

11. Бурдаков, В.В. Сравнительное моделирование ишемического инсульта как способ оптимизации антигипертензивной терапии / В.В. Бурдаков, И.И. Дегтярь // 9-й Всероссийский съезд неврологов: тезисы докладов. – Ярославль, 2006. – С. 376.
12. Василенко, Ф.И. Осложненный инсульт концептуальная проблема современной ангионеврологии / Ф.И.Василенко // 8-й Всероссийский съезд неврологов: тезисы докладов. – Казань, 2001. – С. 209.
13. Верещагин, Н.В. Гетерогенность инсульта в клинической практике / Н.В. Верещагин // Журнал Атмосфера. Нервные болезни. – 2004. – №1. – С. 1920.
14. Герасимова М.М. Влияние кортексина на терапию острого периода ишемического инсульта / М.М.Герасимова // Кортексин пятилетний опыт отечественной неврологии / под ред. А.А.Скоромца, М.М.Дьяконовой. – СПб.: Наука, 2005. – С.59-63.
15. Виленский, Б.С. Неотложные состояния в неврологии: Руководство для врачей / Б.С.Виленский. – СПб.: Фолиант, 2004. – 512 с.

DOI 10.24144/2077-6594.3.2.2020.213738

Шарафова И.А.

## Нейровизуализация как современный метод диагностики и прогноза реабилитации при поражении лицевого нерва у детей

Самаркандский Государственный медицинский институт, кафедра медицинской реабилитации, спортивной медицины и народной медицины, г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Актуальность.** По данным разных авторов, нейропатия лицевого нерва (НЛН) составляет около 3% заболеваний периферической нервной системы (14–25 случаев на 100 тыс. населения), и не имеет гендерных различий, при этом заболеваемость в течении жизни варьирует. Идиопатические невралгии наблюдаются у 75% больных, отогенные – у 15%, другой этиологии – у 10% больных. Но достоверных источников частоты возникновения, течения и прогноза НЛН у детей, ее распространения в весьма малом количестве [3,5].

Основным симптомом заболевания, вне зависимости от топографии пораженного участка, является дефицит движения в мимических мышцах половины лица (прозопарез, прозоплегия). Объективно: лицо асимметрично, глазная щель шире и кожные складки сглажены на пораженной стороне, угол рта опущен, наблюдается лагофтальм, симптом Белла, надбровный и роговичные рефлексы снижены. Тяжесть поражения оценивается по степеням 6-балльной шкалой House Brackmann [2,3]. Клиническая симптоматика определяет диагноз и прогноз восстановления функции мимических мышц у пациентов с НЛН.

Электронейромиография (ЭНМГ), конечно же, является стандартом определения функционального состояния периферической нервной системы и широко используется как для подтверждения клинического диагноза и установления уровня поражения, так и прогноза течения и исхода заболевания. Нейровизуализация лицевого нерва в клинической практике используется редко, а использование ее методов с целью прогноза восстановления функции лицевого нерва при НЛН не изучено. Интракраниальную часть лицевого нерва

визуализируют с помощью компьютерной томографии, экстракраниальную часть можно хорошо визуализировать с помощью ультразвукового исследования – нейросонографии (НСГ). НСГ экстракраниальной части черепных нервов – новый, развивающийся метод диагностики в режиме реального времени с использованием датчиков высокого разрешения.

Отсутствие в профессиональной литературе систематизированных сведений о применении НСГ в сочетании с ЭНМГ и лечебной гимнастикой, моделированием мышечно-фасциального сегмента у детей, которые составляют основу реабилитационных комплексов при НЛН, серьезно ограничивает возможности оценки их эффективности [4,5].

**Цель** – изучить корреляцию между параметрами ЭНМГ и НСГ лицевого нерва у детей с идиопатической НЛН с благоприятным и неблагоприятным течением процесса реабилитации.

Исследования и клинические наблюдения больных проводились в отделении физиотерапии Клиники Самаркандского государственного медицинского института №1 (г. Самарканд). Для решения поставленных задач было обследовано 52 больных детей в остром периоде заболевания (основная группа) и 36 детей из контрольной группы сравнения. В основной группе: мальчиков – 19 (37%), девочек – 33 (63%). Возраст составил от 5 до 15 лет (средний возраст 11,7±4,3 года). В контрольной группе сравнения у детей в анамнезе не наблюдалось признаков НЛН и при клиническом обследовании не обнаружено очаговой неврологической симптоматики. При осмотре отмечались степень пареза, нарушение чувствительности,

