

result of a dual mechanism: an experimental study in humans. *J Clin Neurophysiol* 2001;18(5):460–70.

13. Ponten E.M., Stal P.S. Decreased capillarization and a shift to fast myosin heavy chain IIX in the biceps brachii muscle from young adults with spastic paresis. *J Neurol Sci* 2007;253:25–33.

14. Lieber R.L., Runesson E., Einarsson F. et

al. Inferior mechanical properties of a spastic muscle bundles due to hypertrophic but compromised extracellular matrix material. *Muscle Nerve* 2003;28:464–71.

15. Lukacs M. F wave measurements detecting changes in motor neuron excitability after ischaemic stroke. *Electromyogr Clin Neurophysiol* 2007;47(2):109–15.

16. Matsumoto S., Kawahira K., Etoh S. et al.

Short-term effects of thermotherapy for spasticity on tibial nerve F-waves in post-stroke patients. *Int J Biometeorol* 2006;50(4):243–50.

17. Milanov I. Clinical and neurophysiological correlations of spasticity. *Funct Neurol* 1999;14(4):193–201.

18. Pette D., Staron R.S. Transitions of muscle fiber phenotypic profiles. *Histochem Cell Biol* 2001;115(5):359–72.

О.В.Гаврилова¹, Л.В. Стаховская^{1,2}, С.Б.Буклина³, Д.Ю. Усачев³, В.А. Лукшин³, А.Ю. Беляев³, В.В. Ахметов⁴, В.И. Скворцова^{1,2}

¹Кафедра фундаментальной и клинической неврологии и нейрохирургии, ²НИИ цереброваскулярной патологии и инсульта Российского национального исследовательского медицинского университета;

³НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко РАМН, ⁴Городская клиническая больница №20, Москва

Когнитивные функции у больных со стенозирующими поражениями магистральных артерий головы до и после каротидной эндартерэктомии

Цель исследования: изучение высших психических функций (ВПФ) у больных со стенозирующим поражением брахиоцефальных артерий (БЦА) до и после каротидной эндартерэктомии (КЭА).

Пациенты и методы: у 97 больных до и после КЭА проводили исследование неврологического статуса, синдромный нейропсихологический анализ по методу А.Р. Лурия, оценку вербальной рабочей памяти по шкале Векслера, словесно-цифровой тест Струпа, пробу Шульте. В динамике осуществляли ультразвуковое дуплексное сканирование БЦА и исследование церебральной перфузии.

Результаты исследования. Нарушения при нейропсихологическом исследовании до операции выявлены у 98% больных. Наиболее часто определялись двусторонняя дисфункция лобных отделов и патология глубинных структур, более выраженные у лиц старше 50 лет и при наличии сочетанных стенозов БЦА. Чаще регистрировалась односторонняя дисфункция теменных и височных долей, связанная со стороной стенозирующего процесса. Максимальная динамика ВПФ выявлена в первые 30 дней после КЭА у больных, имевших односторонние стенозы. Отмечено уменьшение дисфункции структур, кровоснабжаемых оперированным сосудом и вертебрально-базиллярной системой. У пациентов, перенесших инсульт, значимое уменьшение расстройств ВПФ наблюдалось при проведении операции в раннем восстановительном периоде инсульта. Среди кратковременных и обратимых нарушений ВПФ выделены синдромы, имеющие общие и локальные механизмы развития и различную топическую локализацию.

Заключение. Несмотря на наличие разнонаправленных изменений ВПФ в раннем периоде после реконструктивных операций на БЦА, положительная динамика когнитивных функций у всех больных к 30-му дню после КЭА подтверждает обоснованность и эффективность оперативного вмешательства.

Ключевые слова: каротидная эндартерэктомия, когнитивные функции.

