УДК 616.89-053.2:612.76-036.66

В. І. Козявкін, Л. Ф. Шестопалова, Т. Б. Волошин

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ПСИХІЧНОГО ТА МОТОРНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ З АУТИЗМОМ В ХОДІ ЇХ ЛІКУВАННЯ ЗА СИСТЕМОЮ ІНТЕНСИВНОЇ НЕЙРОФІЗІОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В. І. КОЗЯВКІНА

В. И. Козявкин, Л. Ф. Шестопалова, Т. Б. Волошин

Динамика показателей психического и моторного развития детей с аутизмом в ходе их лечения по системе интенсивной нейрофизиологической реабилитации В. И. Козявкина

V. Kozyavkin, L. Shestopalova, T. Voloshyn

Changes of indicators in mental and motor development of children with autism during intensive neurophysiological rehabilitation by V. Kozyavkin

Метою дослідження було оцінити ефективність реабілітації дітей з аутизмом за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації В. І. Козявкіна (СІНР) на підставі вивчення динаміки їхніх клініко-психопатологічних, клініко-неврологічних і клініко-психологічних показників, а також рівня моторного розвитку. Під спостереженням перебували 385 дітей з дитячим аутизмом (F84.0) в період 1995—2014 роки (протягом 20 років).

Отримані результати дослідження свідчать про те, що після проходження реабілітації дітей з аутизмом за СІНР спостерігається позитивна динаміка показників моторного розвитку, а саме зниження м'язового тонусу в дистальних відділах нижніх кінцівок, збільшення обсягу активних та пасивних рухів, покращання тонкої моторики кисті, формування нових великих моторних функцій. В ході реабілітації відбувається поліпшення комунікативних навичок і в цілому рівня соціалізації хворих, редукція аутистичної симптоматики, підвищується рівень когнітивної продуктивності, достовірно збільшується кількість дітей з нормативними рівнями інтелектуального розвитку. Відмічається позитивна динаміка в формуванні мовленнєвих функцій: покращується розуміння зверненої мови, поліпшується темп мови, зменшуються прояви дислалії, відзначається перехід дитини на вищий рівень мовного розвитку.

Загалом у хворих в процесі лікування за СІНР відбувається позитивна трансформація паттерну показників, що відображають актуальний психоневрологічний стан та рівні комунікативного, інтелектуального та мовного розвитку дитини. Можна зробити висновок, що СІНР є сучасною реабілітаційною технологією, яку можна використовувати для ефективної реабілітації хворих на дитячий аутизм, в ході якої відбувається нормалізація їх моторного, комунікативного, інтелектуального та мовного розвитку.

Ключові слова: дитячий аутизм, системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації, психічний розвиток, моторний розвиток

Целью исследования явилась оценка эффективности реабилитации детей с аутизмом по системе интенсивной нейрофизиологической реабилитации В. И. Козявкина (СИНР) на основании изучения динамики их клинико-психопатологических, клинико-неврологических и клинико-психологических показателей, а также уровня моторного развития. Под наблюдением находились 385 детей с детским аутизмом (F84.0) в период 1995—2014 годы (в течение 20 лет).

Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что после прохождения реабилитации детей с аутизмом по СИНР наблюдается положительная динамика показателей моторного развития, а именно снижение мышечного тонуса в дистальных отделах нижних конечностей, увеличение объема активных и пассивных движений, улучшение тонкой моторики кисти, формирование новых больших моторных функций. В процессе реабилитации происходит улучшение коммуникативных навыков и в целом уровня социализации больных, редукция аутистической симптоматики, повышается уровень когнитивной продуктивности, достоверно увеличивается количество детей с нормативными уровнями интеллектуального развития. Отмечается положительная динамика в формировании речевых функций: улучшаются понимание обращенной речи и ее темп, уменьшаются проявления дислалии, происходит переход на более высокий уровень речевого развития.

В целом у больных в процессе лечения по СИНР происходит позитивная трансформация паттерна показателей, отражающих актуальное психоневрологическое состояние и уровни коммуникативного, интеллектуального и речевого развития ребенка. Можно сделать вывод, что СИНР является современной реабилитационной технологией, которую можно использовать для эффективной реабилитации больных детским аутизмом, в ходе которой происходит нормализация их моторного, коммуникативного, интеллектуального и речевого развития.

