

# НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ЖУРНАЛ ИМЕНИ В.М. БЕХТЕРЕВА

Основан в 1893 г. профессором В.М. Бехтеревым  
Возглавлялся соредакторами: проф. И.М. Поповым (1894—1903),  
проф. Н.А. Миславским (1903—1905), проф. В.П. Осиповым (1906—1918).  
В 1993 г. журнал возрожден проф. М.Ф. Исмагиловым

Главный редактор

В.Д. Менделевич — докт. мед наук, профессор

Почетный редактор

М.Ф. Исмагилов — докт. мед наук, профессор

Заместители главного редактора:

Э.И. БОГДАНОВ — докт. мед наук, профессор

Г.А. ИВАНИЧЕВ — докт. мед наук, профессор

Э.З. Якупов — докт. мед наук, профессор

К.К. ЯХИН — докт. мед наук, профессор

Редакционная коллегия:

Н.Х. АМИРОВ — докт. мед. наук, академик РАМН, профессор

А.Ю. ВАФИН — канд. мед. наук, доцент

В.И. ДАНИЛОВ — докт. мед наук, профессор

Ф.И. Девликамова — докт. мед наук, профессор

А.М. КАРПОВ — докт. мед наук, профессор

А.П. КИЯСОВ — докт. мед наук, профессор

Д.М. МЕНДЕЛЕВИЧ — докт. мед наук, профессор

А.И. САФИНА — докт. мед наук, профессор

А.С. СОЗИНОВ — докт. мед наук, профессор

А.З. Фаррахов — канд. мед. наук, доцент

Ф.А. ХАБИРОВ — докт. мед наук, профессор

Д.Р. ХАСАНОВА — докт. мед наук, профессор

Редакционный совет:

Э.И. АУХАДЕЕВ (Казань), Н.А. Бохан (Томск), В.П. Булатов (Казань), Г.Р. ВАГАПОВА (Казань), П. ВОЛЬФ (Копенгаген, Дания), А.Р. ГАЙНУТДИНОВ (Казань), А.Н. ГАЛИУЛЛИН (Казань), Ф.Ф. Гатин (Казань), Х.З. ГАФАРОВ (Казань), А.Б. ГЕХТ (Москва), Е.И. ГУСЕВ (Москва), А.Ю. ЕГОРОВ (С.-Петербург), Р.Г. ЕСИН (Казань), З.А. ЗАЛЯЛОВА (Казань), А.Л. ЗЕФИРОВ (Казань), Х.В. ИКСАНОВ (Казань), В.А. ИСАНОВА (Казань), Л.Н. КАСИМОВА (Н.Новгород), И.В. КЛЮШКИН (Казань), Е.М. КРУПИЦКИЙ (С.-Петербург), И.А. ЛАТФУЛЛИН (Казань), М.Ю. Мартынов (Москва), Т.В. МАТВЕЕВА (Казань), Е.Г. МЕНДЕЛЕВИЧ (Казань), М.М. Миннибаев (Казань), М.К. МИХАЙЛОВ (Казань), Р.Р. НАБИУЛЛИНА (Казань), Н.Г. НЕЗНАНОВ (С.-Петербург), Л.М. ПОПОВ (Казань), Ю.В. ПОПОВ (С.-Петербург), В.Ф. ПРУСАКОВ (Казань), Ю.П. СИВОЛАП (Москва), В.И. СКВОРЦОВА (Москва), А.А. СКОРОМЕЦ (С.-Петербург), Н.Г. СТАРОСЕЛЬЦЕВА (Казань), В.Д. ТРОШИН (Н.Новгород), А.И. ФЕДИН (Москва), А. Хаасс (Саарланд, Германия), Р.У. ХАБРИЕВ (Москва), Б.Д. ЦЫГАНКОВ (Москва), Ю.А. ЧЕЛЬШЕВ (Казань), Л.К. ШАЙДУКОВА (Казань), Ю.С. ШЕВЧЕНКО (Москва), И.И. ШОЛОМОВ (Саратов), А.А. ШУТОВ (Пермь), Н.Н. ЯХНО (Москва)

Том XLIX, выпуск 2

Казань, «Медицина», 2017

Адрес редакции журнала “Неврологический вестник”: 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49.

