоплення. Оцінювалась динаміка хапальної функції кистей на протязі чотирьох послідовних періодів: курсу інтенсивної реабілітації, періоду стабілізації і потенціювання ефекту, наступного курсу інтенсивної реабілітації, наступного періоду стабілізації і потенціювання ефекту [1].

Отримані результати

Протягом 1-го курсу інтенсивної реабілітації відбувається покращання, в основному, всіх видів захоплення, як щипкового, так і долонного. Як показано в таблиці 1, покращання та значне покращання спостерігалось в діапазоні від 15,1 % хворих (площинне захоплення) до 37,7 % (поперечне захоплення). Погіршення функцій три-, п'ятипальцевого та площинних захоплень спостерігалось в одного пацієнта, який під час реабілітації захворів на ангіну з високою температурою.

Таблиця 1

Зміни хапальної функції кисті, виявлені після проведення 1-го курсу інтенсивної реабілітації

Вид хапання	Значне покращання (на 2 і більше бали)		Покращання (на 1 бал)		Погіршення	
	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%
Двопальцевий щипок	3	5,7 %	10	18,9 %	—	—
Захоплення ключа	5	9,4 %	11	20,8 %	—	—
Трипальцевий щипок	3	5,7 %	8	15,1 %	1	1,9 %
П'ятипальцевий щипок	2	3,8 %	7	13,2 %	1	1,9 %
Діагональне захоплення	7	13,2 %	12	22,6 %	—	—
Поперечне захоплення	8	15,1 %	12	22,6 %	—	—
Сферичне захоплення	7	13,2 %	11	20,8 %	—	—
Площинне захоплення	1	1,9 %	7	13,2 %	1	1,9 %

Таблиця 2

Зміни хапальної функції кисті після 1-го періоду стабілізації та потенціювання ефекту

Вид хапання	Значне покращання (на 2 і більше бали)		Покращання (на 1 бал)		Погіршення	
	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%
Двопальцевий щипок	4	7,5 %	9	17,0 %	—	—
Захоплення ключа	3	5,7 %	8	15,1 %	—	—
Трипальцевий щипок	2	3,8 %	7	13,2 %	1	1,9 %
П'ятипальцевий щипок	1	1,9 %	5	9,3 %	1	1,9 %
Діагональне захоплення	1	1,9 %	2	3,8 %	—	—
Псперечне захоплення	2	3,8 %	2	3,8 %	—	—
Сферичне захоплення	2	3,8 %	3	5,7 %	—	—
Площинне захоплення	3	5,7 %	5	9,3 %	—	—

За період стабілізації та потенціювання ефекту не тільки не знижується ефект, досягнутий на протязі курсу інтенсивної корекції, але й потенціюється, на що вказують дані таблиці 2. Причому важливим є те, що в цей час виявлена значна позитивна динаміка відновлення тонких видів хапання предметів. Покращання та значне покращання двопальцевого щипка спостерігалось в 24,5 %, трипальцевого щипка в 17 %, п'ятипальцевого щипка в 11,2 %, захоплення ключа в 20,8 % хворих. Покращання в 15 % пацієнтів площинного захоплення, очевидно, вказує на покращання супінаторної функції передпліччя. Погіршення в 2-х пацієнтів деяких видів хапання ми зв'язуємо з перенесеними за цей період захворюваннями (гостра пневмонія та грип з високою температурою), причому насамперед погіршуються точні види захоплення (три- та п'ятипальцевий щипок).

Таблиця 3

Зміни хапальної функції кисті, виявлені після проведення 2-го курсу інтенсивної реабілітації

Вид хапання	Значне покращання (на 2 і більше бали)		Покращання (на 1 бал)		Погіршення	
	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%
Двопальцевий щипок	2	3,8 %	8	15,1 %	—	—
Захоплення ключа	3	5,7 %	9	17,0 %	—	—
Трипальцевий щипок	2	3,8 %	7	13,2 %	—	—
П'ятипальцевий щипок	1	1,9 %	5	9,3 %	—	—
Діагональне захоплення	3	5,7 %	9	17,0 %	—	—
Поперечне захоплення	3	5,7 %	8	15,1 %	—	—
Сферичне захоплення	2	3,8 %	6	11,3 %	—	—
Площинне захоплення	1	1,9 %	4	7,5 %	1	1,9 %

Протягом 2-го курсу інтенсивної реабілітації спостерігається подальше покращання практично всіх видів хапання, однак кількість пацієнтів з покращанням та значним покращанням дещо менша, в порівнянні з 1-м курсом інтенсивної корекції. Як показано в таблиці 3, покращання та значне покращання спостерігалось в діапазоні від 9,4 % хворих (площинне захоплення) до 22,7 % (діагональне захоплення). Погіршення площинного захоплення було виявлено в одного пацієнта, який під час курсу реабілітації хворів простудним захворюванням.

В наступний період стабілізації та потенціювання ефекту знову спостерігається покращання, особливо тонких (щипкових) видів хапання. Покращання та значне покращання двопальцевого щипка спостерігалось в 18,9 %, трипальцевого щипка в 11,2 %, п'ятипальцевого щипка в 9,4 %, захоплення ключа в 17 % хворих. Одиничний випадок погіршення п'ятипальцевого щипка зв'язаний, очевидно, з перенесеними частими загостреннями хронічного бронхіту (таблиця 4).

Таблиця 4

Зміни хапальної функції кисті після 2-го періоду стабілізації та потенціювання ефекту

Вид хапання	Значне покращання (на 2 і більше бали)		Покращання (на 1 бал)		Погіршення	
	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%	К-сть хв.	%
Двопальцевий щипок	3	5,7 %	7	13,2 %	—	—
Захоплення ключа	3	5,7 %	6	11,3 %	—	—
Трипальцевий щипок	1	1,9 %	5	9,3 %	—	—
П'ятипальцевий щипок	1	1,9 %	4	7,5 %	1	1,9 %
Діагональне захоплення	1	1,9 %	2	3,8 %	—	—
Поперечне захоплення	1	1,9 %	2	3,8 %	—	—
Сферичне захоплення	2	3,8 %	2	3,8 %	—	—
Площинне захоплення	2	3,8 %	4	7,5 %	—	—

Підсумовуючи вищесказане, можна зробити висновок, що після кожного курсу інтенсивної реабілітації, як правило, покращуються всі види хапання. Протягом періоду стабілізації і потенціювання ефекту покращуються в основному тонкі (щипкові) види хапання. Отже, проведення реабілітації за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації дає стійке покращання хапальної функції кисті. Одиничні випадки погіршення в основному точних видів захоплення зв'язані, або з перенесеними гострими захворюваннями, або з частими загостреннями хронічних захворювань під час реабілітації.

Література

1. *Волошин Б. Д.* Система комплексного обстеження функцій руки та кисті у дітей, хворих на церебральний параліч/ Матеріали III-го Українсько-Баварського симпозіуму «Медико-соціальна реабілітація дітей з органічною патологією центральної нервової системи».— Трускавець, 1997.

2. *Козявкін В. І.* Структурно-функціональні порушення церебральних та спинальних утворень при дитячому церебральному паралічі та система реабілітації цих хворих: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Харків, 1996.

3. *Семенова К. А., Штеренгерц А. Е., Польской В. В.* Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом. — К: Здоров'я, 1986.

4. *Bobath K., Bobath B.* The facilitation of normal postural reactions and movements in the treatment of cerebral palsy. — Physiotherapy, 1964.

5. *Hunter J. M.* Rehabilitation of the hand. — 4th edition. — Mosby-Year Book, 1995

6. *Kapandji A. I.* Prehension of the human hand. // Ann. Chir. Main. — 1989. — № 8 (3). — P. 234—241.

7. *Kozyavkin V.* Intensive neurophysiological rehabilitation system for patients with cerebral palsy (CP) // European Journal of Neurology. — 1995. — Vol. 2. — Sup. 1. — P. 153.

8. *Sollerman C., Ejeskär A.* Sollerman Hand Test // Scand. J. Plast. Reconstr. Hand Surg.— 1995.— № 29.— P. 167—176.

9. *Vojta V., Peters A.* Das Vojta-Prinzip. — Springer-Verlag, 1992.

10. *Zancolli E.* Structural and dynamic basis of hand surgery. — Philadelphia: J. B. Lippicott, 1968.

HAND FUNCTION EVALUATION IN PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY TREATED FOLLOWING THE INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION SYSTEM (INRS)

B. D. Voloshyn

Institute for Medical Rehabilitation,
Rehabilitation Center «Elita»
Lviv — Truskavets

The patients with Cerebral Palsy usually complain of impaired grasp function of the hand. The objective of present study was to assess the dynamics of the grasp function in the rehabilitation of patients with Cerebral Palsy following the Intensive Neurophysiological Rehabilitation System. The study revealed steady improvements of grasp function as a common result of the treatment. Furthermore, the observations concerned all kinds of grasping as improved were made within the intensive correction phase of treatment while improved precise (pinch) grasping usually corresponded to the stabilization and effect intensification phase.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАЗНЫХ СОМАТОТИПОВ С НЕВРОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

В. Г. Колотуша

Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика
г. Киев

В структуре хронических заболеваний современного человека особое место занимают вертеброгенные поражения периферической нервной системы, связанные с дегенеративно-дистрофическими изменениями позвоночника. Удельный вес остеохондроза поясничного отдела позвоночника составляет от 66,8 % (Я. Ю. Попелянский) до 87,3 % (И. Р. Шмидт, 1992) среди всех локализаций ОХП. Высокая социальная значимость заболевания определяется поражением в основном лиц молодого и среднего возраста с длительным периодом нетрудоспособности и ограничением полноценной жизни (И. П. Антонов, 1986; Н. И. Хвисюк, 1986; А. А. Скоромец, 1997 и др.).

Несмотря на широкий арсенал общепринятых средств и методов терапии неврологических проявлений остеохондроза поясничного отдела позвоночника, результаты лечения часто остаются неудовлетворительными (Я. Ю. Попелянский, 1989; И. С. Зозуля, В. В. Гонгальский, 1994; И. Л. Пшетаковский и др., 1997), что приводит к прогрессированию заболевания и учащению его рецидивов. Кроме того, только около 76—80 % больных после окончания лечения чувствуют себя практически здоровыми. У остальных сохраняются болевые синдромы, неврологические нарушения, нарушения опорной и двигательной функции позвоночных сегментов (Н. В. Исакова, 1997).

В последние годы предложено множество новых методов лечения и реабилитации больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника (Л. А. Кадырова, 1984; Л. Г. Заславский, А. А. Скоромец, А. И. Продан, В. П. Веселовский, 1989; С. А. Горлов, 1994; В. А. Волков, Г. Х. Ґрунтовский, А. К. Кожанова, 1995 А. А. Скоромец, 1998 и др.), изучаются, существенно дополняются и совершенствуются общепризнанные методы его лечения. Наличие большого количества работ говорит об эволюции и незаконченности в выборе оптимальных стратегий обследования больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника и методик его лечения.

В последнее десятилетие активно разрабатывается концепция конституционального подхода к решению вопросов реабилитации больных с вертеброгенными заболеваниями нервной системы (ВЗНС). Все большее число исследователей акцентируют внимание на значении конституциональных особенностей пациентов в возникновении и течении дегенеративно-дистрофических поражений позвоночника, а также на необходимости учета этих особенностей в выборе тактики лечения. В работах Л. А. Кадыровой, Н. Н. Сак показаны конституционально обусловленные различия клинико-морфологических характеристик опорно-двигательного аппарата у больных с ВЗНС, которые определяют особенности клиники, течения остеохондроза и реакции на лечение у пациентов разных соматотипов.

Нами проанализированы результаты применения некоторых методов лечения неврологических про-

явлений поясничного остеохондроза у пациентов разных морфо-конституциональных типов. Проведено обследование и лечение 110 больных разных соматотипов с неврологическими проявлениями остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Среди них было 65 (59,09 %) мужчин, 45 (40,91 %) женщин. Всем пациентам проведено морфо-конституциональное обследование по методике Риса — Айзенка (1945). По результатам этого обследования все больные были разделены на три морфо-конституциональных типа (соматотипа). Лиц с астеническим типом телосложения было 54 (49,09 %), с нормостеническим — 30 (27,27 %), с гиперстеническим — 26 (23,63 %). В результате неврологического обследования установлено, что больных с синдромом компрессии корешков L_5, S_1 или L_5 и S_1 было 30 (27,27 %), с рефлекторными синдромами остеохондроза поясничного отдела позвоночника — 80 (72,73 %). С остаточными явлениями компрессии корешков в виде рефлекторных, чувствительных, двигательных нарушений было 24 больных (21,81 %). Распределение рефлекторных и компрессионных синдромов среди пациентов различных соматотипов представлено в таблице.

Соматотип	Рефлекторные синдромы	Компрессионные синдромы			
		L_5	S_1	L_5 и S_1	всего
Астеники	40 (74,07 %)	3 (5,55 %)	6 (11,11 %)	5 (9,25 %)	14 (25,93 %)
Нормостеники	23 (76,6 %)	2 (6,66 %)	3 (10 %)	2 (6,66 %)	7 (23,4 %)
Гиперстеники	17 (73,07 %)	3 (11,53 %)	4 (15,38 %)	2 (7,69 %)	9 (26,93 %)

С лечебной целью в остром периоде применялись: медикаментозная терапия (противовоспалительные, дегидратирующие, сосудистые, аналгетические, улучшающие трофику тканей средства), лечебно-медикаментозные блокады для блокирования патологической импульсации, полужесткое корсетирование, тракционная терапия, методы физиотерапии, мануальная терапия, комплекс специальной лечебной гимнастики, подобранный с учетом состояния суставно-мышечно-связочного аппарата пациента. Необходимо отметить, что, как и принято, у больных с компрессионными синдромами мануальная терапия и лечебная гимнастика не проводились. В подостром периоде и в период неполной ремиссии применялись все указанные немедикаментозные методы. В последующем всем больным рекомендовался индивидуально подобранный комплекс лечебной гимнастики с целью профилактики обострений заболевания.

Нами проанализирована эффективность применения некоторых методов лечения пациентов разных соматотипов с неврологическими проявлениями остеохондроза поясничного отдела позвоночника.

1. Полужесткое корсетирование (ПК)

Полужесткое корсетирование применялось у пациентов всех соматотипов с компрессионными радикулярными синдромами и с нестабильностью позвоночно-двигательных сегментов (ПДС). Среди больных с рефлекторными синдромами ПК применялось преимущественно у пациентов астенического соматотипа в виду наличия у них врожденной слабости мышечно-связочного аппарата, а следовательно и генерализованной гипермобильности. Этим больным рекомендовался кроме поясничного корсета воротник Шанца. Во избежание ослабления собственного мышечного корсета больного ПК чередовалось с упражнениями, укрепляющими мышцы пациента. Нормостеникам и гиперстеникам рекомендовалось ношение полужесткого корсета в течение часа после релаксирующих мероприятий, а в дальнейшем — при выполнении физической работы.

2. Тракционная терапия

Анализ результатов тракционной терапии показал, что этот метод лечения наиболее эффективен у пациентов нормостенического и гиперстенического соматотипов. У астеников же он вызывает даже ухудшение состояния в связи с несостоятельностью мышечно-связочного аппарата позвоночника. Особенно неблагоприятны перманентные тракции (длительное вытяжение в течение нескольких часов).

3. Физиотерапевтическое лечение

Наши наблюдения позволяют согласиться с выводами других исследователей о необходимости применения физиотерапевтического лечения у пациентов всех соматотипов. Однако релаксирующие методы физиотерапии лицам астенического соматотипа следует назначать с осторожностью, применяя после них полужесткое корсетирование.

4. Мануальная терапия (МТ)

Несколько подробнее следует остановиться на методиках МТ. В связи с большой популярностью данного метода лечения при дегенеративно-дистрофических заболеваниях опорно-двигательного аппарата (ОДА), в том числе и при остеохондрозе поясничного отдела позвоночника, необходимо отметить некоторые особенности его применения у пациентов разных соматотипов.

В настоящее время арсенал методик мануальной терапии значительно пополнился и не ограничивается манипуляционными и мобилизационными техниками, что расширило возможности выбора оптимальной программы лечения пациента с учетом его индивидуальных особенностей. Однако, несмотря на широкий арсенал лечебных методик, мануальным терапевтам не всегда удается добиться желаемых результатов у больных с нарушениями ОДА.

Анализ причин низких и неудовлетворительных результатов лечения больных с нарушениями ОДА методами мануальной терапии показал, что недоучет конституциональных особенностей пациента при составлении программ лечения этими методами может быть одним из факторов их малой эффек-

тивности. Оказалось, что у пациентов со сходными неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника течение заболевания может быть совершенно разным. И это различие коррелировало с особенностями конституции субъекта. Известно, что поясничный остеохондроз развивается в наиболее нагружаемых ПДС — L_4–L_5, L_5–S_1. Оказалось, что данная картина характерна для нормостеников. У гиперстеников помимо активных зон поясничного отдела позвоночника на втором месте в клинической картине звучали патологические феномены шейного отдела позвоночника (C_5–C_6, C_6–C_7). У астеников же обнаруживались множественные поражения ОДА, особенно страдали переходные зоны: кранио-цервикальная, цервико-торакальная и торако-дорзальная. Все это уже создает особенности не только в диагностике всей патологической симптоматики, но предполагает поиск особенностей и мышечных нарушений. Наш опыт показал, что рефлекторное повышение тонуса мышц обнаруживается у пациентов всех типов конституции, но самое значительное — у гиперстеников, а самое маловыраженное — у астеников. Мало того, у астеников достаточно часто наблюдалась генерализованная гипермобильность, обусловленная врожденной слабостью мышечно-связочного аппарата. У больных различных соматотипов были обнаружены различные мышечно-тонические нарушения в ответ на, казалось бы, сходные нарушения ОДА.

При лечении мы использовали как классические техники мануальной терапии, так и мышечно-энергетические техники, миофасциальный релиз, постизометрическую релаксацию (ПИР) и другие.

Оказалось, что самым сложным было лечение пациентов астенического типа телосложения. У этих больных легко выполнялись манипуляционные техники, однако, отмечены частые рецидивы функциональных блоков. Поэтому у астеников необходима полужесткая перманентная фиксация ОДА и ПДС. У нормостеников манипуляционные техники легко выполнялись и обладали высокой эффективностью. У гиперстеников манипуляционные техники выполнялись труднее всего из-за значительного мышечного корсета, выраженных мышечно-тонических реакций, сложностей выведения ПДС для манипуляции. Мобилизационные и тракционные техники также нежелательны у астеников. Постизометрическая релаксация, мышечно-энергетические техники были одинаково эффективны у пациентов всех соматотипов.

Использование специальных приемов для укрепления мышечного корсета наряду с применением корсетирующих устройств (пояса, воротника Шанца и др.) особенно актуально для пациентов астенического типа телосложения. Создание оптимальной статики и выработка оптимального двигательного стереотипа необходимы для всех типов конституции. В целом эффективность мануальной терапии была выше у больных с нормостеническим типом телосложения.

5. Комплекс специальной лечебной гимнастики

Комплекс специальной лечебной гимнастики подбирался с учетом состояния суставно-мышечно-связочного аппарата пациента и включал приемы аутоПИР, аутомобилизации, а также упражнения, укрепляющие мелкие мышцы позвоночника. Раннее назначение дозированного, индивидуально подобранного комплекса лечебной гимнастики с учетом конституциональных особенностей пациента способствовало более быстрому и эффективному лечению.

Наш подход к лечению больных с учетом конституциональных особенностей, его обоснованность и эффективность подтвердились катамнестическими данными в период от 1 до 4—5 лет. Так, больные, придерживавшиеся рекомендаций и регулярно выполнявшие профилактический комплекс упражнений, учитывающий их индивидуальные особенности, не имели обострений заболевания, либо выраженность обострений была значительно меньше. Дальнейшее развитие идеи конституционального подхода к лечению, реабилитации и профилактике рецидивов заболевания представляет большой интерес в связи с возможностью индивидуального подхода к лечению заболевания с учетом конституционально обусловленных особенностей организма пациента.

FEATURES OF TREATMENT OF THE PATIENTS DIFFERENT SOMATOTYPES WITH NEUROLOGIC DISPLAYS OF THE LUMBAR OSTEOCHONDROSIS

V. G. Kolotusha

Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education

Kyiv

In the work some features of treatment of the patients various somatotypes with neurologic displays of the lumbar osteochondrosis are submitted. The value of the constitutional approach in a choice of tactic of treatment of such patients is shown.

ОСОБЛИВОСТІ ГНОСТИКО-ПРАКСИЧНИХ ФУНКЦІЙ ПРИ ДИСГРАФІЯХ У ДІТЕЙ З ВАЖКОЮ МОВЛЕННЄВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Т. В. Пічугіна

Львівський державний обласний дитячий психоневрологічний диспансер
м. Львів

Порушення писемного мовлення у дітей бувають досить часто. В загальноосвітніх школах вони спостерігаються у 2—3 % дітей, в школах для дітей з важкими порушеннями мовлення та затримкою психічного розвитку ця патологія спостерігається у 20—50 % учнів. У хлопчиків порушення писемного мовлення зустрічаються в 4—5 разів частіше. З клінічної точки зору ця патологія у дітей — один з видів парціальної затримки психічного розвитку, що виявляється у надзвичайно низьких здібностях до опанування шкільними навичками у вигляді дислексії, дисграфії, дискалькулії.

Зараз одним з найрозповсюдженіших підходів до вивчення патофізіологічних механізмів, що лежать в основі органічних уражень мозку, є концепція дизонтогенезу розвитку домінантності півкуль. Зміст поняття «аномалія домінантності» розкривається порізному в роботах фізіологів, нейропсихологів, педагогів. Пошук відхилень від «нормального» стану домінантності при психічних дизонтогеніях здійснюється переважно в рамках клінічних та діагностичних обстежень, спрямованих на виявлення пошкодженої ланки або цілої системи експресивного та імпресивного мовлення, одним із проявів яких є дизграфія. Дизграфія — неспроможність до навчання, пов'язана з надзвичайними труднощами в опануванні письмом.

Письмо може порушуватися при ураженні майже всіх ділянок кори лівої півкулі мозку — задньолобних, нижньотім'яних, скроневих та потиличних відділів, кожен з яких забезпечує модально-специфічну умову протікання письма та є необхідним в організації певних умов для протікання процесу навчання письму. Префронтальні лобні долі мозку забезпечують загальну організацію письма як складну мовленнєву діяльність. Вони створюють умови для програмування, регуляції та контролю за діяльністю процесу графії. Зрозуміло, що при локальному ураженні тієї чи іншої зони мозкової кори порушуються відповідні компоненти процесу, випадає певна ланка, без якої неможливе повноцінне писання. В залежності від локалізації та ступеня ураження мозку в дітей проявляються різні форми порушень письма. Недостатність ряду психічних функцій, що створює певні типи сполучень, значно підвищує вірогідність виникнення порушень писемного мовлення.

Вищевказані науково-теоретичні підходи, що активно розробляються в психофізіології та нейропсихології, та наш багаторічний досвід практичної логопедії вказує на важливість вивчення та вирішення проблем кореляційного аналізу порушень письма, обумовлених як мовленнєвими порушеннями, так і специфічними, немовними, проявами, що призводять до стійких труднощів в опануванні навичками письма у дітей з серйозними вадами мовлення. Дизграфія може бути пов'язана як з порушеннями сенсорної (просторова орієнтація, слух та зір), так і з моторної сфери (моторна недостатність у дітей з парезами, порушенням тонкої моторики кисті, координації або при наявності синкінезій). Зрозуміло, що вивчення цих процесів у дизграфіків є важливим для діагностики та корекції порушень.