Контакты: Ольга Владимировна Гаврилова ol.ga75@mail.ru

Cognitive functions in patients with stenotic lesions of the great arteries of the head before and after carotid endarterectomy

O.V. Gavrilova¹, L.V. Stakhovskaya^{1,2}, S.B. Buklina³, D.Yu. Usachev³, V.A. Lukshin³, A.Yu. Belyaev³, V.V. Akhmetov⁴, V.I. Skvortsova^{1,2}

¹Department of Fundamental and Clinical Neurology and Neurosurgery, ²Research Institute of Cerebrovascular Pathology and Stroke, Russian National Research Medical University; ³N.I. Burdenko Neurosurgery Research Institute, Russian Academy of Medical Sciences,

⁴City Clinical Hospital Twenty, Moscow

Objective: to study higher mental functions (HMF) in patients with stenotic lesion of the brachiocephalic arteries (BCA) before and after carotid endarterectomy (CE).

Patients and methods. Prior to and following CE, 97 patients underwent neurological examination, neuropsychological syndrome analysis described by A.R. Luria, evaluation using the Wexler verbal working memory scale, Stroop word-digital test, and Schulte test. BCA ultrasound duplex scanning and cerebral perfusion were made over time.

Results. Preoperative neuropsychological study revealed abnormalities in 98% of the patients. There was most common bilateral frontal dysfunction and deep structural pathology, which were more pronounced in persons above 50 years of age and in the presence of mixed BCA stenosis. Stenosis-associated unilateral parietal and temporal dysfunctions were more frequently registered. Within 30 days after CE, the maximum HMF changes were found in patients having unilateral stenosis. There was ameliorated dysfunction of the structures blood is sup-

plied to which by an operated vessel and the vertebrobasilar system. Poststroke patients were found to have a significant intraoperative HMF reduction in the early rehabilitation period of stroke. The syndromes having common and local mechanisms of development and different topic sites were identified among the short-term and reversible HMF impairments.

Conclusion. *Despite heterodirectional HMF changes in the early period after BCA reconstructive operations, the positive cognitive functional changes in all the patients at 30 days of CE confirm the rationale for and efficiency of surgical intervention.*

Key words: *carotid endarterectomy, cognitive functions.*

Contact: *Olga Vladimirovna Gavrilova ol.ga75@mail.ru*

В настоящее время стратегию профилактики инсульта определяет интенсивное развитие сосудисто-хирургических методов лечения, прежде всего при патологии брахиоцефальных артерий (БЦА) [1, 2]. По результатам ряда международных мультицентровых рандомизированных исследований сформулированы показания к проведению реконструктивных операций на БЦА, тактика ведения пациентов в послеоперационном периоде. В то же время остается нерешенным ряд проблем, связанных с реконструктивной хирургией сонных артерий. С одной стороны, неоднозначна оценка клинической картины при различных вариантах стенозирующего поражения БЦА, недостаточно четко очерчены критерии определения клинического значения стенозов внутренней сонной артерии (ВСА), т. е. насколько бессимптомным является стеноз у больных, не переносивших инсульт или транзиторные ишемические атаки (ТИА). С другой стороны, важными аспектами хирургического лечения стенозирующих поражений сонных артерий являются особенности течения операционного и раннего послеоперационного периода, необходимость прогнозирования и управления факторами риска развития возможных осложнений. Также требует уточнения вопрос о влиянии вида анестезии на когнитивные функции после реконструктивных вмешательств на ВСА.

Целью настоящего исследования явилось изучение когнитивных функций у больных со стенозирующим поражением БЦА до и после каротидной эндартерэктомии (КЭА).

Пациенты и методы. Работу проводили в отделении сосудистой нейрохирургии НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко РАМН и в отделении сосудистой хирургии НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского.

Обследовано 97 пациентов, среди которых было 69 (71,1%) мужчин и 28 (28,9%) женщин с различными вариантами стенозирующего поражения БЦА, средний возраст — $62,78 \pm 8,7$ года. За 1–5 дней до, через 7; 30 дней и 3–6 мес после операции проводили исследование неврологического статуса и синдромный нейропсихологический анализ по методу А.Р. Лурия [3] с дополнительной оценкой вербальной рабочей памяти по шкале Векслера, словесно-цифровым тестом Струпа, пробой Шульце (количественные и качественные показатели) [4]. Важно, что в отличие от многочисленных зарубежных и отечественных работ [5–9] синдромный нейропсихологический анализ по методу А.Р. Лурия позволяет устанавливать топикку нейропсихологического синдрома и, соответственно, соотнести выявленные расстройства с тем или иным сосудистым бассейном, особенно оперированным сосудом.

