

теропластика. Результаты исследования показали, что в обеих группах не выявлено достоверной разницы при сопоставлении размеров правой и левой почек (табл. 1-2).

Считается, что толщина паренхимы у детей первых 6 месяцев жизни находится в пределах 8–11 мм, с 6 до 12 мес. – 9–12 мм [2]. В нашем исследовании у пациентов обеих групп толщина паренхимы, по результатам сонограмм, соответствовала возрастным нормам.

Выводы

1. В структуре аномалий почек и мочевыводящих путей у детей грудного возраста в 65,08±4,25% случаев преобладают пиелозэкстазии (со средней дилатацией ЧЛС 0,5 см).

2. Спонтанный регресс расширения ЧЛС характерен для 68,63±4,59% обследуемых.

3. Отрицательная эхографическая динамика достоверно чаще регистрируется при присоединении ИМВП ($\chi^2=5,47$, при уровне значимости $p=0,01$).

4. Для детей с ВПР ОМС характерно раннее присоединение ИМВП – в 6 мес. с частотой обострения 2 раза в год.

5. При наличии обструктивного типа аномалий почек необходимо проводить динамическое сонографическое исследование в 3 и 12 мес. жизни, а в 6 мес. – назначать общий анализ мочи и ее бактериологическое исследование.

Литература

1. Анализ частоты и характера врожденной патологии почек у детей по данным постнатального ультразвукового скрининга / Н.И. Аверьянова, Е.В. Долотказина, А.В. Ширинкин [и др.] // Современные про-

блемы науки и образования. – 2017. – № 6.

Analysis of the frequency and nature of congenital renal failure in children according postnatal ultrasound screening / Averyanova N.I., Dolotkazina E.V., Shirinkin A.V. [et al.] // Modern problems of science and education. – 2017. – No 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27306>

2. Васильев А.Ю. Ультразвуковая диагностика в неотложной детской практике: руководство для врачей / А.Ю. Васильев, Е.Б. Ольхова. – ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 832 с.

Vasiliev A.Yu. Ultrasound diagnostics in emergency pediatric practice: a guide for doctors / A.Yu. Vasiliev, E.B. Olkhova. – GEOTAR-Media, 2010. – 832 p.

3. Возрастные параметры почек у детей по данным ультразвукового исследования / И.В. Дворяковский, Т.К. Найдина, А.Б. Сугак [и др.] // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2004. – № 1. – С. 30–35.

Parameters of Kidneys in Children on the Ultrasound Examination Data / I.V. Dvoryakovskiy, T.K. Naidina, A.B. Sugak [et al.] // Age Ultrasound & Functional Diagnostics. – 2004. – No 1. – P. 30–35

4. Клинико-эпидемиологические особенности инфекции мочевыводящих путей у детей Приморского края / А. Ни, Е.В. Сергеева, О.Г. Быкова [и др.] // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2019. – № 4. – С. 10–13.

Clinical and epidemiological features of urinary tract infection in children of Primorsky Krai / A. Nee, E.V. Sergeeva, O.G. Bykova [et al.] // Pacific Medical Journal. – 2019. – No 4. – P. 10–13. doi: 10.34215/1609-1175-2019-4-10-13

5. Особенности течения нефропатий в сочетании с САКУТ-синдромом у детей раннего возраста / Е.В. Сафина, В.Л. Зеленцова, О.И. Мышинская [и др.] // Российский педиатрический журнал. – 2020. – Т. 1, № 3. – С. 24–32.

Features of the course of nephropathies in combination with CAKUT-syndrome in young children / E.V. Safina, V.L. Zelentsova, O.I. Myshinskaya [et al.] // Russian Pediatric Journal. – 2020. – Vol. 1, No 3. – P. 24–32 doi: 10.15690/rpj.v1i3.2175

6. Пыков М. И. Детская ультразвуковая диагностика в уронефрологии / М.И. Пыков. – М.: Видар-М, 2012. – 200 с.

Pykov M.I. Children's ultrasound diagnostics in uro-nefrology / M.I. Pykov. – M.: Vidar-M, 2012. – 200 p.

7. Сергеева С.В. Диагностика и лечение детей периода новорожденности и грудного возраста с тяжелой степенью гидронефроза

(обзор литературы) / С.В. Сергеева // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2020. – Т. 10, № 3. – С. 339–352.

