

**В.І. Козявкін, Т.Б. Волошин****Динаміка інтелектуальної продуктивності у дітей з аутизмом у системі інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації**

Міжнародна клініка відновного лікування, м. Трускавець, Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.6(70):90-92; doi10.15574/SP.2015.70.90

**Мета:** оцінити ефективність реабілітації дітей з аутизмом за системою інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) на підставі вивчення динаміки їх інтелектуальних показників.**Пацієнти і методи.** Критеріями включення у вибірку при первинній рандомізації були: вік дитини від 5 до 9 років, відповідність діагностичних критеріїв діагнозу «Дитячий аутизм» за МКХ-10, наявність ознак аутизму за Childhood Autism Rating Scale (CARS) або Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ), проходження дитиною курсу реабілітації за СІНР. Було обстежено 79 дітей, хворих на дитячий аутизм (F84.0). З метою оцінки ефективності реабілітації використовувалися кольорові прогресивні матриці Равена.**Результати.** Динаміка інтелектуальних показників у різних клінічних групах дітей з аутизмом мала односпрямований характер. Найбільш виразні позитивні зміни рівня інтелектуального розвитку відбувалися у хворих з низькими його показниками (після курсу реабілітації у зоні інтелектуального дефекту залишилися 30,5±5,5% дітей порівняно з 39±6% до початку лікування, в зоні граничного стану – 25,5±5,0% порівняно з 35,5±6,0% до початку лікування).**Висновки.** У результаті проведеного лікування за СІНР у хворих на аутизм дітей відбулися виразні позитивні зрушення у рівні інтелектуального розвитку та підвищення рівня когнітивної продуктивності.**Ключові слова:** дитячий аутизм, метод Козявкіна, система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації, лікування аутизму, кольорові матриці Равена.**Вступ**

Аутизм є неспецифічним порушенням розвитку, що характеризується ранньою (до 30 місяців) появою неконтактності, порушенням мовного розвитку з ехололією, химерною поведінкою у вигляді неприйняття змін навколишнього середовища або неадекватною схильністю до неживих предметів за відсутності марення і галюцинацій [10]. За образним висловом К.С. Лебединської, «Дитина ховається в аутизм, як равлик в мушлю, їй там набагато спокійніше і приємніше. Однак за аутичним бар'єром вона позбавляється необхідного для розвитку потоку інформації» [6].

Тенденції сучасності свідчать про те, що на даний час аутизм поширюється з неймовірною швидкістю та порівнянний за масштабами з епідемією, частота виявлення захворювання становить у різних країнах 1:88–1:200 [9]. Показник поширеності аутизму не залежить від расових, етнічних та соціально-економічних особливостей.

Більшість аутичних людей погано виконують завдання, які вимагають вміння абстрактно мислити, використовувати символи і простежувати логічну послідовність. Водночас вони часто чудово виконують завданнями, які вимагають маніпулювання предметами і зорового сприйняття простору. Відомі випадки, коли аутисти професійно й успішно займаються наукою (професор біології Т. Грандін із США), літературою (письменник Д. Уідьямс, Австралія), суспільною діяльністю (І. Юхансон, Швеція) тощо [8].

Безліч ділянок мозку дітей з аутизмом були метою наукових досліджень з різноспрямованими результатами. Неврологічний дефіцит, асоційований з аутизмом, включає в себе зменшення розростання дендритів (Raymond, Bauman & Kemper, 1989), порушення в мозочку (Courchesne, 1989) та скроневих ділянках (Chiron et al., 1993); дисфункцію ретикулярної формації (Периферія, 1964), аномалії corpus amygdaloideum (Brothers, 1989; Fotheringham, 1991), порушення лімбічної системи (Boucher & Warrington, 1976), аномалії право-ліворосторон-

ньої асиметрії (Prior & Bradshaw, 1979), збільшення шлуночків мозку (Bigler, 1989; Hauser, Delong & Rosman, 1975), порушення в ядрах таламуса (Coleman, 1979), кортикальну атрофію (Bigler, 1989a) і порушення в гіпокамі (Brazos & Goldstein, 1993). Відомо, що при аутизмі порушена також робота префронтальної кори, яка бере участь у реалізації виконавчих функцій (планування, когнітивна гнучкість при прийнятті рішень, спрямованість діяльності тощо). При аутизмі порушені інтегративні соматосенсорні функції тім'яної кори, що формують соматогнозис, тобто уявлення про власне тіло. Як відомо, у маленької дитини такі уявлення тісно пов'язані з афективними переживаннями в процесі тілесного контакту з матір'ю. Відсутність єдності перцепції (погодженого сприйняття мультимодальної сенсорної інформації) призводить до неможливості формування цілісних уявлень (репрезентацій) в уяві аутичних дітей. З цим, очевидно, пов'язаний їх підвищений інтерес до деталей та окремих властивостей предметів («ігри» з тінню, перебирання пальцями перед очима на світлі, любов до невеликих прямокутних предметів), а також невміння «зчитувати» сигнали оточуючих людей, оскільки цей процес вимагає інтегративного сприйняття.