Тел.(843) 272-03-40, e-mail: neurovestnik@mail.ru.

Адрес в Интернете: <http://kazangmu.ru/science-and-innovation/nauchnye-zhurnaly/journal-of-neurology>.

Founders (Co-founders):  
TATARSTAN REPUBLIC HEALTH MINISTRY  
KAZAN STATE MEDICAL UNIVERSITY  
KAZAN STATE MEDICAL ACADEMY

---

# NEUROLOGICAL BULLETIN

---

NAMED AFTER V.M.BEKHTEREV

Had been founded in 1893 by Professor V.M. Bekhterev  
It was headed by co-editors: prof. I.M. Popov (1894—1903),  
prof. N.A. Mislavsky (1903—1905), prof. V.P. Osipov (1906—1918).  
In 1993 it was renewed by prof. M.F. Ismagilov

---

Editor in chief

V.D. MENDELEVICH — Prof., MD, PhD, Doc.Med.Sci.

Honorable editor

M.F. ISMAGILOV — Prof., MD, PhD, Doc.Med.Sci.

Deputy Chief Editors

E.I. BOGDANOV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
G.A. IVANICHEV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
E.Z. YAKUPOV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
K.K. YAKHIN — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.

Editorial Board:

N.Kh. AMIROV — academician of Russian Academy of Medical Science, professor  
A.Yu. VAFIN — Ph.D., associate professor in medical sciences  
V.I. DANILOV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
F.I. DEVLIKAMOVA — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
A.M. KARPOV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
A.P. KIYASOV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
D.M. MENDELEVICH — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
A.I. Safina — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
A.S. Sozinov — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
A.Z. Farrakhov — Ph.D., associate professor in medical sciences  
F.A. KHABIROV — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.  
D.R. KHASANOVA — Prof., MD, PhD, Doc. Med. Sci.

Editorial Council:

E.I. Aukhadejev (Kazan), N.A. Bokhan (Tomsk), V.P. BULATOV (Kazan), G.R. Vagapova (Kazan), P. WOLF (Kopenhagen, Da),  
A.R. Gainutdinov (Kazan), A.N. GALIULLIN (Kazan), F.F. Gatin (Kazan), Kh.Z. GAFAROV (Kazan), A.B. GEKHT (Moscow), E.I. GUSEV  
(Moscow), A.Yu. Egorov (St. Petersburg), R.G. ESIN (Kazan), Z.A. ZALYALOVA (Kazan), A.L. ZEFIROV (Kazan), Kh.V. IKSANOV (Kazan),  
V.A. ISANOVA (Kazan), L.N. Kasimova (Nizhny Novgorod), I.V. KLUSHKIN (Kazan), E.M. Krupitsky  
(St. Petersburg), I.A. LATFULLIN (Kazan), M.Yu. MARTINOV (Moscow), T.V. MATVEJEVA, E.G. MENDELEVICH (Kazan),  
M.K. MIKHAILOV (Kazan), M.M. MINNIBAIEV (Kazan), R.R. NABIULLINA (Kazan), N.G. Neznanov (St. Petersburg),  
L.M. POPOV (Kazan), Yu.V. POPOV (St. Petersburg), V.F. PRUSAKOV (Kazan), Yu.P. Sivolap (Moscow), V.I. SKVORTZOVA  
(Moscow), A.A. SKOROMETZ (St.-Petersburg), N.G. STAROSELTSEVA (Kazan), V.D. TROSHIN (Nizhny Novgorod),  
A.I. FEDIN (Moscow), A. Haass (Saarland, Germany), R.U. KNABRIEV (Moscow), B.D. Tsygankov (Moscow), Yu.A. CHELYSHEV  
(Kazan), L.K. SHAIDUKOVA (Kazan), Yu.S. Shevchenko (Moscow), I.I. SHOLOMOV (Saratov), A.A. SHUTOV (Per'm),  
N.N. IAKHNO (Moscow)

Volume XLIX, issues 2  
Kazan, «Medicine», 2017

---

“Neurological Bulletin” editorial office: 49, Butlerov St., 420012, Kazan, Tatarstan, Russia.  
Tel. (843) 272-03-40, e-mail: neurovestnik@mail.ru  
In Internet: <http://kazangmu.ru/science-and-innovation/nauchnye-zhurnaly/journal-of-neurology>.