Метою даної роботи було вивчення стану гностико-праксичних функцій у дітей з важкою патологією мовлення та впливу ступеня їх несформованості на формування навичок писання. Для досягнення мети було поставлено такі завдання: виявити ускладнення у визначенні просторових відносин поза наочною ситуацією; з'ясувати стан сформованості у дітей механізмів спільної роботи обох півкуль головного мозку; встановити взаємозв'язок між станом гностико-праксичних функцій та результатами писемної продукції.

Дослідження будувалося на основі припущення, що складна структура дефекту викликана несформованістю просторового сприймання та недостатністю аналітико-синтетичної діяльності, що зумовлює появу кінетичних, оптичних помилок та графічних недоліків.

Було обстежено 72 учні початкових класів з різноманітними мовленнєвими порушеннями: дизартрія — 32 учні, моторна алалія — 10, сенсо-моторна алалія — 2, фонетико-фонематична недорозвиненість — 4, загальна недорозвиненість мовлення — 18, ринолалія — 1, заїкування — 5 учнів. Згідно з результатами обстеження, всі учні допустили тих чи інших специфічних помилок при письмі, серед них 36 % мають кінетичні помилки, 6 % — оптичні та 56 % — графічні недоліки.

Для з'ясування питання про зв'язок сенсо-моторних координацій, просторових уявлень з процесом опанування письмом була розроблена методика експериментально-психологічного обстеження дітей і проведений нейропсихологічний аналіз отриманих даних. Із завдань, виконання яких викликає труднощі у дітей з дизграфією, до методики включені найпростіші, ті, що потребують малих затрат часу і неважкі для інтерпретації. Наведені у таблиці результати обстеження гностико-праксичних функцій, свідчать про низький рівень їх сформованості в учнів початкових класів.

Таблиця

Результати обстеження гностико-праксичних функцій в учнів з важкою мовленнєвою патологією

Вид обстеження / Кількісні показники	Схема тіла	Ритми, проба Озерецького	Повторювання цифр	Рядоговоріння	Розповідь за малюнком	Малюнок «будинок, дерево, людина»	Геометричні фігури	Лабіринти	Конструювання
Скільки учнів, що не справилися з завданням	42	53	49	55	61	50	49	25	24
У % від загальної кількості учнів (72)	58	73	68	76	85	69	68	35	33

Для 73 % учнів з важкою мовленнєвою патологією найважчим було виконання субтестів «Ритми», проби Озерецького «кулак-ребро-долоня», що свідчить про несформованість динамічного праксису, кінетичної та динамічної організації рухового акту. Найхарактернішими виявилися помилки на пропускання рухів та зміну їх послідовності.

Проблема визначення механізмів графічних порушень у дітей надзвичайно складна. В якості етіопатогенетичних факторів дизграфії треба розглядати порушення тих вищих психічних функцій, котрі здійснюють процес писання в нормі. У зв'язку з цим, дизграфії оптико-просторового характеру можуть викликатися порушенням зорового аналізу та синтезу, просторових уявлень. Отже, вади писання можуть бути зумовлені недорозвитком сенсо-моторних функцій. Так, недорозвиток зорового аналізу і синтезу, просторових уявлень викликає у дитини труднощі в опануванні зоровими образами букв, у їх впізнання та розрізненні (кінетичні, оптичні дизграфії). Виникнення дизграфії пов'язано з недорозвитком багатьох функціональних систем. Форма дисграфії визначається рівнем недорозвитку провідної, для даного випадку, функціональної системи. Багаторівнева структура мовленнєвої функціональної системи припускає, що порушення як усного, так і, особливо, писемного мовлення не можна звести до елементарних порушень сенсо-моторного порядку. У більшості випадків порушення писання визначаються недорозвитком функцій вищого порядку, недорозвиненістю символічного мовленнєвого рівня і мовленнєвих узагальнень, що й підтверджується низькими показниками при виконанні проб завдань «Повторювання цифр», «Розповідь за малюнком».

Порушення писемного мовлення мають місце при значній своєрідності як у мовленнєвому розвитку дитини, так і при формуванні ряду функцій немовного характеру (стан рухових функцій руки, графічних здібностей, зрілість формоутворюючих рухів, вміння відтворювати лінійну послідовність, зорове та просторове сприйняття, слухова пам'ять, стан симультанного та сукцесивного гнозису, процесу латералізації). Названі функції або затримані у своєму розвитку, або спотворені. Таким чином, дизграфія — це один із проявів системного порушення, що торкається як мовного розвитку дитини, так і формування низки важливих немовних процесів і функцій в ході онтогенетичного розвитку.

Під час вивчення стану розвитку рухових функцій кисті руки і особливостей розвитку рухової сфери в школярів, у цілому, було виявлено виражені кінетичні та динамічні порушення. Це дає підстави вважати, що несформованість рухової сфери є однією з причин виникнення досліджуваних порушень письма.

Експериментально-психологічне вивчення малюнків «будинок-дерево-людина» та перемальовування геометричних фігур показало своєрідність виконання цих завдань 69 % учнів з патологією мовлення. Тобто, несформованість просторових уявлень у цих дітей виявляється не тільки при опануванні писанням, але й при малюванні та в неспроможності відтворити задану форму. Труднощі малювання визначаються не тільки порушенням праксису, а й наслідком несформованості оптико-просторових уявлень. Стан зорового та просторового сприйняття, зрілість формоутворюючих рухів, графічні здібності, пропорційність розташування малюнку мають безпосередній зв'язок з рівнем оволодіння писемною формою.

Аналізуючи роботи учнів, необхідно визначити такі типові та стійкі риси, що притаманні їх малюнкам: недостатня реалістичність зображення; схематичність, бідність композиції — фризове розташування фігур, статичність фігур. Найважливіше — це порушення співвідношення пропорцій, як між частинами одного зображення, так і між різними. Протягом експерименту було відмічено, що діти з мовленнєвим діагнозом «моторна алалія» взагалі відмовлялися малювати. Крім того встановлено, що з віком малюнки дітей не стають кращими, а в диктантах зростає відсоток дизграфічних помилок. Це може бути пов'язано з тим, що ускладнення програмного матеріалу значно випереджає темпи формування відповідних навичок.

Із завданням «Розповідь за малюнком» самостійно не справилося 85 % учнів з важкою мовленнєвою патологією. Складання усного оповідання, об'єднаного спільним сюжетом у двох малюнках, дозволило отримати первинне уявлення щодо стану розвитку симультанного та сукцесивного гнозису. Завдяки аналізу результатів формулювання зв'язних висловлювань та співставлення сюжету з логікою можливим виявилось визначення рівня розвитку фразового мовлення. Більшість учнів користувалися реченнями з трьох-чотирьох слів, а деякі взагалі відповідали одним-двома словами.

Дослідження стану сформованості процесу латералізації показали, що 58 % учнів з мовленнєвою патологією мають низькі показники у визначенні схеми тіла та основних напрямків у просторі, що дозволило уточнити уявлення щодо ступеня порушення гностико-праксичних функцій. Отримані результати повністю корелюють з результатами виконання мовної проби Хеда.

Спостерігається також несформованість просторових уявлень. Відмічаються ускладнення як у визначенні просторових відносин, так і в їх мовному оформленні. Деякі діти, уміючи розрізнювати праву і ліву руки, не завжди називають їх правильно, не можуть безпомилково визначити розташування предметів по відношенню до власного тіла, що можна пояснити неточністю мовленнєвих позначень. Несформованість просторових уявлень різноманітна. Деякі діти мають ускладнення тільки у визначенні просторових відносин предметів, зображень, фігур, букв по відношенню один до одного.

Найсерйозніші труднощі викликала частина завдань на з'ясування можливостей уявного переміщення дзеркально сприйнятої схеми людини. При здійсненні цього завдання спостерігається різке уповільнення темпу виконання усіх дій, неточне вказування напрямку, сінкінезії другої руки. Виконання дії на запитання: «Покажи, якою рукою ти малюєш, кидаєш м'яч?» супроводжувалося меншою кількістю помилок, хоча рухи багатьох учнів залишалися мало координованими, відрізнялися або різкістю, або уповільненістю, або невпевненістю. Таким чином, дослідження дозволило встановити, що великому відсотку дітей-дизграфіків притаманні виражені кінетичні та динамічні порушення.

Аналіз отриманих результатів дозволяє зробити висновок, що суттєву роль у виникненні помилок в процесі писання у дітей з мовленнєвою патологією відіграють порушення, які можна згрупувати таким чином: порушення орієнтації на «правий-лівий» у поєднанні зі слабкістю короткочасної слухо-мовної пам'яті, низькими зображувальними здібностями, та нездатністю до «рядоговоріння»; слабкість короткочасної слухо-мовної пам'яті у поєднанні з недостатністю динамічного праксису; слабкість оперативного формування оптико-просторових та зорово-моторних асоціацій, недостатність довільної концентрації, переключення та розподілу пам'яті.

Недостатність сформованості ряду психічних функцій, які утворюють певні типи поєднань, значно підвищує у дітей вірогідність виникнення дизграфічних розладів. Таким чином, можна стверджувати, що недостатність сформованості певних психічних функцій перешкоджає створенню необхідних передумов для опанування грамотою і, тим самим, є однією з причин порушень писемного мовлення.

THE PECULIARITIES OF THE GNOSTICO-PROXICAL FUNCTIONS OF CHILDREN WITH SEVERE SPEECH IMPEDIMENTS ACCOMPANIED BY DISGRAPHY

T. Pichugina

Lviv region State Psychoneurological hospital for children

Lviv

As a result of conducting the complex psychological and speech examination of children with the severe speech impediments the correlative dependence between the disgraphia and the inhibition of development of the gnostico-praxial functions, the state of functional asymmetry and optico-spacious orientation. All these factors constitute the basis of the method of inhibition of the inclination of children for dysgraphia at the early age. It is stated in the conclusions that during psycological and speech correction different kinds of constructive and graphical tasks should be given to children in order to assist the formation of the steady visual and spacious images necessary for acquiring graphic skills.

ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ НЕВРОЛОГІЧНОГО ДЕФІЦИТУ У ДІТЕЙ З ПРЕ- І ПЕРИНАТАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Н. П. Волошина, І. Л. Левченко

Український НДІ клінічної та експериментальної неврології та психіатрії м. Харків

Пре- і перинатальні ураження ЦНС являють серйозну медико-соціальну проблему, оскільки є однією з головних причин летальних виходів новонароджених, розвитку психо-мовно-моторної затримки, ДЦП, епілепсії, мінімальних церебральних дисфункцій у дітей [1—4]. Відсоток дітей з органічними ураженнями нервової системи від загальної кількості дітей-інвалідів складає 41,5 %, а разом із психічними розладами — 59,5 %. Число цих дітей неухильно зростає, і у 1998 р. в Україні їх нараховувалося понад 63 тис. [1, 2].

Проблема пре- і перинатальних уражень ЦНС актуальна для лікарів усіх спеціальностей, тому що фізіологічна незрілість плоду порушує його індивідуальну генетичну програму розвитку і приводить до виникнення багатьох захворювань у його дорослому житті [5].

Однак, враховуючи анатомо-фізіологічні особливості плоду різного гестаційного віку, у літературі є лише поодинокі описи морфологічних патернів і клінічних проявів уражень ЦНС у доношених і недоношених дітей. Недостатньо вивчений стан вегетативної нервової системи у новонароджених, але адже саме вона визначає адаптацію до позаутробного житті характер відповіді на різні стресорні фактори [6, 7].

Таким чином, на сьогоднішній день не визначені структурно-функціональні прогностичні критерії ризику формування неврологічного дефіциту у дітей з пре- і перинатальною патологією.

Метою дослідження була розробка критеріїв прогнозу розвитку неврологічного дефіциту і шляхи його поетапної корекції у дітей з пре- і перинатальною патологією ЦНС.

В основу роботи покладені результати обстеження 320 новонароджених дітей з пре- і перинатальними ураженнями ЦНС, що знаходилися на лікуванні в Харківській обласній дитячій клінічній лікарні № 1. У залежності від терміну гестації і до моменту народження обстежених дітей було розділено на дві групи: доношені — 208 дітей (перша група) і недоношені — 112 дітей (друга група). Неврологічний катамнез у терміні 6—30 місяців вивчений у 160 дітей. Контрольну групу склали 50 здорових новонароджених дітей, що не мали на момент обстеження відхилень у соматичному і неврологічному статусі, із них 30 доношених і 20 недоношених немовлят.

Всім обстеженим дітям проводили як загально прийняте у вітчизняній неонатологічній практиці, так і спеціальне сомато-неврологічне і лабораторне обстеження. Неврологічний статус оцінювався за протоколами Л. і В. Дубовітц (1981) і таблицею К. Аміел-Тіссен (1977). Для виявлення можливої затримки внутрішньоутробного розвитку обчислювали морфологічний індекс зрілості за Дж. Баллард і співавт. (1979) і проводили оцінку його відповідності гестаційному віку. Фізичний розвиток дітей визначали за центільними таблицями та картами. Досягнутий наявний психомоторний та мовний розвиток оцінювався з урахуванням рекомендацій Л. Т. Журби та Є. М. Мастюкової (1981). Кількість, характер і локалізацію стигм дизембріогенезу у дітей неонатального і грудного віку визначали за критеріями Ю. І. Барашнєва і співавт. (1981). Дослідження сну проводили з використанням спеціально розробленої нами схеми опитування для матерів і лікарів. У перебігу денного сну спостерігали за чергуванням періодів спокійного й активованого сну, відмічаючи загальну тривалість фаз сну, кількість циклів активований-спокійний сон, латентність фази активованого сну, виразність моторних реакцій.

Вихідний вегетативний тонус вивчений за допомогою таблиці-опитувача, адаптованого до періоду новонародженості (Я. Д. Баргак, 1993). Дослідження вегетативної реактивності проводили за допомогою глазосердечного (Даньїні-Ашнера), синокаротидного (Чермака) і солярного (Тома, Ру) рефлексів під час денного сну. Вихідний вегетативний тонус і вегетативне забезпечення діяльності вивчали методом кардіоінтервалографії (КІГ) у спокої і при навантаженні (клиноортостатична проба, плач, смоктання).

Морфологічний патерн ураження ЦНС установлювали методами прижиттєвої нейровізуалізації: НСГ і МРТ. Для НСГ використовували апарат Sonoline SL-1 (фірми Siemens, Германія). МРТ здійснювали на апараті «Образ-1».

Аналіз анамнестичних даних показав наявність великої кількості чинників пре- і перинатального ризику, причому у доношених дітей перші рангові місця займали гестози другої половини вагітності (особливо пре- і еклампсія) (94,2 %), ендокринна патологія, вади серця, захворювання легень у матері (86,5 %), анемія під час вагітності (84,6 %), затяжні роди (75,0 %), стимуляція родової діяльності (39,5 %), коротка пуповина (27,0 %), відшарування плаценти (10,0 %). Для недоношених дітей значущими виявились багатократна погроза переривання вагітності (89,2 %), патологія плаценти (67,8 %), імунологічний конфлікт (43,7 %), інфекції урогенітального тракту у матері (37,5 %).

Це приводило до того, що у дітей з ураженнями ЦНС спостерігалася менша нервово-м'язова зрілість за шкалою Баллард. У 23 % дітей 1-ї та 31 % 2-ї клінічної групи виявлено синдром затримки внутрішньоутробного розвитку плоду (ЗВУР), причому у доношених переважав гіпотрофічний, а у недоношених дітей — гіпо- і диспластичний його варіант.

У гострому періоді серед неврологічних синдромів у дітей 1-ї і 2-ї групи найбільш часто зустрічав-

ся синдром загального пригнічення ЦНС (відповідно у 60,0 % і 69,9 % новонароджених). Причому у недоношених дітей він був не тільки частішим, але і більш вираженим. Синдром підвищеної нервово-рефлекторної збудливості декілька частіше діагностувався у доношених дітей (18,3 %), аніж у недоношених (17,8 %). Також частіше у доношених (16,8 %), ніж у недоношених (10,7 %) був і коматозний синдром. Гіпертензійний і гіпертензійно-гідроцефальний синдроми частіше зустрічалися у недоношених (відповідно 25,0 % і 27,7 %), ніж у доношених (22,1 % і 25,0 %) дітей. Судомний синдром також декілька частіше відзначено у недоношених (14,3 %), ніж у доношених дітей (13,5 %).

У відновному періоді переважали синдроми рухових розладів (54,8 % дітей 1-ї і 50,0 % — 2-ї групи) і церебрастенічний (44,0 % і 41,6 %). Вегето-вісцеральні дисфункції і затримка темпів психомоторного розвитку частіше діагностувалися у доношених дітей (28,1 % і 31,9 %), аніж у недоношених (21,8 % і 28,1 %). Судомний синдром відповідно був у 10,1 % і 9,4 % дітей. Гідроцефальний синдром частіше зустрічався у недоношених дітей (17,7 %), ніж у доношених (14,9 %).

У 56 (17,5 %) дітей (1-ї групи — 12,5 %, 2-ї — 26,8 %) виявлено стигми дизембріогенеза. У доношених дітей частіше відзначалися лицьові аномалії: гіпертелоризм очей (91,0 %), асиметрія черепа і обличчя (43,0 %), високе піднебіння (22,0 %), потилична нависла кістка (56,1 %), а у недоношених стигми розташовувалися більш дифузно і загальна їхня кількість була підвищена. У них частіше виявлялися екзофтальм (91,2 %), сідлоподібне перенісся (48,4 %), синдактилії (18,0 %), грижі передньої черевної стінки (37,3 %), аномалії зовнішніх статевих органів (31,0 %), «коротка шия» (15,6 %). Низький рівень стигматизації (1—5 стигм) виявлений у 16 новонароджених (8 доношених і 8 недоношених), середній (6—10 стигм) — у 29 (14 і 15 відповідно), високий (11—15 стигм) — у 11 дітей (4 доношених і 7 недоношених). Виявлено кореляцію між рівнем стигматизації і ступенем інтелектуальної ретардації дитини. При низькому рівні стигматизації співвідношення курабельних і важких форм склало 2:1, при середньому — 1:1, а при високому — 1:10.

Спостереження за сном проведено у 132 новонароджених. На відміну від дітей контрольної групи, у яких чергування періодів активованого і спокійного сну спостерігалося з народження (для доношених) і по досягненні постконцептуального віку (для недоношених), у дітей із патологією ЦНС становлення циклічної організації сну відбувалося в пізніші терміни. Крім того спостерігалося скорочення і якісне збідніння фази активованого сну, збільшення латентності активованого сну, переважання недиференційованого сну на першому тижні життя.

При сприятливому виході захворювання до кінця раннього неонатального віку і по досягненні 40 тижнів від моменту зачаття (для недоношених дітей) відбувалося формування стійких патернів сну, скорочення латентності фази активованого сну до 5—6 хвилин, збільшення цієї стадії сну до 15 хвилин. Більша виразність рухових реакцій, поява посмішок, міміки, смоктальних рухів збігалися за часом із початком зорово-слухового зосередження, фіксації погляду, розвитком орієнтованих реакцій.

При несприятливому виході спостерігалося збереження недиференційованого сну довше 10—14 дня життя, збільшення латентності фази активованого сну до 10—15 хвилин, скорочення епізодів активованого сну до 2—3 і їхньої загальної тривалості менше 10 хвилин, відсутність чіткої диференціації фаз сну аж до закінчення неонатального періоду.

При дослідженні вегетативного статусу зміна вихідного вегетативного тонусу виявлена у 76,0 % дітей: у 46,0 % виявлені клінічні ознаки симпатикотонії, у 30,0 % — парасимпатикотонії, у 24,0 % — еутонія. У дітей із симпатикотонією виявлялися порушення поведінки у вигляді гіперактивності (68,8 %), занепокоєння (53,4 %), роздратованого лементу, що супроводжувався тремором підборіддя і верхніх кінцівок (74,7 %) і афективно-респіраторним станом (19,7 %), а також гіперестезія (9,7 %) і «плаваючі» рухи очних яблук (24,7 %). У доношених дітей переважали гіперактивність і занепокоєння (48,0 %), зниження перистальтики кишечнику (43,3 %), сухість і блідість шкірних покривів (35,0 %), а у недоношених — екзофтальм (31,2 %), «мармуровість» шкіри (25,0 %), тремор (40,0 %) і афективно-респіраторний стан (22,3 %).

При парасимпатикотонії, у нормі не характерної для неонатального віку, у доношених дітей переважали парез кишечнику (32,7 %) і схильність до алергічних реакцій (32,7 %), а у недоношених тенденція до брадикардії і брадипное (40,2 %), червоний дермографізм (67,0 %). В усіх дітей із парасимпатикотонією відзначалася малоактивна поведінка, зниження і пригнічення смоктального рефлексу, що відповідало клінічній картині синдромів пригнічення ЦНС і коматозного.

Еутонія (коли різниця суми балів за ерго- і трофотропними ознаками таблиці опитування не перевищила 21) і симпатикотонія діагностувалися частіше у недоношених дітей (44,6 % і 55,3 %), ніж у доношених (13,0 % і 40,9 %). Переважна парасимпатикотонія виявлена тільки у доношених дітей (46,15 %). У 50,3 % новонароджених спостерігалася зміна вегетативної реактивності. Вагальний тип переважав у недоношених дітей (у 22,3 % випадків, у порівнянні з 12,5 % у доношених).

За даними КІГ при збільшенні варіаційного розмаху (*X*), у порівнянні з контролем, діагностували вихідну парасимпатикотонію, а при підвищенні амплітуди моди (*A*) і індексу напруги (*ІН*) — симпатикотонію. Якщо *A* і *ІН* перевищували контрольні цифри в 2 рази діагностувалася помірна, а більш, ніж у 2 рази — виразна гіперсимпатикотонія. Кардіоінтервалографічні дані подані в таблиці.

Згідно з даними літератури, при наростанні А та ІН при навантаженні в 1,5—2 рази від вихідного рівня діагностували достатнє вегетативне забезпечення діяльності, більш ніж у 2 рази — надлишкове, а менше, ніж у 1,5 рази — недостатнє. Достатнє вегетативне забезпечення діяльності виявлено у 41,0 % дітей, надлишкове — у 25,4 %, недостатнє — у 33,6 %.

Таблиця

Середні значення показників кардіоінтервалографії

Вихідний тонус ВНС	Амплітуда моди (А, %)		Варіаційний розмах, (Х, с)		Індекс напруги (ІН. ум. од.)	
	Доношені	Недоношені	Доношені	Недоношені	Доношені	Недоношені
Парасимпатикотонія (10 % дітей)	14±2,83		0,21±0,014		61,93± 4,63	
Симпатикотонія (24,6 % дітей)	19±2,32	20±0,57	0,12±1,023	0,11±0,025	224,86±23,3	226,5±23,76
Помірна гіперсимпатикотонія (45 % дітей)	31,23±2,19	29,32±1,76	0,11±0,32	0,1± 0,033	406,34±24,7	405,89±21,3
Виразна гіперсимпатикотонія (20,4 % дітей)	37,89±3,8	38,7±4,5	0,04±0,034	0,04± 0,045	1275,9±43,3	1265,3±35,1
Контрольна група	19,7±3	19,9±9	0,12±0,008	0,13± 0,005	187±32	183±15

У недоношених дітей спостерігалися кращі показники вихідного тонусу ВНС: симпатикотонія в 50,0 %, помірна гіперсимпатикотонія — у 33,0 %, а виразна — лише у 17 %, у той час як у доношених немовлят такі показники вихідного вегетативного тонусу зустрічалися відповідно у 14,3 %, 50,0 % і 21,4 % дітей. Однак несприятливий тип вегетативного забезпечення діяльності (недостатнє) у недоношених дітей зустрічався частіше — у 50,0 % дітей, у порівнянні з доношеними (28,6 %).