слуха, вкуса, состояния секреции слезных желез. Степень пареза оценивалась по шкале Хауса-Браакмана. В динамическом наблюдении все больные дети были разделены на 2 группы: в 1-ю группу вошли 25 (48%) детей, которым кроме основного лечения была проведена электростимуляция четырехканальным аппаратом «Миоритм-040» на пораженной стороне на круговые мышцы глаз и рта в течение всего периода госпитализации. Во 2-ю группу вошли 27 (52%) детей, которым назначили стандартное лечение при НЛН. В данном исследовании исключены больные с невротической лицевой парезом, развившейся вследствие новообразований, травмы, метастатической и лейкоэмической инфильтрации. Эффективность терапии оценивалась по данным клинического неврологического осмотра (степень и скорость восстановления двигательных функций с использованием шкалы Хаус-Браакмана, развитие или отсутствие контрактур), результатам электромиографии (амплитуда М-ответа, скорость проведения импульса моторная). Клиническое обследование включало: изучение жалоб, анамнеза и объективных данных. Инструментальные обследования включали ЭНМГ аппаратом Нейрон-Спектр-5 (компания «Нейрософт», Россия). Исследование проводилось лежа на спине, стандартной методикой проведения электростимуляции с регистрацией М-ответа с круговой мышцы глаза и рта с двух сторон.

НСГ лицевого нерва проводили всем больным детям на стороне поражения и детям с контрольной

группы с двух сторон НСГ выполняли в режиме реального времени с использованием ультразвуковой системы SonoScape S50 (Китай) линейными датчиками с частотой 5-7 МГц. Исследование проводилось лежа на спине, голова повернута влево для исследования справа и наоборот. НСГ проводили линейным датчиком в двух зонах сканирования: 1-я зона – область шилососцевидного отверстия, датчик расположен во фронтальной плоскости сразу ниже пальпируемого ШСО для получения продольного изображения лицевого нерва у места его выхода из ШСО; 2-я зона – область околосолюной железы, датчик расположен в сагиттальной плоскости ниже мочки уха для получения продольного изображения лицевого нерва внутри ОСЖ. Измерение диаметра нерва проводилось в наиболее толстой части, двукратно и более.

Дети и их родители дали добровольное согласие на проведение исследования.

**Результаты и обсуждение.** При анализе средних значений ЭНМГ- и НСГ-параметров лицевого нерва в группе контроля и двух группах детей с НЛН выявлены значимые различия между 1-й и 2-й группами по диаметру нерва в области ШСО и ЭНМГ кф ( $p < 0,01$ ) (табл. 1). При этом диаметр нерва у детей во 2-й группе был толще в среднем на 30% (на 0,5 мм), а ЭНМГ кф была снижена в среднем на 50% по сравнению с 1-й группой. Различий по НСГ параметрам между 1-й группой и контролем выявлено не было.

Таблица 1. НСГ- и ЭНМГ- показатели лицевого нерва на пораженной стороне у детей с НЛН и НСГ показатели с двух сторон у детей из группы контроля

Группа	Диаметр нерва		
	В области ШСО, мм	В области ОСЖ, мм	ЭНМГ коэффициент, %
Контроль (n=36)	0,9 ± 0,1	0,4 ± 0,1	-
1-я группа (n=25)	1,1 ± 0,1	0,4 ± 0,1	71±19,3
2-я группа (n=27)	1,7 ± 0,2	0,4 ± 0,1	23±15,5

Для благоприятного прогноза НЛН характерен диаметр нерва в области ШСО  $< 0,9$  мм, ЭНМГ кф  $m. orbicularis oculi > 22\%$ , а для неблагоприятного –  $\geq 1,7$  мм, ЭНМГ кф  $m. orbicularis oculi \leq 21\%$

В основной группе каждому больному была назначена электромиостимуляция силой тока 20–40 мА 15-20 минут в течении всего периода госпитализации. После проведенного лечения была проведена контрольная ЭНМГ, которая показала положительную динамику при проведении импульса и ускорение М-ответа. В контрольной группе после проведенного стандартного лечения без применения электромиостимуляции также была проведена контрольная ЭНМГ, в которой не были выявлены какие-либо изменения по сравнению с предыдущим исследованием. При оценивании степени пареза в обеих группах паралич оценивался от легких нарушений в состоянии покоя до явной, но не уродующей асимметрии. Степень выраженности дисфункции лицевого нерва определялась как умеренная дисфункция (23% пациентов, n=12), среднетяжелая дисфункция (50%

больных, n=26) и тяжелая дисфункция (27%, n=14) согласно шкале Хаус-Браакмана.

Пациенты были наблюдением и лечились в течение 15 дней. При анализе результатов исследования выявлено, что у всех пациентов наступил клинический эффект различной степени выраженности. Как видно из табл. 2, у больных в основной группе при сопоставлении с группой сравнения быстрее регрессировали двигательные расстройства, восстанавливалась двигательная активность мимических мышц пораженной половины лица. Движения мимических мышц в основной группе начали восстанавливаться к 7–10-му дням терапии. У пациентов группы сравнения – к 15–17-му дням. Признаки контрактуры мимической мускулатуры отмечены у 3-х пациентов группы сравнения в виде появления патологических синкинезий. Ни у одного из пациентов основной группы, получавших миостимуляцию мимических мышц лица, грубых признаков контрактуры не выявлено. Полное восстановление к концу курса лечения отмечено в группе сравнения у 55%, в основной группе –

у 85% пацієнтів. Пацієнти, у которых не удалось добиться полного восстановления, распределились следующим образом: у 20% степень дисфункции уменьшилась от тяжелой до умеренной и у 25% – от умеренной до легкой. У оставшихся же 15% пациентов основной группы степень восстановления перешла из тяжелой в легкую [5,6].