Ультразвуковое дуплексное сканирование БЦА проводили до и через 1–3 мес после операции, транскраниальную доплерографию — в период операции. У 40 больных исследовали церебральную перфузию до и строго в первые сутки после КЭА.

Односторонний стеноз ВСА >70% или патологическая деформация ВСА выявлены у 70 (72,2%) больных; двусторонний стеноз >70% обеих ВСА — у 27 (27,8%).

В зависимости от клинических проявлений пациенты были разделены следующим образом: у 22 (22,7%) из них в анамнезе отсутствовали указания на перенесенные острые нарушения мозгового кровообращения, 20 (20,6%) перенесли транзиторные ишемические атаки (ТИА), 55 (56,7%) — ишемический инсульт. У 37 (38,1%) больных инсульт развился в системе максимально пораженной ВСА, а у 18 (18,6%) — в контралатеральной ВСА.

У больных выявлены следующие факторы риска и сопутствующие заболевания — артериальная гипертензия (АГ) у 90 (97,8%), стенокардия — у 41 (44,6%), мерцательная аритмия — у 16 (17,4%); 23 (23,7%) пациента перенесли острый инфаркт миокарда. Сахарный диабет (СД) имелся у 15 (16,3%) больных, гиперхолестеринемия — у 25 (27,2%). Курили на момент обследования 24 (26,1%) пациента.

89 пациентам была выполнена КЭА, 8 — редрессация ВСА. 68 операций проведено в условиях наркоза, 29 — с применением регионарной анестезии.

Статистический анализ полученных данных проводили с помощью стандартного статистического пакета SPSS 15.0.

Результаты исследования. В неврологическом статусе преобладал пирамидный синдром — у 63 (64,9%) больных; вестибуломозжечковый синдром выявлен у 25 (25,7%) пациентов, псевдобульбарный синдром — у 13 (13,4%), синдром паркинсонизма — у 1. У 19 (18,4%) больных очаговой неврологической симптоматики не наблюдалось.

Нарушения ВПФ определялись у 95 (97,9%) больных. Наиболее часто имелась различная степень выраженности дисфункции лобных отделов обоих полушарий мозга, которая проявлялась расстройствами динамического праксиса у 60 (61,9%) больных, реципрокной координации у 79 (81,4%). Расстройства встречались чаще и были более выраженными ($p < 0,05$) у лиц старше 60 лет. Также выявлены специфические для патологии лобных долей нарушения слухоречевой памяти — у 33 (34%) пациентов и расстройства мышления — у 14 (14,4%).

Дисфункция теменных долей головного мозга, как правило, соответствовала зоне пораженного сосуда, отмечалась у 70 (72,2%) больных и была представлена расстройствами кинестезии и оптико-пространственной деятельности, которые коррелировали со стороной стеноза и/или очага перенесенного инсульта ($p = 0,003$, $r = 0,44$; $p = 0,019$, $r = 0,41$).

Симптомы поражения височных областей наблюдались у 53 (54,6%) больных: нарушения слухового гнозиса — у 30 (30,9%) и дефекты слухоречевой памяти — у 23 (23,7%), характер этих расстройств соответствовал патологии ипсилатеральных стенозу височных долей.

Динамика показателей нейродинамических параметров (в баллах; $M \pm m$)

Нейропсихологические пробы	До операции	После операции			
		через 7 дней	через 1 мес	через 3 мес	через 6 мес
Таблица Шульте, среднее время	60,7±23,8	60,5±26,7	56,1±21,8**	55,7±21,7**	55,4±21,7**
Тест Векслера (вербальный)	7,6±1,8	7,8±1,9	8±2,1	7,6±1,7	8±1,6
Направленные ассоциации, количество слов	9,0±3,7	9,5±4,6***	11,6±3,93**	10,5±3,6*	10,4±4,4*
Серийный счет, среднее время	72,8±45,2	67,3±41,9*	54,1±32,5**	57,9±31,6**	53,8±25,9**

Примечание. * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,001$ по сравнению с дооперационным показателем; *** – кроме больных, перенесших «левополушарный» инсульт.