Велике значення для прогнозу щодо розвитку когнітивних функцій та соціальної адаптації дітей, хворих на аутизм, має рання діагностика захворювання. За даними Lovaas, 47% дітей вже після двох років інтенсивного лікування досягають нормального інтелектуального та навчального функціонування. Тому вчасне корегування даної проблеми є надзвичайно актуальним [2].

У Міжнародній клініці відновного лікування вже протягом 25 років використовується система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР) для лікування дітей із церебральними паралічами та іншою психоневрологічною патологією [5]. Метод успішно поєднує в собі різнобічні лікувальні дії, які взаємно доповнюють і потенціюють одна одну. Дослідження динаміки психічного статусу дітей у ході реабілітації за СІНР показали, що даний

метод має позитивний вплив не лише на рухову сферу хворих, але й на такі когнітивні функції, як пам'ять, увага, мислення, інтелект, мова, а також на емоційно-особистісну сферу [4]. При лікуванні за СІНР у пацієнтів з аутизмом спостерігались поліпшення комунікативних навичок і соціалізації в цілому, редукція аутичної симптоматики, підвищення рівня когнітивної продуктивності, достовірне збільшення кількості дітей з нормативними рівнями інтелектуального розвитку [1]. Відмічалась також позитивна динаміка у формуванні мовленнєвих функцій: покращувалось розуміння зверненої мови, поліпшувався темп мови, зменшувались прояви дислалії, відзначався перехід дитини на більш високий етап мовного розвитку [11].

Усі, без винятку, діти з діагнозом «Дитячий аутизм» при лікуванні за СІНР отримували біомеханічну корекцію хребта за методом проф. В.І. Козьякіна, лікувальну фізкультуру, воско-парафінові аплікації, спеціальну систему масажу та рефлексотерапію. Найчастіше з додаткових процедур призначались світлотерапія (94%), вібротерапія (93%), механотерапія (86%), бігова доріжка (84%), мобілізація суглобів (70%), комп'ютерна ігротерапія з елементами робототерапії (83%), заняття ерго- та арт-терапією (29%), ритмічна групова гімнастика (25%), заняття в костюмі «Спіраль» (5%).

Середня щоденна тривалість процедур складала 175 хвилин на день для первинних пацієнтів та 205 хвилин для пацієнтів з аутизмом, що проходили два або більше курсів лікування за СІНР.

Курс реабілітації дітей з аутизмом тривав протягом 12 днів, з них 11 — робочі дні (один вихідний день протягом курсу — неділя).

Обов'язковим було включення в систему реабілітації методів соціальної інтеграції дитини з аутизмом — проведення групових олімпіад, театралізованих вечорів, конкурсів малюнка та інших групових заходів для покращення 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 [7].

**Метою** нашого дослідження було оцінити ефективність реабілітації за СІНР дітей з аутизмом на підставі вивчення динаміки їх інтелектуальних показників.

#### Матеріал і методи дослідження

Було обстежено 79 дітей, хворих на дитячий аутизм (F84.0). Критеріями включення у вибірку при первинній рандомізації були: вік дитини від 5 до 9 років, відповідність діагностичним критеріям діагнозу «Дитячий аутизм» за МКХ-10, наявність ознак аутизму за результатами дослідження за допомогою тестів Childhood Autism Rating Scale (CARS) для дітей від 5 років або Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ) для дітей від 6 років, проходження дитиною курсу реабілітації за СІНР [3].

З метою оцінки ефективності реабілітації за СІНР використовувався психодіагностичний метод — кольорові матриці Равена. Даний тип прогресивних матриць Равена



**Рис.** Порівняння кількості пацієнтів у зоні інтелектуального дефекту до та після курсу реабілітації за СІНР

є невербальним тестом, призначеним для визначення рівня інтелектуального розвитку дітей віком від 4,5 до 11 років, може застосовуватися на вибірках з будь-яким мовним складом, соціокультурним фоном та рівнем мовного розвитку.