Таблица 2. Реабилитация двигательной функции по данным клинико-неврологического осмотра

Показатель	Основная группа	Группа сравнения
Количество пациентов	25	20
Средние сроки восстановления двигательной активности, нед.	7–10	15–17
Развитие контрактур и синкинезий	-	3

По данным литературы, результаты электромиографического исследования свидетельствуют о том, что в остром периоде поражения лицевого нерва до 7–10 дней от начала заболевания проводимость по дистальному сегменту пораженного нерва оставалась сохранной. В последующем отмечено снижение скорости проведения, которое продолжалось до 14–21-го дня (Т.Т. Батышева, Е.В. Костенко, А.Н. Бойко, 2004).

Эти данные подтверждают необходимость начала лечения в наиболее ранние сроки, когда еще отсутствуют явления демиелинизации. Наши исследования показали, что применение электромиостимуляции в сочетании со стандартной терапией в основной группе позволило добиться наиболее эффективных результатов, по-видимому, за счет приостановления процессов демиелинизации и наиболее качественной регенерации. У этой же группы пациентов, по нашим данным,

наблюдался наибольший прирост амплитуды М-ответа после проведенного лечения (на 12%) [1,2].

В процессе терапии не наблюдалось побочных эффектов.

При повторном измерении степени пареза после лечения больных спустя в основной группе отсутствовала контрактура в пораженной стороне и больные со второй степенью пареза и выше отмечали улучшение движения в мимической мускулатуре, тогда как в контрольной группе наблюдалась иная ситуация: больные со второй степенью пареза и выше не отмечали какой-либо заметной динамики после проведенного стандартного лечения.

**Обсуждение.** Впервые в Самарканде нами были получены данные нейровизуализации лицевого нерва путем нейросонографии у детей в возрасте от 5 до 15 лет. Для благоприятного исхода заболевания диаметр нерва должен составлять не более 1,1 мм в самой толстой его части в ШСО. Утолщение же в этой области до 1,7 мм может быть свидетелем неблагоприятного исхода заболевания, что объясняется значительным отеком и набуханием нерва. Полученные данные дают право считать НСГ неинвазивным и доступным методом в визуализации нерва, определении прогноза и течения НЛН у детей, а ЭНМГ – дополнительным количественным определителем показателя проводимости пораженного нерва. Из вышесказанного можно сделать вывод, что больным с нейропатией лицевого нерва рекомендуется обязательное проведение ЭНМГ-тестирования пораженных периферических мышц в целях коррекции лечения; для прогноза и регуляции течения заболевания рекомендуется проведение визуализации нерва при помощи НСГ-методик, что дает большой шанс детям с НЛН подобрать правильную восстановительную терапию в целях профилактики контрактуры мышц пораженной стороны или формированию более лёгких её форм.

**Ключевые слова:** нерв, дети, диаметр, паралич, нейросонография.

## Литература

1. Баратова С. С., Мавлянова З. Ф., Шарафова И. А. Индивидуально-типологические особенности, обуславливающие выбор вида спортивной деятельности // Современные проблемы психологии и образования в контексте работы с различными категориями детей и молодежи. – 2016. – С. 190-191.
2. М.Т.Насретдинова, Г.Е.Карабаев, И.А.Шарафова. (2020). Применение методик диагностики у пациентов с головокружением. Центральное-Азиатский журнал медицинских и естественных наук, 1 (1), 29-33.
3. Невропатия лицевого нерва // Частная неврология: учеб. пособие / под ред. М.М. Одинака. М.: Медицинское информационное агентство, 2009. С. 110–114. [Nevropatija licevogo nerva // Chastnaja nevrologija: ucheb. posobie / pod red. M.M.Odinaka. M.: Medicinskoe informacionnoe agentstvo, 2009. S. 110–114 (in Russian)].
4. Петрухин А. С. Детская неврология. – 2012. – Т. 2. – С. 28-34.
5. Петрухин А. С. Детская неврология. 2 том. – 2012.
6. Шарафова И. А., Ким О. А. Изменения показателей частоты сердечных сокращений у спортсменов-подростков, занимающихся таэквондо в условиях города Самарканда // Материалы XXIII съезда Физиологического общества им. И.П. Павлова с международным участием. – 2017. – С. 2108-2109.
7. Шарафова И. А., Ким О. А. Комплексный подход к лечению и реабилитации больных с нейропатией лицевого нерва // Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2019. – С. 210-210.