Дисфункция затылочных отделов мозга была выявлена у 46 (47,4%) больных и проявлялась преимущественно расстройствами зрительного гнозиса и модально-специфическими нарушениями зрительной памяти у 9 (9,3%) больных. Недостаточность зрительного восприятия чаще выявлялась при стенозах правой ВСА, а также у больных с последствиями «правополушарного» инсульта, что отражало нарушение симультанного восприятия, характерного для патологии правого полушария головного мозга.

Нарушения динамической организации функций, связанные с патологией глубинных структур мозга, характеризовались модально-неспецифическими расстройствами памяти у 32 (32,9%) больных, а также нарушениями нейродинамической составляющей психической деятельности у 85 (87,6%). Инертность психических процессов (обусловленная активностью левого полушария головного мозга, обеспечивающего сукцессивно организованные психические процессы) в наибольшей степени была выражена у пациентов, перенесших инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии. Также нейродинамические расстройства оказались в большей степени выражены у пациентов старше 50 лет, а также при наличии множественного атеросклеротического поражения БЦА ($r=0,339$, $p < 0,001$). Указанные состояния можно рассматривать как самостоятельные факторы риска дальнейшего ухудшения когнитивных функций.

Необходимо подчеркнуть, что значимый регресс неврологической симптоматики отмечен только через 1 мес после КЭА, о чем свидетельствовало уменьшение общего балла по шкале тяжести инсульта Национального института здоровья США ($p < 0,05$). Это состояние сохранялось без изменений до 6 мес после операции.

В то же время динамика нарушений ВПФ уже в раннем послеоперационном периоде после КЭА была отчетливой, нередко разнонаправленной, таким образом, являясь основным клиническим показателем, позволяющим оценить течение раннего послеоперационного периода КЭА.

Динамика перфузионных показателей после КЭА была вариабельной и зависела от многих факторов. Достоверное увеличение церебральной перфузии после операции отмечено только в височной зоне на стороне вмешательства и только у пациентов с односторонними стенозами сонных артерий ($p < 0,05$), при наличии большей предоперационной асимметрии (в 3,1% случаев с развитием гиперперфузионного синдрома).

Наиболее выраженная динамика в раннем послеоперационном периоде наблюдалась в премоторных отделах.

Значимое уменьшение дисфункции лобных долей отмечено у 39 (40,2%) пациентов старше 60 лет ($p=0,034$), т. е. при исходно более частых и выраженных расстройствах динамического фактора движения. Указанная динамика в раннем послеоперационном периоде чаще была односторонней, что было связано с уменьшением дисфункции премоторных отделов, кровоснабжаемых оперированным сосудом. Пациенты с билатеральными критическими стенозами независимо от наличия очаговых неврологических симптомов значительно лучше выполняли пробу на реципрокную координацию ($p=0,02$). Спустя 1 мес после КЭА уменьшение расстройств динамического праксиса на стороне операции ($p < 0,0001$) и реципрокной координации ($p=0,01$) наблюдалось только у больных, оперированных по поводу одностороннего стеноза, что свидетельствует об улучшении функционирования премоторных отделов контралатерального полушария при отсутствии стенозирования кровоснабжающей его сонной артерии. Через 3–6 мес значимой динамики лобной симптоматики не отмечено.

Уменьшение дисфункции височных долей в раннем послеоперационном периоде наблюдалось на ипсилатеральной стороне и характеризовалось уменьшением расстройств неречевого акустического гнозиса у 21 (21,6%) пациента (независимо от наличия очаговых неврологических симптомов и количества стенозированных сосудов, $p=0,024$), а спустя 1 мес после КЭА – только у больных, перенесших «правополушарный» инсульт ($p=0,014$). В последующем существенной динамики функции височных отделов не отмечалось.

Симптомы поражения ипсилатеральных операций теменных долей через 7 дней после КЭА уменьшились у 50 (51,5%) больных. Важно, что более значимое уменьшение расстройств кинестезии и зрительно-пространственных функций у пациентов, перенесших инсульт и имевших односторонний стеноз сонных артерий, наблюдалось в случае проведения оперативного вмешательства в раннем восстановительном периоде после инсульта (до 6 мес) на этапе наибольшей активности репаративных процессов и механизмов нейропластичности. Указанная динамика сохранялась и через 1 мес после КЭА ($p=0,003$). Спустя 3 и 6 мес значимые изменения функции теменных отделов не определялись.