Sergeeva S.V. Diagnosis and treatment of infants with severe hydronephrosis (literature review) / S.V. Sergeeva // Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. – 2020. – Vol. 10, No 3. – P. 339–352. doi: 10.17816/psaic681

8. Сизонов В.В. Диагностика обструкции пиелoureтрального сегмента у детей / В.В. Сизонов // Вестник урологии. – 2016. № 4. – С. 56–120.

Sizonov V.V. Diagnostics segment pyeloureteral obstruction in children / V.V. Sizonov // Urology herald. – 2016. – No 4. – P. 56–120 (In Russ.) doi: 10.21886/2308-6424-2016-0-4-56-120

9. Трефилов А. Распространенность пороков развития почек по результатам массового ультразвукового скрининга / А. Трефилов // Педиатрическая фармакология. – 2006. – Т. 3, № 2. – С. 44–46.

Trefilov A. Prevalence of renal abnormalities diagnosed by routine ultrasound examination / A. Trefilov // Pediatric pharmacology. – 2006. – Vol. 3, No 2. – P. 44–46.

10. Early detection of congenital anomalies of the kidney and urinary tract: cross-sectional results of a community-based screening and referral study in China / Y. Gong, Y. Zhang, Q. Shen [et al.] // BMJ. – 2018;8: e020634. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020634

11. Talati A.N., Webster C.M., Vora N.L. Prenatal genetic considerations of congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT) / A.N. Talati, C.M. Webster, N.L. Vora // Prenat Diagn. – 2019. – Vol. 39, No 9. – P. 679–692. doi: org/10.1002/pd.5536

12. Ultrasound mass screening for congenital anomalies of the kidney and urinary tract / V.A. Caiulo, S. Caiulo, C. Gargasole [et al.] // Pediatr Nephrol. – 2012. – Vol. 27, No 6. – P. 949–953. doi: 10.1007/s00467-011-2098-0

13. World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. Geneva: World Health Organization; 2018. 100 p. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/congenital-anomalies>

14. Zareba P., Lorenzo A.J., Braga L.H. Risk factors for febrile urinary tract infection in infants with prenatal hydronephrosis: comprehensive single center analysis / P. Zareba, A.J. Lorenzo, L.H. Braga // J Urol. – 2014. – No 191 (5 Suppl). – P. 1614–1618. doi: 10.1016/j.juro.2013.10.035

А.В. Минин, А.Б. Пальчик, К.И. Пшеничная

ШКАЛА ОЦЕНКИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА ПРИ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТАХ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

DOI 10.25789/YMJ.2022.77.12

УДК 616.831-005.1

ФГБОУ ВО СПбГПМУ: **МИНИН Алексей Владимирович** – к.м.н., доцент, aleksey_minin@mail.ru, **ПАЛЬЧИК Александр Бейнусович** – д.м.н., проф., **ПШЕНИЧНАЯ Ксения Ивановна** – д.м.н., проф.

В статье раскрываются данные оригинального исследования по разработке клинической шкалы оценки выраженности неврологического дефицита у детей с ишемическими инсультами (ИИ) в возрасте до 2 лет (ШОНДИ РВ). Актуальность разработки ШОНДИ РВ обусловлена отсутствием возможности использования шкалы redNIHSS у детей до 2 лет и ограниченными возможностями использования PSOM в остром и остром периодах ИИ у детей раннего возраста. Продемонстрированы клинические особенности течения ИИ у детей в возрасте до 2 лет, получавших лечение в детской клинической больнице №5 им. Н.Ф. Филатова за период с 2005 по 2021 г. Представлены данные статистического анализа, показывающие статистически достоверные связи результатов оценки по ШОНДИ РВ со

значениями, полученными по шкалам PSOM и BMRC. Дополнительно статистический анализ продемонстрировал взаимосвязь между аллельными вариантами A/C и C/C гена MTHFR A1298C ($p=0,044$) у обследованных детей и более легкими вариантами течения ИИ при оценке по ШОНДИ РВ.

Ключевые слова: шкала оценки неврологического дефицита, ишемический инсульт, дети, острый период, клиническая оценка.