Ключевые слова: детский аутизм, системе интенсивной нейрофизиологической реабилитации, психическое развитие, моторное развитие

The aim of the study was to evaluate the efficacy of rehabilitation for children with autism using intensive neurophysiological rehabilitation system by V. Kozyavkin via studying dynamics of their clinic-psychopathological, clinic-neurological and clinic-psychological peculiarities along with changes in motor development. 385 children with child autism (F84.0) were monitored from 1995 to 2014 (time span 20 years).

According to received outcomes after rehabilitation of children with autism by INRS positive changes of indicators in motor development were observed, namely the reduction of muscle tone in the distal parts of lower extremities, increase in volume of active and passive motions, improvement in fine motor functioning, emergence of new large motor skills. During rehabilitation communicative skills and overall socialization of patients improves, reduction of autistic symptoms is observed, level of cognitive performance enhances, the amount of children with in normative range of intellectual development significantly increases. The positive dynamics in formation of speech functions is observed: under standing of spoken language improves, speech rate speeds up, symptoms of dyslalia decrease, transition to a higher stage of speech development happens.

Generally during treatment according to the system of INRS positive transformation of the pattern of indicators is observed. It reflects actual neuropsychiatric condition and level of communicative, intellectual and speech development of the child. Conclusion can be made that INRS is a modern rehabilitation technology that can be implemented for efficient treatment of patients with child autism due to normalization of their motor, communicative, intellectual and speech development during rehabilitation.

Keywords: infantile autism, intensive neurophysiological rehabilitation system, mental development, motor development

© Козявкін В. І., Шестопалова Л. Ф., Волошин Т. Б., 2015

В останні роки питанням лікування та реабілітації хворих на аутизм приділяється особлива увага. На ґрунті дослідження, проведеного Центром з контролю і профілактики захворювань США (CDC), поширеність дитячого аутизму оцінюється як 1 випадок на 88 дітей [1]. Результати численних епідеміологічних досліджень, виконаних в Європі, Північній Америці та Азії, демонструють середню поширеність розладів спектра аутизму (РСА) близько 1 % [2]. Показник поширеності аутизму не залежить від расових, етнічних і соціально-економічних особливостей [3]. Існуючі відмінності в статистичних даних щодо поширеності аутизму та РСА в різних регіонах світу пояснюються, певною мірою, різними методичними підходами до їх діагностики [5]. Вітчизняні дані свідчать про значне збільшення в останні роки кількості виявлених випадків аутизму в Україні. За оцінками українських вчених, на 10 тис. дітей припадає від 4 до 26 дітей, хворих на аутизм. Треба підкреслити, що за останні 10 років в Україні приріст захворюваності збільшився на 273 %, зараз хворих на аутизм дітей більше, ніж дітей з діабетом 1 типу, онкологічними захворюваннями та СНІДом [6].

Реабілітація дітей з аутизмом має велике медико-соціальне значення і соціально-економічне навантаження, в тому числі і в зв'язку з тим, що стаючи дорослими, ці пацієнти залишаються хворими з відповідними потребами. За різними даними, догляд за одним пацієнтом з аутизмом протягом життя коштує $3,2 мільйони, для всього контингенту хворих ця цифра становить $137 мільярдів [7].

Сучасні підходи до лікування хворих на аутизм надзвичайно різноманітні, так, у довіднику Національного аутистичного товариства Великобританії «Підходи до корекції аутизму» описано понад 70 різних методів лікування даного захворювання [8]. Загалом виокремлюють 2 основних напрямки лікування та реабілітації хворих на аутизм: психофармакологічний та психокорекційний [9]. У зв'язку з недостатньою ефективністю існуючих методів реабілітації, актуальним є пошук нових підходів до терапії даного захворювання. В цьому контексті звертають на себе увагу дані, подані в статті Дж. Алькантара, про ефективність відносно нового методу в реабілітації дітей з аутизмом — мануальної терапії [10]. Зараз в медичних базах даних існує до десяти наукових публікацій, присвячених аналізу даного виду терапії при аутизмі. За даними Дж. Алькантара, застосування мануальної терапії при дитячому аутизмі можна вважати ефективним та перспективним методом його лікування [11].

