

наряду со стремлением к личному счастью и материальным выгодам в молодежной среде высоко ценится профессионализм, хорошее образование, честность, дружба. Профессия врача подразумевает не только умение правильно поставить диагноз пациентам и назначить им соответствующее лечение, но и умение установить терапевтическое сотрудничество с обратившимися за медицинской помощью, проявить гуманность и эмпатию. По мнению авторов данной статьи, подавляющее число студентов – медиков, принявших участие в опросе, обладают правильными ценностными ориентациями, которые будут регулировать в будущем их профессиональную деятельность и позволят успешно осуществить терапию пациентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бохан, Т. Г. Особенности ценностных ориентаций в мотивационно-личностной сфере студентов специальности «Лечебное дело» / Т. Г. Бохан, Л. Ф. Алексеева, М. В. Шабаловская // Педагогика и психология образования. – 2015. – №3. – С. 68-77.
2. Шагдурова, Л. Д. Ценностные ориентации в структуре профессиональной направленности студентов / Л. Д. Шагдурова // Вестник Бурятского государственного университета. – 2009. – № 5. – С. 186-192.
3. Соколова, Е. В. Терминальные и инструментальные ценности в массовом сознании студенческой молодежи / Е. В. Соколова // Система ценностей современного общества. – 2010. - № 10. – С. 198 – 202.
4. Скрипова, Н. Е. Ценностная ориентация на рабочие профессии как достижение учащимися образовательного учреждения личностных ориентиров / Н. Е. Скрипова. // Современные проблемы науки и образования. – 2012. - №5. – С. 114 – 117.
5. Заховаева, А. Г. Медицина: к проблеме классификации науки / А. Г. Заховаева. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. - № 22. – С. 340 – 342.

Сведения об авторах

К. А. Корлыханов* – студент

Т. А. Бушмакина – ассистент кафедры

Т. А. Самойлова – ассистент кафедры

Information about the authors

К. А. Korlyhanov* – Student

Т. А. Bushmakina – Department assistant

Т. Р. Samoilova – Department assistant

***Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

kkorlyhanov@inbox.ru

УДК: 616.8-07

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ, ПО ДАННЫМ ШКАЛЫ BAULEY – III И МРТ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Короткова Екатерина Владимировна¹, Куликова Софья Петровна², Котюсов Александр Игоревич¹, Кунникова Ксения Игоревна¹, Воложанин Роман Сергеевич^{3,4}, Сергеев Александр Петрович¹, Туктарева Ирина Викторовна¹, Сулейманова Екатерина Валерьевна¹, Ус Полина Константиновна¹, Леушина Юлия Евгеньевна¹, Львова Ольга Александровна^{1,4,5,6}

¹ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

²Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» – Пермь

³ООО «Европейский медицинский центр «УГМК-Здоровье»

⁴ГАУЗ СО Областная детская клиническая больница

⁵ГАУЗ СО Детская городская клиническая больница № 9

⁶Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Россия

Аннотация

Введение. Перинатальные и педиатрические артериальные ишемические инсульты представляют собой отдельные клинические единицы с уникальной этиологией и определенными стандартами диагностики. Помимо ряда соматических нарушений, инсульты у детей приводят к риску возникновения неврологических нарушений, которые не всегда удается вовремя распознать. В то же время своевременное терапевтическое вмешательство снижает риск возникновения нарушений адаптации и психического неблагополучия ребенка. **Цель исследования** – изучить взаимосвязь локализации инфаркта и особенностей развития нервной системы у детей, перенесших артериальный ишемический инсульт в течение первых двух лет жизни. **Материал и методы.** Сравнивались результаты оценки нервной системы с применением шкал Bauley – III у экспериментальной выборки (n = 24) детей, перенесших артериальный ишемический инсульт, и контрольной выборки (n = 54) детей без артериального ишемического инсульта в анамнезе. Для исследования развития нервной системы были взяты

когнитивная шкала, шкала оценки вербального развития и моторная шкала. У экспериментальной группы была проведена качественная обработка снимков МРТ головного мозга в остром периоде. **Результаты.** По когнитивной шкале ($p = 0.052$) и шкале оценки вербального развития ($p = 0.062$; $p = 0.216$) не обнаружена статистически значимая разница, однако есть статистически значимые различия по моторной шкале ($p = 0.017$; $p = 0.001$). В процессе восстановления ребенка необходимо уделять пристальное внимание состоянию моторной сферы.