У 20,0 % дітей з клінічними ознаками парасимпатикотонії спостерігалась вихідна виразна гіперсимпатикотонія на недостатнє вегетативне забезпечення діяльності за даними КІГ. Така дисоціація вегетативної регуляції внутрішніх органів та серцево-судинної системи може вказувати на зрив адаптації.

Всім обстеженим дітям багаторазово в динаміці проведено нейросонографію. На першому тижні життя у всіх дітей діагностували дифузійне підвищення ехогенності внаслідок набряку головного мозку, що поєднувалося зі зниженням пульсації судин у 17,3 % дітей 1-ї і 12,5 % 2-ї групи, компресією шлуночків відповідно у 5,9 % і 16,0 %, підвищенням ехогенності стовбура і мозочка у 5,0 % і 10,7 %. Гіперехогенність мозку зберігалася й у відновному періоді у 41,8 % дітей 1-ї, 37,5 % — 2-ї групи.

У доношених дітей частіше, ніж у недоношених виявляли зміни ехогенності (відповідно 14,4 % і 7,1 %), кісти в речовині головного мозку (13,5 % і 10,0 %), гіперехогенні включення в таламуси (4,8 % і 1,7 %), картина важкого ішемічного ураження — «світний мозок» (15,3 % і 10,0 %).

У недоношених дітей частіше, ніж у доношених виявлялися ознаки гіпоксичного та геморагічного ураження перивентрікулярної зони головного мозку (ПВЛ): підвищення ехогенності (32,1 % і 12,0 %), кісти в перивентрікулярній зоні, ущільнення і кісти хоріоїдальних сплетень, підвищення ехогенності стінок бічних шлуночків мозку (17,8 % і 8,6 % відповідно).

З досить високою частотою у дітей 1-ї і 2-ї групи (у 15,3 % і 20,5 % відповідно) візуалізована така структурна мікроаномалія, як порожнина Верге. Також візуалізували розширення шлуночкової системи мозку в 19,2 % доношених і 20,5 % недоношених дітей, згладженість малюнка звивин і борозен відповідно у 13,5 % і 10,7 %.

МРТ проведено 84 малюкам. У доношених дітей відзначали важкі деструктивні ураження ЦНС: мультикістозна лейкомаляція — 14,2 %, фокальний ішемічний некроз — 11,9 %, селективний нейрональний некроз — 6,0 %, парасагітальний некроз — 9,5 %, *status marmoratus* — 4,7 %, внутрішньочерепні крововиливи — 23,8 %. У недоношених дітей у 23,6 % виявлялися пере- інтравентрикулярні крововиливи. ПВЛ-специфічний патерн недоношених дітей, було виявлено не тільки у 17,8 % недоношених, але й у 4,7 % доношених новонароджених із патологією ЦНС. У 11,9 % недоношених дітей, особливо з 2—3 ступенем недоношеності, відзначалося розширення міжпівкульової борозни, порожнини прозорої перегородки, зовнішніх субарахноїдальних просторів. Також візуалізувалися гіпо- та аплазія мозолястого тіла і мозочка — 2,4 %, субарахноїдальні кісти — 3,6 %, поренцефалія і нейрональні дисплазії — 6,0 %.

Таким чином, причиною виникнення неврологічного дефіциту у новонароджених є ушкодження мозку на будь-якому етапі онтогенезу: від моменту зачаття до закінчення перинатального періоду. Показниками неврологічного дефіциту у новонароджених є синдром пригнічення ЦНС і коматозний, а також рухові порушення, судоми і затримка темпів психомоторного розвитку. Найбільш прогностично несприятливі ознаки для доношених дітей є сукупність рухових розладів із синдромом ЗВУР, малий темп приросту окружності голови, періодичні порушення свідомості, а для недоношених м'язова гіпотонія, відставання у формуванні рефлексів спинального автоматизму на 2—4 тижні від нормативних термінів при ранній появі і посиленні тонічних рефлексів. Порушення циклічної організації сну у новонароджених є показником ушкодження у них ЦНС і розвитку неврологічного дефіциту. У цієї групи хворих з патологією ЦНС вегетативні порушення мають облігатний характер і істотно впливають на адаптаційні процеси. Важкі антенатальні неблагополуччя приводять до морфофункціональної незрілості і затримки внутрішньоутробного розвитку плоду. Результати дослідження показали, що вихід пре- і перинатальних уражень ЦНС був сприятливим у 40,0 % недоношених і лише 30,0 % доношених дітей. Частота важких несприятливих виходів, таких як ДЦП і олігофренія у доношених була вищою, ніж у недоношених дітей. Серед важких несприятливих виходів у недоношених дітей були епілепсія і прогресуюча гідроцефалія.

Література

1. *Евтушенко С. К.* Спорные и нерешенные вопросы этиологии, патогенеза и реабилитации церебрального паралича у детей. // Новые технологии в реабилитации церебрального паралича. — Донецк, 1994. — 141.

2. *Гойда Н. Г., Мартинюк В. Ю.* Основні напрямки розвитку дитячої неврологічної служби в Україні, та зниження інвалідності у дітей // Український вісник психоневрології. — Т. 7, вип. 2 (20). — 1999. — С. 6—9.

3. *Барышнев Ю. И.* Компенсация нарушенных функций ЦНС и значение стимулирующей терапии при перинатальных повреждениях головного мозга новорожденных // Российский вестник перинаталогии и педиатрии.— № 6.— 1997.— С. 7—13.

4. *Подкорытов В. С.; Малышко Л. Н., Долуда О. П.* Логокоррекционные аспекты реабилитации детей дошкольного возраста с ДЦП // Новые технологии в реабилитации церебрального паралича. — Донецк, 1994. — С. 224.

5. *Козявкин В. И.* Структурно-функциональные нарушения церебральных и спинальных образований при ДЦП и система реабилитации этих больных: Дис. .. докт. мед. наук. — Харьков, 1995. — 353 с.

6. *Волошин П. В.* О многозвеньевом, системном характере организации мозговых функций // Неврология и психиатрия. — Киев: Здоров'я, 1984. — Вып. 19. — С. 3—7.

7. *Курако Ю. Л., Жаров А. И., Стоянов А. Н.* Физические методы в комплексной терапии детей, больных тяжелыми спастическими формами церебрального паралича // Новые технологии в реабилитации церебрального паралича. — Донецк, 1994. — С. 204.

PROGNOSIS OF NEUROLOGICAL DEFICIENCY DEVELOPMENT IN NEONATES WITH PRE- AND PERINATAL PATHOLOGY

N. P. Voloshyna, I. L. Levchenko

Ukrainian SRI Clinical and Experimental Neurology and Psychiatry
Kharkiv

The dissertation is devoted to the analyzing of factors, which leads to neurologic deficiency development in term and preterm newborns to prognosticate it already in neonatal age and to work out its correction. The favorable and unfavorable anamnestic, clinical, vegetative, immunologic and morphologic characters established. The conception of stigmatization as a prognostic criterion added, the establishment of cyclic sleep organization in term and preterm infants investigated. The violation of internal organs and cardiovascular system autonomic regulation revealed, which importantly influences to children's postnatal adaptation. Individual neurorehabilitation programs to work out according to the developed prognostic criteria.

Key words: newborns, pre- and perinatal brain injury, diagnostics, prognosis, and treatment.

МАЛЮНКИ ХВОРИХ НА ДЦП: КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ І ДИНАМІКА У ПРОЦЕСІ ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ

Н. В. Козявкіна, О. В. Козявкіна, Р. Б. Огородник, Н. Є. Грабарчук

Інститут проблем медичної реабілітації
Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець

Взаємозв'язок пізнавальної діяльності та розвитку сенсо-моторних навичок у інтегрованому вигляді постає в дитячому образотворчому мистецтві. Розвиток тонкої моторної координації, що тісно пов'язаний із розвитком мозку, в здорових дітей проходить паралельно зі сприйняттям і пізнанням оточуючого світу. Своє емоційне ставлення до нього, власний сенсорний досвід та рухові можливості, які поступово зростають, діти передають через художню творчість, займаючись ліпленням, склеюванням або конструюванням іграшок, малюючи.

Дитячі малюнки є продуктом маніпулятивної діяльності, що виникає у ранньому віці. Всі діти за можливостями і здібностями прагнуть малювати, тобто відображувати оточуючу дійсність та власне ставлення до неї. Кожна дитина зображує світ посвоєму, але такі малюнки зрозумілі всім народам і націям — вони є чимось на зразок інтернаціональної мови спілкування дітей нашої планети.

Дитячі малюнки у різних вікових групах відрізняються за тематикою та характером виконання. Здорова дитина бере олівець у віці півтора-двох років і починає «художню» діяльність із зображення простих ліній, рисочок, кіл. З покращанням координації рухів і розвитком тонкої моторики кисті в малюнках з'являються кола неправильної форми, згодом — хрести, прямокутники та інші фігури. Перші каракулі на папері, стінах, асфальті стають передумовою розвитку графічного образу, що виникає, з одного боку, на основі зорових вражень від предмета, а з другого боку — із знанням про нього, яке було наявним.

До трьох років діти починають малювати обриси обличчя, а до чотирьох — всю людину. У 4—5 років вони зображують фігури людей з руками та ногами, згодом з'являються натяки на тулуб і одяг. До кінця 4—5 року життя частина дітей доповнює свої малюнки зображеннями предметів або об'єктів — будинки, дерева, птахи, звірі, кораблі, літаки. Як тільки вони починають переходити до малювання конкретних об'єктів, творчість дітей починає відображувати думки та почуття.

Особливо охоче та багато малюють діти 3—7 років. У цей віковий період образотворча діяльність чітко віддзеркалює емоційність дитини та її соціальні відносини; в ній безпосередньо виявляються симпатії і антипатії, агресивність і поступливість, хвилювання, інтереси, а також те, що вразило чи

здивувало серед оточуючого. Генез дитячого малюнка носить стабільний характер: від простих штрихів олівцем по паперу — до відтворення знаків і схем предмета.

На ранніх етапах малювання тісно пов'язане із ігровою діяльністю. Під час зображення предмета використовуються властиві для гри засоби виразності: різноманітні рухи, міміка, звуконаслідування, мова. Приміром, якщо певна комбінація ліній викликає в дитини асоціацію з літаком, то вона піднімає листок паперу, крутить ним у повітрі, гуде, наслідуючи звуки, що видає літак підчас польоту.

Діти майже ніколи не малюють мовчки. Психологами помічено, що діти у віці від 4 до 7 років, якщо їм не заважати, можуть розмовляти самі з собою до кількох годин. На відміну від дорослих, маленькі діти роблять це в присутності інших — в дитячому садку, на майданчику для ігор, рідше у школі — і ця розмова вголос називається мовою для себе або власною мовою. Поєднання малювання з мовою покликане контролювати і спрямовувати дії дитини при виконанні поставленої мети, допомагати розвиткові процесів мислення, планувати хід подальших дій і одночасно висловлювати власне емоційне ставлення до результату творчого процесу. На першій стадії розвитку власної мови вона починається після дії: «Я намалював великий будинок». На другій — супроводжує дію: «Картинка усе темнішає і темнішає тому, що я її розфарбовую». На третій стадії власна мова передує дії: «Зараз я намалюю щось цікаве».

З віком малюнки ускладнюються, вдосконалюються, набувають іншої якості. Зображуючи певний сюжет, діти наче розв'язують свої проблеми, висловлюючи на папері думки та почуття. При цьому вони отримують сенсорний досвід. Використання олівців, фарб чи кольорової крейди, малювання на землі чи піску, за допомогою маминої губної помади на склі, або навіть мильною піною на дзеркалі, дає можливість ознайомитись із кольорами, новими формами, наблизитись до понять щільності, товщини, твердості, текучості [1].

Майже усі малюнки здорових дітей відповідають оточуючій дійсності. Переважна більшість їх — динамічна, барвиста, передає життєрадісний настрій. Оскільки образотворча діяльність відображає внутрішній світ дитини, важливо за малюнком зрозуміти внутрішні переживання пацієнта, його психологічний стан. Аналіз малюнків використовується нейропсихологами з діагностичною метою для виявлення локальних коркових дефектів при органічному ураженні мозку із порушенням сенсо-моторних систем або психічних функцій. Дитяча творчість може надати додаткову допомогу в діагностиці, розпізнаванні хвороб НС, особливо на їх ранніх стадіях [2].

Через малювання можна прищепити цікавість до читання, арифметики, до інших предметів та занять, підготувати дитину до навчання у школі. Отже, образотворчу діяльність слід використовувати не лише з діагностичною метою, а також і для реабілітаційного процесу.

Біля витоків вивчення дитячих малюнків з діагностичною метою стояв відомий психолог, експериментатор, уважний спостерігач Жан Піаже. Він вважав, що малюнки репрезентують спосіб мислення дитини та тлумачення реальності і розуміння світу. Діти зображують саме те, що вважають важливим. Як приклад Піаже подає аналіз малюнка дитини 5 років, на якому зображені фігурки людей із непропорційно великою головою, а руки і ноги відходять від неї, так звані «головоноги». В здорових дітей вони можуть бути етапом нормального процесу розвитку відображення світу, а в дітей з порушеннями НС такий стиль зображення людини, що тривало зберігається, може бути обумовлений корковим дефектом — порушенням схеми тіла.

Що може показати для дослідника малюнок з діагностичною метою? Тести з перемальовуванням заданої картинки або малювання по пам'яті можуть дати характеристику інтелектуального розвитку, рівня зорового сприйняття, уявлень про предмет, ступеня розвитку тонкої моторики та сенсорної координації, а також деяких якостей особистості і рівня мотивації.

У системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації дітей з різними формами дитячих церебральних паралічів (ДЦП), що застосовується протягом 10 років в реабілітаційних центрах у Львові та Трускавці, широко використовуються дитячі малюнки. Перше знайомство усіх відвідувачів з реабілітаційними центрами починається саме з малюнків. Вони є складовою частиною інтер'єру наших центрів, прикрашають стіни ігрових кімнат, вестибюлів; вони нагадують про тих дітей, що успішно пролікувались і залишили на згадку свої малюнки. Дітям, які вперше приїхали на лікування, ці малюнки на стінах наче говорять: «Працюй над собою, старайся, переборюючи важку хворобу — і ти зможеш намалювати свою картинку». На етапі старт-діагностики графічні здібності дитини в деякій мірі оцінюються лікарями центру при дослідженні тонкої моторики кисті. Тести на обведення фігур, на попадання в коло є характеристикою моторної і зорово-просторової координації пацієнта.

На кожному двотижневому курсі інтенсивної терапії в центрах реабілітації Львова та Трускавця, для дітей, що за своїм моторним та психо-мовним статусом можуть взяти участь, влаштовуються конкурси малюнків. Діти зображують різні стадії та процес лікування, лікарів та масажистів, які з ними працювали, а також охоче передають враження від знайомства з древнім Львовом або прикарпатською природою Трускавця. Усі малюнки вивішуються на стінах для ознайомлення та оцінювання «суворим» журі — до його складу входять батьки та лікарі. На завершальному вечорі прощання пацієнтів з медичними працівниками проходить традиційна церемонія — урочисте вручення дипломів учасникам конкурсу. Дипломи щоразу по-новому, гарно оформляються, і багато пацієнтів зібрали вдома цілу колекцію, що нагадує про важкий, багатоступеневий процес переборювання рухової інвалідності.

Протягом перших циклів терапії в РЦ в роботах пацієнтів на вільну тему переважно зображувались усі складові лікувального процесу та дитяча олімпіада, на якій діти демонструють свої досягнення:

хтось почав ходити, підстрибувати або може недовго постояти на одній нозі. На наступних курсах реабілітації, із підвищенням емоційного статусу хворого та його реальної надії на покращання якості життя, маленькі пацієнти зображують себе в дорослому віці, зайнятими певним видом роботи (гра на комп'ютері, праця в саду).

Після закінчення лікування усі малюнки зберігаються, їх розкладають за віковими групами та нозологіями ДЦП, за формами і локалізацією процесу, за станом інтелекту та супутніми синдромами. Ці матеріали використовуються для наукових розробок, що проводяться нами протягом семи років. Для оцінки здатності пацієнтів до малювання було відібрано більш ніж 450 робіт, які найчіткіше демонструють прогресивну динаміку в лікуванні.

Скеровані на курс відновної терапії до Львівського реабілітаційного центру діти проходять нейропсихологічне обстеження у динаміці процесу лікування. Поряд з тестом Равена та іншими, їм пропонують три варіанти тестів: картинки, що потребують домальовування, малюнки на задану («Я та моя сім'я») та вільну теми.

Дитячі малюнки — це відображення їх первинних сенсо-моторних можливостей, які переважно затримуються при спастичних формах ДЦП. Враховуючи затримку як великої, так і тонкої моторики у пацієнтів з церебральними паралічами, і в зв'язку з цим більш пізній початок малювання, ми виділили дві вікові групи пацієнтів із спастичними формами: 4—6 та 6—9 років. У контрольній групі було 12 дітей співробітників центру, які склали рівні вікові групи по 6 осіб у кожній, із якими також проводилися тести з малювання. Вивчення малюнків та їх динаміки у процесі лікування було проведено у трьох групах пацієнтів на ДЦП з нормальним психо-мовним розвитком або з невеликим ступенем його затримки.

Таблиця

Розподіл пацієнтів за формами ДЦП та віком

Форма ДЦП	Усього хворих	в т. ч. віком	
		4—6 років	6—9 років
Спастична диплегія	28	16	12
Спастичний геміпарез	21	10	11
Спастичний тетрапарез	18	6	12
Загальна кількість	67	32	35

Проведене нами дослідження показало:

1. Більшість дітей із *спастичними тетрапарезами* була нездатна до предметного зображення. Діти могли малювати тільки на рівні «мазанини», безладних і плутаних ліній, кіл та інших хаотично переплетених між собою фігур. Дехто намагався зобразити предмети, але фактично, виходили тільки якісь фрагменти або фігури. В деяких пацієнтів старшої вікової групи з тетрапарезами зустрічались малюнки, що нагадували «будинок», «дерево». Проте переважно це були неправильні геометричні фігури, про які не можна сказати, що це предметні зображення — хоча діти й намагалися дати їм назви: «будинок», «мати», «дерево». Оточуючим малюнки були мало зрозумілі. Деякі пацієнти цієї групи в процесі роботи виявляли розгальмованість поведінки, а це сприяло недбалості при виконанні роботи: велике натискання на олівець, густе штрихування «землі» та «неба». Часто такі пацієнти малюють неохайно, не доводять до кінця розпочате, можуть свій малюнок закреслити, замазати, розірвати. Вони зображують потворних людей, геометричні фігури неправильної форми. У роботах цих дітей страждають як форма, так і зміст.

2. У групі дітей з *геміпаретичною формою* можна відмітити краще виконання тесту з домальовуванням недокінченого. Вони старанніше виконували запропоноване завдання, використовували кольори, зображення людини зберігало основні частини тіла. При зіставленні малюнків пацієнтів з ліво- та правобічною патологією мозку у першому випадку помічається тенденція до пропуску деталей з правого боку зображення, а в другому незакінченим залишається лівий бік малюнка. При правобічних ураженнях мозку наявні труднощі з перемальовуванням фігур та конструюванням їх з частин за зразком. Дані діти не намагаються скласти для себе загальний план, а копіюють послідовно лінію за лінією, звертаючись постійно до моделі; вони не впізнають незавершених зображень предметів, не ідентифікують складних зорових образів. При лівобічній недостатності порушується абстрагування окремих ознак зорового образу та його логічна обробка, страждає здатність розчленовувати і словесно позначати зоровий стимул. Колір вибирається довільно, частіше застосовуються яскраві соковиті тони. Свої малюнки діти як правило не розфарбовують, кольорові олівці використовують недиференційовано.

3. Найкращі результати спостерігались нами в групі дітей із *спастичною диплегією*. Більшість пацієнтів мала дуже незначне ураження рук, у них була досить хороша тонка моторика, а координаторні порушення незначними. Малюнки діти переважно розмальовують, кольорові олівці використовують цілком диференційовано, вони доволі добре вибирають колір для розмалювання, частіше застосовують барвисті, насичені тони. Такі роботи майже не відрізняються від творчості дітей контрольної групи.

Довготривале спостереження за динамікою спроможності пацієнтів на ДЦП до малювання виявило загальну тенденцію — після проведеного одного або кількох курсів лікування зростають їх мотиваційні установки. Діти починають більше малювати, краще висловлювати те, що хочуть зобразити, так як із набуттям нового функціонального стану у них з'являється мета і бажання виконати завдання найкраще. Із вдосконаленням моторних можливостей в тематиці малюнків чіткіше проявляються підсвідомі мрії дітей. Повторні малюнки в кінці лікування виконуються яскравішими кольорами, на відміну від перших, де переважали темніші барви. Проведений аналіз прямо вказує, що в процесі лікування за СІНР проходить зміна емоційного фону дитини у бік позитивного знаку та покращання сприйняття навколишнього світу.

Література

1. *Крайг Г.* Психология развития. Пер. с англ.— 7-е международное издание. — Санкт-Петербург: Питер, 2000.— 988 с.
2. *Денисов З. В.* Механизмы эмоционального поведения ребенка. — Ленинград: Наука, 1978. — 141 с.
3. *Конечный Р., Боухал М.* Психология в медицине. — Прага: Авиценум, Мед. изд-во, 1974. — 405 с.
4. *Болдырев А. И.* Эпилепсия у детей и подростков. — Москва: Медицина, 1990. — 316 с.

PICTURES MADE BY CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY: THE CLINICAL AND DIAGNOSTIC EVALUATION, THEIR CHANGE IN THE PROCESS OF TREATMENT OF CHILDREN

N. V. Kozyavkina, O. V. Kozyavkina, R. B. Ogorodnyk, N. E. Grabartchuk

Institute for medical rehabilitation, Rehabilitation center «Elita»
Lviv

In this article the analysis of pictures made by 67 children at the age of from 4 to 9 years old with spastic forms of Cerebral Palsy (hemiplegia, diplegia and tetraplegia). The dependence of the things painted upon the form and severity of Cerebral Palsy is noted. It is also stated that positive influence of treatment with the use of Intensive Neurophysiological Rehabilitation System is reflected in the pictures. The pictures made by children before and after a course of treatment are different; the pictures became more colorful and bright. With the increase of motor functions the quality of pictures is higher, they became more distinct. It testifies for the noticeable positive changes in the psychological and emotional status of children.

ПАРАМЕТРИ ХОДИ ПАЦІЄНТІВ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

О. О. Качмар

**Інститут проблем медичної реабілітації,
Реабілітаційний центр «Еліта»
м. Львів — Трускавець**

Використання нових інтенсивних технологій реабілітації накладає нові вимоги на якість та глибину діагностики функціонального стану пацієнта. Для розробки адекватного плану реабілітаційних заходів та його динамічної корекції важливою є детальна та об'єктивна інформація про особливості біомеханіки рухів пацієнта, його основні рухові стереотипи.

Лікуючи пацієнтів з органічними ураженнями нервової системи, особливої уваги необхідно приділяти правильному формуванню та корекції ходи, яка є основним актом локомоції людини і безсумнівно важливою передумовою успішної соціально-побутової адаптації.