Существенное улучшение зрительного гнозиса в раннем послеоперационном периоде отмечено только у «бессимптомных» больных, оперированных по поводу одностороннего стеноза правой ВСА ($p=0,023$), а спустя 1 мес после КЭА – у больных, перенесших «правополушарный» инсульт ($p=0,046$). Это отражало уменьшение дисфункции задних

отделов правого полушария головного мозга в результате улучшения его кровоснабжения и уменьшения «обкрадывания» указанных структур мозга. Через 3–6 мес динамики функции затылочных долей не выявлено.

Значимое уменьшение нейродинамических расстройств в раннем послеоперационном периоде наблюдалось у большинства пациентов, за исключением больных, перенесших инсульт в левой гемисфере ($p=0,026$, см. таблицу). Это указывает на улучшение деятельности структур I функционального блока при отсутствии ишемических очагов в левом полушарии вследствие как ревааскуляризации, так и уменьшения его «обкрадывания» после восстановления кровотока в правом каротидном бассейне. При обследовании пациентов спустя 1 мес после КЭА (независимо от количества стенозированных сосудов) реже встречались ошибки при проведении пробы Шульце, ассоциативного эксперимента и в серийном счете, это состояние сохранялось практически без динамики до 6 мес после операции.

Следует отметить, что в раннем послеоперационном периоде наблюдалось и ухудшение состояния ВПФ, прежде всего нарушения слухоречевой памяти. Усугубление мнестических расстройств выявлено при запоминании 2 серий слов у 35 (36,1%) больных ($p=0,001$) и значительно чаще (29,9%) встречалось после хирургического лечения одностороннего стеноза ВСА.

Основным механизмом дефектов памяти явилось увеличение нарушений избирательности слухоречевых следов при воспроизведении слов, чаще в условиях гомогенной интерференции, что ассоциировалось с патологией медиобазальных отделов лобных долей. У пациентов, перенесших инсульт и оперированных по поводу одностороннего стеноза сонных артерий, более грубое нарастание указанных дефектов памяти наблюдалось после операции под наркозом, ($p=0,001$), а также в возрастной группе старше 60 лет ($p=0,027$). Указанные нарушения памяти были кратковременными и обратимыми, в связи с чем их развитие можно связать с влиянием ряда периоперационных факторов.

Помимо ухудшения памяти, в раннем послеоперационном периоде в 4 (4,1%) наблюдениях отмечалось нарастание очаговой нейропсихологической симптоматики со стороны теменной и височной долей, кровоснабжаемых оперированным сосудом, что обусловлено развитием инсульта в период операции, установкой временного внутрипросветного шунта и тромбозом зоны реконструкции.

Кроме положительной в целом динамики ВПФ, у 7% пациентов со стенозом/окклюзией контралатеральной ВСА, последствиями перенесенного инсульта и наличием «сосудистых» факторов риска (плохо контролируемой АГ, СД) к 6-му месяцу вновь отмечалось появление регрессировавшей в раннем послеоперационном периоде симптоматики.

Обсуждение. Проведенное исследование показало, что нейропсихологический синдром у больных со стенозирующим поражением БЦА характеризуется гетерогенностью и свидетельствует о поражении разных структур головного мозга, что согласуется с данными литературы [5, 8–10]. В то же время имеются и принципиальные отличия. В нашем исследовании нейропсихологическая симптоматика наблюдалась не только у пациентов, перенесших инсульт и ТИА, но и у больных с бессимптомными стенозами. Кроме того, профиль нарушений ВПФ имел четкую связь с дисфункцией структур, кровоснабжаемых стенозированным сосудом,

что при отсутствии «специфических» неврологических симптомов свидетельствует о клиническом значении бессимптомного стеноза сонных артерий.