Ключевые слова: артериальный ишемический инсульт, педиатрический инсульт, шкалы развития младенцев и детей раннего возраста Bayley – III, оценка нервной системы.

RESULTS OF THE ASSESSMENT OF THE STATE OF NEURODEVELOPMENT IN CHILDREN WHO HAVE SUFFERED AN ISCHEMIC STROKE AT AN EARLY AGE ACCORDING TO THE BAYLEY – III SCALES AND THE HEAD MRI

Korotkova Ekaterina Vladimirovna¹, Kulikova Sophia Petrovna², Kotyusov Alexander Igorevich¹, Kunnikova Ksenia Igorevna¹, Volozhanin Roman Sergeevich^{3,4}, Sergeyev Alexander Petrovich¹, Tuktareva Irina Viktorovna¹, Suleymanova Ekaterina Valerevna¹, Us Polina Konstantinovna¹, Leushina Yuliya Evgenevna¹, Lvova Olga Alexandrovna^{1,4,5,6}

¹Ural federal university named after the first President of Russia Yeltsin B. N.

²HSE University – Perm

³UMMC Health European Medical Center

⁴Children’s Regional Clinic Hospital

⁵Ural State Medical University

⁶City Clinic Children’s Hospital №9

Abstract

Introduction. Perinatal and pediatric arterial ischemic strokes are particular clinical units with unique etiology and specific diagnostic criteria. In addition to a variety of somatic disorders, strokes in children can cause neurological disorders which can’t always be recognized on time. At the same time, timely therapeutic intervention reduces risk of the adaption disorders and psychological distress. **The aim of the study** is to explore the relationship between the location of the infarction and the neurodevelopment in children who have suffered an arterial ischemic stroke during the first two years of life. **Material and methods.** Neurodevelopmental assessment according to the Bayley – III scales between the experimental group of children with history of stroke ($n = 24$) and control group of children without no history of stroke ($n = 54$) groups were compared. A cognitive scale, a verbal scale and a motor scale were taken to the study. A qualitative analysis of MTI images in acute period for the experimental sample was performed. **Results.** There was no statistically significant difference on the cognitive scale ($p = 0.052$) and the language scale ($p = 0.062$; $p = 0.216$), but there was a statistically significant difference on the motor scale ($p = 0.017$; $p = 0.001$). During the rehabilitation it’s necessary to pay close attention to the motor activity.

Keywords: arterial ischemic stroke, pediatric stroke, Bayley Scales of Infant and Toddler Development – III, neurodevelopmental assessment

ВВЕДЕНИЕ

Всемирная организация здравоохранения определяет инсульт как быстро развивающееся очаговое либо глобальное нарушение функционирования головного мозга, длящееся от 24 – х часов и приводящее к смерти без видимой причины, при исключении иного генеза заболевания [1]. Цереброваскулярные нарушения в развитых странах входят в число 10 наиболее частых причин смертности среди детского и взрослого населения [2]; ишемический инсульт также является одной из наиболее срочных неотложных ситуаций в педиатрии [3].

Инсульты у детей можно разделить на две большие группы: перинатальные инсульты и педиатрические инсульты. Перинатальные инсульты представляют собой обширную, но специфическую группу очаговых цереброваскулярных нарушений, возникающих на ранних стадиях развития головного мозга: между 20 неделями внутриутробной жизни и 28 днями постнатальной жизни [4]. Если инсульт происходит в возрасте от 29 дней до 18 лет, то такой инсульт классифицируется как педиатрический; некоторые исследователи, впрочем, объединяют перинатальные и педиатрические инсульты в одну категорию детских инсультов.

Инсульт у детей часто диагностируется с прогностически значимой временной задержкой [3]. Поскольку клиническая картина перинатального и педиатрического инсультов может быть нераспознанной, окончательный диагноз ставится на основе нейровизуализационного исследования, которое позволяет также исключить состояния,

схожие с инсультом, но не являющиеся им (*stroke mimics*): судорожные припадки, мигрень, обмороки, функциональные неврологические расстройства, а также определить стратегию терапевтического вмешательства. Магнитно – резонансная томография считается золотым стандартом для визуализации ишемического инсульта у детей.