Нормальна хода людини є складним моторним актом з одночасними рухами по складній траєкторії в багатьох суглобах одночасно, а патологічна хода з її усією різноманітністю ще складніша. Тому застосування простого візуального аналізу ходи є недостатнім для повноцінного вивчення особливостей ходи пацієнтів з органічними ураженнями НС і дитячого церебрального паралічу зокрема [1, 2].

В Інституті проблем медичної реабілітації для дослідження біомеханіки ходи використовується розроблена нами телеметрична система аналізу біомеханіки рухів. Основною перевагою її застосування для вивчення ходи є можливість кількісної оцінки рухів в багатьох суглобах, які відбуваються одночасно у різних площинах, тобто аналіз цілого кінематичного ланцюга [3, 4]

Наша робота була спрямована на вивчення особливостей біомеханіки ходи пацієнтів зі спастичними формами ДЦП, зокрема спастичного тетрапарезу та дипарезу, та визначення динаміки даних показників в процесі застосування системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації

З цією метою була обстежена група пацієнтів, що проходили курс відновного лікування в реабілітаційному центрі «Еліта», та використані дані обстеження групи здорових дітей.

Дослідження проводилося на групі сорока п'яти пацієнтів віком від 6 до 14 років, які проходили курс інтенсивної корекції в реабілітаційному центрі «Еліта». Серед них 24 дівчини та 21 хлопець.

Ця група була відібрана за такими критеріями: діагноз ДЦП, спастичний тетрапарез або дипарез без попередніх ортопедичних операцій, відсутність гіперкінетичного синдрому, здатність самостійно ходити без допоміжних засобів (можливість пройти 100 метрів) та відсутність внутрішньої чи зовнішньої ротації стопи понад 50 градусів. Контрольна група включала 25 здорових дітей цього ж віку без неврологічної патології.

Всі пацієнти були обстежені двічі — до початку курсу та в кінці двотижневого курсу реабілітації за СІНР, який включав біомеханічну корекцію хребта, мобілізацію периферичних суглобів, рефлексотерапію, мобілізуючу гімнастику, спеціальну систему масажу, ритмічну гімнастику, механотерапію та апітерапію.

Вимірювання параметрів ходи проводилося з застосуванням розробленої в нашому центрі телеметричної системи аналізу біомеханіки рухів. Основою її є два персональні комп'ютери, обладнані платами вводу відеозображення, дві відеокамери підвищеної роздільної здатності, набір пасивних

світловідбиваючих маркерів та розроблене нами програмне забезпечення.

Перед обстеженням до шкіри пацієнта в місцях кісткових орієнтирів прикріпляються маркери, які є легкими пластмасовими півкульками, вкритими світловідбиваючою плівкою. Кількість та місця їх прикріплення залежать від мети обстеження. Для проведення аналізу ходи використовується набір з 6 маркерів, що прикріпляються в таких місцях: верхні передні ості тазових кісток, великий трохантер, латеральний епікондулюс, латеральний малеолюс, п'яткова кістка на 1 см вище площини стопи, 5 метатарзальна кістка.

Хода пацієнта записується з частотою 25 кадрів на секунду з двох положень одночасно, через дві відеокамери. Рухи кожної сторони тіла досліджуються окремо, проводиться по 5 записів руху кожної сторони, з яких відбирається по 3 безартефактних записи.

Після закінчення знімання програмне забезпечення автоматично знаходить та розпізнає маркери на перших кадрах обох відеопослідовностей, прослідкує їх переміщення на всіх наступних кадрах та реконструює тримірну кінематичну модель руху. Схематизовану ходу пацієнта можна проглядати на моніторі комп'ютера в інтерактивному режимі з різних боків.

В протоколі обстеження приводяться в графічній (у вигляді стандартизованих графіків проекції руху на сагітальну площину) та у цифровій формах кутові параметри руху кульшового, колінного та гомілково-ступневого суглобів з зазначенням основних подій циклу ходи (перший дотик, відривання протилежної ноги від підлоги, дотик протилежної ноги, відривання досліджуваної ноги та знову перший дотик).

Детальне вивчення ходи групи пацієнтів дало можливість охарактеризувати основні особливості ходи дітей зі спастичним тетрапарезом та спастичним дипарезом. Хода цих пацієнтів подібна, а відрізняється переважно у ступені вираженості відхилень.

Таблиця

Дані аналізу ходи у пацієнтів зі спастичним тетрапарезом та дипарезом

	До лікування	Після лікування	Контрольна група
Кульшовий суглоб			
Амплітуда рухів	35,0±5,8	41,1±6,2	48,0±8,8
Максимальне флексія	50,0±7,3	43,6±7,6	37,8±4,5
Максимальна екстензія	15,0±4,6	2,4±3,8	–10,2±4,4
Колінний суглоб			
Амплітуда рухів	36,1±6,2	46,0±5,9	64,3±6,2
Максимальне флексія	40,0±5,3	51,1±8,7	64,9±7,6
Максимальна екстензія	3,9±5,2	5,1±5,3	0,5±3,3
Гомілково-ступневий суглоб			
Амплітуда рухів	10,8±8,5	14,9±8,9	29,4±6,9
Максимальне флексія	–2,2±6,5	2,8±6,4	9,6±4,3
Максимальна екстензія	–13,0±10,9	–12,1±5,9	–19,8±2,7

У таблиці приведені дані про рухи в кульшовому, колінному та гомілково-ступневому суглобах до лікування та в кінці двотижневого курсу інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації, а також дані аналізу ходи групи здорових дітей, котрі приймались за норму. Всі величини наведені у градусах, кути вимірювалися в сагітальній площині.

Як показали дослідження, типовими рисами ходи пацієнтів з диплегією та тетрапарезом є флексія, адукція та внутрішня ротація стегон та флексія колін.

Для часткової компенсації первинних порушень ходи у багатьох пацієнтів виявляються вторинні порушення ходи, спрямовані на часткову компенсацію та пристосування до патологічної біомеханічної моделі руху. Наприклад, недостатній об'єм флексії коліна може спричиняти труднощі з відриванням стопи від підлоги в фазі переносу. Це може бути частково компенсовано циркумдукцією стегна, або адукцією стегна опорної ноги з підніманням з боку ноги, що переноситься. Ці компенсаторні моделі проявляються як вторинна патологія ходи, і їх доволі складно відрізнити від первинних. Переважно компенсаторні порушення ходи виникають у тих суглобах, у яких збережений хороший вольовий контроль за рухами. А моторний контроль кращий над м'язами тулуба та проксимальних відділів кінцівок, тому тулуб, таз та стегна переважно використовуються для таких компенсаторних змін. Важливо при проведенні лікування відділяти первинні порушення, котрі потребують корекції від вторинних, які не потрібно, і навіть шкідливо, коригувати. Потрібно мати на увазі, що нормальна хода має 5 основних важливих пріоритетів: 1) стабільність при опорі; 2) достатнє відривання стопи в фазі переносу; 3) відповідне препозиціювання стопи в фазі переносу; 4) адекватна довжина кроку; 5) збереження енергії при ході.

Для стоп характерна вальгусна деформація задньої частини та супінована і відведена передня частина. Пацієнти зі спастичним тетрапарезом ходять переважно на пальцях, або наступають спочатку на пальці, а вже потім опускаються на всю стопу. Така хода може бути спричинена справжнім еквінусом стопи, але часто хода на пальцях обумовлена надмірною флексією колін протягом усієї фази опори. Амплітуда рухів у гомілково-ступневому суглобі в сагітальній площині у цієї групи пацієнтів становила 10,8±8,5 градусів, при нормі 29,4±6,9. Характерною для цього суглоба була також суттєво понижена максимальна флексія, що становила в середньому — 2,2±6,5 градуси при нормі в 9,6±4,3 градусів. Результатом такої ходи на пальцях є доволі суттєве зниження стабільності опори пацієнта при ході.

При порівнянні даних після курсу лікування можна відмітити статистично недостовірне підвищення амплітуди рухів до 14,9±8,9 градусів та деяке підвищення положення максимальної флексії стопи до 2,8±6,4.

В нормі за один цикл ходи коліно має дві хвилі флексії — при першому дотику та на початку фази переносу. Хвиля флексії при першому дотику спрямована на поглинання енергії зіткнення ноги з пло-

щиною опори. В нормі вона становить приблизно 5—10 градусів. У обстежених пацієнтів ця перша хвиля флексії була відсутня через те, що перший дотик у них відбувався з уже надмірно зігнутим коліном. Друга хвиля флексії забезпечує необхідне відривання ноги від підлоги в фазі переносу. В обстеженої групи пацієнтів вона становила всього 40,0± 5,3 градусів, при нормі в 64,9±7,6 градусів. Таке обмеження флексії утруднювало відрив ноги від підлоги в фазі переносу, і для збереження можливості ходи у таких пацієнтів включалися вторинні компенсаторні зміни з боку тазу — підвищення амплітуди рухів у верхньо-нижньому напрямку. У даних пацієнтів також відмічалось суттєве загальне зниження амплітуди рухів в колінному суглобі до 36,1±6,2, при нормі 64,3±6,2. Обмеження повного випрямлення коліна в кінці фази переносу викликало формування короткого кроку, а неправильне положення стопи в фазі опори приводило до нестабільності опори.

При порівнянні рухів колінного суглобу, у пацієнтів після курсу реабілітації виявляється статистично достовірне підвищення амплітуди рухів ($p<0,05$) до 46,0±5,9 градусів, що поєднувалося з підвищенням кута максимальної флексії коліна до 51,1±8,7 градусів.

У фазі переносу характерним є суттєве зменшення об'єму флексії — екстензії стегна, що поєднується з аддукцією та внутрішньою ротацією. В обстеженої групи пацієнтів амплітуда руху стегна становила 35,0±5,8 градусів при нормі 48,0±8,8. Таке зниження амплітуди рухів супроводжується також підвищенням показників максимальної флексії 50,0±7,3, при нормі 37,8±4,5, та недостатньою екстензією кульшового суглоба 15,0±4,8, при нормі мінус 10,2±4,4. У поєднанні з еквінусом стоп це створює труднощі при відриванні ноги від підлоги в фазі переносу.

При порівнянні рухів у кульшовому суглобі в обстеженій групі пацієнтів відмічалося статистично достовірне ($p<0,05$) підвищення амплітуди рухів до 41,1±6,2, яке супроводжувалося зниженням максимального згинання до 43,6±7,6 та підвищенням кута випрямлення стегна в кінці фази опори до 2,4±3,8.

Таким чином, для пацієнтів з спастичним тетрапарезом, та дипарезом характерна своєрідна модель ходи зі змінами кутових параметрів руху у всіх основних суглобах. Типовим для них є обмеження амплітуди рухів у кульшовому та колінному суглобах, у поєднанні з переважання загального згинального положення протягом усього циклу ходи. При проведенні лікування важливо відділяти первинні порушення, котрі потребують корекції від вторинних, що не потрібно, і навіть шкідливо, коригувати.

У процесі застосування системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації відмічено статистично достовірне збільшення амплітуди рухів кульшового та колінного суглобів, що, безсумнівно, є позитивною зміною у біомеханіці ходи.

Література

1. *Gage J. R.* Gait Analysis in Cerebral Palsy. — McKeith Press, Oxford, 1991. — 206 p.

2. *Скворцов Д. В.* Клинический анализ движений. Анализ походки. — Иваново: Стимул, 1996. — 344 с.

3. *Качмар О. О.* Дослідження ходи у хворих на дитячий церебральний параліч // Український вісник психоневрології. — 1996. — Т. 5. — Вип. 1(13). — С. 44—47.

4. *Качмар О. О.* Статика та моторика у хворих дитячим церебральним паралічем та їх динаміка в результаті лікування: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Харків, 1997.

GAIT PARAMETERS OF PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY

O. O. Katchmar

Institute for medical rehabilitation, Rehabilitation center «Elita»

Lviv — Truskavets

This article is devoted to the study of the gait parameters of patients with Cerebral Palsy. The study was done on a group of 45 patients with spastic tetraplegia and diplegia, which received a course of treatment in the Rehabilitation Center. Gait parameters were measured using the telemetric movement measurement system

In the group of patients with Cerebral Palsy significant decrease of hip, knee and ankle range of movements in comparison with control group was noted. After the two weeks course of Intensive Neurophysiological Rehabilitation statistically significant increase in hip and knee range of movement during gait was noted, that is a positive change in the biomechanics of the gait.

РЕФЛЕКСОТЕРАПЕВТИЧНА ДІАГНОСТИКА В СИСТЕМІ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ (СІНР)

В. І. Лисович

Інститут проблем медичної реабілітації, Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець

Рефлексотерапевтична діагностика є важливою складовою частиною діагностики в СІНР. Вона спрямована на: визначення порушень в традиційних меридіанах згідно правил класичної давньосхідної медицини; визначення певних груп м'язів, що перебувають в статичному та динамічному перевантаженні, діагностику зон міотендінозів чи міофіброзів та алгічних ділянок у зацікавлених м'язах.

У створенні системи діагностики і реабілітації дітей з ДЦП в РЦ «Еліта» використаний досвід класичної рефлексотерапії [6, 12, 14, 15, 13, 1], а також досвід рефлексотерапії в реабілітації хворих з ДЦП [10, 3, 8, 2, 7, 9]. Застосування рефлексотерапії в практиці комплексної реабілітації хворих з ДЦП дозволило нам нагромадити певний досвід і створити свої методологічні підходи до цього виду діагностики і лікування [11, 4, 5].

Особливістю нашого підходу до рефлексотерапевтичної діагностики є синтез класичних східних методів обстеження порушень функціонального стану меридіанів з діагностикою статичних і динамічних порушень біомеханіки пацієнта. Рефлексотерапевтична діагностика в СІНР включає елементи спеціального класичного рефлексотерапевтичного обстеження і стато-кінематичне м'язеве тестування.

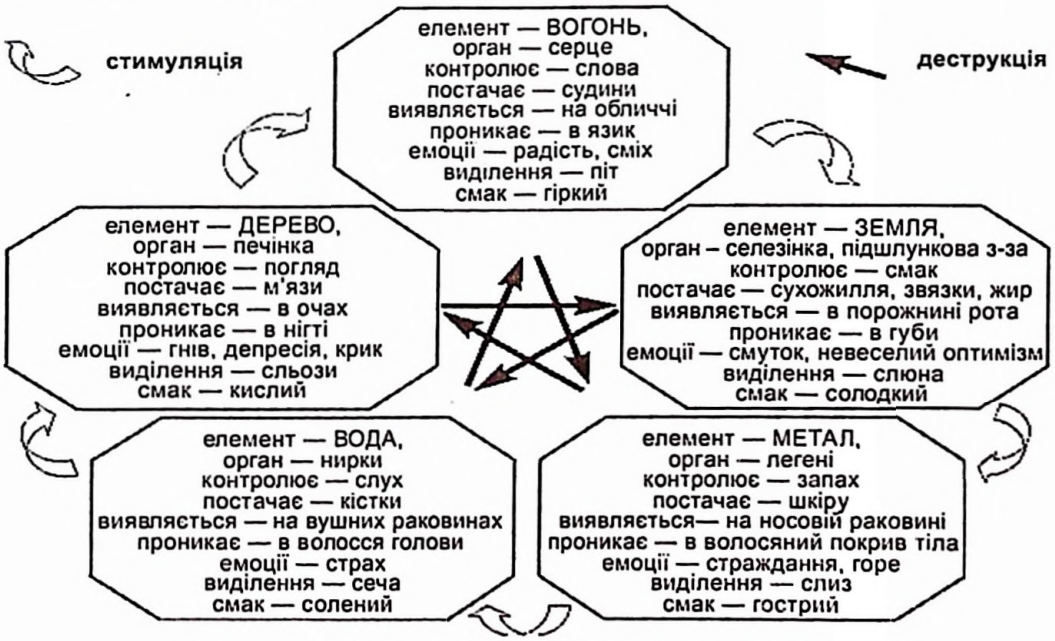
Спеціальне рефлексотерапевтичне обстеження в РЦ «Еліта» базується як на принципах класичної східної діагностики, так і на даних неврологічного та соматичного обстеження хворого. Враховуються дані анамнезу, опитування, огляду, скринінг-тестування стану репрезентативних точок.

У анамнезі хворого виявляються перенесені раніше захворювання, схильність до застуд, наявність хронічних захворювань внутрішніх органів, порушення сечовиділення і дефекації, патологія органів чуття. Аналізуються дані антропометричних (ріст, вага та інші) і функціональних методів обстежень (пульс, частота дихання, артеріальний тиск, електрокардіограма, інтервалографія, пневмоскрин, даних велоергометрії, навантажувальних функціональних проб).

Враховуються психічні і емоційно-вольові особливості пацієнта (рівень інтелектуального розвитку, активність психічних функцій, міра мотивації, концентрації уваги, невротичні або астенічні риси вдачі). Дається оцінка особливостей фізичних і психічних біоритмів хворого. При цьому враховуються періоди сну і пильнування, час максимальної фізичної активності і розумового сприйняття, порушення апетиту і салівації, фізіологічних відправлень і т. д. Звертається увага на порушення мови, голосу. Аналіз цих порушень проводиться з позицій давньосхідної теорії п'яти елементів У-СІН і теорії ІНЬ-ЯН (підвищеної-зниженої функції), або з позицій порушення симпато-парасимпатичної регуляції певних функцій.

У цілісному організмі втрата або виграш певних його органів чи систем повинні здійснюватися на користь або за рахунок інших органів. Вони стараються повернути до норми (вегетативної рівноваги) стан організму після захворювання шляхом регуляції інших систем [12].

Давньосхідні лікарі розглядали органи з позицій функціональних систем, де певним органам відповідали не тільки анатомічні органи і тканини, але і певні функції, емоції, кольори і відчуття. Наприклад (див. рис.):



Взаємозв'язки між органами і їх функціями за циклом У-СИН

Елемент вогонь — орган серце. У класичній східній медицині зміни шкіри різних ділянок обличчя мають діагностичне значення. Так, ліва щока відображає стан печінки, права — легень, шкіра лоба — серця, підборіддя — нирок, носо-ротова зона — меридіана селезінки, підшлункової залози. При огляді язика звертається увага на колір, вогкість, наявність нальоту, його щільність і забарвлення. Оцінюються зміни різних зон язика (кінчик язика відображає функціональний стан меридіана серця, легень; середня — підшлункової залози, шлунку; корінь язика — нирок, сечового міхура; бічні його відділи — печінки, жовчного міхура.

Елемент земля — орган селезінка, підшлункова залоза. Постачає сухожилля, зв'язки, жир. Проникає в губи. Губи «дзеркало підшлункової залози — селезінки». Сухість в роті та пересихання губ, особливо після кислої їжі (кисле це — «дерево») вказує на посилення деструктивного впливу зі сторони печінки на даний меридіан. Враховується колір губ, вогкість, наявність заїдів у кутах рота. Виділення — слина. Тому у дітей з псевдобульбарними розладами, вираженою слинотечею, надмірною вагою можна думати про надмірну функцію даного елемента.

Елемент метал — орган легені. Схильність до адаптації, життєві потреби. У пацієнтів з ДЦП часто зустрічається саме погана адаптація та зниження життєвих потреб. Можливо саме зниження деструктивного впливу з боку «металу-легень» і викликає підвищення в деяких випадках активності «дерева-печінки», що контролює м'язи. Постачає шкіру. Враховуючи це, ми уважно при огляді хворого оцінюємо стан волосяного покрову, колір шкіри, її тургор, вогкість, наявність трофічних розладів, висипань. При огляді носа («дзеркало легень») враховується не тільки його зовнішній вигляд, але і стан слизових, наявність виділень з носа, можливість вільного дихання і т. д.

Елемент вода — орган нирки. Контролює слух, постачає кістки. Темні зуби з нальотом, а також карієс вказують на порушення функції меридіану нирок, що у наших пацієнтів досить поширено. Емоції — страх. Mann F. [15] вказує, що перелякана дитина, яка не може спати в темряві і мочиться в ліжко, має слабість в меридіані нирок. Вушні раковини — «дзеркало меридіана нирок». Еластична пружна вушна раковина — ознака хорошої функції нирок. Враховується також топографічне розташування різних органів і функціональних систем на вушній раковині.

Елемент дерево — орган печінка. Контролює погляд, очі; очі — «дзеркало печінки». Можливо тому хворі на ДЦП так часто страждають поганим зором і носять окуляри.

У східній медицині вважається, що чинником, який викликає параліч є «вітер», а органом, контролюючим м'язи-печінку (елемент дерево). «Вітер пошкоджує дерево». При наявності спастики в м'язах, судомах, дратівливості, схильності до депресії можна думати про підвищену функцію меридіану печінки. При явищах міофіброзу в м'язах, виражених контрактурах в суглобах, трофічних змінах, пониженому відживленні — про недостатність функції селезінки — підшлункової залози (контролює сполучну тканину). Має значення також порушення і в інших меридіанах, згідно з циклом У-СІН. Так, холод в ногах, страх, нетримання сечі, почорнілі карієсні зуби, випадіння волосся на голові, порушення слуху вказують на слабість (ІНЬ) нирок (елемент вода). «Вода (нирки) живить дерево (печінку)». За канонами східної медицини енергія (Qi) легень опускається вниз, а енергія печінки підіймається вгору. Якщо Qi легень не опускається вниз розвивається патогенна «сухість» і «жара», які виснажують ІНЬ нирок і печінки і спричинюють гіперактивність (ЯН) печінки. В огрядних хворих з надмірною салівацією, схильністю до закрепів, здуттям живота визначається підвищення функції меридіана підшлункової залози (елемент земля). Схильність до бронхоспазмів, надмірне виділення харкотиння, дзвінкий кашель вказують на переважання функції легень (елемент метал); при частому поверхневому диханні, сухості в горлі, сухій шкірі з висипаннями можна передбачати недостатність їх функції і т. д. Тобто варіантів порушення рівноваги між функціональними системами в організмі може бути безліч. З позицій європейської медицини в деякій мірі це відповідає порушенням симпато-парасимпатичної регуляції функцій внутрішніх органів. Метою рефлексотерапії, виходячи з цього, є визначення ведучих синдромів і симптомів і функціональних порушень в організмі і їх адекватна корекція.

Для виявлення порушень в класичних меридіанах ми здійснюємо пальпаторну скринінг-діагностику меридіанів за станом сигнальних точок (тривоги, співчутливих, акумуляції енергії).

Точки тривоги розташовані на вентральній поверхні живота і грудної клітки. Поява в них болючості при пальпації частіше пов'язана з наявністю недостатності (ІНЬ) функції певного органу і служить корисним критерієм в діагностиці стану пацієнта. Оцінюється також пальпаторно міра напруженості або пустоти у вищезгаданих точках, наявність судинної пульсації, зменшення або посилення болючості при натисненні [6, 14, 1].

Співчутливі точки розташовані на задній поверхні тулуба біля хребта, вздовж середньої лінії меридіана сечового міхура. Пальпаторне напруження або болючість цих точок, посилення або зменшення болю при натисненні допомагають в діагностиці, а також використовуються для оцінки ефективності лікування, що проводиться. Китайська остеопатія використовує ці точки для виправлення дрібних дефектів (зміщень) хребта [14].

Точки, що акумулюють енергію в меридіанах, розташовані на кінцівках і стають чутливими при хронічних захворюваннях внутрішніх органів.

Виходячи з даних, отриманих у ході опиту, огляду, пальпації, сомато-неврологічного і інших діагностичних методів обстеження, а також скринінг-тестування стану сигнальних точок і точок-ключів «чудових» меридіанів, визначається надмірність або недостатність стандартних меридіанів.