## Оригинальные статьи

- Антохин Е.Ю., Ерзин А.И., Епанчинцева Г.А., Крюкова Е.М.* Роль когнитивных нарушений в формировании особенностей проактивности и социального функционирования у больных шизофренией..... 5
- Веракса А.Е., Егоров А.Ю.* Кататоническая симптоматика в структуре острых эндогенных психозов: реалии современной психофармакотерапии..... 13
- Граница А.С.* Взаимосвязи интуитивности с антиципационной состоятельностью и психологическими защитами у больных с невротическими расстройствами..... 20
- Степашкина В.А., Менделевич В.Д.* Антиципационная составляющая личностной репрезентации образа мира женщин с бесплодием неясного генеза.... 25
- Караваева Т.А., Михайлов В.А., Васильева А.В., Полторак С.В., Поляков А.Ю., Разина М.В., Сафонова Н.Ю.* Разработка комплексной персонализированной программы коррекции диссомнических нарушений в структуре невротических расстройств.... 31
- Светкина А.А., Ковшова О.С., Стрельникова И.А.* Особенности высших психических функций в раннем восстановительном периоде каротидного ишемического инсульта после системной тромболитической терапии..... 37
- Таровская А.М., Прокопенко С.В., Ондар В.С., Аброськина М.В.* Влияние СИ-терапии на восстановление равновесия у пациентов с центральным гемипарезом постинсультного происхождения в поздних периодах инсульта..... 41
- Ахметзянова А.И., Никишина В.Б., Петраш Е.А., Никишина Е.И.* Особенности реципрокной организации подростков с умственной отсталостью..... 44

## Обзор

- Белова Л.А.* Церебральные венозные тромбозы в детском возрасте..... 49

## Лекция

- Сиволоп Ю.П., Янушкевич М.В., Савченков В.А.* Двойной диагноз: шизофрения и злоупотребление психоактивными веществами..... 57

## Дискуссии

- Снедков Е.В.* Личность в призме психиатрического менталитета (комментарий к статье В.Д. Менделевича). Часть 3..... 61

## Original articles

- Antokhin E.Yu. Erzin A.I., Epanchintseva G.A., Kryukova E.M.* The role of cognitive impairment in proactive behavior and social functioning among patients with schizophrenia. 5
- Veraksa A.E., Egorov A.Y.* Catatonic symptoms in the structure of the acute endogenous psychoses: the realities of modern pharmacotherapy. 13
- Granitsa A.S.* Interrelations of intuition with anticipatory consistencies and psychological protections in patients with neurotic disorders. 20
- Stepashkina V.A., Mendelevich V.D.* Anticipation component of the personal world image representation in women with unexplained infertility. 25
- Karevaeva T.A., Mikhailov V.A., Vasilieva A.V., Poltorak S.V., Polyakov A.Yu., Razina M.V., Safonova N.Y.* Development of a comprehensive personalized program for the correction of dissonic disorders in the structure of neurotic disorders. 31
- Svetkina A.A., Kovshova O.S., Strelnikova I.A.* Cognitive functions in the early recovery period of carotid ischemic stroke after intravenous thrombolysis. 37
- Tarovskaya A.M., Prokopenko S.V., Ondar V.S., Abroskina M.V.* The effect of CI-therapy on balance restoration in patients with central hemiparesis of post-stroke origin in the later periods after stroke. 41
- Akhmetzyanova A.I., Nikishina V.B., Petrash E.A., Nikishina E.I.* Peculiarities of the reciprocal organization of adolescents with mental retardation. 44

## Review

- Belova L.A.* Cerebral venous thrombosis in the childish age. 49

## Lecture

- Sivolap Yu. P., Yanushkevich M.V., Savchenkov V.A.* The dual diagnosis: schizophrenia and substance abuse. 57

## Discussions

- Snedkov E.V.* Personality via the prism of psychiatric mentality (comment on the article of V.D. Mendelevich). Part 3. 61

*Зислин И.* Спорные положения статьи Е.В. Снедкова «Личность в призме психиатрического менталитета»..... 71

*Zislin I.* Controversial points of E.V. Snedkov's article "Personality via the prism of psychiatric mentality".

