

УДК: 159.922.6:612.67

## ОСОБЕННОСТИ МОДУЛЯЦИИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОМ И ПАТОЛОГИЧЕСКОМ СТАРЕНИИ

Шевченко И.Н.<sup>1</sup>

Власенко В.Д.<sup>1</sup>

Научный руководитель: к.м.н. Соболева Н.И.

<sup>1</sup>*Курский государственный медицинский университет, Курск, e-mail: sobolevani@yandex.ru*

У трех групп больных артериальной гипертонией II стадии, II степени (30 пациентов среднего, 30 – пожилого, 30 – старческого возраста) проведено определение биологического возраста, типа старения и исследование высших мозговых функций с помощью Монреальской шкалы оценки когнитивной активности (MoCA-тест). В группы сравнения были включены 90 практически здоровых пациентов соответствующих возрастных периодов. Установлено, что практически здоровые пациенты старели физиологически, тогда как хроническое повреждающее действие артериальной гипертензии приводило к формированию патологического – ускоренного типа старения. Когнитивная активность лиц с физиологическим старением оставалась в пределах референтных значений. Ускорение инволютивных изменений приводило к снижению уровня мнестических функций. Наиболее уязвимыми оказывались пространственный и временной гнозис, а также отсроченное воспроизведение (кратковременная память). Не смотря на то, что беглость речи во всех группах обследованных не снижалась до значений, соответствующим дементным, выявлено ее возрастзависимое истощение у больных артериальной гипертонией. Развитие когнитивного дефицита, выраженность которого коррелировала с интенсивностью старения, обуславливало необходимость патогенетически обоснованной аддитивной церебропротекции в терапии гипертонической болезни контингента старших возрастных периодов.

Ключевые слова: когнитивные функции, физиологическое старение, патологическое старение, гипертоническая болезнь.

## FEATURES OF MODULATION OF COGNITIVE FUNCTIONS OF ELDERLY PATIENTS IN PHYSIOLOGICAL AND PATHOLOGICAL AGING

Shevchenko I. N.<sup>1</sup>

Scientific supervisor: Soboleva N. I.

<sup>1</sup>*Kursk state medical University, Kursk, e-mail: sobolevani@yandex.ru*

In three groups of patients with arterial hypertension of stage II, degree II (30 patients of middle, 30 – elderly, 30 – senile age), the biological age, the type of aging and the study of higher brain functions were determined using the Montreal cognitive activity assessment scale (MoCA-test). The comparison groups included 90 practically healthy patients of the corresponding age periods. It was found that almost healthy patients aged physiologically, while chronic damaging effect of hypertension led to the formation of pathological-accelerated type of aging. Cognitive activity of individuals with physiological aging remained within the reference values. The acceleration of involutive changes led to a decrease in the level of mnestic functions. The most vulnerable were spatial and temporal gnosis, as well as delayed reproduction (short-term memory). Despite the fact that the fluency of speech in all groups surveyed did not decrease to values corresponding to the Dement, its age-dependent exhaustion in patients with arterial hypertension was revealed. The development of cognitive deficit, the severity of which correlated with the intensity of aging, necessitated pathogenetically justified additive cerebroprotection in the treatment of hypertension in older age groups.

Key words: cognitive function, physiological and pathological aging, hypertension.

Одна из основных проблем современной геронтологии – профилактика патологического старения. Если физиологическое старение характеризуется определенным

темпом и последовательностью изменений, соответствующих адаптационно-регуляторным возможностям человека, то для патологического старения свойственны более раннее развитие возрастных модификаций или большая их выраженность [1, 2]. Вследствие этого с возрастом выявляются следующие изменения когнитивных функций: уменьшение скорости реакции (брадифрения), становится трудно длительно концентрировать внимание (быстрая утомляемость), снижается оперативная память (трудности при обучении), сложнее менять программу действий (интеллектуальная «ригидность») [7, 8]. Сохранной остается логико-смысловая память, которая помогает переработке и хранению логического и систематизированного материала, помогая преодолеть некоторые недостатки механической памяти [5].

Среди причин ухудшения когнитивной деятельности в пожилом возрасте чаще всего выделяют болезнь Альцгеймера и нарушения мозгового кровообращения, в первую очередь, вследствие развития артериальной гипертензии [3, 4, 6].