Як відомо, В. І. Козявкіним була розроблена сучасна і високоефективна система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) [12] для лікування дітей з дитячим церебральним паралічем (ДЦП), яка успішно використовується вже впродовж більш ніж 20 років і поєднує в собі різносторонні лікувальні технології та методики, які взаємно доповнюють і потенціюють одна одну [13]. Численні дослідження динаміки психічного статусу дітей з ДЦП показали, що даний метод має позитивний вплив не лише на рухову сферу хворих, але і на такі когнітивні функції як пам'ять, увага, мислення, інтелект, мова, а також на емоційно-особистісну сферу. Виходячи з вищевикладеного, можна припустити, що ця система реабілітації буде ефективною і при дитячому аутизмі.

Метою нашого дослідження було оцінити ефективність реабілітації за СІНР дітей з аутизмом на підставі вивчення динаміки їх клініко-психопатологічних, клініко-неврологічних і клініко-психологічних показників, а також рівня моторного розвитку.

Критеріями включення у вибірку при первинній рандомізації були вік дитини від 3 до 18 років, відповідність діагностичним критеріям діагнозу «дитячий аутизм» за МКХ-10, наявність ознак аутизму за результатами дослідження за допомогою тестів Childhood Autism Rating Scale (CARS) [14] для дітей від 2 років або Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ) [15] для дітей від 6 років, проходження дитиною курсу/курсів реабілітації за СІНР.

Спостереження за пацієнтами відбувалося в період 1995—2014 роки (протягом 20 років), порівняння даних здійснювалось тричі: до початку реабілітації за системою СІНР, після проведення першого двотижневого курсу реабілітації та в кінці останнього курсу лікування (за умови, що пацієнт проходив курс реабілітації в Клініці не менше двох разів).

Було рандомізовано 385 дітей, хворих на дитячий аутизм (F84.0). Достроково з дослідження виключено 30 дітей з різних об'єктивних та суб'єктивних обставин. Серед обстежуваних пацієнтів переважали хлопці — 268 (78,9 ± 8,8 %) осіб, кількість дівчат склала 87 (21,1 ± 4,6 %). Розподіл за віком (на початок першого курсу лікування): 87 (25 ± 5 %) пацієнтів з аутизмом віком до 4 років, 114 (32 ± 6 %) — від 4 до 8 років, 68 (19 ± 4 %) — від 8 до 12 років, 86 (24 ± 5 %) — більш ніж 12 років.

З метою оцінки ефективності реабілітації за СІНР використовували клініко-психопатологічний метод, доповнений рейтинговою шкалою дитячого аутизму (CARS), шкалою оцінки ефективності лікування аутизму (ATEC), клініко-неврологічний (дані неврологічного статусу з оцінкою м'язового тонусу за шкалою Ашворса та гоніометрією) та психодіагностичний (кольорові прогресивні матриці Равена, психонавчальний профіль дитини (PEP-R)) методи. Використовували також відеоконтроль великих моторних функцій до та після проведення кожного курсу лікування.

Шкала CARS (Childhood Autism Rating Scale) — рейтингова шкала дитячого аутизму, яка дозволяє оцінювати рівень аутичності в балах і порівнювати їх протягом певного проміжку часу [14]. Проводили оцінювання за 15 субшкалами: стосунки із людьми; здатність до наслідування; емоційно-перцептивні процеси; моторна вправність; спроможність до адекватного використання предметів; здатність до адаптаційних змін; порушення зорової перцепції; порушення слухової перцепції; порушення смакової, нюхової, тактильної перцепції; тривожні реакції та страхи; розвиток вербальної комунікації; розвиток невербальної комунікації; загальний рівень активності дитини; розвиток та послідовність пізнавальної діяльності; загальне враження клініциста.

Шкала оцінки ефективності лікування аутизму — Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC) Бернарда Рімланда призначена для оцінювання ефективності будь-якого методу лікування дитини з аутизмом, використовується бальна оцінка 4 сфер: мова/комунікація, соціалізація, сенсорика/пізнання, здоров'я/фізичний розвиток/поведінка [16].

Кольорові прогресивні матриці Равена (Raven Progressive Matrices) є невербальним тестом, призначеним для визначення рівня інтелектуального розвитку дітей віком від 4,5 років до 11 років [17].