The article reveals the data of the original study on the development of a clinical scale for assessing the severity of neurological deficit in children with ischemic strokes (IS) under the age of 2 years (SANDYc). The relevance of the development of SANDYc is due to the lack of the possibility of using the pedNIHSS scale in children under 2 years of age and the limited possibilities of using PSOM in the most acute and acute periods of IS in young children. The clinical features of the course of IS in children under the age of 2 years who received treatment at N.F. Filatov Children's Clinical Hospital No. 5 for the period from 2005 to 2021. The statistical analysis data are presented, showing statistically significant correlations between the assessment results according to SANDYc and the values obtained according to the PSOM and BMRC scales. In addition, statistical analysis demonstrated the correlation between allelic variants A/C and C/C of the MTHFR A1298C gene ($p=0.044$) in the examined children and milder variants of the course of IS as assessed by SANDYc.

Keywords: neurological deficits severity assessment scale, ischemic stroke, children, acute stage, clinical assessment.

Введение. Несмотря на значительный прогресс в совершенствовании методов диагностики и лечения, нарушения мозгового кровообращения (НМК) у детей сохраняют потенциальную угрозу развития тяжелых неврологических нарушений, в ряде случаев с инвалидизирующим или летальным исходом.

Многообразие и зачастую неспецифичность клинических проявлений, значительно усложняет своевременную диагностику НМК, особенно у детей младшего возраста, что отчасти обусловлено маскировкой очаговых симптомов общемозговыми [5, 9]. Оперативность постановки диагноза при НМК у детей предоставляет возможность повлиять на тяжесть течения и благоприятность клинического исхода за счет более раннего начала патогенетически направленного лечения. При этом точность верификации выраженности неврологического дефицита значительно повышается при использовании принципа стандартизации [1, 3, 11] в форме шкал клинической оценки, что позволяет избежать фактора субъективности, а также с большей чувствительностью и специфичностью отразить динамику отклонений в неврологическом статусе.

Возможно, вследствие сложности осмотра детей младшего возраста, особенно в остром и остром периоде НМК, к настоящему моменту не разработана общепринятая шкала оценки неврологического дефицита в данной возрастной группе. Педиатрическая модификация шкалы инсульта Национального Института Здоровья США (pedNIHSS) [5] имеет ограничение к применению у детей младше 2 лет, а педиатрическая шкала последствий (исходов) инсультов (PSOM) [8] в большей степени предназначена для использования в восстановительном периоде.

Целью исследования послужила

разработка шкалы оценки выраженности неврологического дефицита у детей с нарушениями мозгового кровообращения по ишемическому типу в возрастной группе до 2 лет

Материалы и методы исследования. Проведен анализ клинической картины острейшего (первые 5 дней ОНМК) и острого (до 21 дня с момента начальных проявлений) периодов ОНМК по ишемическому типу у 31 ребенка в возрастной группе до 2 лет, получавших лечение в детской клинической больнице №5 им. Н.Ф. Филатова с 2005 по 2021 г.

Минимальный возраст составил 6 месяцев, максимальный – 1 год 11 месяцев. Во всех возрастных интервалах отмечено преобладание мальчиков (табл. 1).

Критерием постановки диагноза являлось наличие в клинической картине остро развившейся очаговой неврологической симптоматики, сохранявшейся более 24 ч. Так же обязательным требованием было наличие изменений, соответствующих ишемическому инсульту (ИИ) по данным нейровизуализации (КТ, МРТ) [2,6,12].

Все обследованные дети прошли рутинный соматоневрологический осмотр в динамике, был изучен анамнез жизни и болезни.

Клиническое определение выраженности неврологических нарушений производилось при помощи разработанной шкалы оценки неврологического дефицита для детей раннего возраста (ШОНДИ РВ). Дополнительно клиническая верификация проведена при помощи шкалы исхода инсульта PSOM (Pediatric Stroke Outcome Measure) и шестибалльной шкалы оценки мышечной силы Британского Медицинского Исследовательского Совета – BMRC (British Medical Research Council) [10].

Проведено молекулярно-генетическое тестирование крови на полиморфизм генов маркеров тромбофилии у 17 детей с ИИ при помощи ПЦР. Ис-

пользовались методы аллель-специфической ПЦР в режиме реального времени и анализ длин рестрикционных фрагментов ДНК (ПДРФ) с помощью гель-электрофореза в полиакриламидном геле и детекцией в ультрафиолетовом свете.

Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программ «Statistica 12.0» (StatSoft, USA), Microsoft Excel-2010 с непараметрических критериев. Для каждой группы вычислен ряд статистических параметров: частота встречаемости признака и ошибка частоты, среднее значение, стандартное отклонение, медиана, 95%-ный доверительный интервал для медианы. По причине ненормального распределения использован критерий ранговых корреляций Спирмена. Для стандартизации результатов статистических оценок, критические значения для всех исследуемых параметров выбирались на уровне значимости ($p<0,05$), являющиеся общепринятыми для медико-биологических исследований.

Результаты и обсуждение. Проведенный анализ клинической картины позволил выделить 8 основных групп неврологических проявлений (показателей) течения ОНМК по ишемическому типу у детей в возрасте до 2 лет.

Принципиально новыми, не встречающимися в шкалах PSOM и pedNIHSS при оценке неврологического дефицита у детей, являлись группы общемозговых и эпилептических нарушений (табл. 2).

У всех детей НМК происходило в каротидном бассейне с более частым вовлечением левой внутренней сонной артерии (BCA) (19 детей - 61,3%), реже правой BCA (12 детей - 38,7%). Поражались преимущественно лентикюло-стриарные ветви средней мозговой артерии (29 детей - 93,5%), у двух детей отмечались инфаркты в бассейне передней ворсинчатой артерии (6,5%). Область ишемического поражения включала внутреннюю капсулу (25 де-

тей - 80,6%), хвостатое ядро (19 - 61,3), чечевицеобразное ядро (19 - 61,3), таламус (18 - 58,0), семиовальный центр (1 ребенок - 3,2%). Клиническая картина была представлена у всех детей двигательными нарушениями в виде гемипареза по центральному типу, в 24 случаях (77,4%) сочетающегося с парезом мимической мускулатуры также по центральному типу. Оценка мышечной силы по шкале BMRC в острейшем периоде НМК была проведена у 26 детей, по причине сложности ее применения в грудном возрасте. Средняя глубина пареза верхней конечности составила $2,2 \pm 1,05$, для нижней - $2,5 \pm 1,3$ балла. Всем детям проведена оценка выраженности неврологического дефицита по шкале PSOM, средний показатель составил $1,24 \pm 0,6$, с минимальной оценкой 0,5, максимальной -3,0 балла.

На основании анализа клинической картины была сформирована шкала оценки неврологического дефицита при инсультах у детей раннего возраста (ШОНДИ РВ). Градация изменений параметров проведена в соответствии с разработанными ранее критериями [3, 4, 11, 13].

Для каждой из групп симптомов была предусмотрена оценка выраженности неврологических нарушений от 0 баллов, при их отсутствии, до 4 баллов при наиболее тяжелых неврологических проявлениях (табл. 3). При выборе параметров учитывалась техническая возможность определения данного клинического признака в течение острейшего и острого периодов НМК у детей младшей возрастной группы. Характер регресса ранее приобретенных навыков разделен на под-

группы: речевые навыки, тонкую моторику и навыки самообслуживания. Эпилептические нарушения включали клинические и электрофизиологические характеристики.

В соответствии с разработанной шкалой проведена оценка неврологического статуса у 31 обследованного ребенка с ИИ в острейшем и остром периодах. Среднее значение показателя неврологического дефицита в баллах составило $10,8 \pm 3,4$ с пограничными значениями 6 и 18. Межквартильный размах находился в пределах от 8 до 13 баллов. Распределение и графическое отображение диапазонов значений представлены на рис. 1 и 2.

Для дополнительного определения выраженности неврологических нарушений использована шкала PSOM у всех детей группы исследования (рис. 3).

Проведен статистический анализ с использованием непараметрических методов ввиду отсутствия нормального распределения полученных данных и объема группы исследования. Методом ранговой корреляции Спирма-

на выявлена статистически значимая прямая связь между значениями ШОНДИ РВ и PSOM ($r = 0,45$, $p = 0,0103$, при пороговой значимости $< 0,05$). Так же получены статистически достоверные обратные связи между показателями ШОНДИ и шкалы BMRC в остром периоде ОНМК, для верхней конечности $r = -0,634$, $p = 0,0005$, для нижней конечности $r = -0,630$, $p = 0,0006$. Отрицательные коэффициенты связи объясняются разнонаправленностью шкал (максимальная выраженность дефицита для шкалы BMRC - 0, а для ШОНДИ - 43 балла).