#### В помощь практическому врачу

#### In aid of a practitioner

*Сиволап Ю.П.* Галлюциногены: особый класс психоактивных веществ?..... 75

*Sivolap Yu.P.* Hallucinogens: a special class of substances?

#### Наблюдения из практики

#### Observance from practice

*Солдаткин В.А., Менделевич В.Д., Сиволап Ю.П., Ковалев А.И., Лубянка И.А.* Резидуальное психотическое расстройство вследствие употребления психостимуляторов или шизофрения? (клинический разбор)..... 78

*Soldatkin V.A., Mendelevich V.D., Sivolap Yu.P., Kovalev A.I., Lubyanko I.A.* Residual psychotic disorder as a consequence of psychostimulants use or schizophrenia? (clinical analysis).

*Хрулев А.Е., Григорьева В.Н., Емельянова М.А., Хрулев С.Е.* Первичная гипергомоцистенемия как фактор риска сочетанного развития цереброваскулярной, почечной и онкологической патологии..... 91

*Khrulev A.E., Grigoryeva V.N., Emelyanova M.A., Khrulev S.E.* Primary hyperhomocystenemia as a risk factor of associated development of cerebrovascular, renal and oncological pathology.

*Менделевич В.Д.* «Система дел» и проблема «удерживания нуля» математика Артема: шизофрения или синдром Аспергера?..... 95

*Mendelevich V.D.* The "System of affairs" and problem of "Keeping of zero ideas" mathematician Artyom: schizophrenia or Asperger's syndrome?

#### Краткие сообщения

#### Short reports

*Погосов А.В., Богусhevская Ю.В., Чинякова К.С.* Эмоциональный интеллект в механизмах формирования соматизированных расстройств..... 105

*Pogosov A.V., Bogushevskaya Yu.V., Chinyakova K.S.* Emotional intellect in the mechanism of somatized disorders formation.

#### Юбилейная дата

#### Jubilee date

Профессор Эдуард Закирзянович Якупов..... 108

Professor Eduard Zakirzyanovich Yakupov.

Рефераты статей на татарском языке..... 110

Abstracts of the articles in the Tatar language.

### ВНИМАНИЕ!

**Изменился адрес электронной почты редакции:**

**neurovestnik@mail.ru**

## ОСОБЕННОСТИ РЕЦИПРОКНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДРОСТКОВ С УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТЬЮ

*Анна Ивановна Ахметзянова<sup>1</sup>, Вера Борисовна Никишина<sup>2</sup>,  
Екатерина Анатольевна Петраш<sup>2</sup>, Елизавета Игоревна Никишина<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Казанский (Приволжский) федеральный Университет, 420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д.18, e-mail: Anna.Ahmetzyanova@kpfu.ru, <sup>2</sup>Курский государственный медицинский университет, 305040, г. Курск, ул. К.Маркса, д. 3, e-mail: vbnikishina@mail.ru, <sup>3</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, e-mail: salybruks@mail.ru*

Реферат. Представлены результаты исследования особенностей реципрокной организации подростков с умственной отсталостью. Выявлено нарушение реципрокной организации, проявляющееся в нарушении динамической организации движений, их пространственной организации, в нарушении кинетической и кинестетической основы двигательного акта. Восстановление реципрокной организации при умственной отсталости позволит оптимизировать функционирование когнитивных процессов через активизацию моторно-двигательного звена.

Ключевые слова: реципрокная организация, умственная отсталость, нарушение реципрокной организации.