Порівняння даних здійснювалось двічі: до початку реабілітації за системою СІНР та після проведення двотижневого курсу реабілітації.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Згідно з результатами обстеження за допомогою тесту Равена, до початку лікування  $39 \pm 6\%$  хворих на аутизм перебували в зоні інтелектуального дефекту (V зона),  $35,5 \pm 6,0\%$  — у зоні граничного інтелектуального стану (IV зона),  $22 \pm 5\%$  — у зоні середньої норми інтелектуального розвитку (III зона). Хорошу норму (II зона) виявлено у  $3,5 \pm 2,0\%$  обстежених, високий рівень інтелектуального розвитку у даних дітей був відсутній. Результати дослідження інтелектуальних можливостей хворих здебільшого узгоджувались з даними клініко-психопатологічного вивчення цих дітей і підтверджували більшість з них.

Динаміка інтелектуальних показників у різних клінічних групах дітей з аутизмом мала односпрямований характер. Найбільш виразні позитивні зміни рівня інтелектуального розвитку відбувались у хворих з низькими його показниками (після курсу реабілітації в зоні інтелектуального дефекту лишались  $30,5 \pm 5,5\%$  дітей порівняно з  $39 \pm 6\%$  до початку лікування, в зоні граничного стану —  $25,5 \pm 5,0\%$  порівняно з  $35,5 \pm 6,0\%$  до початку лікування) (рис.).

#### Висновки

Аналіз результатів динамічного дослідження рівня інтелектуального розвитку дітей з аутизмом за допомогою кольорових прогресивних матриць Равена після закінчення курсу реабілітації за СІНР виявив наявність у обстежених виразних позитивних зрушень у рівні їх інтелектуального розвитку. При лікуванні за СІНР вже після першого курсу у пацієнтів з аутизмом спостерігалось підвищення рівня когнітивної продуктивності, збільшення кількості дітей з нормативними рівнями інтелектуального розвитку.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Волошин Т. Б. Клініко-психопатологічні особливості дітей, хворих на аутизм / Т. Б. Волошин // Персоніфікована терапія психічних розладів: проблеми та рішення : наук.-практ. конф., 24–25 квіт. 2014 року. — Харків, 2014. — С. 10.
2. Заняття по модифікації поведінки для аутичних дітей: руководство для родителей и специалистов. Корректировка поведения на ранней стадии аутизма [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [http://www.childneurologyinfo.com/education-text Behavioral\\_Intervention1.php](http://www.childneurologyinfo.com/education-text Behavioral_Intervention1.php). Дата доступу 03.03.2015 року. — Назва з екрану.
3. Козьякин В. И. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации (СІНР) В. И. Козьякина — новый подход к реабилитации

- детей с аутизмом / В. И. Козьявкин, Л. Ф. Шестопалова, Т. Б. Волошин // Материалы 4-й междисциплинарной науч.-практ. конф. с междунар. уч., 28–30 окт. 2014 г. — Москва : ГБУЗ Научно-практический центр детской психоневрологии Департамента здравоохранения г. Москвы. — Москва, 2014. — С. 48.
4. Козьявкин В. И. Дитячі церебральні паралічі. Медико-психологічні проблеми / В. И. Козьявкин, Л. Ф. Шестопалова, В. С. Подкоритов. — Львів : НВФ Українські технології, 1999. — 144 с.
  5. Козьявкин В.И. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації за методом Козьявкіна / В. И. Козьявкин. — Львів-Трускавець : Малти-М, 1999. — 280 с.
  6. Концепція розвитку, навчання і соціалізації дітей з аутизмом : навч. посібн. для вищих навч. закладів / В. В. Тарасун, Г. М. Хворова; за наук. ред. В. В. Тарасун. — К. : Наук. світ, 2004. — С. 92–96.
  7. Тарасун В. В. Концепція розвитку, навчання і соціалізації дітей з аутизмом [Текст] : Навч. посіб. для вищих навч. закладів / В. В. Тарасун, Г. М. Хворова. — Київ : Наук. світ, 2004. — С. 92–96.
  8. Тарасун В. В. Основні напрями психолого-педагогічної корекції і психокорекційних технологій для дітей з Аутизмом [Електронний ресурс] / В. В. Тарасун. — Режим доступу : <http://refdb.ru/look/2677951-p2.html>. — Дата доступу 01.03.2015 року. — Назва з екрану.
  9. Developmental surveillance and screening for infants and young children / Committee on Children and Disabilities, American Academy of Pediatrics // Pediatrics. — 2001. — Vol. 108 (1). — P. 192–195.
  10. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Fourth Edition), DSM-IV [Electronic resource]. — Assess mode : <http://www.hawaii.edu/hivandaids/Psychiatric%20Diagnosis%20and%20the%20Diagnostic%20and%20Statistical%20Manual%20of%20Mental%20Disorders.pdf>.
  11. Koz'yavkin V. I. Intensive Neurophysiological rehabilitation system (INRS)-new approach for treatment of children with Autism / V. I. Koz'yavkin, L. F. Shestopalova, T. B. Voloshyn // Rehabilitation of children with neurological disorders. Book of abstracts and congress programme : Materials of 2nd Pan-Slavic Congress of child neurology, 23–25 April 2014, Yekaterinburg, Russian Federation. — Y. : NVM Printing House, 2014. — P. 126.