Статокінематичне м'язеве тестування включає: візуальну оцінку особливостей постави і ходи, гоніометричне обстеження рухів, відеоконтроль великих моторних функцій, телеметричний аналіз біомеханіки рухів, обстеження пасивних рухів в суглобах та пальпаторне обстеження м'язів. Все це дозволяє визначити групи м'язів, що перебувають в статич-

ному чи динамічному перевантаженні і шляхом їх пальпаторного обстеження визначити в них ділянки міотендінозів чи міофіброзів. Оцінюється їх роль в порушенні рухів як в окремих суглобах, так і вплив на порушення біомеханіки рухів у цілому.

При загальному огляді і візуальній оцінці особливостей постави хворого враховується наявність викривлень хребта, деформацій або контрактур суглобів кінцівок т. д.

Обстеження рухів проводиться починаючи від суглобів хребта, потім у комплексах голова — плечовий пояс, плечовий пояс — тазовий пояс, плечовий/тазовий пояс — кінцівки. Рухи в кінцівках обстежуються, починаючи від великих суглобів до дрібних, в напрямі від центру до периферії, шляхом активних і пасивних рухів.

Дані гоніометричного і відео-телеметричних методів допомагають визначити обмеження рухів, особливості їх виконання, участь допоміжних м'язів в їх здійсненні, порушення складових елементів складних локомоторних функцій. Це допомагає визначити постурально або вікарно перенапружені м'язи або їх групи, а також сприяє більш цілеспрямованому пошуку в них міотендінозів і міофіброзів. З метою визначення алгічних зон та міотендінозів м'язи обстежуються пальпаторно в спокої, а також при статичному або динамічному їх напруженні. При поверхневій пальпації рефлексотерапевт визначає контури міотендінозу, при глибокій проникаючій пальпації ідентифікує його ядро, просторові орієнтири і відносини з сухожилковою частиною м'язу. Міотендінози можуть сформуватися в кожному м'язі, причому більшість м'язів мають локалізацію їх в різних ділянках. За нашими спостереженнями [11, 4, 5] у дітей зі спастичними формами ДЦП міотендінози зустрічаються у переважній більшості випадків. Кількість їх в м'язах збільшується в залежності від важкості ДЦП і наявності супутньої патології. Місця локалізації міотендінозів залежать від форми ДЦП, вираженості спастики, стадії вертикалізації та фази пересування, попередніх оперативних втручань на суглобах та м'язах кінцівок, особливостей постави. При геміпарезах міотендінози найчастіше зустрічаються у внутрішніх ротаторах плеча, флексорах ліктя та коліна, пронаторах передпліччя та внутрішніх ротаторах гомілки, флексорах кисті та пальців, супінаторах стопи враженої сторони. У лежачих хворих — переважно у флексорних групах м'язів кінцівок. У ходячих — у прямому м'язі стегна, тильних флексорах стопи. Особливо часто міотендінози в тильних та плантарних флексорах стопи зустрічаються після ахілотенотомії та ахілопластики. У хворих на ДЦП при незначно вираженій спастиці і порушеннях рухів переважно зустрічаються латентні міотендінози, у хворих на ДЦП з вивихами і підвивихами в суглобах кінцівок — активні міотендінози. При важких формах спастичних тетрапарезів або парапарезів, а також після операцій на м'язах і суглобах часто діагностуються міофібрози.

При складанні рефлексотерапевтичного рецепту враховуються не тільки функціональні порушення в меридіанах, згідно з канонами класичної акупунктури та даними соматичного, нейроортопедичного, статокінематичного і функціональних обстежень, але і загальний стан хворого, важкість захворювання, ступінь компенсації порушених функцій, стан психоемоційної сфери, вираженість і рухливість нервових процесів.

Література

1. *Лувсан Гаваа.* Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. — М.: Наука, 1986.
2. *Бортфельд С. А., Городецкая Г. Ф.* Рефлексотерапия в комплексном лечении больных ДЦП. — М.: Медицина, 1985.
3. *Гойденко В. С., Галанов В. П.* Рефлексотерапия в педиатрии. — МОЗ СССР, М., 1980.
4. *Козявкін В. І., Шевага В. М. Лисович В. І.* Принципи побудови рефлексологічної корекції біомеханіки рухів у дітей із спастичними формами ДЦП // 1-ий Український з'їзд рефлексотерапевтів і мануальних терапевтів. — Львів, 1992.
5. *Лисович В. І.* Методологічні підходи проведення рефлексотерапії в системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) хворих з органічними ураженнями центральної та периферичної нервової системи. // Український вісник психоневрології. — 1997. — Том 5, вип. 3 (15).
6. *Мачерет Е. Л., Самосюк И. З.* Руководство по рефлексотерапии. — К : Вища школа, 1982.
7. *Мачерет Е. Л.* Рефлексотерапия в комплексном лечении заболеваний нервной системы. — К.: Здоровье, 1989.
8. *Польский В. В.* Иглорефлексотерапия при детском церебральном параличе: Методические рекомендации. — МЗО СССР, М., 1985.
9. *Самосюк И. З, Лисенюк В. П.* Акупунктура. — Киев; Москва: Украинская энциклопедия, 1994.
10. *Табеева Д. М.* Возможности и перспективы иглорефлексотерапии в лечении натально-обусловленных поражений нервной системы у детей // Родовые повреждения головного и спинного мозга. — Казань, 1979.
11. *Шевага В. Н., Козявкин В. И., Лисович В. И., Лунь Г. П.* Особенности мануальной терапии, физиотерапии и акупунктурной рефлексотерапии при детском церебральном параличе/ Первый международный конгресс вертеброневрологов. — Казань, 1991.
12. *Bischko J.* Einführung in die Akupunktur. — Heidelberg, 1976.
13. *Bossy J.* Bases neurobioloques des Reflexotherarapies. — Paris-Masson, 1983.
14. *König G., Wankura J.* Neue chinesische Akupunktur — Wien-München-Bern: Verlag Wilhelm, 1977.
15. *Mann F.* Acupuncture: the ancient chinese art of healing. — London, 1978.
16. *Travell J. G., Simons D. G.* Myofascial Pain and Dysfunction. — Williams Wilkins: Baltimore-London-Los Angeles-Sydney, 1983.

THE PRINCIPLES OF REFLEXOTHERAPEUTIC DIAGNOSTICS WITHIN THE SYSTEM FOR INTENSIVE NEUROPHYSIOLOGICAL REHABILITATION (SINR)

V. I. Lysovitch

Institute for Medical Rehabilitation, Rehabilitation Center «Elita»
Lviv — Truskavets

The article presents systematically explained basic diagnostic criteria of assessment of ICP-patients' functional state carried out during the reflex-therapeutic examination in rehabilitation center «Elita». Both canones of Far Eastern medicine and interpretation of them in reference to patients with ICP are analyzed. The specifics of biomechanics and biomechanic disabilities, localizations of developing myotendinoses as well as methods helping in diagnosing them are considered.

АТИПОВИЙ ПЕРЕБІГ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ТА ЙОГО ОБОЛОНОК

І. С. Зозуля, С. О. Карета

Київська медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика
м. Київ

Основною причиною неепідемічних летальних енцефалітів і менінгоенцефалітів в більшості країн світу є вірус простого герпеса (ВПГ). Більшість авторів (Longson M., Bailey A., 1980) вважають герпетичний енцефаліт (ГЕ) та менінгоенцефаліт (МЕ) однією з найбільш поширених форм Е і МЕ. Від 1 до 2 тис. випадків ГЕ щорічно реєструються в США (Johnson R. T.,1982). Летальність при них досягала до ери противірусних препаратів (Віролекс, Зовіракс) до 80 % і більше і тільки 2,5 % хворих залишались без виражених залишкових явищ (Lauter C. B., 1980).

Велика кількість серйозних ускладнень зі сторони центральної нервової системи (ЦНС) роблять цю проблему важливою медичною і соціальною проблемою. Уточнити цифри ГЕ і МЕ надто важко так як діагноз, який вказує на герпетичні інфекції може бути поставлений тільки в добре обладнаних медичних центрах. Постановка діагнозу вирішується комплексно з застосуванням клінічних, інструментальних і вірусологічних методів дослідження.

У той же час підвищення діагностики, обумовленої розробкою і впровадженням у медичну практику нових лабораторних методів і пов'язане з цим в останні роки інтенсивне накопичення клінічних спостережень герпетичної інфекції ЦНС, а також збільшення кількості хворих ГЕ і ГМЕ, що вижили у зв'язку з широким використанням в лікувальних установах протигерпетичних препаратів (ацікловіра, зовіракса, виролекса, цімевена і таке інше), привели до виявлення нових клінічних форм, варіантів перебігу і виходу із захворювання (Лещинская Е. В., Мартыненко И. Н., Дяконенко Е. П, 1985; Протас И. И., Коломоец А. Г., Пономарева Е. Н., Хмара М. Е., Дракина С. А., 1992).

Нами проаналізовано 35 випадків запальних процесів головного мозку та його оболонок, які поступили в Київську клінічну лікарню швидкої медичної допомоги з первинним діагнозом гострого порушення мозкового кровообігу, та 60 хворих, які поступили з первинним діагнозом запальних захворювань головного мозку та його оболонок. В 1996 році — 8 хворих з інсультоподібним перебігом та 15 — з запальним процесом; в 1997 р. — 7 і 12 відповідно; в 1998 р.— 9 і 15; в 1999 р. 7 і 13; в 2000 р. — 4 і 5 відповідно.

Запальні процеси головного мозку і його оболонок, що поступили як гострі порушення мозкового кровообігу були наступні: абсцеси головного мозку — 2 випадки; церебральні арахноенцефаліти — 5; вогнищеві енцефаліти (підкіркові, стовбурові, підкірково-стовбурові) — 7; менінгоенцефаліти — 21 випадок. Із 21 менінгоенцефалітів були геморагічні менінгоенцефаліти у 11 хворих, гнійні — у 5; серозні — у 4; специфічні — у 1 хворого. У більшості випадків на догоспітальному етапі і при поступленні цим хворим був виставлений діагноз ГПМК по ішемічному типу в басейні ВСА, ВБА, субарахноїдальний крововилив. Геморагічний менінгоенцефаліт (11) при поступленні діагностувався як субарахноїдальний крововилив. Жінок було 14 (40 %), чоловіків — 21 (60 %). Середній вік хворих складав 40,7±3,5 років.

Доставлено каретою швидкої медичної допомоги 25 хворих (71,43 %, направлено чи переведено з інших установ — 7 (20,0 %) та 3 випадки (8,57 %) було по самозверненню.

Строк поступлення в стаціонар від початку захворювання в середньому для всіх хворих з інсультоподібним перебігом складав 2,8 дня. В строки менше 24 годин від початку захворювання було госпіталізовано 21 (60,0 %) хворого, на протязі 2 діб — 5 (14,29 %), більше 48 годин — 9 (25,71 %) випадків.

У стаціонарі в перші дні було погіршення стану на фоні терапії, що проводилась.

У 7 хворих в анамнезі (від 2 днів до 2 тижнів) зареєстровано запальні захворювання дихальних шляхів з підвищенням температури тіла, у 19 хворих даних про запальні процеси безпосередньо перед появою неврологічних симптомів не було.

У 8 випадках у ці ж періоди було підвищення температури (не уточнене).

Хочеться відмітити, що у хворих з діагнозом (уточнено в стаціонарі) менінгоенцефаліту, енцефаліту у 18 випадках з інсультоподібним перебігом також було підвищення температури.

У ході обстеження в стаціонарі супутні (запальні) процеси були виявлені у 25 хворих (71,43 %): у 6 випадках гострі запальні процеси придаткових пазух носа (17,14 %); у 7 (40,0 %) — гострі запальні процеси верхніх дихальних шляхів (ГРЗ, фарингіт, риніт); у 19 (28,57 %) — пневмонія і у 3 (8,57 %) запальні процеси сечовидільної системи. В деяких випадках важко судити чи є пневмонія первинним процесом, чи як ускладнення.

Судинний анамнез та супутні серцево-судинні захворювання, які могли наводити думку на ймовірність судинного захворювання головного мозку замість запального відмічено у 12 хворих (34, 29 %). Це була гіпертонічна хвороба, ІХС та порушення ритму серця. В анамнезі гострі порушення мозкового кровообігу були у 3 (8,57 %) хворих, причому — всі за останній рік. Це та наявність серцево-судинних захворювань в анамнезі, які і зіграли не останню роль в постановці первинного діагнозу ГПМК.

Початок захворювання у всіх хворих був гострий (маються на увазі поява та наростання симптомів за декілька годин, у строки до 1 доби).

Першими проявами запального процесу головного мозку, або його оболонок з інсультоподібним характером були: головний біль від помірного відчуття до надзвичайної інтенсивності реєструвався у 33 випадках (94,29 %); різноманітні порушення координації чи вестибулярні розлади в 32 випадках

(91,43 %); такі симптоми як світлобоязнь — у 2 (5,71 %) і обидва у хворих з геморагічним менінгоенцефалітом, нудота і блювота — у 5 (14, 29 %); пірамідна недостатність — у 14 (40 %) хворих. Різні порушення свідомості були у 15 хворих (42, 86 %); судомний синдром — у 7 хворих (20 %); психомоторне збудження — у 67 (17,14 %); порушення мови у 17 (48,57 %) хворих і таке інше. Найбільше симптомів органічного ураження ЦНС було у хворих з енцефалітами і менінгоенцефалітами.

При первинному об'єктивному обстеженні та в першу добу госпіталізації менінгеальний синдром відмічався уже у 17 хворих (48,57 %), а через добу після госпіталізації він відмічався уже у 24 (68,57 %) хворих з інсультоподібним перебігом, причому при менінгітах і менінгоенцефалітах у 95,24 % хворих. Звертає на себе увагу суттєва різниця в частоті менінгеального синдрому між енцефалітами та менінгоенцефалітами — 28,57 % та 66,67 % при первинному огляді відповідно і 42,86 % та 95,24 % на другу добу. Крім того, частота симптому Керніга значно нижче в разі енцефаліту — 14,29 % та 52,38 % відповідно в першу добу госпіталізації та 14,29 % і 71,43 % на другий день госпіталізації.

На другий день обстеження розлади свідомості у хворих на запальні процеси головного мозку та його оболонок з інсультоподібним перебігом відмічено у 23 хворих (65,71 %). Причому при енцефалітах у 57,14 %, при менінгоенцефалітах — у 85,71 % хворих. Пригнічення до ступеня коми було в 11 хворих (31,43 %), причому при менінгоенцефалітах — у 42,86 % хворих. Порушення типу ділiріозного синдрому, неадекватності поведінки, психомоторного збудження відмічено у 8 випадках (22,86 %), причому при енцефалітах у 28,57 %, менінгоенцефалітах — у 28,57 %. Симптоми ураження бульбарної групи ЧМН зареєстровані у 25,71 %, але в групі енцефалітів (підкіркових, підкірково-стовбурових, стовбурових) вони реєструвались в 57,14 % хворих.

Лабораторні дослідження в першу добу показали, що лейкоцитоз у хворих з запальними процесами головного мозку з інсультоподібним перебігом був підвищений у 20 хворих (57,14 %), прискорене ШОЕ — у 88,8 %, зміщення лейкоцитарної форми вліво відмічено в 31,58 % від числа всіх запальних процесів із інсультоподібним перебігом, але не носило специфічного характеру для якоїсь конкретної групи хворих. Однак, при енцефалітах не відмічено зміщення вліво лейкоцитарної формули. Найбільший лейкоцитоз був при гнійних і геморагічних менінгоенцефалітах.

Біохімічні відхилення у вигляді вмісту глюкози та сечовини в крові були найбільш виражені також при всіх Е і МЕ (у 47,83 % хворих). Треба відмітити, що анамнестичних даних про цукровий діабет ні в одному випадку не було. Скоріше всього можна говорити про загальне порушення метаболізму при важкому перебігу захворювання, що може бути неблагоприємним прогностичним критерієм.

При дослідженні спинномозкової рідини відмічено в 40 % хворих (від числа всіх запальних процесів з інсультоподібним перебігом) підвищення тиску. При Е він підіймався у 28,57 % хворих, при МЕ — в 57,14 % (при геморагічних — в 63,64 %, при гнійних — в 40 %, серозних — в 75 %). Зміни кольору були у 100 %. Підвищений вміст білка в спинномозковій рідині при першому аналізі відмічався в 56 % випадків, при МЕ і Е — у 58,33 %. У першу добу госпіталізації не було відмічено підвищення вмісту білка в разі Е. Реєструвалось підвищення вмісту білка практично у всіх групах хворих у перші 24—48 годин.

Підвищення вмісту лімфоцитів та нейтрофілів в спинномозковій рідині зареєстровано в 76 % хворих уже при першому дослідженні, та в 88 % — при повторному. При Е цитоз відмічався в половині випадків у першому та повторних дослідженнях. При МЕ цитоз було відмічено в 75—90 % в перших аналізах та в 100 % — при повторних.

Характер плеоцитозу при Е був нейтрофільним, при вірусних лімфоцитарним або змішаним; при МЕ геморагічних в 50 % нейтрофільним, в 30 % — лімфоцитарним, в інших випадках — змішаним. При гнійних МЕ в 80 % — нейтрофільним та в 20 % — змішаним; при серозних — в 1/4 випадків нейтрофільним і в 1/4 — лімфоцитарним. Еритроцити в лікворі зареєстровані в 75 % випадків при МЕ, в 1 випадку Е, в 90 % геморагічних Е та в 60 % — гнійних і у всіх випадках серозних МЕ і Е. Різниця була тільки в кількості. При бактеріологічному дослідженні можливий збудник виділили в 50 % від проведених бактеріологічних обстежень (*Staphylococcus aureus, Streptococcus epidermidis, Streptococcus pneumonica*, ВПГ-1, ВПГ-2). Менінгококову паличку не було виділено.

АКГ головного мозку проводилось в стандартному режимі в першу добу госпіталізації у всіх хворих та повторно у 12 хворих на 7—14 день госпіталізації. Патологічні зміни на АКГ головного мозку в першу добу госпіталізації було виявлено в 63,64 % хворих (в 42,86 % Е, 75 % — МЕ). При інсультоподібному значно рідше відмічались вогнищеві зміні АКГ (в 30 %), з яких в 28,57 % від числа Е та 25 % від числа всіх МЕ. Зміщення середніх структур в разі Е та МЕ при обстеженні на першій добі не відмічалось, а реєструвалось в обох випадках абсцесів головного мозку. При повторному проведенні АКГ (7—14 день) патологічні зміни зареєстровані у всіх 100 % хворих, але вогнищеві зміни було відмічено в 58,33 % від числа всіх запальних процесів з інсультоподібним перебігом.

У разі виявлення вогнищевих змін це були гіподенсні зони, гіперденсні (при геморагічному МЕ).

На МРГ патологічні відхилення було виявлено в 72,22 % випадків, в разі Е — в 75 %, в разі МЕ — в 87,5 %.

Транскраніальна УЗДГ проводилась в 25 випадках від числа всіх запальних процесів з інсультоподібним перебігом в перші дні перебування в стаціонарі. Різні порушення кровотоку було зареєстровано у 93,33 % (14 випадків).

У результаті проведеного лікування в 23 (65,71 %) випадках зареєстровано покращання, або видужання хворих з інсультоподібним перебігом запальних процесів головного мозку і його оболонок, у 12 (34,39 %) був незадовільний результат, незважаючи на лікування (летальний, погіршення чи без покращання з наявністю грубого неврологічного та/або психоорганічного дефекту). Летальних випадків було 4 (11,43 %) від всіх запальних процесів з інсультоподібним перебігом. З них 3 випадки з геморагічним МЕ і 1 — гнійним МЕ.

Приведені нами клініко-діагностичні дані при інсультоподібних запальних процесах головного мозку і його оболонок іще не вичерпні. А тому існує необхідність накопичення клінічних спостережень для розробки методів і критерії ранньої диференційної діагностики і, в першу чергу, з ГПМК.

Література

1. *Лещинская Е. В., Мартыненко И. Н., Деконенко Е. П.* Химиотерапия и химиопрофилактика вирусных инфекций, особо опасные и медленные (вирусные) инфекции. — Минск, 1985.— С. 31—34.

2. *Протас И. И., Коломиец А. Г., Пономарева Е. Н., Хмара М. Е., Дракина С. А.* // Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 1992. — № 2. — С. 44—47.

3. *Johnson R. T.* Viral Infections of the Nervous System. — New York, 1982.

4. *Lauter C. B.* // Ann. Intern. Med.— 1980.— Vol. 93, № 5.— P. 696—698.

5. *Longson M., Bailey A.* // Recent Advances in clinical virology / Ed. A. T. Waterson.— Edinburgh, 1980. — № 2. — P. 147—157.

ATYPICAL COURSE OF INFLAMMATION PROCESSES IN BRAIN AND ITS TUNICS

I. S. Zozulya, S. O. Kareta

Shchupik's Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education
Kyiv

Basing on analysis of 35 cases of stroke-like inflammatory processes in brain and its tunics the authors give data concerning clinical peculiarities of this pathology, results of a paraclinical examination of patients and performed treatment.

ПСИХИЧЕСКИЕ И НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ВСЛЕДСТВИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПСИХОСТИМУЛЯТОРА КУСТАРНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПОЛУЧАЕМОГО ИЗ ПРЕПАРАТА «ЭФФЕКТ»

Н. П. Волошина, В. И. Тайцлин, И. В. Линский, И. В. Богданова, В. Н. Кузьминов

Украинский НИИ клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии г. Харьков

В Украине основную массу состоящих на учете больных наркоманией представляют больные опиоманией. Однако в настоящее время отмечается рост удельного веса лиц с зависимостью от кустарно изготовленных психостимуляторов. Хорошо изучена и описана в литературе эфедроновая, первитиновая наркомания и эфедриновая токсикомания [1, 4, 7, 8]. Исходными для кустарного изготовления эфедрона и первитина являются лекарственные средства, содержащие эфедрин [2]. Оборот эфедринсодержащих препаратов (как прекурсоров) контролируется законодательством. Однако, в свободной продаже имеется препарат «Эффект», который содержит, в частности, фенилпропаноламина гидрохлорид. Фенилпропаноламин близок по своему химическому строению и фармакологическим свойствам к эфедрину. Именно поэтому среди лиц, злоупотребляющих психостимуляторами получила распространение рецептура их кустарного изготовления из препарата «Эффект». Данная рецептура во многом сходна с изготовлением эфедрона из препаратов, содержащих эфедрин. Доступность исходного фармсредства и его дешевизна, а также простота изготовления стали причиной широкого распространения психостимулятора, получаемого из препарата «Эффект».

Нами были обследованы 36 пациентов с синдромом зависимости от психостимулятора кустарного изготовления, исходным веществом для синтеза которого являлся «Эффект». Все пациенты мужского пола в возрасте 17—36 лет. Стаж немедицинского потребления различных психоактивных веществ составлял 1—7 лет. У 26 пациентов первыми психоактивными веществами, принятыми с целью достижения эйфории, были препараты конопли, у 4 — ингалянты, у 6 — эфедрон. У 25 пациентов в анамнезе были периоды употребления опиатов. У всех пациентов был диагностирован синдром зависимости. На момент обследования стаж употребления психостимулятора, получаемого из препарата «Эффект», был не менее 3 месяцев.

