

Павловская Т.С.¹, Астапенко А.В.¹, Лихачев С.А.¹, Сидорович Э.К.²

¹ Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии, Минск, Беларусь

² Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Возможности объективизации ранних проявлений двигательных расстройств у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения

Введение. Затруднения при постановке диагноза, особенно на ранних стадиях хронического нарушения мозгового кровообращения (ХНМК), связаны с неспецифическим характером предъявляемых пациентами жалоб (головная боль, шум в голове, головокружение и т. д.), а также обнаружением преимущественно рассеянной микроочаговой неврологической симптоматики.

Морфологическим субстратом клинических проявлений ХНМК служат очаговые и/или диффузные изменения головного мозга, развивающиеся вследствие прогрессирующего нарушения мозгового кровотока на фоне церебральной микроангиопатии. Структурные изменения в первую очередь затрагивают глубокие отделы белого вещества и подкорковые ганглии, так как кровоснабжение данных зон обеспечивается сосудами терминального типа, у которых практически отсутствуют коллатерали. Ишемическое повреждение данной локализации приводит корково-подкорковому разобщению, расстройству центрального уровня регуляции и программирования движений, что может проявляться в виде нарушения поддержания вертикальной позы, замедления походки и др. Перспективным направлением в исследовании состояния двигательной сферы является изучение функции кисти.

Выявление ранних проявлений двигательных расстройств позволит объективизировать органическое поражение головного мозга и диагностировать ХНМК до наступления у пациентов развернутой стадии заболевания.

Цель. Изучить возможность использования программного обеспечения Motility Accuracy And Speed для объективизации ранних проявлений двигательных расстройств у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения.

Материалы и методы. Объектом исследования было 95 пациентов, из них у 34 диагностировали ХНМК I стадии (возраст $61,5 \pm 7,6$ года), у 31 – ХНМК II стадии (возраст $65,9 \pm 7,2$ года) и 30 практически здоровых лиц (возраст $60,6 \pm 8,5$ года), не страдающих цереброваскулярными, сердечно-сосудистыми, онкологическими, инфекционными заболеваниями и не имевших травм центральной нервной системы в анамнезе (группа контроля).

Для ранней диагностики двигательных расстройств оценивали состояние моторики кисти при помощи специально разработанного программного обеспечения Motility Accuracy And Speed. При проведении компьютерного исследования задача тестируемого состояла в максимально быстром перемещении курсора из текущей позиции к центральной области многократно появляющегося квадрата-мишени и нажатии кнопки мыши. После выполнения серии аналогичных заданий автоматически рассчитывались показатели: среднее время реакции

Результаты оценки моторики кисти по данным компьютерного метода исследования с использованием программного обеспечения Motility Accuracy And Speed у пациентов с ХНМК в зависимости от стадии заболевания и лиц из группы контроля, Me [LQ; UQ]

Показатели	Группы пациентов с ХНМК		Группа контроля	Стат. значи- мость
	с ХНМК II стадии	с ХНМК I стадии		
	1	2	3	
Среднее время реакции доминантная рука, мс	494,0 [407,0; 519,0]	429,0 [38140; 469,0]	352,0 [311,0; 368,0]	$p_{1-2}=0,021$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Среднее время реак- ции недоминантная рука, мс	514,0 [431,0; 521,0]	431,0 [381,0; 476,0]	361,0 [342,0; 394,0]	$p_{1-2}=0,006$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}=0,001$
Среднее время до щелчка мышью доми- нантная рука, мс	2464,0 [2267,0; 2812,0]	2179,0 [1972,0; 2384,0]	1821,0 [1692,0; 1864,0]	$p_{1-2}=0,007$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Среднее время до щелчка мышью недо- минантная рука, мс	2541,0 [2161,0; 2742,0]	2172,0 [2031,0; 2437,0]	1856,0 [1743,0; 1994,0]	$p_{1-2}=0,011$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}=0,001$
Процент удачных щелчков мышью до- минантная рука, %	100,0 [90,0; 100,0]	100,0 [100,0; 100,0]	100,0 [100,0; 100,0]	$p_{1-2}=0,095$ $p_{1-3}=0,194$ $p_{2-3}=0,661$
Процент удачных щелчков мышью недо- минантная рука, %	100,0 [100,0; 100,0]	100,0 [100,0; 100,0]	100,0 [100,0; 100,0]	$p_{1-2}=0,906$ $p_{1-3}=0,891$ $p_{2-3}=0,787$
Процент точных щелч- ков мышью доминант- ная рука, %	90,0 [80,0; 100,0]	100,0 [100,0; 100,0]	100,0 [100,0; 100,0]	$p_{1-2}=0,002$ $p_{1-3}=0,012$ $p_{2-3}=0,399$
Процент точных щелч- ков мышью недомин- антная рука, %	80,0 [70,0; 90,0]	90,0 [90,0; 100,0]	90,0 [80,0; 100,0]	$p_{1-2}=0,005$ $p_{1-3}=0,007$ $p_{2-3}=0,879$