Артериальные ишемические инсульты у детей приводят к повышенному риску возникновения неврологических нарушений [5]. Известно, что педиатрические инсульты негативно влияют на когнитивную сферу, а дефицит этих функций со временем становится более очевидным и ярко выраженным. К последствиям перинатального и педиатрического ишемического инсульта относится нарушение ряда нейропсихологических функций, таких как вербальное и невербальное мышление, память, зрительно – пространственные способности и скорость обработки информации [6].

В настоящее время изучение инсультов у детей, как правило, концентрируется на факторах риска и методах лечения, в то же время отдаленные неврологические исходы представляют несомненный интерес как для клиницистов, так и для исследователей.

Цель исследования – изучить взаимосвязь локализации инфаркта и особенностей развития нервной системы у детей, перенесших артериальный ишемический инсульт в течение первых двух лет жизни, в зависимости от локализации поражения головного мозга.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Участники экспериментальной выборки (n = 24), перенесшие педиатрический артериальный ишемический инсульт, последовательно набирались в период с 2015 по 2019 гг. на базе ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница» и ГАУЗ СО «Детская городская клиническая больница №9».

Критерии включения и исключения в экспериментальной выборке перечислены в таблице 1.

Таблица 1.

Критерии включения и исключения в экспериментальной выборке

Критерии включения	Критерии исключения
Манифестация инсульта в возрасте до двух лет.	Манифестация инсульта в возрасте старше двух лет.
Подтвержденный диагноз артериального ишемического инсульта на базе медицинского учреждения.	Наличие в анамнезе иных нарушений мозгового кровообращения, таких как геморрагический инсульт, церебральный венозный тромбоз и т.д.
Подтверждение диагноза артериального ишемического инсульта методом МРТ головного мозга в остром периоде.	Отсутствие результатов исследования МРТ в остром периоде инсульта.
Согласие родителей на участие в оценке развития нервной системы с применением шкал развития младенцев и детей раннего возраста Бэйли – III.	Отсутствие результатов оценки развития нервной системы с применением шкал развития младенцев и детей раннего возраста Bayley – III.

В контрольную выборку (n = 52) вошли дети, не имеющие в анамнезе ишемический артериальный инсульт и прошедшие тестирование с применением шкал оценки развития нервной системы младенцев и детей раннего возраста Bayley – III.

Обработка файлов МРТ головного мозга проводилась с применением следующих программ:

1. RadiAnt DICOM Viewer (версия 2021.1);
2. BrainVISA (версия 5.1.1);
3. FSL (версия 3.5.7).

Для оценки развития когнитивной сферы были применены шкалы оценки развития нервной системы младенцев и детей раннего возраста Bayley – III, которые стандартизированы для оценки развития нервной системы в возрасте до трёх лет [7].

Для исследования развития нервной системы были взяты следующие субшкалы: когнитивная шкала; шкала оценки вербального развития (включает субшкалы оценки рецептивной и экспрессивной коммуникации); моторная шкала (включает субшкалы оценки мелкой и крупной моторики).

Экспериментальная и контрольная выборка проходили оценку развития нервной системы по Bayley – III в возрасте 24 – х месяцев.

Статистическая обработка данных проводилась с применением следующих инструментов:

1. Свободная среда разработки программного обеспечения для статистической обработки данных и работы с графикой Rstudio;
2. Программный пакет для статистического анализа STATISTICA 64 (версия 12);
3. Библиотека на языке Python Scikit Learn для машинного обучения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В ходе обработки снимков МРТ среди участников экспериментальной выборки была проведена оценка локализация инфарктов и их дифференциация на корковые, подкорковые и смешанные. Результаты обработки представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Результаты обработки снимков МРТ головного мозга у детей из экспериментальной выборки

		В %
Количество участников в выборке		24
	<i>Тип инсульта</i>	
Корковый		4 17%
Подкорковый		13 54%
Комбинированный		7 29%
	<i>Вовлеченный артериальный бассейн</i>	
Средняя мозговая артерия		24 100%
Передняя мозговая артерия		7 29%
Передняя хороидальная артерия		13 54%
Латеральная лентиклостриарная артерия		10 42%
Задняя мозговая артерия		9 37,5%
Комбинация бассейнов*		23 96%
	<i>Внутренние структуры</i>	
Внутренняя капсула		15 62,5%
Таламус		5 21%
	<i>Доля головного мозга</i>	
Лобная		18 75%
Височная		9 37,5%
Теменная		8 33%
Затылочная		6 25%
Островковая		19 79%
Комбинация долей*		16 67%
	<i>Полушарие</i>	
Правое		4 17%
Левое		13 54%
Оба		7 29%

Примечание: * – два и более бассейна кровоснабжения; две и более доли головного мозга

Все данные МРТ принадлежат ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница» и ГАУЗ СО «Детская городская клиническая больница №9».