Одним із базових міжнародних методів оцінки структури і рівня відставання психомоторного розвитку дитини та порушень поведінки є тест Psychoeducational Profile-Revised (PEP-R) для дітей віком від 6 місяців до 7 років [18]. Суттєвою перевагою тесту є його гнучкість, необов'язковість дотримання певної послідовності завдань під час здійснення діагностики, що відповідає психічним особливостям дітей з аутизмом. Тест має дві шкали: шкалу розвитку, що охоплює 8 сфер (наслідування, перцепція, тонка моторика, загальна моторика, зороворухова координація, пізнавальні функції, комунікація, активне мовлення) та шкалу поведінки — 4 сфери (встановлення контактів та емоційні реакції, гра і зацікавленість предметами, реакція на стимули, мова/мовлення). Підсумком тесту є створення профілю, що дає змогу визначити сформованість тієї чи іншої психічної функції у дитини.

Для оцінки результатів ефективності лікування за СІНР використовувався комп'ютерний аналіз даних за допомогою програмного забезпечення автоматизованої інформаційної системи для медичних установ ELEKS Avalon, розробленої спеціально для Міжнародної клініки відновного лікування (МКВЛ), Інституту проблем медичної реабілітації та реабілітаційного центру «Еліта» [19].

За даними детального збирання анамнезу захворювання та психоневрологічного обстеження, у 108 (30,4 ± 5,5 %) дітей спостерігався класичний варіант дитячого аутизму (F84.0) без іншої психоневрологічної патології, у 92 (25,9 ± 5,0 %) дітей додатково було виявлено односторонню/двосторонню пірамідну недостатність (R29.2), у 77 (21,7 ± 4,6 %) дітей — перинатальне ураження ЦНС (F82), у 45 (12,7 ± 3,5 %) дітей діагностовано ДЦП (G80), у 36 (10 ± 3 %) пацієнтів — епілепсію (G40), у 30 (8,5 ± 3,0 %) дітей — інші психомоторні або генетичні розлади.

Одноразово проходили курс лікування за СІНР 62 (17,5 ± 4,2 %) дитини з аутизмом, 32 (9 ± 3 %) дитини пройшли курс двічі, 41 (11,5 ± 3,3 %) дитина — тричі, 11 (3,1 ± 1,7 %) пацієнтів проходили лікування за СІНР більш ніж 10 разів, з них 2 (2 ± 1 %) — більш ніж 20 разів. Курс реабілітації дітей з аутизмом тривав протягом двох тижнів. Середня щоденна тривалість процедур склала 175 хвилин на день для первинних пацієнтів та 205 хвилин для пацієнтів, що проходили два або більше курсів лікування за СІНР. Довша загальна тривалість процедур у цих пацієнтів зумовлена включенням додаткових методик на повторному курсі/курсах реабілітації.

Усі без винятку діти з аутизмом отримували базовий набір реабілітаційних технологій: біомеханічну корекцію хребта за методом проф. Козявкіна, лікувальну фізкультуру, воско-парафінові аплікації, спеціальну систему масажу та рефлексотерапію. Індивідуально за наявності показань використовували світлотерапію — 334 (94 ± 10 %) дитини, вібротерапію — 332 (93 ± 10 %) дитини, механотерапію — 305 (86 ± 9 %) дітей, заняття на біговій доріжці — 298 (84 ± 9 %) дітей, техніки мобілізації суглобів — 245 (70 ± 8 %) дітей, комп'ютерну ігротерапію з елементами робототерапії — 295 (83 ± 9 %) дітей, заняття ерго- та арт-терапією — 103 (29 ± 5 %) дітей, ритмічну групову гімнастику — 89 (25 ± 5 %) дітей, заняття в костюмі «Спіраль» — 18 (5 ± 2 %) дітей.

Обов'язковим було включення в систему на кожному курсі реабілітації методів соціальної інтеграції дитини з аутизмом — проведення групових олімпіад, театралізованих вечорів, конкурсів малюнку та інших групових заходів для покращання соціальної інтеграції та спілкування дитини. Інтегроване перебування аутичних дітей разом із дітьми, що не мають порушень розвитку, є найбільш бажаним варіантом, оскільки для хворої дитини принципово важливо мати простір спілкування з іншими дітьми [20].