### PECULIARITIES OF THE RECIPROCAL ORGANIZATION OF ADOLESCENTS WITH MENTAL RETARDATION

Anna I. Akhmetzyanova<sup>1</sup>, Vera B. Nikishina<sup>2</sup>,  
Ekaterina A. Petrash<sup>2</sup>, Elizaveta I. Nikishina<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Kazan Federal University, 420008, Kazan, Kremlin St., 18, e-mail: Anna.Ahmetzyanova@kpfu.ru, <sup>2</sup> Kursk State Medical University, 305040, Kursk, K.Marks St., 3, e-mail: vbnikishina@mail.ru, <sup>3</sup>I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, 119991, Moscow, Trubetskaya St., 8, building 2, e-mail: salybruks@mail.ru

The results of a study of the reciprocal organization features of adolescents with mental retardation are presented. The violation of the reciprocal organization, manifested in the violation of the dynamic organization of movements, their spatial organization, in violation of the kinetic and kinesthetic basis of the motor act, was revealed. Restoration of the reciprocal organization with mental retardation will allow optimizing the functioning of cognitive processes through the activation of the motor-movement link.

Key words: reciprocal organization, mental retardation, violation of reciprocal organization.

Современная реальность такова, что наиболее высокие показатели впервые зарегистрированных психических расстройств приходится на детский возраст (0–14 лет) [7]. Показатели общей распространенности умственной отсталости, согласно литературным данным, составляют 1–5% от детской популяции.

При этом отмечается тенденция роста числа детей с умственной отсталостью: в РФ с 2008 по 2012 г.г. общее число детей с диагнозом «умственная отсталость» увеличилось на 0,2% [3, 4]. Умственная отсталость представляет собой группу различных по этиологии, патогенезу и клиническим проявлениям непрогредиентных патологических состояний, общим признаком которых является общее психическое недоразвитие с преимущественной недостаточностью интеллектуальных способностей и когнитивных процессов [6]. Разнородность патологических состояний при умственной отсталости определяет дифференцированность компенсаторных возможностей больных и, соответственно, эффективность реабилитационных мер.

Умственная отсталость представляет собой состояние, обусловленное врожденным или рано приобретенным недоразвитием психики с выраженной недостаточностью интеллекта, затрудняющее или делающее полностью невозможным адекватное социальное функционирование индивидуума [5]. В МКБ-10 умственная отсталость (F70-F79) рассматривается как состояние задержанного или неполного умственного развития, характеризующееся снижением навыков, возникающих в процессе развития, и навыков, определяющих общий уровень интеллекта [2]. Основным диагностическим критерием умственной отсталости является нарушение абстрактно-логического мышления, в основе которого лежит конструктивная деятельность. Базисным уровнем конструктивной деятельности, в свою очередь, является реципрокная организация. Рассматривая оптимизацию конструктивной деятельности в качестве мишени психокоррекционного воздействия при умственной отсталости, актуальным

вопросом является изучение особенностей реципрокной организации подростков при умственной отсталости, обеспечивающей организацию конструктивной деятельности. Восстановление реципрокной организации подростков является компенсаторным ресурсом при умственной отсталости.

На уровне морфологии при умственной отсталости наиболее частыми изменениями являются уменьшение размеров и снижение массы головного мозга с преобладающим недоразвитием отдельных долей (чаще лобных и теменно-затылочных), а также аномальная топография извилин мозга с многочисленными поперечными и неправильно изогнутыми извилинами (микростирии). При инструментальном исследовании также выявляется расширение желудочков мозга и их недоразвитие. Описанные анатомические нарушения сопровождаются глубокими нарушениями в структуре коры головного мозга, проявляющимся в смещении клеток и запустении слоев. На уровне клинических проявлений описанные морфологические изменения наиболее ярко проявляются в подростковом возрасте, так как именно подростковый возраст характеризуется достижением морфофункциональной зрелости большинства структур головного мозга. Онтогенетическая норма морфофункциональной организации головного мозга в подростковом возрасте характеризуется созреванием мозговых структур, обеспечивающих межполушарное взаимодействие, а также лобной коры, обеспечивающей моторную активность на уровне реализации и на уровне регуляции.