Побудительными мотивами начала употребления психостимулятора были: любопытство, подражание, скука, что характерно и для иных форм зависимости от психоактивных веществ. Некоторые пациенты признались в том, что начали прием психостимуляторов с целью уклониться от службы в армии. Многие пациенты отмечали, что не имели представления об опасности психостимулятора, получаемого из препарата «Эффект». В частности, они полагали, что данный психоактивный препарат не вызывает привыкания и зависимости.

Согласно описаниям больных, наркотическое опьянение, вызываемое психостимулятором, получаемым из препарата «Эффект», наступает сразу после его внутривенного введения. Клиническая картина наркотического опьянения в целом сходна с эфедроновой. Тем не менее, часть больных отмечает большую продолжительность наркотического опьянения по сравнению с опьянением, вызываемым эфедроном.

Сразу после введения психостимулятора появляется ощущение «удара в голову», «прилива крови к голове» (т. н. «приход»). Часто ощущается озноб, покалывание в руках и ногах, чувство ползания мурашек, «волосы встают дыбом». Почти сразу появляется учащенное сердцебиение. В большинстве сво-

ем настроение после введения психостимулятора приподнятое, с повышенной активностью, ускоренным течением мыслей, жаждой деятельности, ощущением прилива сил, чувством превосходства над окружающими. После первых приемов наркотика наркотическое опьянение длится 6—8 часов, затем уменьшается до 1—2 часов и менее. Со слов больных известно, что в начале наркотизации кратность введения обычно равна 2—3 разам в сутки, а затем возрастает до 6—8 раз в сутки. В отдельных случаях среднесуточное количество инъекций психостимулятора может быть значительно выше. Так, например, один пациент сообщил о том, что вводил указанное психоактивное вещество до 15 раз на протяжении суток. Хотя точную суточную дозу психостимулятора, получаемого из препарата «Эффект», по анамнестическим данным установить сложно, следует отметить, что она существенно больше, чем суточная доза психостимуляторов, получаемых из препаратов, содержащих эфедрин. Скорость формирования психической зависимости при злоупотреблении психостимулятором, получаемым из препарата «Эффект», значительно выше, чем при злоупотреблении эфедроном. Об этом, в частности, свидетельствует то, что первый своеобразный «запой» развивается уже через месяц после начала наркотизации.

Абстинентный синдром при наркотизации психостимулятором, получаемым из препарата «Эффект», проявляется астено-депрессивной симптоматикой. Его развитие у большинства больных осуществляется в несколько сменяющих друг друга фаз. В первые часы прекращения наркотизации состояние больных можно характеризовать как гиперстеническую форму астенического синдрома [6], которая характеризуется раздражительностью, вспыльчивостью, грубостью, негативизмом, иногда истероформными реакциями, компульсивным влечением к наркотику, двигательным беспокойством. Затем эти проявления сменяются гипостенической формой астенического синдрома. В этой фазе для больных характерны: сонливость, чувство усталости, недомогания, субдепрессивный фон настроения, плаксивость. Их жизнь в это время представляется им бессмысленной и ненужной. В зависимости от продолжительности периода систематической наркотизации перед госпитализацией в стационар указанная симптоматика проходит через 2—5 дней. Больные вновь становятся раздражительными, конфликтными, стремятся уйти из стационара, заявляя о своем «полном выздоровлении», отказываясь от лечения.

При внешнем осмотре по ходу поверхностных вен отмечаются многочисленные, преимущественно свежие следы от внутривенных инъекций. Вены буквально испещрены множеством точечных следов, так как суточная частота внутривенных введений очень велика. Она значительно выше, чем, например, при опийной наркомании.

Для лиц, употребляющих психостимулятор, получаемый из препарата «Эффект», характерна грубая, быстро формирующаяся (в течении нескольких недель-месяцев) неврологическая симптоматика.

Пациенты жалуются на резкую замедленность речи, вплоть до полной афазии; замедленность произвольных движений; общую слабость, в том числе в нижних конечностях; скованность; насильственные движения (дрожание конечностей, подергивания мышц, спазмы лицевой мускулатуры, судорожные сведения кистей, стоп, генерализованные гиперкинезы); шаткость походки; нарушения координации движений; затруднения при самообслуживании (умеренные или выраженные).

Характерно, что основной причиной отказа от дальнейшего употребления психотропного средства в тех случаях, когда такой отказ имел место, было развитие грубых неврологических нарушений.

При неврологическом обследовании у пациентов, употреблявших состав, приготовляемый из препарата «Эффект», отмечены следующие симптомы — гипомимия (у 100 %), общая брадикинезия (у 80 %), диффузное снижение мышечной силы (у 100 %), гипертонус мышц по пластическому типу (у 80 %), оживление сухожильных рефлексов и их асимметрия (у 60 %), патологические пирамидные симптомы (у 60 %), атаксия (у 100 %), координаторные нарушения (у 100 %), дизартрия и другие нарушения речи (у 80 %), вегетативные нарушения — сальность кожи, гипергидроз, трофические нарушения, гиперсаливация (у 80 %), тремор конечностей (у 60 %), гиперкинезы типа хореи, гемибаллизма (у 20 %), лицевой пара- и гемиспазм (у 20 %).

Таким образом, у обследованных пациентов имели место ригидно-брадикинетико-дрожательный синдром (паркинсонизм) — у 80 %, синдром хореи (гипотонико-гиперкинетический) — у 20 %, симптомы пирамидных нарушений — у 80 %, обусловленные токсической энцефалопатией вследствие употребления кустарно изготовленного из препарата «Эффект» психостимулятора.

Полиморфность наблюдающихся неврологических расстройств позволяет предположить, что своим происхождением они обязаны не только собственно психоактивной субстанции — продукту трансформации фенилпропаноламина, но и иным токсическим веществам, используемым в процессе кустарного изготовления психостимулятора (перманганат калия, пищевой уксус и др.). Кустарные условия не могут обеспечить стабильность состава и чистоту конечного продукта, поэтому соотношение упомянутых ингредиентов в конечном продукте может широко варьировать, что, в свою очередь, предопределяет вариабельность наблюдаемой клинической картины.

Анализируя возможную провоцирующую роль некоторых из упомянутых компонентов в формировании вышеотмеченной неврологической симптоматики, предварительно можно отметить следующие моменты:

Наиболее часто в научной литературе описывалось при хронических интоксикациях наркотиками функциональное общесистемное истощение. Для всех форм наркоманий характерны соматическая ослабленность, трофические нарушения, раннее увядание, преждевременное старение. Кроме того, в последнее время стали отмечать более очерченные неврологические нарушения у наркоманов. Так, в работе Тайцлина В. И., Матузка Э. Г. [9] было показано, что у молодых женщин, злоупотреблявших ранее опиатами и не принимавших их в течение нескольких месяцев-лет до времени обследования, тем не менее достоверно значимо, по сравнению с конт-

рольной группой, выявлялись при проведении специальных клинических тестов признаки экстрапирамидной недостаточности. Эти исследования подчеркнули вероятность формирования стойкого неврологического дефекта в период длительного употребления наркотиков и сохранения неврологических нарушений в отдаленные сроки после прекращения приема этих веществ. С одной стороны, полученные авторами результаты показали определенную тропность повреждающего действия опиатов к подкорковым структурам головного мозга. С другой стороны, ранние признаки экстрапирамидной недостаточности (в том числе паркинсонизма) у наркоманов отображают общесистемную направленность в их преждевременном старении.

Как было отмечено выше, большинство из обследованных нами пациентов отмечали в своем прошлом периоды употребления опиатов. Это позволяет предполагать, опираясь на результаты, полученные Тайцлиным В. И., Матузком Э. Г., своего рода функциональную ослабленность, «истощенность» экстрапирамидной системы либо клинически маловыраженные проявления экстрапирамидной недостаточности у наших больных после периода употребления опиатов. На фоне же токсического поражения центральной нервной системы при употреблении состава, приготовляемого из препарата «Эффект», при уже имеющейся возможно преморбидной экстрапирамидной недостаточности формируется грубейший симптомокомплекс преимущественно экстрапирамидных нарушений.

Основной компонент средства «Эффект» — фенилпропаноламин, как было сказано, весьма близок по структуре и свойствам к эфедрину, при передозировке которого отмечаются нервное возбуждение, бессонница, расстройства кровообращения, дрожание конечностей и другие токсические явления [5]. В нейрохимическом механизме действия препаратов этой группы большую роль играет их способность вызывать высвобождение из гранул пресинаптических нервных окончаний норадреналина и дофамина и стимулировать, таким образом, центральные норадреналинергические и, в большей степени, дофаминергические рецепторы. Проникая через гематоэнцефалический барьер, эфедриноподобные вещества оказывают специфическое стимулирующее влияние на ЦНС.

Можно предполагать, что при длительном бесконтрольном применении высоких доз данных веществ, отличающихся большой стойкостью и способностью к кумуляции, происходит истощение дофаминергических структур, что может являться одним из звеньев формирования вышеописанного симптомокомплекса экстрапирамидных нарушений у обследованных больных.

Однако, помимо токсического действия больших доз продуктов трансформации фенилпропаноламина, у наших больных можно предполагать еще один путь к формированию экстрапирамидных нарушений. Как было сказано, один из компонентов для кустарного изготовления рассматриваемого психостимулятора — перманганат калия — возможно, не полностью удаляется из конечного продукта. Таким образом, в кровь попадает сложная смесь веществ, содержащая, в частности, соединения марганца, которые относятся к агрессивным нейротропным ядам хронического действия. Известно, что марганец способен вызвать специфические клинические проявления в виде т. н. марганцевого паркинсонизма [3].

Таким образом, у больных, употребляющих психостимулятор кустарного изготовления, получаемый из препарата «Эффект», отмечается большая прогредиентность заболевания, чем у больных, использующих «традиционный» эфедрон. Она проявляется в быстром формировании синдрома зависимости и скором развитии многочисленных тяжелых неврологических расстройств преимущественно экстрапирамидного характера.

Эпидемиологическая ситуация, сложившаяся в результате распространения зависимости от психостимуляторов, побуждает, с одной стороны, к принятию мер, направленных на упорядочение оборота препарата «Эффект», а с другой стороны, к срочной разработке адекватных способов лечения соответствующей категории больных.

Литература

1. *Битенский В. С., Херсонский В Г., Дворяк С. В., Глушков В. А.* Наркомании у подростков. — К., 1989. — 215 с.

2. *Личко А. Е., Битенский В. С.* Клиническая наркология. — Л.: Медицина, 1991.— 304 с.

3. *Лопина О. Д., Аврунина Г. А., Воронцова Е. И., Прядилова И. В., Рыжкова М. Н., Хижнякова К. И.* Марганец. — БМЭ, 3 изд., т. 13. — С. 417—420.

4. *Лукачер Г. Я., Врублевский А. Г., Ласкова Н. Б.* Эфедроновая наркомания // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. — 1987. — № 5. — С. 751—757.

5. *Машковский М. Д.* Лекарственные средства. Пособие для врачей в 2 томах. Т. 1. — Вильнюс, 1993. — 542 с.

6. *Морозов Г. В., Шумский Н. Г.* Введение в клиническую психиатрию (пропедевтика в психиатрии).— Н. Новгород: Изд-во НГМА, 1998.— 426 с.

7. *Найденова Н. Г.* Некоторые клинические аспекты эфедроновой наркомании // Вопр. наркологии.— 1988.— № 1.— С. 31—32.

8. *Пятницкая И. Н.* Клиническая наркология. — М.: Медицина, 1994. — 425 с.

9. *Taitslin V. I., Matuzok E. G.* Neurological aspects of opium addiction in imprisoned women // Addiction Biology.— 1998.— 3, 315—319.

MENTAL AND NEUROLOGICAL DISORDERS OWING TO THE USE OF PSYCHOSTIMULANT OF HANDICRAFT MANUFACTURING MADE OF MEDICINES «EFFECT»

N. P. Voloshina, V. I. Taitslin, I. V. Linsky, I. V. Bogdanova, V. N. Kuzminov

Ukrainian SRI Clinical and Experimental Neurology and Psychiatry

Kharkiv

Thirty-six patients with addiction from psychostimulant of handicraft manufacturing which was made of medicines «EFFECT» (basic component is phenilpropanolamine) are surveyed. The distinctive feature of development of addiction from this psychostimulant is high progredience and fast formation of rough neurological disorders (extrapyramidal, first of all) as displays of toxic encephalopathy. The possible mechanisms of formation of observed disorders are considered. The role of products of transformation of phenilpropanolamine, and also manganese which used during handicraft manufacturing of psychostimulant is discussed.

О НЕКОТОРЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ У ГРУДНЫХ ДЕТЕЙ

Е. Н. Панченко

Луганский Государственный медицинский университет
г. Луганск

Наши наблюдения (67 человек) относятся к группе детей грудного возраста (от 2 до 12 месяцев), отличавшихся от своих сверстников повышенной возбудимостью, беспокойным сном, пониженным аппетитом, склонностью к запорам. Периодически без видимой причины у них повышалась температура тела, особенно при ректальном ее измерении.

В соматическом статусе детей упомянутой группы, несмотря на тщательное многократное исследование клиническими и лабораторными методами, органической патологии не было выявлено. Не отмечено также симптомов органического поражения центральной нервной системы (в том числе и при ЯМРТ).

Соматическое и психическое развитие, в основном, соответствовало возрастной норме. Отмечалось лишь некоторое отставание массы тела от возрастной нормы, особенно у детей старше 6 месяцев.

Согласно документальному анализу все дети родились доношенными. У 46 детей зафиксирована асфиксия новорожденного. Матери 28 детей во время беременности перенесли острые респираторные инфекции. У родителей 9 детей отмечены эндокринные нарушения (ожирение, нерегулярность менструаций, олигоменоррея).

Учитывая все изложенное, мы сосредоточили внимание на вегетативной сфере консультированных детей.

Чем меньше возраст ребенка, тем выше темп изменений, происходящих в его организме в связи с развитием, что предъявляет большие требования к аппарату, регулирующему обменные процессы, то есть, прежде всего, к вегетативной нервной системе с ее трофотропными и эрготропными функциями. Хотя к концу утробного периода общая конструкция центральной нервной системы достигает почти полного развития [2, 3], после рождения ребенка центральная нервная система продолжает развиваться и усложняться. Меняются субординационные отношения, что приводит к еще более неустойчивой конструкции вегетативной нервной системы, особенно ее надсегментарного отдела, облегчая возникновение вегетативной дисфункции.

Признаки расстройства вегетативных функций были обнаружены нами у всех детей из вышеуказанной группы. При этом превалировали симптомы гиперсимпатикотонии (у 51 ребенка). Парасимпатические проявления устойчиво преобладали у 6 детей. У 10 детей отмечалось значительная лабильность как эрготропных, так и трофотропных функций с переменным превалированием то симпатикотонии, то парасимпатикотонии.

Из симпатикотонических проявлений чаще и четче других можно было констатировать следующее: белый дермографизм у 51 ребенка, сухость кожи у 49 детей, проявление мраморности кожных покровов при легком охлаждении (снятие одеяльца), расширение зрачков у 34 детей и усиленный блеск глаз у 33 детей, периодически возникающая полиурия у 18 детей, причем у 12 детей, страдающих полиурией, периодически отмечалось также «беспричинное» повышение температуры тела.

Гиперсимпатикотония выражалась в стойком разлитом красном дермографизме, «тусклости взгляда, узких зрачках, гиперсаливации».

Весьма информативным по нашим наблюдениям являлись данные пупилометрии — метода, который в отличие от многих других инструментальных методов удобен в применении при исследовании вегетативных реакций у маленьких детей. Они с интересом и без страха рассматривают поблескивающие детали пупилометра.

Благодаря микрометрической сетке пупилометра можно было измерять диметр зрачков и комплексно определять динамику размеров зрачка под влиянием различных раздражителей. Обычно для пупилометрических исследований используют меняющееся освещение глаз. Однако для детей такая методика мало приемлема. Они пугаются направленного им в глаза света, плачут. Значительно более удобным является легкое щекотание кисточкой различных участков кожной поверхности. Мы воздействовали таким способом на кожу вблизи губ, и кожу в области висков, сравнивая при этом зрачковые реакции на указанные локализации воздействия.

В результате проведенных пупилометрических исследований выявилось следующее. Ширина зрачков закономерно коррелировала с другими показателями состояния вегетативного тонуса (при симпатикотонии зрачки были шире, при парасимпатикотонии — уже). Но основной интерес представляла динамика просвета зрачков. Ее темп и размах зависел как от исходного вегетативного тонуса, так и от общего состояния ребенка.

При прочих равных условиях изменение просвета зрачков при симпатикотонии совершалось быстрее и значительнее, чем при парасимпатикотонии. При ухудшении состояния ребенка, проявляющемся плаксивостью, ухудшением сна, снижением аппетита, зрачковые реакции становились менее выраженными, более инертными. Нередко при этом преобладали спонтанные зрачковые реакции — то в виде сужений, то в виде расширений. У 9 детей с гиперсиматикотонией при ухудшении их общего состояния наблюдался гиппус. Наблюдавшееся при удовлетворительном состоянии ребенка различие в реакции на воздействия в окологубной области и области висков при ухудшении состояния нивелировалось.

Небезынтересно, что ослабление и нивелирование зрачковых реакций на раздражение кожных реакций у многих детей (наблюдалось у 31 из 67) возникало за 1—2 часа до появления других проявлений ухудшений состояния, и таким образом могло рассматриваться как сигнал о предстоящем ухудшении. При удовлетворительном состоянии детей из рассматриваемой группы диаметр их зрачков в ответ на щекотание кисточкой височных областей увеличивался в среднем на 33,1±6 % при симпатикотонии и на 22,2±5 % при парасимпатикотонии. При щекотании кожи в окологубной области у детей с симпатикотонией зрачок расширялся на 8,2±2 %, у детей с парасимпатикотонией — на 5,3±1 %.

Более выраженная реакция зрачков на раздражение височных областей в сравнении с реакцией на раздражение окологубной области, по-видимому, связана с тем, что у грудных детей раздражение окологубной области является более привычным и более адаптивным. Нивелирование же реакций свидетельствует о снижении адаптационного резерва, обусловленного декомпенсацией вегетативной патологии.

Пупилометрическое исследование зрачковых реакций облегчает своевременное принятие лечебных мер. Так при выявлении вышеописанного «сигнального» изменения зрачковых реакций можно было предотвратить ухудшение общего состояния ребенка с помощью микстуры из брома с кофеином в соответствующих возрасту дозировках (у 24 детей). В некоторых случаях положительный эффект был достигнут простым согреванием ребенка (7 детей).

Пупилометрическое исследование зрачковых реакций позволяет также отличать патологическое преобладание симпатикотонии над парасимпатикотонией от физиологического, связанного с более поздним развитием парасимпатического отдела вегетативной нервной системы по сравнению с симпатическим [1]. При физиологической симпатикотонии, как показало исследование контрольной группы здоровых детей (15 человек в возрасте от 2 до 12 месяцев), зрачковые реакции выражены слабее, а главное характеризуются устойчивостью с постоянным различием ответных реакций на раздражение окологубных и височных областей.

Проведенные наблюдения позволяют заключить, что многие нейросоматические расстройства у детей первого года жизни обусловливаются нарушением субординационных отношений между различными уровнями вегетативной регуляции и могут быть устранены воздействиями, направленными на нормализацию нейродинамики.

Литература

1. *Нядряга О. П., Салабай З. С.* Вегетативная регуляция у плода и у новорожденного. — Український медичний часопис -— 3 (11).— 1999.— С. 26—32.

2. *Пейпер А.* Особенности деятельности мозга ребенка. — Л.: Медгиз, 1962.— 215 с.

3. *Dekaban A.* Neurology of infancy. — Baltimore, 1959.— 74 с.

ABOUT SOME MANIFESTATIONS OF A VEGETATIVE DYSFUNCTION AT INFANTS

E. N. Pantchenko

Lugansk State Medical University

Lugansk

The analysis of vegetative sphere 67 children in the age of from 2 up to 12 months has allowed the author to make the conclusion, that many neuro-somatic disorders at children of the first year of life are stipulated by violation subordination's of the ratioes between various levels of a vegetative regulation and can be eliminated by effects directed on normalization neuro-dynamic.

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ МІНІМАЛЬНОЇ МОЗКОВОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ ДЛЯ МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

В. І. Козлякін, С. М. Гордієвич

**Інститут проблем медичної реабілітації АМН України,
Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець**

Як відомо, діти нації — майбутнє країни. Здорові діти — це не тільки радість і щастя для кожної родини, це — гордість та надія на хорошу долю всієї держави. На сьогодні в Україні є велика кількість дітей, в котрих наявні порушення пізнавальної діяльності, проблеми в навчанні та поведінці. Усі ці симптоми об'єднуються в сучасній літературі під умовним терміном *мінімальна мозкова дисфункція* (ММД).

Інтернаціональна асоціація дитячих неврологів, створена в 1973 році з метою підвищення якості допомоги дітям з неврологічними розладами, однією з самих найважчих проблем теоретичної та практичної неврології назвала мінімальну мозкову дисфункцію. Проблема, що виникла на межі педіатрії, дитячої неврології та психіатрії, психології, логопедії та педагогіки, має також і велике соціальне значення.

Описані різноманітні клінічні прояви ММД цікавлять медиків різного профілю. Не можуть стояти осторонь від цієї проблеми і реабілітологи. Крім відновлення моторних функцій у дітей з органічними ураженнями мозку, спеціалісти з медичної та нейропсихологічної реабілітації зобов'язані вирішувати також питання психомовної, соціальної, психолого-педагогічної допомоги таким дітям. Нейропсихологія стрімко виходить на арену реабілітації, намагаючись вирішити велику кількість актуальних проблем відновного лікування дорослих та дітей. У всіх розвинених країнах світу створена нейропсихологічна реабілітація, основи якої базуються на роботах А. Р. Лурія про вищі коркові функції мозку людини.

Існує багато альтернативних термінів для опису різноманітних синдромів мінімальної патології НС. Найчастіше ці діти мають такі *діагнози:* ММД, мінімальне мозкове (церебральне) ураження, психоневрологічна інвалідізація, дитяча диспраксія, гіперкінетичний синдром, сенсорний дефіцит, специфічні проблеми з навчанням, шкільна неуспішність, дизлексія, дисграфія, дискалькулія, дисфазія, затримка психічного розвитку, інфантильний (резидуальний) психоорганічний синдром, психофізичний інфантилізм, дефіцит уваги з гіперактивністю або без останньої, легка дисфункція мозку тощо.

До цієї групи належать діти «зі зниженим, середнім або підвищеним інтелектом, з різними порушеннями в поведінці та навчанні». Різноманітні прояви захворювання, від найлегших до важких, пов'язані з порушенням функцій ЦНС, що виникають з різних причин в пре-, пери- або постнатальному періоді мозкового онтогенезу. В результаті легких, дифузних пошкоджень структури і функції НС, біохімічних порушень регуляції, ранніх відхилень в сенсорному сприйнятті в дітей виникають неважкі моторні, психомовні порушення та виявляються дизритмічні зміни при ЕЕГ обстеженні, які, однак, не вкладаються в такі серйозні діагнози як ДЦП, олігофренія, алалія.

Вибір діагнозу ММД залежить від найбільш характерного, провідного синдрому у хворого, від індивідуального досвіду та кола спеціальних інтересів дослідника або лікаря. Жоден з вищенаведених термінів не задовольняє в повній мірі з причини їх гетерогенності, відсутності одноманітності клінічних проявів та етіології цього синдрому.