Важно подчеркнуть, что гетерогенность выявленных расстройств ВПФ может указывать не только на сочетанное действие микроэмболии и гипоперфузии [5, 7, 8, 11], но на наличие синдрома «обкрадывания» относительно интактных церебральных структур, так как при уменьшении кровотока в самых худших условиях оказываются области мозга, наиболее удаленные от источника (принцип «последнего луга» [12]), т. е. зоны терминального кровообращения и анастомозов артерий. Кроме того, выявление нейропсихологической симптоматики у большинства пациентов позволяет говорить и об истощении потенциала нейропластичности при наличии стенозирующих поражений БЦА, в связи с чем поддержание интегративной деятельности мозга в условиях дефицита кровотока является недостаточным.

Существенно, что в нашей работе синдромный нейропсихологический анализ по методу А.Р. Лурия позволил соотнести топику выявленных расстройств с бассейном пораженного сосуда в отличие от подавляющего большинства исследований [5–7, 9, 11, 13], в которых использовали психометрические методы оценки состояния ВПФ. При этом нами выявлено, что в раннем послеоперационном периоде КЭА прежде всего улучшались функции структур, кровоснабжаемых оперированным сосудом. Это подтверждают изменения параметров церебральной перфузии, что, по нашему мнению, является результатом восстановления и перестройки кровотока в хронически ишемизированных участках мозга, которые с учетом изменений ВПФ особенно выражены в 1-й месяц после операции.

Кроме того, у пациентов, оперированных в раннем восстановительном периоде после инсульта (т. е. на этапе наибольшей активности репаративных процессов и механизмов нейропластичности), выявлена положительная динамика ВПФ, что существенно для определения оптимальных сроков операции.

Также следует отметить, что выявленное нарастание нейропсихологической симптоматики в раннем послеоперационном периоде имеет общие и локальные механизмы развития и локализацию. Нарастание очаговой нейропсихологической симптоматики было связано с развитием инсульта в период операции и тромбозом оперированной ВСА. Это позволяет рассматривать изменения нейропсихологического статуса в качестве клинического эквивалента микроэмболии и тромботических осложнений.

Риск ишемических нарушений при операции выше у пациентов с сопутствующим критическим стенозом или окклюзией противоположной ВСА [14]. Усугубление мнестических нарушений у больных, оперированных по поводу односторонних стенозов, можно связать с субклинической ишемией зон терминального кровообращения. Кроме того, причиной нарастания нарушений ВПФ может быть послеоперационная перестройка церебрального кровотока, которая обусловлена различными механизмами адаптации хронически расширенных артериол головного мозга к новым условиям гемодинамики в зависимости от состояния контралатеральной сонной артерии [15–16]. Это подтверждает временный и обратимый характер выявленных расстройств, что позволяет не согласиться с выводами ряда авторов [7, 8], связывающих усугубление расстройств памяти у больных с

бессимптомными стенозами сонных артерий с возможным развитием дегенеративного заболевания. Также возникновение описанных нарушений можно связать с влиянием наркоза у пациентов со сниженной толерантностью церебральных структур к ишемии и гипоксии при наличии сочетанных факторов риска (возраст и перенесенный инсульт), что согласуется с данными литературы [17].

Результаты нашего нейропсихологического исследования свидетельствуют о различных механизмах изменений ВПФ после КЭА, которые имеют сложный генез вследствие послеоперационной перестройки церебрального кровообращения и ведут к изменению функции структур обоих полушарий мозга.