Неблагоприятный прогноз умственной отсталости приводит к нарушению социальной адаптации и социального функционирования в целом, что в свою очередь, указывает на социальное значение данного патологического состояния. Процесс реабилитации подростков с умственной отсталостью позволяет повысить уровень их социальной адаптированности и социального функционирования. В качестве компенсаторного ресурса в процессе реабилитации у подростков с умственной отсталостью следует рассматривать реципрокную организацию, так как именно данный возрастной период является сензитивным для морфофункционального созревания структур головного мозга, обеспечивающих фактор реципрокности.

Реципрокная организация определяется согласованным функционированием нервных центров

функциональных систем, при которой возбуждение нервных центров одной системы вызывает торможение нервных центров антагонистической системы. На морфо-функциональном уровне реципрокная координация движений обеспечивается межполушарным взаимодействием преимущественно на уровне транскортикозальных связей (передних и средних отделов мозолистого тела). Нарушение функционирования на уровне транскортикозальных связей проявляется в общей раскоординированности. Возникающее патологическое возбуждение нервных центров у подростков с умственной отсталостью обеспечивает специфическую трансформацию функциональных связей между лобными отделами головного мозга и передними отделами мозолистого тела. Реципрокная организация не отторгает процессы возбуждения нервных центров, что, приводит к неравномерному выполнению действий, снижению их контроля и координации.

Целью исследования явилось изучение особенностей реципрокной организации подростков с умственной отсталостью. Общий объем выборки составил 67 испытуемых младшего школьного возраста (9–11 лет). В экспериментальную группу вошли 29 подростков с диагнозом F70.0 – умственная отсталость легкой степени со слабой выраженностью нарушений поведения (по МКБ-10), обучающихся в специальной (коррекционной) общеобразовательной школе. Контрольную группу составили 38 подростков, обучающихся в общеобразовательных школах г. Курска. Исследование проводилось на условиях информированного согласия родителей.

*Методы исследования:* набор нейропсихологических проб исследования целенаправленных двигательных функций (праксиса). В программу включались следующие функциональные нейропсихологические пробы: на пересчет пальцев, «кулак–ребро–ладонь», проба на перенос позы пальцев по зрительному образцу, на перенос позы пальцев по тактильному образцу, на реципрокное постукивание, проба Хэда, графическая проба, на слухо-моторные координации, на реципрокную координацию [1]. Оценка выполнения нейропсихологических проб осуществлялась по 4-балльной шкале: 0 – отсутствие ошибок или «неспецифические» ошибки для той или иной пробы, свойственные и здоровым испытуемым; 1 – слабовыраженные нарушения; нижняя нормативная граница; 2 – нарушения средней степени тяжести высших психических функций; 3 – грубые расстройства высших психических функций [1].

Методы статистической обработки данных включали в себя методы описательной статистики (показатели средних значений, среднее квадрати-ческое отклонение, минимальное значение признака, максимальное значение признака), сравнительной статистики (непараметрический U-критерий Манна–Уитни), многомерной стати-стики (факторный анализ с varimax-вращением). Статистическая обработка осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistika 8.0.

нужных движений моторными шаблонами и стереотипами (см. табл.).

При исследовании реципрокной организации у здоровых подростков нарушений в выполнении нейропсихологических проб не выявлено. В результате факторного анализа результатов выполнения нейропсихологических проб исследования двигательных функций у подростков с умственной отсталостью выявлено три фактора: динамический (фактор 1), пространственный (фактор 2), двигательный, включающий в себя

Таблица

**Результаты выполнения нейропсихологических проб исследования двигательных функций у подростков с умственной отсталостью**