На спеціальній міжнародній конференції дитячих неврологів в Оксфорді 1962 році замість використовуваних раніше близько 50 назв цього синдрому комісія з 12 лікарів та психологів під керівництвом S. D. Clements, розробила визначення синдрому та запропонувала використовувати термін *minimal brain dysfunction — мінімальна мозкова дисфункція.*

У 1963 році на конференції в Вашингтоні було запропоновано включити в термін ММД до 90 різноманітних клінічних проявів. Були виділені два основні напрямки у дослідженні проблеми — медичний та педагогічний. Завданнями медичного вивчення були питання діагнозу, вибору медикаментозного лікування та оцінка його ефективності. Педагогічний напрямок вивчення проблеми включав оцінку ступеня нездатності до навчання, а також удосконалення методів навчання та виховання таких дітей.

Через дев'ять років, в 1972 році, за ініціативою нью-йоркської Академії Наук, Науково-дослідного інституту неврології та Інституту розвитку, в Нью-Йорку проходила конференція, на якій знову піднімалось питання про визначення поняття ММД. Ця патологія трактувалась в першу чергу як «поведінкова концепція з неврологічними ускладненнями». Цей термін показує, що «мозкова анормальність або дисфункція» є первинною основою для порушень поведінки. Термін «мінімальна» відображає малі розміри та силу ушкодження мозку, які є значно меншими, ніж при ДЦП або олігофренії.

Основною визначальною рисою таких дітей вважалась гіперактивність. У кінці 70-х років ця концепція ММД почала змінюватись. В роботах V. I. Douglas та її колег в 1972—1988 роки було переконливо показано, що провідними у таких дітей є три первинних симптоми — дефіцит уваги, імпульсивність та гіперактивність. В клінічному плані діти можуть мати або всі три, або тільки два чи один з первинних симптомів. Це призвело до змін в класифікації ММД — діагноз «Гіперкінетичні реакції у дітей» був замінений на діагноз «Дефіцит уваги з або без гіперактивності (*Attention-deficit Hyperactivity Disorder* — ADHD)».

У таких дітей діагностуються порушення вищих коркових функцій, котрі виявляються в різних ділянках — у моториці, у сприйнятті, у спілкуванні та мисленні. Більшість з них мають порушення рухової активності, просторової орієнтації, пам'яті, мови, уваги, поведінки. R. M. Flower, 1981, вважає більш правильною назвою цих станів *neurodevelopmental disorders in childhood — **розлади розвитку, які зазвичай починаються в дитячому та підлітковому віці***. Використання терміну підкреслює, що це не кінцевий, пожиттєвий діагноз. Створення відповідних умов для нормального закладання і дозрівання мозку, рання діагностика та відповідна реабілітація може значно зменшити частоту хвороб розвитку НС.

Актуальність вивчення проблеми ММД визначається значною частотою цих розладів. Провідними клінічними синдромами ММД є порушення пізнавальної діяльності та поведінки. Серед дітей шкільного віку різноманітні прояви синдрому ММД зустрічаються в 5—20 %. ММД може служити сприятливим фоном для виникнення низки психоневрологічних захворювань, шкільної та соціальної дезадаптації.

Наростання кількості дітей інвалідів з дитинства та необхідність надання їм медичної, соціальної, психолого-педагогічної підтримки поклало велику відповідальність на державу та відповідні служби. Створення Державної програми «Діти України», системи медико-педагогічних реабілітаційних центрів спрямовано на практичне розв`язання цієї складної проблеми.

Серед новостворених установ для допомоги хворим на ДЦП був і РЦ «Еліта», який в травні 2000 року відмічає свій 10-річний ювілей. Для лікування хворих в центрі використовується принципово нова система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР). За минулі 10 років працівники РЦ та створеного на його базі Інституту проблем медичної реабілітації працювали над впровадженням і постійним удосконаленням нової технології лікування важких органічних недуг НС, а особливо ДЦП. В центрі було проліковано понад 10 тис. хворих, в тому числі близько 7 тис. з-за кордону. Це перетворило український реабілітаційний центр на міжнародний.

Кінець 20 століття для працівників РЦ позначився показом українським та закордонним колегам високої ефективності реабілітації хворих на ДЦП. Але життя не стоїть на місці, воно ставить перед медиками та реабілітологами нові завдання, народжені проблемами сьогодення. Маючи унікальний досвід лікування «великої», важко інвалідізуючої патології НС, реабілітологи центру на початку 21 століття починають працювати над розв'язанням не менш актуальної проблеми — допомоги дітям з «малою», мінімальною неврологічною патологією.

Велика кількість дітей, що мають проблеми з навчанням, порушенням поведінки, дефіцитом уваги тощо, вимагає не тільки психолого-педагогічної допомоги. Вона потребує глибокого, всебічного, ретельного обстеження та серйозного, довготривалого, висококваліфікованого лікування.

Інститут проблем медичної реабілітації АМН України вважає проблему науково-практичної допомоги дітям з ММД пріоритетним напрямком своєї роботи. На даному, початковому, етапі створюються наукові групи, виробляються методики обстеження дітей з різними синдромами хвороб розвитку НС та дається аналіз першим результатам застосування СІНР для лікування дітей з ММД в реабілітаційних центрах Львова та Трускавця. До роботи залучені нейрофізіологи, психологи, логопеди, а також науковці Києва, Харкова, Львова та зарубіжних країн.

Співробітники Інституту проблем медичної реабілітації та РЦ «Еліта» поставили перед собою такі *основні завдання*:

1. Впровадити комплексний підхід до вивчення проблеми хвороб розвитку НС.

2. Провести вивчення етіопатогенезу і клініки різних форм ММД, приділивши увагу особливостям біомеханіки хребта та суглобів кінцівок у дітей з ММД.

3. Застосувати різноманітні методики дослідження і тестування дітей з використанням загальноклінічного, соматичного, психоневрологічного, мануально-терапевтичного, логопедичного, психологічного підходів. Створити комп'ютерну програму за різними аспектам ММД.

4. Рекомендувати і вводити в практику лікарів, психологів, логопедів та педагогів найбільш ефективні та зручні методики комплексного обстеження дітей з ММД.

5. Застосувати в комплексному лікуванні СІНР. При отриманні позитивного результату від лікування, дати рекомендації для практичних лікарів з відповідними показами та протипоказами до застосування СІНР у цієї групи хворих.

6. Розробити систему медичної та нейро-психологічної реабілітації цієї широко розповсюдженої в пост-Чорнобильський період на Україні патології розвитку дітей та підлітків з порушеннями поведінки та емоцій на ґрунті мінімального мозкового ураження.

Мінімальна мозкова дисфункція до останнього часу ще не стала в Україні предметом прискіпливого вивчення дитячими неврологами. Витоки цього розповсюдженого захворювання пов'язані не тільки з медичними аспектами патології перинатального періоду. В генезі ММД значну роль мають також спадкова схильність, екологічні фактори, раціональне, повноцінне харчування дітей, психологічні взаємовідносини в родині та соціально-економічне положення в країні. Тому підхід до профілактики, ранньої діагностики, медичної реабілітації та педагогічної корекції симптомів ММД мусить носити комплексний характер. Успішне вирішення проблеми мінімальних неврологічних порушень, шкільної дезадаптації, дефектів поведінки вимагають тісної науково-практичної співпраці медиків, педагогів, психологів, соціальних працівників.

Наш досвід застосування СІНР при лікуванні ряду синдромів ММД переконливо показує переваги реабілітаційних втручань, орієнтованих на ранній вік дитини. Використовуючи великі пластичні можливості дитячого мозку, застосування СІНР ще до формування стійкого патологічного моторного або поведінкового стереотипу сприяє регресу або значному зменшенню симптомів мінімального ураження нервової системи.

THE TOPICALITY OF THE PROBLEM OF MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION IN CHILDREN FOR MEDICAL REHABILITATION

V. Kozyavkin, S. Gordievytch

Institute for Medical Rehabilitation,
Rehabilitation Center «Elita»
Lviv — Truskavets

'The problem of minimal brain dysfunction (MBD) remains topical for the majority of neurologists. Our experience of using Intensive Neurophysiological Rehabilitation System (INRS) for treatment some of the syndromes of MBD shows the advantages of rehabilitation for children at the early age. Taking into account the plasticity of child's brain, the early use of rehabilitation assists to the regress process of forming the pathological motor and behavioral stereotypes or significantly decreases the symptoms of the minimal impairment of the central nervous system.

ПЕРИНАТАЛЬНА ПАТОЛОГІЯ І РОЗВИТОК МІНІМАЛЬНОЇ МОЗКОВОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ

М. О. Бабадагли

Реабілітаційний центр «Еліта»
Львів — Трускавець

Стратегія профілактичного напрямку діяльності охорони здоров'я є стержнем перебудови галузі, проект реформування якої схвалений Кабінетом Міністрів України [1]. Протягом останніх років у нашій країні спостерігається помітний зріст перинатальної патології і як наслідок — дитячої інвалідності. В структурі дитячої інвалідності перші місця займають хвороби нервової системи (НС) та органів чуття, психічні захворювання, вроджені вади розвитку. Основною причиною формування органічних дефектів мозку та подальшої інвалідності дітей є різноманітні ураження НС в періоді вагітності та пологів. Показник перинатальної патології серед дітей першого року життя має неухильну тенденцію до росту. Перинатальна патологія викликає в майбутньому 40—60 % різноманітних захворювань у дітей та дорослих. Тому, анте- та перинатальний період можна розглядати як основу для «пожиттєвого» здоров'я [2—5].

Наслідки перинатальних уражень ЦНС можуть мати найрізноманітніші клінічні прояви — від важких, інвалідізуючих, інколи пожиттєво, станів (ДЦП, олігофренія, епілепсія, алалія) до мінімальних уражень, що впливають на поведінку, когнітивні функції, емоції, здатність до навчання [6]. Дитячим неврологам добре відомо, що сьогодні на амбулаторному прийомі великий процент (30—55 %) займають діти з порушеною поведінкою, гіперкінезами, скаргами на погану пам'ять та неспроможність опанувати шкільну програму, на чисельні мовні порушення, невротичні прояви, енурез, головний біль, виражену астенізацію тощо.

При аналізі перинатального анамнезу таких хворих, виявляється, що більшість з них мали різноманітні ускладнення в пренатальному періоді, під час пологів або в постнатальному періоді. Проведене комплексне клініко-функціональне обстеження 439 дітей 6—7 річного віку, 230 з яких мали перинатальні фактори ризику, дало змогу виявити нові дані про взаємозв'язок між окремими патологічними станами перинатального періоду і порушеннями морфо-функціональної зрілості дитячого організму [7]. Діти з патологією перинатального періоду мали дисгармонійний розвиток, значно гірші показники стану здоров'я у перші 7 років життя, в них виявлявся імунологічний дисбаланс, частіше спостерігались функціональні розлади серцево-судинної системи та респіраторні інфекції, патологія зору, невротичні реакції, порушення вимови. За результатами психофізіологічного обстеження дітей у віці 6 років 44,2 % мали ознаки шкільної незрілості, при цьому в групі дітей, що народились недоношеними, цей відсоток становив 63,2 %, від матерів з гестозами 56,3 %. Автор дає практичну рекомендацію необхідності індивідуального диференційного відбору дітей при переході до початку навчання у школі в 6-річному віці, а також наголошує на необхідності обов'язкового спостереження та цілеспрямованої реабілітації таких дітей протягом перших 6—7 років життя.

Провідну роль в ураженні НС різного ступеня важкості відіграє внутріутробна гіпоксія плоду або асфіксія новонародженого, з наступною клінічною картиною *гіпоксично-ішемічної енцефалопатії* (ГІЕП). Внаслідок гіпоксії уражаються різні відділи мозку, що не завжди проявляється клінічно в гострому періоді хвороби. Основні патоморфологічні синдроми неонатальної ГІЕП представлені селективним нейрональним некрозом, мармуровим статусом мозку, парасагітальним церебральним ураженням, перивентрикулярною лейкомаляцією, фокальними та мультифокальними ішемічними некрозами. Локалізація ураження у різних частинах мозку та ступінь важкості визначає клініку в гострому періоді та різноманітні наслідки ГІЕП — від серйозних порушень моторики та психомовної сфери до легких, прояви

котрих неврологи можуть спостерігати у дітей протягом першого десятиріччя.

Ураження сенсомоторного апарата призводять до затримки або спотворення рухового онтогенезу з наступним формуванням різних форм ДЦП із супутніми синдромами. Саме такі діти включаються до «групи перинатального ризику», вони активно спостерігаються і лікуються неврологами. Діти, що розвиваються в межах вікової норми, але мають такі прояви, як порушення сну, спотворення життєвого ритму, постійний неспокій, переважання емоцій з від'ємним знаком, гіперактивність, не керованість поведінки, погане формування навичок самообслуговування, моторну незграбність, погану просторову орієнтацію, дислалію тощо, часто лишаються поза увагою педіатрів та неврологів.

Першим скринінгом таких дітей з проявами так званої *мінімальної мозкової дисфункції (ММД)* є прихід до дитячого садка або до школи. У цей період особливості емоційно-вольової та поведінкової сфери, слабкість когнітивних функцій стають на тлі здорових дітей дуже помітними і одразу виростають у велику проблему для родини, педагогів, психологів та лікарів. Останні при аналізі історії хвороби таких дітей констатують, що вони оглядали і навіть лікували їх протягом першого року життя, але потім, у зв'язку з відносно своєчасними параметрами психомоторного розвитку, хворі зникали з поля зору лікарів, з тим щоб повернутись з вищевказаними скаргами у 3—5—7 років.

Де шукати витоки уражень мозку у таких дітей? Знову повернемось до аналізу патоморфологічних синдромів ГІЕП.

При *селективному нейрональному некрозі* (СНН) первинним місцем ураження є нейрон. Внаслідок гострої або хронічної гіпоксії після загибелі нейронів у мозку поступово формуються гліальні рубці або порожнини. Улюблені та переважні місця локалізації СНН знаходяться в різних ділянках мозку. Особливо чутливі до гіпоксії клітини кори, що розташовані в глибших її шарах, та переважно, в глибині борозен. За даними V. Volpe [8] найбільш чутливим до гіпоксії є гіпокамп, особливо його пірамідні клітини та зона субикулюм. Переважне ураження понтінних ядер та нейронів субікулярної частини гіпокампу визначалось в роботах R. L. Friede [9] терміном «понтосубікулярний некроз». При важкій гіпоксії страждають також і зорова кора, пре- і постцентральні закрутки, таламус, ядра стовбура, особливо кохлеарні, та мозочок. Як наслідок такої локалізації місця ураження, у хворих виникають спастичні паралічі кінцівок з бульбарним та псевдобульбарним синдромами, атаксія, судомні стани, затримка психічного розвитку.

Але на першому місці по локалізації СНН стоїть гіпокамп, а оскільки гіпокамп є складовою частиною лімбічної системи, то в клініці постгіпоксичного ураження можна бачити поступовий розвиток симптомів, притаманних патології цієї важливої структури мозку.

Для *мармурового статусу* є характерним загибель нейронів, гліоз та гіпермієлінізація, яка і надає мозку такого характерного виду. Найбільш виражено страждають підкіркові утвори (таламус, хвостате ядро, путамен, бліда куля) та кора, в якій патологія приймає характер зморщування та рубцювання.

Парасагітальне церебральне ураження має і другу назву «водороздільний інфаркт», який локалізується на кордоні зон кровообігу та характеризується некрозом кори та підлеглого шару білої речовини.

Перивентрикулярна лейкомаляція (ПВЛ) відноситься до некрозу білої речовини і є типовим ішемічним вогнищем ураження в недоношених дітей. Характерною локалізацією ПВЛ є потилична променистість в куті латерального шлуночка та біла речовина навколо отвору Монро. Наслідки ПВЛ можуть бути дуже різноманітними — маленькі ділянки глікозу з невеликими плямами кальцифікатів або без них, розширення шлуночків, кістозні порожнини та поренцефалічні дефекти.

Фокальні та мультифокальні ішемічні некрози мозку у вигляді поренцефалії, гідраненцефалії, мультикістозної енцефаломаляції розташовуються частіше в зоні кровообігу головних церебральних судин. Причиною їх можуть бути судинні мальформації, васкулопатії, гіпоксія, внутрішньочерепний крововилив та запальні процеси мозку пре- або постнатальні.

Навіть такий скорочений перелік патоморфологічних синдромів ГІЕП показує, що незалежно від причини, гіпоксія мозку викликає драматичний за наслідками ефект не тільки в корі або підкірково-стовбурових ділянках. Гіпоксія вибірково уражає гипокамп і також, як можна думати, руйнує зв'язки лімбічної системи з корою, підкіркою, гіпоталамусом та стовбуром. Наслідки будь-якого ураження мозку (травма пологова або черепно-мозкова, судинна патологія, токсичні ураження) призводять до гіпоталамічної недостатності (вегетативні, ендокринні., трофічні розлади) та до порушень лімбічної системи, яка відповідає за пам'ять, мотивації, емоції, вісцеральні та нюхові функції. Лімбічна доля організовує нашу поведінку. Вона здійснює інтеграцію всіх сенсорних сигналів, що поступають до мозку та мотивацію до початку дії, забезпечує знаходження в запасах пам'яті можливих найбільш оптимальних відповідей та здійснює цілеспрямовану поведінку. Поведінка вимагає взаємодії трьох систем: сенсорної, моторної та лімбічної. Функціональне значення ураження лімбічної системи має великий внесок в поведінкову неврологію. Перинатальні ураження цієї важливої системи мають різноманітні клінічні прояви. Останні характеризуються дефіцитом уваги, неспроможністю до навчання, вираженими емоційними розладами, зниженням пам'яті, але в першу чергу, вони виявляються у поведінці дитини. В різні вікові періоди вона змінюється, але зберігає характерний лімбічний або емоційний компонент поведінки дитини. Різноманітні симптоми порушеної поведінки — імпульсивність, неспокій, гіперактивність, руйнівна або агресивна поведінка, спалахи гніву або дратівливості, визначає подальший *напрямок розвитку*, створюючи перешкоди та труднощі в процесі виховання або навчання дитини.

Як відомо, процес розвитку дитини проходить в трьох напрямках: фізичному, когнітивному та психосоціальному. Для його оцінки необхідна спільна робота лікарів, психологів та педагогів.

До *фізичного розвитку* включаються зовнішні (ріст, вага, форма тіла) та внутрішні зміни (стан м'язів, кісток, внутрішніх органів, структур мозку, органів чуття) організму, а також фізичне здоров'я, сенсорні та моторні можливості, рухові навички (повзання, стояння, хода, біг, малювання, писання тощо).

Когнітивний, пізнавальний напрямок охоплює розумові здатності, конкретну організацію мислення, та психічні процеси (сприйняття, міркування, пам'ять, вирішення задач, судження, творчі уяви, мова), що мають відношення до мислення та вирішення проблем.

До *психосоціального напрямку* включаються властивості особистості та соціальні навички. Цей напрямок вивчає розвиток особистості та міжособистих відношень: як людина сприймає оточуючу соціальну дійсність та реагує на неї, як формуються індивідуальний стиль поведінки та емоційного реагування, соціальні навички та моделі поведінки.

Між різними ланками розвитку існують складні відношення — зміни в одній ланці (наприклад, порушення пренатального розвитку, натальні ушкодження мозку різного ступеня важкості) призводять до змін в інших ланках розвитку. В нормі розвиток людини в цих трьох напрямках відбувається одночасно та взаємопов'язано.

Вікова клінічна психологія має предметом свого вивчення становлення психічних процесів, аналіз перебігу вікових кризів, психосоматичні взаємовпливи на різних етапах розвитку людини. Вислів «людина є біосоціальною істотою» підкреслює важливий вклад біологічних та соціальних факторів у становленні різних психічних феноменів та в загальному розвитку людини. Для формування особистості, особливо на ранніх стадіях онтогенетичного розвитку — в дитячому та підлітковому віці — важливим є як біологічна так і соціальна складові розвитку. Без відповідної «матеріальної бази» — високо розвиненого людського мозку та без відповідного мікросоціального середовища — розвиток дитини та його навчання буде неможливим або спотвореним [10].

Деякі лікарі-практики займають позицію невтручання в процес психічного розвитку, пояснюючи це важкістю диференціації норми і патології у дітей та підлітків. Досить часто більшість очевидних симптомів неважкої неврологічної патології у дітей раннього віку, особливо в поведінковій, емоційно-вольовій, мовній та навіть у моторній сферах пояснюються батькам трафаретними фразами: дитина «переросте», «виходиться», «виговориться»; дитина недоношена і вона має розвиватись із запізненням; дитину не треба садити і ставити на ніжки, а слід чекати, поки вона сама цього не зробить; дитина сильно кричить і тому необхідно їй все дозволяти.

Такі «лікарські поради» у поєднанні з несприятливим соціальним або педагогічним оточенням не дають можливості своєчасно виявити та провести корекцію патологічного формування розвитку дитини. На сьогодні це серйозна наукова і практична проблема, що є далекою від вирішення. Поворот до глибокого, комплексного вивчення проблеми ММД спільними зусиллями медиків, психологів, логопедів, педагогів та реабілітологів — це шанс на реальне покращання здоров'я наших дітей.

Література

1. *Гойда Н. Г., Бережний В. В., Мартинюк В. Ю. Кисіль Т. М.* Концептуальні напрямки удосконалення неврологічної допомоги дітям в умовах перехідного періоду державного будівництва // Український вісник психоневрології. — 1997.— Т. 5, вип. 3 (15) — С. 3—10.
2. *Гойда Н. Г., Мартинюк В. Ю.* Основні напрямки розвитку дитячої неврологічної служби в Україні та зниження інвалідності у дітей // Український вісник психоневрології. — 1999. — Т. 7, вип 2 (20). — С. 6—9.
3. *Барашнев Ю. И., Лицев А. Э.* К генезу минимальных мозговых дисфункций у детей // Рос. вестник перинатологии и педиатрии. — 1995.— № 6. — С. 11—17.
4. *Суліма О. Г.* Проблеми перинатальних пошкоджень ЦНС у новонароджених. // Український вісник психоневрології. — 1995. — Т. 3, вип. 3 (7). — С. 49—50.
5. *Лук'янова О. М.* Наукові аспекти вирішення проблеми зниження дитячої захворюваності в Україні // Журн. АМН України.— 1996. — № 2, т. 2. — С. 87—90.
6. Детские церебральные параличи. Основы клинической реабилитационной диагностики / Козявкин В. И., Бабадаглы М. А., Ткаченко С. К., Качмар О. А. — Львів: Медицина світу, 1999. — 312 с.
7. *Дедишин Л. П.* Вплив перинатальної патології на показники шкільної зрілості дітей шестирічного віку: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — К., 1994. — 24 с.
8. *Volpe J. J.* Neurology of the Newborn. — 3rd ed. — Philadelphia, WB Saunders. — 1992.
9. *Friede R. L.* Developmental Neuropathology. — New York: Springer-Verlag, 1975.
10. *Крайг Грейс.* Психология развития: Пер. с англ.— 7-е международное издание. — СПб.: Питер, 2000. — 988 с.

PERINATAL PATHOLOGY AND THE DEVELOPMENT OF MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION AT THE EARLY AGE

M. Babadagly

Rehabilitation Center «Elita»

Lviv — Truskavets

The article is dedicated to the sequel of hypoxic-ischemic brain impairments of the CNS, in particular the structures of limbic system. The author emphasizes their role for the subsequent development of disabilities and behavioral disturbances which demands medical and psychological correction in early childhood.