Аналіз отриманих результатів показав, що після проходження курсу лікування за СІНР у 145 із 149 (97 ± 10 %) пацієнтів з аутизмом з наявністю підвищеного м'язового тонусу в дистальних відділах нижніх кінцівок спостерігалось його зниження, збільшення обсягу активних та пасивних рухів спостерігалось в 139 із 149 (93 ± 9 %) пацієнтів. Покращання тонкої моторики кисті при наявності її порушень спостерігалось в 118 (41 ± 6 %) із 288 дітей, що супроводжувалось поліпшенням навиків самообслуговування у 85 (24 ± 5 %) пацієнтів.

В ході реабілітації за СІНР у хворих на аутизм був суттєво розширений їх руховий потенціал. У 35 (9,9 ± 3,1 %) пацієнтів під час реабілітації за СІНР були сформовані нові великі рухові функції: 15 (4,2 ± 2,2 %) дітей почали підскакувати на одній нозі, 7 (2 ± 1 %) дітей — самостійно стояти/вставати з лежачого положення, 6 (1,7 ± 1,1 %) дітей — підскакувати на двох ногах, 5 (1,4 ± 1,0 %) дітей — самостійно ходити, 2 (0,6 ± 1,0 %) дитини — самостійно сидіти (рис. 1.).

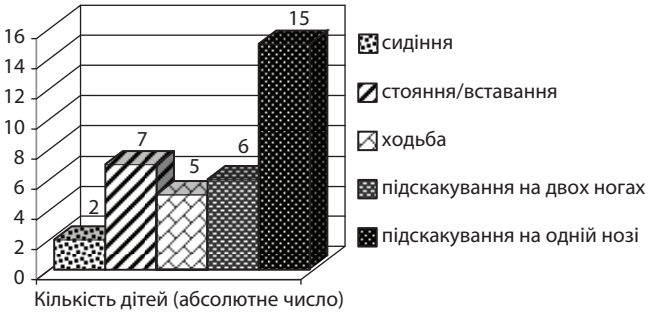

Рис. 1. **Формування нових рухових функцій у пацієнтів з аутизмом**

Затримка психомовного розвитку до початку лікування за СІНР спостерігалась у 316 (89 ± 9 %) дітей. У 58 (18 ± 4 %) дітей відбувалась редукція ознак затримки психомовного розвитку уже після проходження першого курсу лікування, а у 224 (63 ± 8 %) дітей — після проходження повторного/повторних курсів лікування ($p < 0,05$).

Облігатним для даної групи пацієнтів є різноманітні та складні порушення спілкування, так, розлади контакту з оточуючими до лікування спостерігались у 344 (97 ± 10 %) дітей. Після проходження повторних курсів лікування відбулась повна редукція порушень соціалізації у 160 (45 ± 7 %) дітей, разом з тим у 184 (53 ± 7 %) дітей ознаки порушень зберігались, але їх прояви були менш інтенсивними ($p < 0,01$).

Дефіцит концентрації уваги спостерігався у 341 (96 ± 10 %) дитини з аутизмом до початку лікування. Відмічено суттєве покращання характеристик довільної уваги у 79 (23 ± 5 %) дітей після проходження одного курсу лікування за СІНР, а у 151 (44 ± 7 %) дитини — після проходження повторного курсу/курсів реабілітації ($p < 0,05$).

Відмічалась позитивна динаміка в формуванні мовленнєвих функцій: починали говорити нові звуки 45 (13 ± 4 %) пацієнтів, склади — 40 (12 ± 4 %), слова —

35 (11 ± 3 %), починали говорити фразами — 16 (5 ± 2 %), реченнями — 15 пацієнтів (4 ± 2 %) (рис. 2). Покращилось розуміння зверненої мови у 135 (38 ± 6 %) дітей, поліпшився темп мови у 103 (29 ± 5 %) дітей, прояви дислалії стали менш вираженими у 85 (24 ± 5 %) дітей.

Рис. 2. **Формування нових мовних функцій у хворих на аутизм після курсу реабілітації за СІНР**

Після проходження повторних курсів реабілітації за СІНР у 54 ± 7 % пацієнтів спостерігалась поява нових мовних функцій та перехід до вищого рівня мовного розвитку. У 48 (13,5 ± 3,8 %) дітей, які говорили лише окремі слова, та у18 (5,1 ± 2,3 %) пацієнтів, які вимовляли лише звуки/склади, з'явилась виразна фразова мова (табл. 1.).