Функциональные пробы	Среднее значение (X)	Стандартное отклонение (σ)	Минимальное значение (min)	Максимальное значение (max)	Значимость различий (p<0,05)
На пересчет пальцев	2,39	0,47	1	3	0,029*
«Кулак–ребро–ладонь»	2,04	0,84	1	3	0,034*
На перенос позы пальцев по зрительному образцу	2,12	0,59	1	3	0,027*
На перенос позы пальцев по тактильному образцу	2,16	0,72	1	3	0,004*
На реципрокное постукивание	2,00	0,91	1	3	0,014*
На пространственную организацию движений (проба Хэда)	2,37	0,26	1	3	0,022*
Графическая проба	1,96	1,39	1	3	0,050*
На слухо-моторные координации	2,02	0,38	1	3	0,034*
На реципрокную координацию (проба Озерецкого)	2,64	0,16	1	3	0,012*

\* значимость различий в результатах выполнения функциональных нейропсихологических проб подростками с умственной отсталостью в сравнении с группой нормы.

Как показали результаты исследования реципрокная организация у подростков с умственной отсталостью характеризуется нарушением проприоцептивной кинестетической афферентации двигательного акта при сохранности внешней пространственной организации движений, что проявляется в неточности повторения поз пальцев кистей рук по тактильному образцу (путают пальцы и неверно воспроизводят положение кисти руки в целом). Недифференцированность и низкая управляемость движений и действий проявляется при выполнении серийных нейропсихологических проб «кулак-ребро-ладонь», а также графической пробы. Нарушение программирования движений у подростков с умственной отсталостью проявляется в замене

особенности кинетической и кинестетической организации двигательного акта – фактор 3 (рис. 1).

У младших подростков с умственной отсталостью динамический фактор включает в себя показатели слухо-моторных координаций (F=0,683), показатели выполнения графических проб (F=0,534), показатели реципрокной координации (F=0,592). Второй фактор, обозначенный нами как пространственный, включает в себя показатели пространственной организации движений (F=0,622) и показатели позного праксиса (по зрительному образцу) (F=0,539). Третий фактор – двигательный – включает в себя показатели кинетической организации движений (F=0,591)

Динамический фактор	Пространственный фактор	Двигательный фактор
<ul style="list-style-type: none"> <li>- слухо-моторные координации;</li> <li>- графическая проба;</li> <li>- проба на исследование реципрокной координации (Озерецкого)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пространственная организация движений (проба Хэда);</li> <li>- проба на поздний праксис (по зрительному образцу);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кинетическая организация движений (пересчет пальцев);</li> <li>- кинестетическая организация движений (позный праксис по тактильному образцу);</li> </ul>

Рис. 1. Факторная структура реципрокной организации у подростков с умственной отсталостью.

Динамический фактор	Пространственный фактор	Двигательный фактор
<ul style="list-style-type: none"> <li>- слухо-моторные координации;</li> <li>- проба на исследование реципрокной координации (Озерецкого)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- кинетическая организация движений (позный праксис по зрительному образцу);</li> <li>- кинестетическая организация движений (позный праксис по тактильному образцу)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пространственная организация движений (проба Хэда);</li> <li>- графическая проба</li> </ul>

Рис. 2. Факторная структура реципрокной организации у здоровых подростков.

и кинестетической организации движений (по тактильному образцу) ( $F=0,634$ ).

У здоровых подростков первый фактор с основной факторной нагрузкой, обозначенный нами как динамический, включает в себя реципрокную координацию ( $F=0,637$ ) и слухо-моторные координации ( $F=0,529$ ). Второй фактор, обозначенный как двигательный, включает в себя кинетическую ( $F=0,532$ ) и кинестетическую ( $F=0,609$ ) организацию движений и действий. Третий фактор, пространственный, включает в себя пространственную организацию движений и действий ( $F=0,624$ ), а также графические показатели –  $F=0,534$  (рис. 2).

Таким образом, у подростков с умственной отсталостью выявлено значимое снижение динамической организации движений, которое проявляется в снижении темпа и точности выполнения

функциональных проб. Также выявлено нарушение кинестетической организации движений, что проявляется в неточности воспроизведения движений по кинестетическому образцу без зрительного контроля. При выполнении функциональных проб, исследующих пространственную организацию движений, также выявлены нарушения: подростки допускают ошибки зеркальности. Полученные данные указывают на функциональные нарушения реципрокной организации у подростков с умственной отсталостью. В результате процедуры факторизации результатов выполнения функциональных проб установлено, что факторная структура реципрокной организации включает в себя динамический, двигательный и пространственный факторы, которые поддерживают нарушение реципрокной организации у подростков с умственной отсталостью.