Статистическая обработка данных проводилась с применением однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA). У экспериментальной и контрольной выборок сравнивались средние значения по когнитивной шкале, субшкалам рецептивной и экспрессивной коммуникации, а также по субшкалам мелкой и крупной моторики.

Полученные в ходе статистической обработки данных результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3.

Различия в шкалах Bayley – III между экспериментальной и контрольной выборками

	Когнитивная шкала	Шкала рецептивной коммуникации	Шкала экспрессивной коммуникации	Мелкая моторика	Крупная моторика
p – value	0.052	0.062	0.216	0.017	0.001

Примечание: результаты признавались статистически значимыми при $p < 0.05$

Как видно из таблицы, статистически значимые различия между группами получены только при оценке данных по субшкалам мелкой и крупной моторики.

ОБСУЖДЕНИЕ

Нарушения неврологической сферы, возникшие у ребенка в раннем возрасте вследствие перенесенного инсульта, крайне трудно распознать. В то время как выраженные неврологические нарушения, такие как паралич и судорожные приступы, могут быть очевидными, менее тяжелые состояния часто «пропускаются».

В настоящее время существует относительно небольшое количество методик, позволяющих провести объективную оценку неврологической сферы ребенка и зафиксировать дефицит на всех уровнях. Большая часть таких методик не была стандартизирована на русскоязычной выборке.

Локализация инфарктов по данным снимков МРТ в настоящем исследовании указывает на вовлечение многих проводящих путей и корковых центров, отвечающих за движение, крупную и мелкую моторику, когнитивную сферу и т.д. Исследования показывают, что двигательные функции с высокой вероятностью нарушаются вследствие инсульта, при этом у трех четвертей детей наблюдается гемипарез. Подкорковые и комбинированные инсульты (наблюдаемые у 20 детей в экспериментальной выборке) чаще приводят к появлению двигательного дефицита. У 15 детей в экспериментальной выборке в зону инфаркта попала внутренняя капсула.

В ходе настоящего исследования впервые была осуществлена попытка верификации утраты или дефицитарности навыков нервно – психического развития у детей в возрасте 2 лет, перенесших артериальный ишемический инсульт в возрасте до 2 лет.

В ходе статистической обработки данных были получены достоверные различия по шкалам мелкой ($p = 0.017$) и крупной ($p = 0.001$) моторики, а также близкие к достоверным различия по когнитивной шкале ($p = 0.052$).

Полученные результаты могут говорить о том, что в процессе реабилитации детей, перенесших артериальный ишемический инсульт в раннем возрасте, следует особое внимание уделять своевременной диагностике моторной сферы, а также мониторингу показателей когнитивной сферы.

ВЫВОДЫ

1. По данным МРТ головного мозга у детей, перенесших артериальный ишемический инсульт в раннем возрасте, подкорковая локализация инфаркта наблюдалась в половине случаев ($n = 13, 54\%$), в том числе в зону поражения была вовлечена внутренняя капсула ($n = 15, 62,5\%$).

2. У всех детей из экспериментальной выборки очаг инфаркт находился в бассейне средней мозговой артерии ($n = 24, 100\%$), наблюдалось преобладание левополушарной локализации ($n = 13, 54\%$).

3. В возрасте 2 – х лет дети, перенесшие артериальный ишемический инсульт, не имели статистически значимой разницы в средних значениях когнитивной шкалы и шкалы рецептивной речи по системе оценки Bayley – III.

4. Участники экспериментальной группы по сравнению с контролем в возрасте 2 – х лет продемонстрировали достоверные отличия по моторной шкале (как при оценке крупной, так и мелкой моторики).