Таким образом, клинко-инструментальное обследование пациентов, перенесших реконструктивные операции на ВСА, показало, что динамика нейропсихологической симптоматики является основным субклиническим показателем, позволяющим оценить течение послеоперационного периода и его особенности при различных клинических формах стенозирующего поражения БЦА. Несмотря на разнонаправленные изменения ВПФ в раннем периоде после реконструктивных операций на БЦА, положительная динамика когнитивных функций к 30-му дню после КЭА подтверждает обоснованность и эффективность оперативного вмешательства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский А.В. Первичная профилактика ишемического инсульта и возможности сосудистой хирургии. Журн неврол и психиатр 2003;9:96–7.
2. Скворцова В.И., Шамалов Н.А. Современные подходы к ведению больных со стенозами сонных артерий. Consilium Medicum 2007;9(8):11–4.
3. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. М.: Академический проект, 2000;512 с.
4. Глозман Ж.М. Количественная оценка данных нейропсихологического обследования. М.: Центр лечебной педагогики, 1999;160 с.
5. Голубева Л.В. Влияние каротидной энтеректомии на неврологические и нейропсихологические функции. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006;5–19.
6. Падабед Д.А. Оценка состояния когнитивных функций больных, перенесших реконструктивные операции на сонных артериях. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 2008;5–20.
7. Федорова Т.С. Влияние каротидной энтеректомии на когнитивные и статолокомоторные функции у больных с атеросклеротическими стенозами сонных артерий. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010;10–8.
8. Яхно Н.Н., Федорова Т.С., Дамулин И.В. и др. Влияние каротидной энтеректомии на динамику когнитивных нарушений у пациентов с атеросклеротическим стенозом сонных артерий. Журн неврол и психиатр 2011;3:31–7.
9. Connolly E.S. Jr, Winfree C.J., Rampersad A. et al. Serum S100B protein levels are correlated with subclinical neurocognitive declines after carotid endarterectomy. Neurosurgery 2001;49(5):1076–82.
10. Буклина С.Б. Клинические и нейропсихологические аспекты атеросклеротических поражений магистральных артерий мозга. Нейропсихология сегодня. М.: Изд-во МГУ, 1995;122–33.
11. Kim J. E., Lee B. R., Jong Eun Chun et al. Cognitive Dysfunction in 16 Patients with Carotid Stenosis: Detailed Neuropsychological Findings. J Clin Neurol 2007;3(1):9–17.
12. Верещагин Н.В., Моргунов В.А., Гулевская Т.С. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии. М.: Медицина, 1997;283 с.
13. Heyer E.J., DeLaPaz P., Halazun H.J. et al. Neuropsychological dysfunction in the absence of structural evidence for cerebral ischemia after uncomplicated carotid endarterectomy. Neurosurgery 2006;58(3):474–80.
14. Шахнович В.А., Митрошин Г.Е., Усачев Д.Ю. и др. О роли эмболеных и гемодинамических механизмов при симптоматических и асимптомных стенозах сонных артерий. Журн неврол и психиатр (прил. Нейродиагностика) 2003;47–52.
15. Спектор С.М. Хирургическое лечение больных с множественным окклюзирующим поражением артерий каротидного бассейна. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1989;28 с.
16. Hendrikse J., Rutgers D.R., Klijn C.J.M. et al. Effect of Carotid Endarterectomy on Primary Collateral Blood Flow in Patients With Severe Carotid Artery Lesions. Stroke 2003;34:1650–54.
17. Шнайдер Н.А. Постоперационная когнитивная дисфункция. Неврол журн 2005;4:37–43.

М.Р. Нодель

Кафедра нервных болезней Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Утомляемость при болезни Паркинсона и ее коррекция агонистом дофаминовых рецепторов прамипексолом

Утомляемость — частый двигательный симптом болезни Паркинсона (БП), значимо ухудшающий качество жизни пациентов в пожилом возрасте.

Цель исследования — анализ взаимосвязи утомляемости с длительностью БП, тяжестью двигательных расстройств, показателями нервно-психических нарушений (депрессией, нарушениями ночного сна, дневной сонливостью); оценка динамики проявлений утомляемости на фоне терапии агонистом дофаминовых рецепторов прамипексолом (мирапекс).

Пациенты и методы. Обследовано 60 пациентов с БП (длительность болезни — $6,02 \pm 3,47$ года, стадия — $2,68 \pm 0,62$) без деменции. Применялись шкала утомляемости при БП (PFS-16); Унифицированная шкала оценки БП (УШОБП, часть 2); опросник депрессии Бека; шкала оценки сна при БП (PDSS), шкала сонливости Эворта.

Результаты исследования. Установлено, что 66% пациентов считают утомляемость одним из трех наиболее ограничивающих повседневную жизнь проявлений болезни. Интегративная оценка утомляемости достоверно коррелировала с суммарным показателем депрессии, показателями шкалы оценки сна. На фоне терапии прамипексолом отмечена статистически значи-