Дополнительный статистический анализ позволил найти обратную зависимость между выраженностью неврологического дефицита по ШОНДИ и мутацией гена MTHFR A1298C ($p = 0,044$), аллельными вариантами А/С и С/С. Полученные результаты могут предполагать более легкий вариант клинического течения ИИ у детей младшей возрастной группы с полиморфизмом MTHFR A1298C.

Заключение. Практическая значимость ШОНДИ РВ заключается в

Таблица 1

Распределение по возрасту и полу детей с ишемическим инсультом в возрасте до 2 лет, n=31

	Возрастная группа, абс.число (%)		
	От 6 до 12 мес.	От 1года до 1,5 лет	От 1,5 лет до 2 лет
Мальчики	7 (22,6)	7 (22,6)	4 (12,9)
Девочки	6 (19,4)	4 (12,9)	3 (9,7)
Общее число	13 (41,9)	11 (35,5)	7 (22,6)

Таблица 2

Группы клинических проявлений (показателей) у детей с ОНМК по ишемическому типу в возрасте до 2 лет

Показатель	Количество детей, имеющих отклонения в показателе, абс.число (%)
Уровень сознания (УС)	1 (3,2)
Общемозговые симптомы (ОС)	18 (58,0)
Видимое ограничение активных движений (ВОАД)	31 (100)
Распространенность двигательных нарушений (после 60 недель постменструального возраста) (РДН)	31 (100)
Гиперкинезы (Г)	13 (2,0)
Краниальные нервы (в том числе парез мимической мускулатуры при центральном поражении) (КН)	24 (77,4)
Регресс навыков (степень) (РН) (оценивается изменение в навыках, сформированных до ОНМК).	20 (64,5)
Развитие эпилептических нарушений (в острейшем и остром периодах) (Э) NB! Повторные пароксизмы без эпилептиформных изменений, купированные на фоне приема АЭТ в течение 7 дней – 2 балла	2 (6,45)
Атаксия (А) Не оценивается в паретичных конечностях при преобладании двигательных нарушений. В случае доминирования гиперкинетических расстройств исследуемой конечности(-ей) атаксия так же не оценивается.	0

Таблица 3

Параметры неврологического дефицита при ИИ у детей в соответствии с ШОНДИ РВ

Показатель	Оценка	Балл	Описание	Первичный источник модификации
1	2	3	4	5
УС	Нормальный	0	Бодрствование, нормальная реакция пробуждения, движения нормальные количественно и качественно	[13]
	Ступор лёгкий	1	Вид сонный, легкое снижение реакции пробуждения, слегка снижено количество движений при сохранении их качества	
	Ступор умеренный	2	Вид спящий, умеренное снижение реакции пробуждения, умеренно снижено количество движений при сохранении их качества	
	Ступор глубокий	3	Вид спящий, отсутствие реакции пробуждения, резко снижено количество движений при сохранении их качества	
	Кома	4	Вид спящий, отсутствие реакции пробуждения, резко снижено количество движений, их низкое качество или отсутствие	
ОС	Нет	0		
	Присутствие одного из симптомов: непродолжительная головная боль менее 30 мин (или ее признаки), тошнота, отсутствие аппетита, общая слабость (вялость), сонливость, беспокойство	1		
	Однократная рвота, или присутствие двух симптомов, головная боль в течение более 30 мин	2		
	Двукратная рвота, присутствие трех и более симптомов, сочетание симптома с головной болью длительностью более 30 мин	3		
	Множественная рвота, присутствие других симптомов	4		
ВОАД	Не ограничены	0	* Оценка проводится по конечности с наиболее выраженным моторным дефицитом Легкий: Не ярко выраженное ограничение активных движений, выявляется в большей степени за счет отставания в объеме активных движений по сравнению с противоположной стороной или мышечной силой в предшествующем инсульте периоде. Возможность более 5 с удерживать конечность на весу, вставать на ноги, удерживать вес тела. Умеренный: Существенное ограничение активных движений с возможностью непродолжительного, до 5 с, удерживания конечности на весу (сопротивлению гравитационным силам), слабого захвата игрушки, непродолжительной опоры на ногу (менее 5 с). Выраженный: доступны низкоамплитудные движения в конечности, отсутствует возможность захватывать и удерживать игрушку, отсутствует опора на ногу. Незначительные движения без возможности сопротивления гравитационным силам. Плегия: полное отсутствие двигательной активности в конечности.	[10]
	Парез лёгкий	1		
	Парез умеренный	2		
	Парез выраженный	3		
	Плегия	4		