Считается, что старение предрасполагает к развитию нарушений мнестической функции [1, 3]. Однако мнестические расстройства выявляются и в картине благоприятного психического старения, когда на протяжении всего периода без изменений сохраняются все личностные и социальные характеристики человека; в то же время снижение функций памяти, ассоциируемое со старением, наблюдается не у всех стариков. В большинстве работ учитываются показатели когнитивной активности больных гипертонической болезнью (ГБ) или с разной выраженностью атеросклеротических изменений сосудов, не учитывая состояние высших мозговых функций лиц, доживающих до старости без развития грубой патологии. Отмеченные факты определяют интерес к исследованию когнитивных функций людей старшего возраста в зависимости от выраженности инволютивных изменений.

**Цель работы:** оценка модификации когнитивных функций у пациентов с физиологическим и патологическим типами старения на разных этапах позднего онтогенеза.

#### **Материалы и методы исследования.**

Проведено обследование 90 пациентов, страдающих ГБ II стадии, II степени: 30 больных среднего возраста (средний календарный возраст (СКВ) –  $52,18 \pm 3,11$  года), 30 пожилых (СКВ –  $69,81 \pm 3,15$  лет), 30 лиц старческого возраста (СКВ –  $81,14 \pm 3,53$  лет).

В группы сравнения включались практически здоровые люди: 30 человек среднего возраста (СКВ –  $49,97 \pm 1,81$  года), 30 пожилых (СКВ –  $68,31 \pm 2,46$  лет), 30 обследуемых старше 75 лет (СКВ –  $78,33 \pm 1,54$  лет).

Для оценки динамики модуляции высших мозговых функций была использован МоСА-тест, включающая в себя оценку зрительно-конструктивных функций,

памяти, внимания, счета, речи, абстрактного мышления, ориентации. Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи программ Microsoft Excel 2010.

### **Результаты исследования.**

Установлено, что все практически здоровые обследованные старели физиологически. Их БВ превышал значение ДБВ менее чем на 5 лет во всех возрастных группах.

Среди больных гипертонической болезнью биологический возраст достоверно превышал аналогичный показатель обследованных групп сравнения, достигая  $55,72 \pm 0,61$  лет у контингента с ГБ среднего возраста (ДБВ= $41,45 \pm 0,44$  лет) ( $p < 0,001$ ),  $63,82 \pm 0,67$  лет у пожилых (ДБВ= $51,91 \pm 0,29$  лет) ( $p < 0,001$ ),  $86,87 \pm 0,91$  лет у наблюдаемых старческого возраста (ДБВ= $58,30 \pm 0,71$  лет) ( $p < 0,001$ ). Таким образом, сочетание хронического повреждающего действия артериальной гипертензии и старения приводило к прогрессивному ускорению темпа развития инволютивных изменений, формированию патологического типа старения.

При оценке когнитивных функций общее количество баллов МоСА-теста, полученных практически здоровыми пациентами, составило  $28,18 \pm 0,27$  баллов у лиц среднего возраста,  $26,86 \pm 0,23$  баллов у пожилых ( $p < 0,05$ ),  $26,63 \pm 0,19$  у лиц старческого возраста ( $p < 0,01$ ). Таким образом, мнестическая активность контингента групп сравнения оставалась в рамках референтных значений, проявляясь в основном недостаточностью концентрации внимания. Другие когнитивные функции (интеллект, праксис, гнозис, речь) существенно не страдали. Нарушения внимания и памяти при физиологическом старении не прогрессировали или прогрессировали крайне медленно.

Ускорение инволютивных изменений организма больных ГБ сопровождалось достоверным снижением активности когнитивных функций. Так, общее количество баллов МоСА-теста значительно снижалось до  $26,97 \pm 0,26$  баллов у лиц 45-59 лет ( $p < 0,05$ ),  $25,84 \pm 0,31$  баллов в группе 60-74 лет ( $p < 0,05$ ) и максимально до  $24,79 \pm 0,37$  баллов у пациентов старше 75 лет ( $p < 0,05$ ), сопровождаясь развитием когнитивного дефицита. Наиболее уязвимыми оказывались пространственный и временной гнозис, а также отсроченное воспроизведение (кратковременная память).