(от появления квадрата до начала движения «мыши»), среднее время до щелчка (от появления квадрата до щелчка кнопкой «мыши»), процент удачных щелчков (удельный вес щелчков, попавших в область квадрата), процент точных щелчков (удельный вес щелчков, попавших в белую центральную область квадрата).

Результаты. Клинически очевидные двигательные расстройства имели место только у пациентов с ХНМК II стадии. У лиц с ХНМК I стадии, при проведении стандартного неврологического осмотра, проявлений брадикинезии, изменения тонуса и силы мышц не наблюдалось, обнаруживалась лишь микроочаговая неврологическая симптоматика.

По данным компьютерного метода исследования при помощи программного обеспечения Motility Accuracy And Speed пациенты с ХНМК II стадии статистически значимо отличались от лиц из группы контроля и пациентов с ХНМК I стадии более выраженным замедлением движений и снижением точности моторных реакций кисти, о чем свидетельствовало достоверное увеличение «среднего времени реакции» и «среднего времени до щелчка мышью», а также уменьшение «процента точных щелчков мышью» доминантной и недоминантной рукой (см. таблицу).

У пациентов с ХНМК I стадии «среднее время реакции» и «среднее время до щелчка мышью» значимо превышало показатели в группе контроля, при этом достоверных различий в «процентах удачных и точных щелчков мышью» не отмечалось (см. таблицу). Таким образом, использование программного обеспечения Motility Accuracy And Speed позволило объективизировать субклинические двигательные расстройства, проявляющиеся замедлением моторики кисти, в группе пациентов с ХНМК I стадии, не имевших клинических признаков брадикинезии при общепринятом неврологическом осмотре.

Заключение. Замедление моторики кисти является ранним проявлением двигательных расстройств у пациентов с ХНМК.

Выявление замедления моторики кисти при помощи программного обеспечения Motility Accuracy And Speed может быть использовано для объективизации субклинического двигательного дефицита и выделения группы пациентов, которым показано динамическое наблюдение. Ранняя диагностика ХНМК имеет большую практическую значимость в связи с возможностью проведения своевременных профилактических и лечебных мероприятий при потенциальной обратимости имеющейся симптоматики.

Международный научно-практический журнал

НЕВРОЛОГИЯ и нейрохирургия

Восточная
Европа

2023, том 13, № 1. Приложение

Neurology and Neurosurgery. Eastern Europe
International Scientific Journal

2023 Volume 13 Number 1 Supplement



Валентин Коласанте и Поль Марк в балете «Ночь подходит к концу».
Музыка Людвиг ван Бетховена, хореография Бенжамена Мильпье.
Сцена Парко-делла-Музика, Рим, 2023.

Тезисы XXII Республиканской
научно-практической конференции
для молодых специалистов

«СОВРЕМЕННЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ»

Бобруйск, 2 июня 2023 года

ISSN 2226-0838 (Print)

ISSN 2414-3588 (Online)



9 772226 083006



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