Продолжение табл. 3

1	2	3	4	5
РДН	Нет	0		
	Монопарез	1		
	Пара-/гемипарез	2		
	Трипарез	3		
	Тетрапарез	4		
Г	Нет	0		[4]
	Дистония /гиперкинезы в одной конечности или одной группе мышц (дискретные, кратковременные)	1		
	Дистония /гиперкинезы в нескольких конечностях или групп мышц (прерывистый характер),	2		
	Дистония/Гиперкинезы в нескольких группах мышц или конечностях, регулярные	3		
	Длительные генерализованные гиперкинезы (в т.ч. переход из фокальных форм), Хорео-/атетоз	4		
КН	Нормальные	0		[4]
	Поражение 1 нерва	1		
	Поражение 2 нервов	2		
	Парез нескольких нервов (Бульбарный Синдром в т.ч.)	3		
РН	Речевые	Норма	0	
		Легкая степень	1	
		Умеренная	2	
		Выраженная	3	
		Мутизм	4	
	Тонкая моторика	Норма	0	
		Легкая степень	1	
		Умеренная	2	
		Выраженная	3	
		Полная утрата всех навыков	4	
	Самообслуживание (при наличии до этого), социальное взаимодействие	Норма	0	
		Легкая степень	1	
		Умеренная	2	
		Выраженная	3	
		Полная утрата всех навыков	4	
Э	Нет	0		
	Однократный эпилептический пароксизм	1		
	Повторные эпилептические пароксизмы без эпилептиформных изменений на ЭЭГ/ однократный судорожный приступ со стойкими эпилептиформными изменениями на ЭЭГ	2		
	Повторные судорожные приступы с эпилептиформными изменениями на ЭЭГ, необходимость базовой АЭТ	3		
	Статусное течение	4		

Окончание табл. 3

1	2	3	4	5
А	Минимально выраженная	1	Баллы начисляются при наличии одного из признаков: Минимально выражен тремор при попытке достать объект (игрушку), незначительная шаткость (продолжительностью до 5 с) в положении стоя и (или) сидя	
	Умеренная	2	Умеренный интенционный тремор при попытке достать игрушку и (или) периодическое mimopadanie с конечным захватом игрушки. Умеренно выраженная шаткость в положении стоя и (или) сидя (длительностью более 5 с, сохраняется возможность самостоятельно удерживать равновесие)	
	Тяжелая степень	3	Выраженный интенционный тремор, достать объект возможно только с посторонней помощью. В положении стоя и сидя находится менее 5 с без посторонней поддержки	
	Полное отсутствие координации движений при сохранности произвольных движений	4	Отсутствует координация движений, полная утрата устойчивости в положении стоя и сидя	
Всего		Макс.=43		

Примечание. Критерии оценки выраженности регресса приобретенных речевых навыков, тонкой моторики, социального взаимодействия и самообслуживания для различных возрастных групп будут представлены в отдельной публикации в связи с большим объемом материала.

возможности объективизации и квантификации выраженности неврологических симптомов у детей до 2 лет в острейшем и острых периодах ИИ. Полученные сильные статистические связи между значениями суммарного дефицита ШОНДИ РВ и показателями общепринятых шкал (PSOM, 6-балльной шкалой BMRC) предполагают диагностическую значимость ШОНДИ РВ в оценке неврологического дефицита у детей раннего возраста с ИИ. Использование дополнительных, не применявшихся ранее в комплексной оценке, параметров, таких как общемозговые проявления и эпилептические нарушения, расширяют диагностические возможности шкалы в подсчете общего неврологического дефицита, а также делают ее более точной и персонифицированной для каждого отдельного случая НМК. В случаях преобладания выраженной общемозговых симптомов над очаговыми балльная оценка ШОНДИ РВ демонстрирует более высокое значение неврологического дефицита по сравнению с PSOM, что позволяет более точно оценить картину острейшего периода НМК у детей младшего возраста.

С учетом немногочисленной выборки пациентов в рамках данной работы, апробация ШОНДИ РВ на большей группе детей позволит оценить возможность ее широкого применения при различных вариантах НМК, что доступно уже при мультицентровых исследованиях. Перспективным может оказаться применение шкалы у детей в возрастном интервале до 3 лет, что позволит включить в группу сравнения

дополнительный объем детей с ИИ.