### **Динамика интеллектуальной продуктивности у детей с аутизмом в системе интенсивной нейрофизиологической реабилитации**

**В.И. Козьявкин, Т.Б. Волошин**

Международная клиника восстановительного лечения, г. Трускавец, Украина

**Цель:** оценить эффективность реабилитации детей с аутизмом по системе интенсивной нейрофизиологической реабилитации (СИНР) на основании изучения динамики их интеллектуальных показателей.

**Пациенты и методы.** Критериями включения в выборку при первичной рандомизации были: возраст ребенка от 5 до 9 лет, соответствие диагностическим критериям диагноза «Детский аутизм» по МКБ-10, наличие признаков аутизма по Childhood Autism Rating Scale (CARS) или Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ), прохождения ребенком курса реабилитации по СИНР. Было обследовано 79 детей, больных детским аутизмом (F84.0). С целью оценки эффективности реабилитации использовались цветные матрицы Равена.

**Результаты.** Динамика интеллектуальных показателей в различных клинических группах детей с аутизмом имела однонаправленный характер. Наиболее выраженные положительные изменения уровня интеллектуального развития происходили у больных с низкими его показателями (после курса реабилитации в зоне интеллектуального дефекта оставались 30,5±5,5% детей по сравнению с 39±6% до начала лечения, в зоне предельного состояния — 25,5±5,0% по сравнению с 35,5±6,0% до начала лечения).

**Выводы.** В результате проведенного лечения по СИНР у больных аутизмом детей произошли выраженные положительные сдвиги в уровне интеллектуального развития и повышение уровня когнитивной производительности.

**Ключевые слова:** детский аутизм, метод Козьявкина, система интенсивной нейрофизиологической реабилитации, лечение аутизма, цветные матрицы Равена.

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2015.6(70):90-92; doi10.15574/SP.2015.70.90

### **The dynamics of intellectual productivity in children with autism during treatment by the intensive neurophysiological rehabilitation system**

**V.I. Koz'yavkin, T.B. Voloshyn**

International clinic of rehabilitation, Truskavets, Ukraine

**Objective:** to evaluate the efficiency of INRS system for rehabilitation of children with autism based on the study of the dynamics of their intellectual performance.

**Patients and methods:** The inclusion criteria in the sample at initial randomization were: the child's age from 5 to 9 years, accordance to diagnostic criteria for the diagnosis of «child autism» in ICD-10, the presence of signs of autism using Childhood Autism Rating Scale (CARS) or Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ), a rehabilitation course at INRS. We examined 79 children diagnosed with child autism (F84.0). To assess the effectiveness of rehabilitation coloured Raven matrices were used.

**Results:** The intellectual dynamics of indicators in different clinical groups of children with autism was unidirectional. The most pronounced positive changes in the level of intellectual development occurred in patients with low performance (after the rehabilitation course in the area of intellectual defect remained 30.5±5.5% of children compared to 39±6% before treatment, in the area of the limited intellectual abilities were 25.5±5.0% compared to 35.5±6.0% before treatment).

**Conclusions:** the outcome analysis of the level of intellectual development of children using raven Matrices after the end of rehabilitation by INRS has detected the presence of the expressed positive changes in the level of their intellectual development. The treatment by INRS in patients with autism showed an increase in the level of cognitive performance.

**Key words:** infantile autism, Koz'yavkin method, INRS, treatment of autism, coloured Raven matrices.

### **Сведения об авторах:**

**Козьявкин Владимир Ильич** — д.мед. н., проф. Международной клиники восстановительного лечения (МКВЛ).

Адрес: г. Трускавец, ул. Помирещкая, 37; тел. +380324765200; e-mail: center@reha.lviv.ua

**Волошин Тарас Богданович** — врач-невролог, н. сотр.-консультант Института проблем медицинской реабилитации.

Адрес: г. Трускавец, ул. Карпатская, 2; тел. +380324765202; e-mail: voloshynt@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 28.02.2015 г.