

Когнитивные функции и атрофические изменения головного мозга у пациентов
пожилого возраста

Косьминин Д.Д., Косьминина И.А.

Научный руководитель: Соболева Н.И.

Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: sobolevani@yandex.ru

Cognitive functions and brain atrophic changes in elderly patients

Kosminin D. D., Kosminina I. A.

Supervisor: Soboleva N. I.

Kursk state medical University, Kursk, e-mail: sobolevani@yandex.ru

Стремительный рост численности когорты лиц старше 60 лет – характерная демографическая особенность XXI века – способствует росту распространенности возраст ассоциированных заболеваний, возросло и число пациентов старшего возраста, страдающих нарушением когнитивных функций, особенно деменцией. Считается, что частота деменции увеличивается по мере старения от 2% в возрасте 60 лет до 20% в возрасте 80 лет [3, 4, 5].

Одно из заболеваний группы первично-дегенеративных деменций – болезнь Альцгеймера (БА) – характеризуется прогрессирующим снижением когнитивных функций, в первую очередь, памяти, интеллекта, и развитием поведенческих расстройств, приводящих к полному распаду личности больного, признана, наиболее частой причиной деменции в пожилом и старческом возрасте [1, 6, 8].

Деменция при БА развивается на фоне снижения синтеза ацетилхолина в головном мозге, отложения бета-амилоида, отклонений в структуре ТАУ-белка [1, 3, 7].

Диагностические КТ/МРТ-признаки, подтверждающие диагноз деменции альцгеймеровского типа, диффузная (лобно-височно-теменная или на ранних этапах - височно-теменная) атрофия вещества головного мозга, о наличии которой судят по степени расширения субарахноидальных пространств и желудочков. При сенильной деменции альцгеймеровского типа также выявляют поражение белого вещества головного мозга в перивентрикулярной зоне и области полуовальных центров [2, 4].

Диагностика доклинических и ранних стадий заболевания крайне затруднена, что значительно осложняет своевременное проведение правильного лечения.

Несмотря на достаточно большое количество проведенных исследований, немногочисленны сведения о взаимосвязи изменений умеренных когнитивных нарушений и размеров теменных, височных долей, подкорковых структур особенно на додементных стадиях заболевания, что определяет интерес к исследованию.

Цель работы: оценка атрофических изменений головного мозга у пожилых пациентов с разной степенью выраженности когнитивных нарушений.

Материалы и методы. Проведено обследование 259 пациентов пожилого возраста (средний календарный возраст – $71,15 \pm 1,89$ лет) с помощью теста для скрининга деменции «Мини-Ког» (Mini-Cog) (S. Borson, 2000) с последующим МРТ головного мозга и анализом тончайших срезов головного мозга в разных проекциях (с шагом 3 мм при напряженности поля магнитно-резонансного томографа в 1,5 Тесла).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась методами вариационной статистики на персональном IBM-совместимом компьютере при помощи программ Microsoft Excel 2010. Использовались параметрические методы. Вычислялись такие критерии как средняя арифметическая (M), средняя ошибка средней арифметической (m). Для установления значимости различий в группах обследованных использовался критерий Стьюдента при известном числе наблюдений (t). Результаты считались статистически достоверными при $p < 0,05$.

Результаты исследования.

После оценки когнитивных функций с помощью теста «Мини-Ког» пациенты были разделены на группы: 97 лиц (37,45%), воспроизведших все три слова и правильно изобразивших часы; 118 человек (45,56%), вспомнивших 1-2 слова и правильно нарисовавшие часы; 44 больных (16,99%) с грубыми когнитивными нарушениями, которые не смогли вспомнить слова и рисующие часы с большими ошибками. В дальнейшее исследование были включены пациенты второй и третьей групп.

Среди обследованных с негрубыми нарушениями когнитивных функций при МРТ головного мозга были зарегистрированы уменьшение объемов коры височных долей на $16,74 \pm 1,08\%$ и гиппокампа на $21,37 \pm 1,28\%$, расширение силвиевых борозд до $2,78 \pm 0,04$ мм. Уже на этой стадии у всех больных зафиксирована различная степень увеличения объема субарахноидального пространства конвекститальных поверхностей в лобно-теменных и височных областях.

Развитие грубых когнитивных нарушений у пациентов сопровождалось уменьшением объемов коры височных долей на $43,69 \pm 0,84\%$ ($p < 0,001$) и гиппокампа на $37,71 \pm 1,04\%$ ($p < 0,001$), расширением силвиевых борозд до $5,59 \pm 0,08$ мм ($p < 0,001$).

Таким образом выявление негрубых когнитивных нарушений в сочетании с характерными умеренными преобразованиями архитектоники головного мозга позволяет выявлять БА на обратимых стадиях с целью подбора патогенетически обоснованной терапии и предупреждения дальнейшего прогрессирования нарушений высших мозговых функций.

Список литературы

1. Брунова С.Н., Лебедева Л.А. когнитивные нарушения пожилого и старческого возраста (курс лекций для населения) // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 6. – URL: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=14261>
2. Валиханова А. М., Валиханов А. А., Хайдарова Г. Б. Магнитно-резонансная томография в диагностике атрофии головного мозга // Молодой ученый. — 2014. — №19. — С. 105-107. — URL <https://moluch.ru/archive/78/13470/> (дата обращения: 04.05.2018).
3. Деменция / Ханс Фёрстл, Альфред Мелике, Клаус Вайхель ; пер. с нем. ; под общ. ред. О.С.Левина. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 112 с.
4. Захаров В.В., Вознесенская Т.Г. Нервно-психические нарушения: диагностические тесты. М.: МЕДпресс-информ. – 2013. – 320 с.
5. Капышева У.Н., Бахтиярова Ш.К., Баимбетова А.К., Жаксымов Б.И., Корганбаева А.С. Динамика изменений когнитивных функций при старении у человека // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 11-3. – С. 383-387. – URL: <http://applied-research.ru/ru/article/view?id=7745> (дата обращения: 02.05.2018).
6. Яхно Н.Н., Захаров В.В., Коберская Н.Н. и др. «Предумышленные» (субъективные и легкие) когнитивные расстройства// Неврол. журн. – 2017. – Т.22., №4. – С.198-204.
7. Prince M.J., Wimo A., Guerchet M.M. et al. World Alzheimer Report 2015 – The Global Impact of Dementia: An analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London: Alzheimer's Disease International. – 2015. – 84 p.
8. Rockwood K., Mitnitski A., Black S.E. et al. Cognitive change in donepezil treated patients with vascular or mixed dementia // Can. J. Neurol. Sci. – 2013. – Vol. 40. № 4. – P. 564-571.