МИНИМАЛЬНАЯ МОЗГОВАЯ ДИСФУНКЦИЯ: КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Л. Ф. Шестопалова

Украинский НИИ клинической и экспериментальной неврологии и психиатрии г. Харьков

Одной из тенденций развития современной медицины является все возрастающий интерес ученых, наряду с изучением выраженных форм болезненных состояний, сопровождающихся грубыми дефектами различных органов и функциональных систем, к углубленному исследованию разнообразных легких, стертых, малодифференцированных вариантов тех или иных патологических состояний. Эта тенденция подкрепляется также тем обстоятельством, что удельный вес таких заболеваний постоянно возрастает. К их числу относится и минимальная мозговая дисфункция (ММД). Термин «минимальная мозговая дисфункция» с 60-х годов 20-го столетия используют для обозначения различных клинических (неврологических и психопатологических) проявлений у детей и подростков, обусловленных резидуальными мозговыми повреждениями. При этом к ММД относят наиболее легкие формы церебральной патологии, возникающие вследствие разнообразных вредоносных воздействий на мозг в пре-, пери- и постнатальный периоды, но имеющие однотипную невыраженную, стертую неврологическую симптоматику, и проявляющиеся в виде функциональных нарушений, которые могут быть обратимыми по мере созревания мозга [4, 9, 2, 7].

Сам термин «минимальная мозговая дисфункция» имеет множество синонимов, которые в определенной мере отражают различные подходы к его клинической интерпретации: «синдром повышенной возбудимости», «синдром дефицита внимания», «гиперкинетический ребенок», «детская диспраксия», «минимальная статико-моторная недостаточность», «легкая дисфункция мозга», «двигательные нарушения восприятия» и др.; понимание ММД как органического заболевания головного мозга: «легкая детская энцефалопатия», «легкое повреждение мозга» или как формы дизонтогенеза: «нарушения развития», «неправильное созревание» и др. [4, 7, 9, 2, 8, 3, 11, 12].

Все авторы подчеркивают, что, благодаря разной этиологии, патогенезу и пестрой клинической картине, ММД представляет собой, по сути дела, неоднородное явление. И хотя трактовка этого термина до настоящего времени не является однозначной, тщательное, мультидисциплинарное его изучение имеет особое значение для теории и практики медицины, поскольку синдром ММД, по данным разных авторов, выявляется у 20—40 % детей школьного возраста [9, 7, 10].

Как известно, основные факторы, вызывающие повреждение мозга у детей, делятся на две большие группы: биологические (наследственные и перинатальные), социальные (особенности воспитания, микросоциальных условий жизни и развития ребенка) и их сочетания. В раннем возрасте (до 2—3 лет) преимущественное значение имеют биологические факторы, в более позднем возрасте — социальные, вместе с тем, при их сочетанном действии значительно повышается риск развития минимальных повреждений мозга [9].

В настоящее время особую остроту приобретает вопрос ранней диагностики ММД, что позволит, в свою очередь, проводить раннее лечение и реабилитацию таких детей. Вместе с тем, эта проблема в силу пестроты клинических проявлений ММД на разных возрастных этапах развития ребенка, различных ее этиопатогенетических механизмов не представляется простой.

Как правило, практически все авторы выделяют такие основные нарушения у данного контингента больных: гиперактивность, сенсомоторные нарушения, эмоциональная лабильность, нарушения координации, нарушения концентрации внимания, импульсивность, нарушения памяти и внимания, специфические нарушения письма (дисграфия) и чтения (дислексия), нарушения речи и слуха, легкие неврологические нарушения, изменения на ЭЭГ [9, 7, 8].

З. Тржесоглава в своей фундаментальной работе описывает следующие ведущие нарушения: 1) нарушения внимания (93,3 % детей с ММД) в виде дефектов его функций и сужения объемов; 2) гиперактивность (80,1 %); 3) неврологические симптомы (78,8 %) в основном в виде дисдиадохокинеза, тремора пальцев рук, легкой пирамидной недостаточности, гиперкинезов, нарушений сухожильных рефлексов, нарушений иннервации глазодвигательных мышц и др.; 4) эмоциональная лабильность (70,5 %), которая зачастую сопровождалась неврозоподобными нарушениями (69,7 %); 5) нарушения восприятия (67 %) в сочетании с дефектами тех или иных анализаторных систем, при этом чаще всего поражался зрительный анализатор; 6) повышенная импульсивность (66,5 %); 7) повышенная утомляемость, как психическая, так и физическая (65,7 %), 8) нарушения речи и произношения (30—50 %); 9) дислексия и дисграфия (26—40 %) [9].

Необходимо подчеркнуть, что общие интеллектуальные способности детей с ММД, как правило, соответствуют варианту возрастной нормы (низкая, средняя и редко — хорошая); т. е. уровень интеллектуального развития не является важным диагностическим критерием, хотя такие дети, несмотря на достаточный интеллект, имеют, как правило, плохую успеваемость в школе [10].

Типичной особенностью ребенка с ММД, наряду с полиморфизмом клинической картины, является неравномерное развитие различных психических функций и систем, что сочетается с гиперактивностью, нарушениями внимания, нарушениями динамики психического развития, снижением психичес-

кой продуктивности [10]. Характерны также нарушения школьной адаптации, расстройства эмоций и поведения, нарушения самоконтроля, легкие нарушения познавательной деятельности, снижение адаптации к окружающей среде [7].

Наряду с гиперактивностью может встречаться (намного реже) гипоактивность, проявляющаяся в аномальном снижении уровня активности, заторможенности; нарушения внимания характеризуются его вязкостью, торпидностью [9, 10].

Таким образом, существует достаточно пестрая картина нарушений психических функций при ММД, которая, по-видимому, закономерно образует те или иные пато- и нейропсихологические синдромы. Актуальным как в теоретическом, так и практическом планах является определение специфических или типических проявлений нарушений психики при ММД. В этом контексте продуктивной является идея Л. С. Выготского о «первичном» и «вторичном» дефектах. «Первичный» дефект наиболее непосредственно, тесно связан с повреждением тех или иных отделов головного мозга, а «вторичный» отражает нарушения психического развития на фоне имеющейся анатамо-физиологической недостаточности и «первичного» дефекта [1, 3].

По данным Л. А. Ясюковой [10], первичный дефект при ММД представлен следующими нарушениями психики, которые являются специфичными для ММД:

1) повышенная умственная утомляемость и снижение работоспособности;
2) сниженные возможности самоуправления и произвольности в любых видах деятельности;
3) выраженные нарушения в деятельности ребенка (в том числе и умственной) при эмоциональной активации;
4) сложности в формировании произвольного внимания: неустойчивость, отвлекаемость, слабое распределение, проблемы с переключением в зависимости от преобладания лабильности или ригидности;
5) снижение объемов оперативных форм памяти, внимания, мышления (ребенок может удерживать и оперировать ограниченным объемом информации);
6) трудности перехода информации из кратковременной памяти в долговременную (проблема упрочения временных связей).

Все остальные многочисленные нарушения развития психики ребенка, по сути, являются «вторичными» и даже «третичными» и их следует вынести за рамки симптомов ММД, т. е. они отнюдь не являются обязательными следствиями легких церебральных дисфункций. По мнению Л. А. Ясюковой, их появления можно избежать при адекватных лечебно-реабилитационных и психолого-педагогических воздействиях на ребенка с ММД [10]. Основываясь на этих данных, можно сказать, что при ММД происходят сдвиги в формально-динамических характеристиках поведения ребенка и протекания его психических процессов, но содержательная сторона психики может остаться незатронутой и развиваться без осложнений.

Закономерными выглядят попытки исследователей создать ту или иную типологию ММД.

Так, шведские ученые C. Gillberg, P. Rasmussen разделяют ММД в зависимости от преобладания нарушений восприятия, моторики или внимания на следующие группы:

1) дети с двигательными дисфункциями и нарушениями восприятия;
2) дети с нарушениями внимания без двигательных расстройств и нарушения восприятия;
3) дети с комбинированными сочетанными нарушениями [11, 12].

Л. А. Ясюкова [10] выделяет следующие основные типы ММД:

1) астенический — характеризуется выраженной повышенной умственной истощаемостью, которая является ядром их «первичного» дефекта в сочетании с сужением объемов памяти и внимания;
2) реактивный (гиперактивный) тип — характеризуется двигательной расторможенностью, сочетающейся с повышенной возбудимостью, переключаемостью и утомляемостью;
3) ригидный — характеризуется замедленностью действий, речи, реакций, инертностью, тормозностью, медлительностью, замедленной врабатываемостью и плохой переключаемостью;
4) активный тип — активно включаются в деятельность, но работают недолго, т. к. быстро утомляются и не могут произвольно регулировать свою работоспособность, поэтому чисто внешне производят впечатление «ленивых», не желающих довести начатое дело до конца;
5) субнормальный — наиболее благополучный, близкий к норме вариант, выявляется только на основании данных специального психологического исследования (хотя для них характерны те же проблемы, что и для всех детей с ММД, но в более скрытой форме).

Остаются недостаточно разрешенными вопросы диагностики и дифференциальной диагностики ММД и других органических поражений ЦНС у детей. В этом контексте особое место отводится медико-психологическому обследованию, в ходе которого могут быть получены, во-первых, дополнительные психологические диагностические критерии наличия или отсутствия ММД, а во-вторых, могут быть выявлены данные, позволяющие уточнить клиническую форму ММД и ее нозологическую отнесенность.

В связи с этим особую актуальность приобретает проблема методического обеспечения психологической диагностики ММД. Психологическая диагностика ММД должна носить, прежде всего, комплексный характер, позволяющий оценить особенности развития психики ребенка во всех ее проявлениях. Прежде всего, представляется необходимым использование психометрического подхода, в результате чего можно оценить уровень интеллектуального развития ребенка. Это обстоятельство имеет особое значение для дифференциации ММД и легких форм умственной отсталости, а также задержек психического развития. Для этой цели преимущественно используются детские варианты тестов Векслера, Равена, «Обучающий эксперимент», «Рисунок человека», реже — тест Керна-Ирасека, шкала Денвера и др. Для более подробной и дифференцированной психологической квалификации имеющихся нарушений высших психических функций, мотори-

ки, эмоций и поведения целесообразно применение батареи нейропсихологических тестов и патопсихологических методик. Такой подход позволит, помимо психометрических данных об уровне развития определенной психической функции, получить качественную характеристику состояния той или иной функции, выделить в ней сохранные и нарушенные звенья и определить характер этого нарушения. Разработанный А. Р. Лурия (1969, 1973) нейропсихологический метод исследования в настоящее время является одним из наиболее чувствительных «индикаторов» функционального состояния мозга, который позволяет через анализ характера нарушений ВПФ выявить самые тонкие изменения мозговой деятельности, что, в свою очередь, открывает новые возможности для решения вопросов топической диагностики и определения психологической структуры дефекта.

Кроме того, остается открытым для изучения вопрос о нозологической отнесенности тех или иных форм ММД. Вероятно, решение этих сложных вопросов требует проведения специальных мультидисциплинарных исследований проблемы ММД.

Одним из первых вопросов, стоящих перед исследователями, является проблема методического обеспечения первичного скрининга ММД. Требования, предъявляемые к методическому инструментарию, в данном контексте, касаются, прежде всего, его надежности, валидности, информативности, а также небольших временных затрат на его проведение. В настоящее время таким требованиям отвечает тест Тулуз-Пьерона [10]. Данный тест первично направлен на изучение свойств внимания (концентрации, устойчивости, переключаемости) и психомоторного темпа, вторично — оценивает точность и надежность переработки информации, произвольную регуляцию, индивидуальные характеристики работоспособности и динамику работоспособности во времени. Т. е., по сути своей, тест Тулуз-Пьерона как раз и позволяет выявить именно специфические для ММД «первичные» нарушения психических функций у детей. Достоинством теста является его независимость от этнокультурной принадлежности ребенка, уровня его интеллекта, даже возможные дефекты речевой и слуховой систем не влияют на эффективность его выполнения.

В настоящее время считается, что методика Тулуз-Пьерона является наиболее адекватным, быстрым и простым способом психологической диагностики ММД. В случае наличия у ребенка признаков ММД необходимо проводить дальнейшее психологическое исследование с применением психометрических и, особенно, нейропсихологических тестов для более углубленной качественной оценки состояния развития его психики.

Кроме того, с помощью теста ММД можно оценить его форму (тип) — астенический, реактивный, ригидный, активный, субнормальный [10]. Оценка типа чрезвычайно важна для проведения таким детям индивидуализированных лечебно-реабилитационных и психолого-коррекционных программ, а также системы психолого-педагогического воздействия, что имеет значение для профилактики у них задержек психического развития, а также различных личностных девиаций.

Однако создание и апробация адекватного психо-диагностического инструментария для выявления и оценки различных клинических форм ММД, позволяющего повысить качество ранней диагностики и дифференциальной диагностики ММД, является актуальной проблемой для современной медицинской психологии.

Особое значение приобретает проблема выбора современных и высокоэффективных методов лечения и реабилитации этих контингентов больных. Эти методы должны способствовать максимальной медицинской, социальной и психологической адаптации больных и их семей.

Как известно, в Украине проф. В. И. Козявкиным была разработана современная и высокоэффективная система интенсивной нейрофизиологической реабилитации (СИНР) [5, 6]. Наиболее подробно и детально изучена эффективность ее применения у детей с детскими церебральными параличами (ДЦП). Проведенные комплексные клинико-психопатологические и психологические исследования динамики психического статуса детей с ДЦП под влиянием системы интенсивной нейрофизиологической реабилитации показали, что данный метод эффективен не только в отношении позитивного воздействия на двигательную сферу больных, но и на такие когнитивные функции, как память, внимание, мышление, интеллект, речь, а также на эмоционально-личностную сферу [6]. Наибольшая эффективность была отмечена у больных с церебрастенической и неврозоподобной симптоматикой, а также с пограничной умственной отсталостью [6].

Исходя из вышесказанного, можно ожидать высокую эффективность применения СИНР и для реабилитации детей с ММД. Решение комплекса сложных клинических и клинико-психологических задач, связанных с реализацией СИНР для детей, страдающих ММД, является дальнейшим приоритетным направлением наших исследований.

Литература

1. *Выготский Л. С.* Развитие высших психических функций. — М.: Изд-во АПН РСФСР. — 1960. — 500 с.

2. *Лангмейер И., Матейчик З.* Психическая депривация в детском возрасте и ее коррекция.— М.: Медицина, 1990.— 190 с.

3. *Лебединский В. В.* Нарушения психического развития у детей. — М.: Изд-во МГУ. — 1985. — 165 с.

4. *Ковалев В. В.* Психиатрия детского возраста: Руководство для врачей. — М.: Медицина, 1979. — 608 с.

5. *Козявкин В. И., Бабадаглы М. А., Ткаченко С. К., Качмар О. А.* Детские церебральные параличи. — Львов: Медицина світу, 1999. — 312 с.

6. *Козявкин В. И., Шестопалова Л. Ф., Подкорытов В. С.* Детские церебральные параличи. Медико-психологические проблемы.— Львов: Українські технології, 1999. — 143 с.

7. *Осипенко Т. Н.* Психоневрологическое развитие дошкольников. — М.: Медицина, 1996. — 288 с.

8. *Симерницкая Э. Г., Осипенко Т. Н.* Нейропсихологические аспекты перинатальных поражений мозга // Проблемы современной педиатрической неврологии.— М., 1986.— С. 98.

9. *Тржесоглава З.* Легкая дисфункция мозга в детском возрасте. — М.: Медицина, 1986. — 256 с.

10. *Ясюкова Л. А.* Возможности теста Бурдона в диагностике функциональных дефектов развития // Проблемы реабилитации детей с отклонениями в развитии. — СПб, 1995. — С. 99—101.

11. *Gillberg C., Rasmussen P., Wahestrom J.* Minor Neurodevelopmental Disorders in children Born to Older Mothers // Dev. Med. Child Neurol. — 1982. — Vol. 24. — P. 437—447.

12. *Gillberg C.* Perceptual motor and attention deficits in Swedish primary school children. Some child psychiatric aspects// Child. Psychol. Psychiatry.— 1983.— V. 24, № 3.— P. 377—403.

MINIMAL BRAIN DYSFUNCTION: CLINICAL AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS

L. F. Shestopalova

Ukrainian SRI of Clinical and Experimental Neurology and Psychiatry
Kharkiv

An contemporary understanding of the term of minimal brain dysfunction (MBD), its main clinical manifestations, problems of clinical and psychological diagnosis, approaches to treatment and rehabilitation for children with MBD are discussed.

ІНСУЛЬТ: СЬОГОДНІ І ПОРУЧ

І. С. Зозуля, В. П. Лисенюк, І. З. Самосюк

**Київська медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика,
Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця
м. Київ**

Буквально за останні 5 років України пережила ще один вибух. Мова йде про інсульти. Первинна захворюваність вже перевалила за 30,0 на 10 тис. населення, а ще на початку 90-х років вона була тільки 10,0—12,0. Цереброваскулярна патологія в комбінації з артеріальною гіпертензією — «недосяжний лідер» за темпами росту первинної захворюваності та розповсюдженості хвороб у дорослого населення: за період з 1991 по 1999 рік відповідно +350,9 % і +277,4 %. Зараз частота інсультів майже втричі більша за гострий інфаркт міокарда.

Кожного року по Києву реєструється 7000 інсультів. Загальна кількість постінсультних хворих у місті невідома, ніхто не веде їх обліку. За непрямими розрахунками це число може бути від 42 до 75 тис.

Яка ж доля тих, хто переніс інсульт? За статистичними даними, видужують до повної соціально-трудової та побутової адаптації 20—25 % пацієнтів. Решта стають інвалідами, половина з яких потребує сторонньої допомоги. Останнім часом склалась дуже тривожна ситуація, коли кожний п'ятий первинно визнаний інвалідом — це постінсультний хворий. Ніяка інша патологія не дає такої кількості, навіть злоякісні новоутворення.

Не додають оптимізму і прогнози на найближче майбутнє: очікується подальше підвищення рівня первинної захворюваності до 40,0 на 10 тис. населення. За рахунок «омолодження інсульту очікувана тривалість життя хворих після його розвитку буде в середньому 10—20 років. Не треба бути спеціалістом, щоб зрозуміти — хворі, які не можуть рухатися і розмовляти, найтяжчі. Страждати доводиться не тільки їм, але й їхнім близьким. Тому що хворих немає куди подіти, родичі часто вимушені залишати роботу.

Ангіоневрологічні показники сьогодні в декілька разів гірші за ангіокардіологічні. «Ножиці» у цих показниках виникли у 1995 році, коли кількість інсультів значно перевищила кількість інфарктів. Ще одні «ножиці» існують у гарантованому обсязі медичної допомоги. Для інфарктних хворих забезпечено: лікування у блоці інтенсивної терапії — стаціонарне лікування — стаціонарна реабілітація — поліклінічна реабілітація — санаторно-курортна стаціонарна реабілітація — поліклінічна реабілітація — санаторно-курортна реабілітація. Етапність для більшості інсультних хворих дуже проста: лікування в неврологічному стаціонарі в середньому 3 тижні і далі додому. Першочерговим завданням є покращання медичної допомоги хворим з ГПМК в умовах спеціалізованих стаціонарів. На нашу думку, у великих містах повинні бути організовані міжрайонні нейросудинні відділення при великих лікарнях з блоком інтенсивної терапії, в яких будуть проводитись основні клініко-інструментальні обстеження, недиференційована і диференційована терапія. Хворі з уточненим діагнозом і в стабільному стані можуть переводитись у районні судинні відділення, нейрохірургічні судинні відділення при необхідності для оперативного втручання, або в реабілітаційні відділення.

Смертність від інсульту у нас в середньому 23 %. Знизити цей показник до 20 % — завдання, поставлене Європейським бюро з вивчення інсульту — цілком реальне.

70 % людей, які перенесли інсульт, через 3—6 місяців повинні самі себе обслуговувати — це другий показник, досягти котрого буде дуже важко. Чому так? Ситуація склалась таки чином, що самим слабким місцем в організації допомоги хворим з порушенням мозкового кровообігу виявився реабілітаційний процес, якого потребують всі хворі. Фактично повноцінна стаціонарна реабілітація цієї категорії хворих у місті не проводиться. Справа у тому, що медична реабілітація постінсультних хворих набагато складніша, ніж постінфарктних. Десь і хтось повинен відповідати за бригадну реабілітацію постінсультного хворого (бригадну, тому, що крім невропатолога, потрібен психотерапевт, фізіотерапевт, лікар або методист ЛФК, логопед, інструктор з трудотерапії).

У столиці до цього часу так і не створений міський центр нейрореабілітації, який об'єднав би зусилля у вирішенні цієї проблеми. Рішення про його відкриття є, а бюджетних коштів звісно немає.

Тільки тепер стало зрозумілим, що поспішне скорочення і ліквідація відділень відновлюваль-

ного лікування, які ще існували на початку 90-х років в поліклініках, було абсолютно помилковою акцією.

Розповсюджена де-не-де ідея про те, що медичну реабілітацію міг би здійснювати дільничний чи сімейний лікар або вузький спеціаліст поліклініки перетворює реабілітацію у свого роду додаткове громадське доручення, поверхневе ставлення до чого у нас дуже добре відоме.

Тому дуже своєчасним уявляється наказ ГУОЗ м. Києва (від 04.02.2000 р. за № 31) щодо організації реабілітаційних відділень у складі районних поліклінік. Лікарі-реабілітологи цих відділень повинні відповідати за ранню реабілітацію хворих з високим ризиком інвалідізації (в тому числі постінсультних), а за реабілітацію інвалідів — лікарі-реабілітологи МСЕК.

В ідеалі лікар-реабілітолог крім загальноклінічної підготовки, повинен мати знання в галузі фізіотерапії, ЛФК і масажу, психотерапії, комплементарних методів (рефлексотерапія, фітотерапія, тощо), орієнтуватися в кардіології, неврології, ортопедії та травматології. Реабілітолог не підміняє професіоналів з названих спеціальностей, але, складаючи індивідуальну, а не стандартну програму медичної реабілітації, від повинен чітко уявляти сенс, можливості і очікувані результати своїх призначень і грамотно оцінювати хід реабілітації, враховуючи не тільки фізичний, а і психологічний статус хворого.

Підготовка реабілітологів вже почалась на циклах з медичної реабілітації при Київській медичній академії післядипломної освіти.

Які ж невідкладні завдання треба вирішити, щоб підвищити якість допомоги хворим після інсульту?

Перш за все — привернути увагу керівників країни, регіонів і органів охорони здоров'я до проблеми цереброваскулярної патології як першочергової медико-соціальної. Інсульт повинен бути включений до переліку соціально значущих хвороб. Інсультний хворий якомого швидше (в перші години) повинен бути госпіталізований у неврологічне відділення з постом інтенсивного спостереження. Нарешті повинна бути створена дійова система реабілітації хворих з цереброваскулярними захворюваннями — і на рівні стаціонарному, і амбулаторно-поліклінічному, і навіть на санаторно-курортному на зразок кардіологічної реабілітації. Без введення додаткових ставок реабілітологів, психотерапевтів, методистів ЛФК, логопедів, інструкторів з трудотерапії вирішувати цю проблему буде надто важко.

STROKE: TODAY AND HERE

I. S. Zozulya, V. P. Lyseniuk, I. Z. Samosiuk

Kyiv Medical Academy of Postgraduate Education, National Medical University
Kyiv

In this work it is grounded a necessity of creation of a efficient rehabilitative system for patients with cerebrovascular diseases on the stationary, ambulatory and policlinical, and sanatory and resort levels.