Таблиця 1. **Динаміка показників стану мовних функцій у пацієнтів з аутизмом (%)**

Ефективність реабілітаційних заходів	Після першого курсу реабілітації	В кінці останнього курсу/курсів реабілітації
Без покращання/погіршення	—	—
Покращання (виразність, темп мови, різноманітніші голосові і звукові реакції)	65	30
Значне покращання (поява нових мовних функцій, наступний етап мовного розвитку)	34	54
Стійке покращання/виздоровлення	1	16

До початку реабілітації за системою СІНР середній бал за шкалою АТЕС склав 66,83 ± 9,94 бали, що свідчить про наявність у дітей виражених порушень комунікації, мовних функцій, соціалізації та поведінкового реагування. Після завершення курсу реабілітації цей показник зменшився до 52,6 ± 6,1 бали, тобто має місце позитивна динаміка оцінюваних параметрів. За даними шкали в цілому поліпшення психоемоційного стану спостерігалося у 89 ± 9 % дітей. Найбільші зміни були відзначені у мовній сфері (17,0 балів до курсу і 14,6 бали після курсу), соціалізації (15,9 бали і 12,2 бали відповідно) і поведінці (22,2 бали і 18,1 відповідно).

При оцінюванні дітей з аутизмом за шкалою CARS (під час їх останнього курсу реабілітації в МКВЛ) у 61,3 ± 7,8 % дітей мало місце виражене чи істотне покращання стану, у 29 ± 5 % дітей — незначне покращання або збереження легких/помірних проявів, у 9,7 ± 3,1 % дітей — психічний стан залишався без значущих змін, зберігалися виражені прояви аутизму. У жодної дитини динаміка показників за шкалою CARS не свідчила про погіршення їхнього стану. Під час підсумкового оцінювання загальної динаміки клінічного стану за шкалою CARS у 90,3 ± 9,5 % дітей при регулярному лікуванні за методикою СІНР спостерігались значні позитивні зміни у вигляді редукції аутистичної симптоматики.

Згідно з результатами обстеження за допомогою тесту Равена, до початку лікування 39 ± 6 % хворих на аутизм перебували в зоні інтелектуального дефекту (V зона), 35,5 ± 6,0 % — в зоні пограничного інтелектуального стану (IV зона), 22 ± 5 % — в зоні середньої норми інтелектуального розвитку (III зона). Хорошу норму (II зона) виявлено лише у 3,5 ± 2,0 % обстежуваних, високий рівень інтелектуального розвитку у цих дітей був відсутній. Результати дослідження інтелектуальних можливостей хворих в основному узгоджувалися з даними клініко-психопатологічного вивчення цих дітей і підтверджували більшість з них. Вони переконливо показали, що когнітивні порушення у дитини з аутизмом є одним із провідних і частих синдромів в клінічній картині цього захворювання.

Аналіз результатів динамічного дослідження рівня інтелектуального розвитку дітей за допомогою тесту Равена після закінчення першого курсу реабілітації виявив наявність у обстежуваних виразних позитивних зрушень в рівні їх інтелектуальної продуктивності. Динаміка інтелектуальних показників в різних клінічних групах дітей з аутизмом мала односпрямований характер. Найбільш виражені позитивні зміни рівня інтелектуального розвитку відбувалися у хворих з низькими його показниками (після курсу реабілітації в зоні інтелектуального дефекту лишались 30,5 ± 5,5 % дітей, порівняно з 39,0 ± 6,0 % до початку лікування, в зоні пограничного стану — 25,5 ± 5,0 % порівняно з 35,5 ± 6,0 % до початку лікування). Після повторних курсів лікування кількість дітей з нормальним розвитком інтелекту склала 73,0 ± 8,0 % (до початку лікування — 25,5 ± 5,0 %, $p < 0,01$), з них 4,0 ± 2,0 % дітей — з високим розвитком інтелекту (I зона). Кількість пацієнтів з розумовим дефектом (V зона) після повторних курсів реабілітації зменшилась з 39,0 ± 6,0 % до 14,0 ± 4,0 % ($p < 0,05$) (табл. 2.).