Рассматривая восстановление реципрокной организации подростков с умственной отсталостью в качестве компенсаторного ресурса при коррекционно-восстановительном обучении, в качестве основных направлений выступают развитие динамической, кинетической, кинестетической основы двигательного акта, а также пространственных представлений. Восстановление реципрокной организации подростков с умственной отсталостью позволит оптимизировать функционирование когнитивных процессов через активизацию моторно-двигательного звена, что, в свою очередь, позволит повысить качество социального функционирования подростков с умственной отсталостью.

#### Литература

1. Вассерман Л.И., Дорофеева С.А., Меерсон Я.А. Методы нейропсихологической диагностики. СПб.: Стройлеспечать, 1997. 360 с.
2. Козловская Г.В., Калинина М.А., Иванов М.В. и др. Актуальные вопросы охраны психического здоровья детей раннего возраста // Научно-практический журнал психиатрии, психологии, психотерапии и смежных дисциплин. 2013. №2. С. 11–15.
3. Малуков Н.И., Голубев Ю.Ф., Азанова Л.Е. Умственная отсталость: динамика первичной заболеваемости и первичной инвалидности населения липецкой области в 2002–2011 г.г. // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2012. № 3. С. 46–50.
4. Макушкин Е.В., Демчева Н.К., Творогова Н.А. Психическое здоровье детей и подростков в Российской Федерации в 2000-2012 годах // Обзорение психиатрии и медицинской психологии. 2013. №4 С. 10–19.
5. Психиатрия. Справочник практического врача. Под редакцией А.Г. Гофмана. – М., 2006. С. 347–367.
6. Хышиктыева Т.П., Усачёва Е.Л., Лебедева Ю.В., Ахметова В.В. Умственная отсталость у детей (обзор литературы) // Доктор. Ру. 2014. № 6-2 (94). С. 22–26.
7. Чуркин А.А., Творогова Н.А. Психиатрическая помощь населению Российской Федерации в 2009 году: Статистический справочник. М.: ФГУ «ГНЦССП им.В.П. Сербского» Минздравсоцразвития России, 2011. 62 с.

#### REFERENCES

1. Vasserman L.I., Dorofeeva S.A., Meerson Ya.A. *Metody neiropsikhologicheskoi diagnostiki*. St.Petersburg: Stroilespechat', 1997. 360 p.
2. Kozlovskaya G.V., Kalinina M.A., Ivanov M.V. et al. *Nauchno-prakticheskii zhurnal psikhatrii, psikhologii, psikhoterapii i smezhnykh distsiplin*. 2013. №2. pp. 11–15.
3. Malyukov N.I., Golubev Yu.F., Azanova L.E. *Mediko-sotsial'nye problemy invalidnosti*. 2012. № 3. pp. 46–50.
4. Makushkin E.V., Demcheva N.K., Tvorogova N.A. *Obozrenie psikhatrii i meditsinskoj psikhologii*. 2013. №4 pp. 10–19.
5. *Psikhiatriya. Spravochnik prakticheskogo vracha*. [A.G. Gofman ed.]. Moscow, 2006. pp. 347–367.
6. Khyshiktueva T.P., Usacheva E.L., Lebedeva Yu.V., Akhmetova V.V. *Doktor. Ru*. 2014. № 6-2 (94). pp. 22–26.
7. Churkin A.A., Tvorogova N.A. *Psikhiatricheskaya pomoshch' naseleniyu Rossiiskoi Federatsii v 2009 godu: Statisticheskii spravochnik*. Moscow: FGU «GNTsSSP im.V.P. Serbskogo» Minzdravsotsrazvitiya Rossii, 2011. 62 p.

Поступила 28.03.17.