Исследование проведено при поддержке гранта Российского научного фонда (23-78-01251).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. The World Health Organization MONICA Project (monitoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. / WHO MONICA Project Principal Investigators // *Journal of Clinical Epidemiology*. – 1988. – V. 47. – № 2. – P. 105 – 114
2. Kopyta I. – Hujar. Early Deaths after Arterial Ischemic Stroke in Pediatric Patients: Incidence and Risk Factors / I. Kopyta, A. Cebula, B. Sarecka // *Children*. – 2021. – Vol. 8. – № 6. – P. 471 – 482
3. Gerstl L. Arteriell ischämischer Schlaganfall im Kindes – und Jugendalter / L. Gerstl, I. Borggräfe, F. Heinen, M. Olivieri. // *Monatsschrift Kinderheilkunde*. – 2022. – Vol. 170. – № 5. – P. 458 – 471
4. Dunbar M. Perinatal stroke: mechanisms, management, and outcomes of early cerebrovascular brain injury / M. Dunbar, A. Kirton // *The Lancet Child & Adolescent Health*. – 2018. – Vol. 2. – № 9. – P. 666 – 676
5. S. Abgottspon, Q. Thaqi, L. Steiner, N. Slavova, S. Grunt, M. Steinlin, R. Everts. Effect of Age at Pediatric Stroke on Long-term Cognitive Outcome // *Neurology*. – 2022. – Vol. 98. – № 7. – P. 721 – 729
6. Rivella C. Executive function following pediatric stroke. A systematic review / C. Rivella, P. Viterbori. // *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*. – 2020. – Vol. 27. – № 2. – P. 209 – 231
7. Balasundaram P. Bayley Scales of Infant and Toddler Development / P. Balasundaram, I. D. Avulakunta. // *StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. – 2022.

Сведения об авторах

Е. В. Короткова – аспирант

С. П. Куликова – с.н.с. Центра Когнитивных Нейронаук, доцент НИУ ВШЭ – Пермь

О. А. Львова – доктор медицинских наук, доцент

А. И. Котюсов – кандидат психологических наук

К. И. Кунникова – кандидат психологических наук

Р. С. Воложанин – врач – рентгенолог (МРТ, УЗИ), первая квалификационная категория

А. П. Сергеев – кандидат физико – математических наук, доцент

И. В. Туктарева – м.н.с. Лаборатории мозга и нейрокогнитивного развития

Е. В. Сулейманова – м.н.с. Лаборатории мозга и нейрокогнитивного развития

П. К. Ус – студент

Ю. Е. Леушина – студент

Information about the authors

E. V. Korotkova – Postgraduate student

S. P. Kulikova – Senior Researcher of the Cognitive Neurosciences Center, Associate Professor of the HSE University – Perm

O. A. Lvova – Doctor of Sciences (Medicine), Associate Professor

A. I. Kotyusov – Candidate of Sciences (Psychology)

K. I. Kunnikova – Candidate of Sciences (Psychology)

R. S. Volozhanin – Radiologist (MRI, ultrasonography), first qualification category

A. P. Sergeev – Candidate of Sciences in Physics and Mathematics

I. V. Tuktareva – Researcher of the Laboratory of Brain and Neurocognitive Development

E. V. Suleymanova – Researcher of the Laboratory of Brain and Neurocognitive Development

P. K. Us – Student

Y. E. Leushina – Student of Psychological Faculty

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

evkmob@gmail.com

УДК 159.942.2

СВЯЗЬ ТРЕВОЖНОСТИ С ЭМПАТИЕЙ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Лянгасова Елизавета Денисовна, Черанёва Елена Константиновна

Кафедра клинической психологии, психологии и педагогики

ФГБОУ ВО «Кировский государственный медицинский университет» Минздрава России

Киров, Россия

Аннотация

Введение. Одним из важных личностно-профессиональных качеств работника, взаимодействующего с другими людьми, является умение осознанно сопереживать и воспринимать эмоциональные, чувственные состояния другого, иначе говоря, проявлять эмпатию. Однако, в современном мире появляется все больше тревожных людей. **Цель исследования** - изучение связи тревожности с эмпатией у студентов медицинского вуза. **Материал и методы.** Проведено изучение 58 студентов 1 курса медицинского вуза. Методики: личностная шкала самооценки уровня тревожности Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина; методика диагностики уровня эмпатических способностей В.В.Бойко. **Результаты.** Выявлена значимая на 5% уровне связь личностной тревожности с эмоциональным каналом эмпатии ($p=0,27$, $p\leq 0,05$) и интуитивным каналом эмпатии ($p=0,26$, $p\leq 0,05$), а также 2 обратные значимые связи (на 1% уровне): проникающей способности эмпатии с ситуативной ($p=-0,41$, $p\leq 0,01$) и личностной ($p=-0,40$, $p\leq 0,01$) тревожностью. **Выводы.** У студентов 1 курса медицинского вуза доминируют