Таблиця 2. **Розподіл хворих на аутизм за зонами інтелектуального розвитку (за даними тесту Равена)**

Зони інтелектуального розвитку	Кількість хворих, % ($n = 79$)		
	до початку лікування	в кінці першого курсу лікування	останній курс лікування
I зона (висока норма)	—	—	4,0 ± 2,0
II зона (хороша норма):			
II +	3,5 ± 2,0	2,5 ± 2,0	23,0 ± 5,0
II –	—	12,0 ± 3,0	11,0 ± 3,0
Усього	3,5 ± 2,0	14,5 ± 4,0*	34,0 ± 6,0**
III зона (середня зона):			
II +	9,0 ± 3,0	16,0 ± 4,0	18,0 ± 4,0
III –	13,0 ± 4,0	11,5 ± 3,0	17,0 ± 4,0
Усього	22,0 ± 5,0	27,5 ± 5,0	35,0 ± 6,0
IV зона (пограничний стан):			
IV +	16,5 ± 4,0	12,0 ± 3,0	8,0 ± 3,0
IV–	19,0 ± 4,0	13,5 ± 4,0	5,0 ± 2,0
Усього	35,5 ± 6,0	25,5 ± 5,0*	13,0 ± 4,0**
V зона (розумовий дефект)	39,0 ± 6,0	30,5 ± 5,5	14,0 ± 4,0**

Примітки: * — різниця показників на початку та в кінці курсу реабілітації ($p < 0,05$); ** — різниця показників між першим і останнім курсом ($p < 0,05$)

Затримка формування здатності дитини з аутизмом до засвоєння пропонованого стереотипу дій, згідно з профілем PEP-R, складала до лікування 54,4 ± 7,7 місяців, після реабілітації за СІНР відставання у формуванні даного навику скоротилося на 20,1 ± 4,1 місяців (36,9 ± 6,1 %). Найбільші зміни відбулись за параметрами «загальна і тонка моторика»,«пізнавальні функції», «гра і зацікавленість предметами» та «мова».

Отримані результати дослідження впевнено свідчать про те, що після проходження реабілітації дітей з аутизмом за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації спостерігається позитивна динаміка показників моторного розвитку, а саме зниження м'язового тонусу в дистальних відділах нижніх кінцівок, збільшення обсягу активних та пасивних рухів, покращання тонкої моторики кисті, формування нових великих моторних функцій. В ході реабілітації відбувається поліпшення комунікативних навичок і в цілому рівня соціалізації хворих, редукція аутистичної симптоматики, підвищується рівень когнітивної продуктивності, достовірно збільшується кількість дітей з нормативними рівнями інтелектуального розвитку. Спостерігається позитивна динаміка в формуванні мовленнєвих функцій: покращується розуміння зверненої мови, поліпшується темп мови, зменшуються прояви дислалії, відзначається перехід дитини на вищий етап мовного розвитку.

Загалом у хворих в процесі лікування за СІНР відбувається позитивна трансформація паттерну показників, що відображають актуальний психоневрологічний стан та рівні комунікативного, інтелектуального та мовного розвитку дитини. Зважаючи на вищезазначені дані, можна зробити висновок, що СІНР є сучасною реабілітаційною технологією, яку можна використовувати для ефективної реабілітації хворих на дитячий аутизм, в ході якої відбувається нормалізація їх моторного, комунікативного, інтелектуального і мовного розвитку.

Список літератури

1. Centers for Disease Control (CDC). Prevalence of autism spectrum disorders [Text] : Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 sites. — United States, MMWR No. SS-3. — 2012. — P. 61.

2. Hultman C. M. Perinatal risk factors for infantile autism [Text] / C. M. Hultman, P. Sparen, S. Cnattingius. — Epidemiology. — Vol. 13, 2002. — P. 417—423.

3. Centers for Disease Control (CDC). Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years [Text]:Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites. — United States, No. 63 (SS02). — March 28, 2014. — P. 1—21.

5. Марценковский И. А. Очерки детской психиатрии. Аутизм [Текст] : учебное пособие для специалистов в области охраны психического здоровья детей / под ред. И. А. Марценковского. — НейроNews. — 2014. — 280 с.

6. Марценковський І. А. Вимоги до програмно-цільового обслуговування дітей з розладами зі спектра аутизму [Текст] : методичні рекомендації / І. А. Марценковський., Я. Б. Бікшаєва, О. В. Ткачова. — К., 2009. — 46 с.

7. The Economic impact of Autistic Children Entering the Adult Population 2014—2028 [Text] : A Research Report. — USA : SAGE Crossing Foundation, INC., 2013. — P. 1.