Балльное выражение неврологического дефицита позволит более точно проводить динамическое наблюдение за детьми с ИИ, использовать результаты в научно-исследовательской работе, сохранить преемственность оценки на различных этапах оказания медицинской помощи. Практическое использование ШОНДИ РВ при других типах НМК, включающих геморрагические инсульты, требует отдельного изучения, верификации с существующими шкалами.

Взаимосвязь более легкого варианта течения ИИ у детей младшей возрастной группы с мутацией гена MTHFR A1298C требует дополнительных исследований с большей выборкой пациентов.

Литература

1. Минин А.В. Факторы, влияющие на развитие и течение ишемических инсультов у детей/ Минин А.В., Пальчик А.Б., Плотникова С.Д. // Педиатр. – 2016. – Т. 7, № 4. – С. 102–108
2. Minin A.V., Palchik A.B., Plotnikova S.D. Factors affecting on development and clinical course of ischemic stroke in children. *Pediatrician*. 2016; 4:102-108
3. Особенности вариабельности сердечного ритма у пациентов с острым нарушением мозгового кровообращения в зависимости от локализации ишемического повреждения/ Николаев В.И., Денисенко Н.П., Брега А.В. [и др.] // Педиатр. – 2019. – Т. 10, № 3. – С. 63–69
4. Nikolaev V.I., Dinisenko N.P., Brega A.V. [et al.] Peculiarities of the heart rate variability at patients with acute disorder of cerebral circulation depending on localization of ischemic damage. *Pediatrician*. 2019; 3:63-69
5. Пальчик А.Б. Лекции по неврологии раз-

вития. 4-е изд. / Пальчик А.Б. – М.: МЕДПрессинформ, 2021. – 468 с.

Palchik A.B. Lectures on Developmental Neurology/ Palchik A.B.// 4th ed.- MEDPressinform, M.-2021. - 468 p.

4. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. 8-е изд. / Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А. и др. // Политехника. – СПб., 2012. – 622 с. Skoromec A.A., Skoromec A.P., Skoromec T.A. [et al.] Topical diagnosis of nervous system diseases. 8th ed. // Polytechnics. SPb;2012. - 622 p.

5. Freundlich C.L. Pediatric stroke. / Freundlich C.L., Cervantes-Arslanian A.M., Dorfman D.H. // Emerg Med Clin N Am. – 2012. – 30(3). – 805–828

6. Gemmete, J.J. Arterial ischemic stroke in children/ J.J. Gemmete, I. Davagnanam, A.K. Toma et al. // Neuroimaging Clinics of North America. – 2013. – Vol. 23. – №4. – P. 781-798

7. Ichord R.N., Inter-rater Reliability of the Pediatric NIH Stroke Scale (PedNIHSS) in a Multicenter Study. Stroke; a journal of cerebral circulation/ Ichord R.N., Bastian R., Abraham L. [et al.] // 2011. – 42(3). – 613-617

8. Kitchen, L. The pediatric stroke outcome measure: a validation and reliability study / L. Kitchen, R. Westmacott, S. Friefeld [et al.] // Stroke. – 2012. – Vol. 43. – № 6. – P. 1602-1608

9. Lopez-Vicente M. Diagnosis and management of pediatric arterial ischemic stroke/ Lopez-Vicente M., Ortega-Gutierrez S., Amie-Lefond C. [et al.] // J Stroke Cerebrovasc Dis. – 2010. – 19(3). – 175–183

10. Medical Research Council (Great Britain). Aids to the examination of the peripheral nervous system. - Memorandum no. 45. - Her Majesty's Stationery Office: London. – 1976. – 11 p.

11. Prechtl H.F.R. The Neurological Examination of the Full Term Newborn Infant/ Prechtl H.F.R. // Clinics in Development Medicine, №63. – London-Philadelphia, SIMP/Heinemann. – 1977

12. Tong, E. The role of imaging in acute ischemic stroke / E. Tong, Q. Hou, J. B. Fiebach [et al.] // Neurosurgical Focus. - 2014. - Vol. 36. - №1. - P. 3-13

13. Volpe J.J. Neurology of the newborn./ Volpe J.J. // 5th ed. – Philadelphia: Elsevier. - 2008. – 1094 p.