Один из разделов МоСА-теста – беглость речи – у всех обследованных вне зависимости от наличия артериальной гипертензии был оценен в один балл (испытуемый называл более 11 слов или более за 60 секунд). Но если у пациентов групп сравнения отмечена лишь тенденция к его возраст зависимому снижению ( $24,81 \pm 1,02$  слов у лиц среднего возраста,  $24,11 \pm 0,96$  слов у пожилых,  $22,52 \pm 1,08$  слов у обследованных старше 75 лет).

Таким образом, на поздних этапах онтогенеза при физиологическом старении остаются практически неизменными те вербальные познавательные функции, которые связаны с запасом знаний, способностью к категориальному обобщению и пониманию значений слов.

У больных артериальной гипертонией выявлено снижение данного показателя до  $20,93 \pm 1,19$  слов в контрольной группе лиц среднего возраста, до  $19,14 \pm 1,04$  слов – пожилого ( $p < 0,01$ ), наиболее выраженное у людей старческого возраста –  $16,84 \pm 0,71$  слов ( $p < 0,001$ ).

Проведенный корреляционный анализ не выявил значимых взаимосвязей показателей МоСА-теста и биологического возраста физиологически стареющих пациентов, тогда как у лиц с ускоренным типом старения указанные взаимосвязи достигали средней силы в среднем ( $r_1 = -0,57$ ) и пожилым ( $r_2 = -0,53$ ), увеличиваясь до сильных влияний обратного направления в старческом возрасте ( $r_3 = -0,62$ ).

#### **Выводы:**

1. Физиологическое старение сопровождается сохранением высших мозговых функций в пределах референтных значений.

2. Сочетанное воздействие инволютивных изменений сосудов и хронического повреждающего действия АГ приводило к достоверному снижению мнестических функций, формированию когнитивного дефицита.

Таким образом, лечебная стратегия в отношении лиц старшего возраста обуславливает необходимость регулярного контроля за биологическим возрастом пациентов и темпом их старения, а также состоянием мнестических функций. Ускорение темпа старения и развитие когнитивного дефицита, выраженность которых во многом определена повреждающим действием артериальной гипертензии, свидетельствует об обязательном включении в терапию гипертонической болезни патогенетически обоснованной аддитивной геро- и церебропротекции контингента старших возрастных периодов.

#### **Список литературы**

1. Горшунова Н.К., Медведев Н.В., Соболева Н.И., Клементьева А.И. Маркеры когнитивной хрупкости при старении и артериальной гипертонии в амбулаторной практике//Врач. 2017. №6. С.58-60.

2. Захаров В.В., Вахнина Н.В. Когнитивные нарушения при артериальной гипертензии//Нервные болезни. 2013. №3. С.16-21.

3. Остроумова О.Д., Гарелик И.А., Каравашкина Е.А. Выбор антигипертензивной терапии для коррекции когнитивных нарушений и профилактики деменции: возможности валсартана и его фиксированной комбинации с гидрохлортиазидом// Системные

гипертензии. 2016. №4. С. 47-55.

4. Шишкова В.Н. Нарушения когнитивных функций у больных с артериальной гипертензией// Трудный пациент. 2014. №10. [Электронный ресурс]. URL: <http://tracient.ru/articles/8428/> (Дата обращения: 10.12.2019).

5. Яхно Н.Н., Преображенская И.С., Захаров В.В. и др. Распространенность когнитивных нарушений при неврологических заболеваниях (анализ работы специализированного амбулаторного приема)// Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2012. № 2.С. 30-34.

6. O'Brien E, Parati G, Stergiou G et al. On behalf of the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring. Guidelines European Society of Hypertension Position Paper on Ambulatory Blood Pressure Monitoring// J Hypertens. 2013. Vol. 31. P. 1731-1768.

7. Marpillat N.L., Macquin-Mavier I., Tropeano A.-I. et al. Antihypertensive classes, cognitive decline and incidence of dementia: a network meta-analysis // J. Hypertension.2013. Vol. 31. № 6. P. 1073-1082.

8. Walker KA, Power MC, Gottesman RF. Defining the Relationship Between Hypertension, Cognitive Decline, and Dementia: a Review// Current Hypertension Reports. 2017. Vol. 19 (3). P. 24.