8. Довідник Національного аутистичного товариства Великобританії «Підходи до корекції аутизму» [Електронний ресурс]. — Режим доступу : http://autism.in.ua/en/coop/102-intarnational?format=pdf. — Дата доступу 06.12.2014 р. — Назва з домашньої сторінки Інтернету.

9. Веденина М. Ю. Использование поведенческой терапии аутичных детей для формирования навыков бытовой адаптации. Сообщение II [Текст] / М. Ю. Веденина, О. Н. Окунева // Дефектология. — 1997. — № 3. — С. 15—20.

10. Gleberzon B. J. The use of spinal manipulative therapy for pediatric health conditions: a systematic review of the literature [Text] / B. J. Gleberzon, J. Arts, A. Mei, E. L. // J. Can Chiropr Assoc. — 2012 Jun— 56 (2):128. — P. 41.

11. Alcantara J. A systematic review of the literature on the chiropractic care of patients with autism spectrum disorder [Text] / J. Alcantara, J. D. Alcantara, J. Alcantara // Explore (NY). — 2011 Nov-Dec. — 7 (6): 384 — P. 90.

12. Козявкін В. І. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації за методом Козявкіна [Текст] / В. І. Козявкін. — Львів; Трускавець : «Малти-М», 1999. — 280 с.

13. Козявкін В. І. Дитячі церебральні паралічі. Медико-психологічні проблеми [Текст] / В. І. Козявкін, Л. Ф. Шестопалова, В. С. Подкоритов. — Л. : НВФ Українські технології, 1999. — 144 с.

14. Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Rating Scale (CARS) [Text] / [E. Schopler, R. J. Reichler, R. F. DeVellis, K. Daly] // J Autism Dev Disord. — 1980. — 10 (1). — P. 91—103.

15. Developmental surveillance and screening for infants and young children [Text] / Committee on Children and Disabilities, American Academy of Pediatrics // Pediatrics. — 2001. — 108 (1). — P. 192—195.

16. Rimland B. Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC): Autism Research Institute, San Diego, CA. — 1999 [Electronic resource] / B. Rimland, S. M. Edelson. — Mode of access : http://www.autism.com/ind_atec. — Last access : 06.12.2014. — Title from the screen.

17. Корсини Р. Психологическая энциклопедия [Текст] // Цветные матрицы Равена / Р. Корсини, А. Ауэрбах. — СПб.: Питер, 2006. — 1096 с.

18. Promising Practices for the Identification of Individuals with Autism Spectrum Disorders. Minnesota Eligibility Criteria for Special Education [Text]. — MN Rule adopted June 12, 2000. — 72 p.

19. Качмар В. О. Електронна медична карта пацієнта. Взаємосумісність та стандартизація [Текст] / В. О. Качмар, А. І. Хвищун // Український журнал телемедицини та мед. телематики. — 2008. — Т. 6. — № 1. — С. 76—79.

20. Тарасун В. В. Концепція розвитку, навчання і соціалізації дітей з аутизмом [Текст] : навч. посіб. для вищих навч. закладів / В. В. Тарасун, Г. М. Хворова. — К.: Науковий світ, 2004. — 100 с. — Бібліогр. — С. 92—96.

Надійшла до редакції 05.01.2015 р.

КОЗЯВКІН Володимир Ілліч, доктор медичних наук, професор, Герой України, Генеральний директор Міжнародної клініки відновного лікування, м. Трускавець; e-mail: center@reha.lviv.ua

ШЕСТОПАЛОВА Людмила Федорівна, доктор психологічних наук, професор, завідувачка відділом медичної психології Державної установи «Інститут неврології, психіатрії та наркології Національної академії медичних наук України», м. Харків; e-mail: 6834101@ukr.net

ВОЛОШИН Тарас Богданович, лікар-невролог, науковий співробітник-консультант Інституту проблем медичної реабілітації, Трускавець; e-mail: voloshynt@yandex.ru

KOZYAVKIN Volodymyr, Doctor of Medical Sciences, Professor, Hero of Ukraine, General Director of the International Clinic of Rehabilitation, Truskavets'; e-mail: center@reha.lviv.ua

SHESTOPALOVA Liudmyla, Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Medical Psychology of the State Institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kharkiv; e-mail: 6834101@ukr.net

VOLOSHYN Taras, Physician-neurologist, Researcher-consultant of the Institute of medical rehabilitation, Truskavets'; e-mail: voloshynt@yandex.ru