

# Сравнительная характеристика умеренных когнитивных нарушений дегенеративной и сосудистой этиологии

*Бугрова С.Г.*

## Respective characteristic from vascular and degenerative mild cognitive impairments

*Bugrova S.G.*

*МУЗ «Городская поликлиника № 5», г. Иваново*

© Бугрова С.Г.

Обследованы 42 пациента с умеренными когнитивными нарушениями (УКН) при дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ) в возрасте от 60 до 75 лет и 42 пациента с «вероятной» болезнью Альцгеймера (БА). Сосудистые УКН (СУКН) сочетались с четко очерченным неврологическим синдромом (вестибулоатактический, амиостатический). При БА в 3,4% случаев регистрировался амиостатический, в 5,4% — эпилептиформный синдром. Нейropsychологическое исследование показало, что СУКН связаны с поражением срединных структур мозга. Выявлены разнонаправленные тенденции в региональном распределении атрофических изменений вещества мозга при ДЭ и БА и их неоднородная динамика.

**Ключевые слова:** умеренные когнитивные нарушения, дисциркуляторная энцефалопатия, «вероятная» болезнь Альцгеймера, нейropsychологическое исследование, электроэнцефалография, нейровизуализация.

42 patients with dyscirculatory encephalopathy (DE) and 42 patients with Alzheimer disease were investigated. From neurological and neuropsychological tests and multispiral computer tomography and electroencephalography it was exposed that vascular mild cognitive impairments (MCI) have dysfunction from neuroregulation and leucoareosis and lacunar inpharcts and hydrocephalia. Alzheimer disease MCI have cortical brain atrophy.

**Key words:** cognitive impairments, dyscirculatory encephalopathy, Alzheimer disease, neuropsychological tests, electroencephalography, neurovisualisation.

УДК 616.13/15-003.8

### Введение

В настоящее время наблюдается рост удельного веса лиц пожилого и старческого возраста, распространенности сосудистых заболеваний головного мозга, которые сопровождаются когнитивными расстройствами. Все это повышает актуальность проблемы когнитивных расстройств при дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ) для клинической медицины.

Термин «умеренные когнитивные нарушения» (УКН) предложен для обозначения преддементной стадии болезни Альцгеймера (БА) [8]. С течением времени он стал широко применяться в диагностике различных заболеваний головного мозга с исходом в деменцию. УКН имеют концептуальную основу, отражающую промежуточную степень нарушений между нормой и деменцией. В последние годы предложено разграничить субкортикальные сосудистые УКН (СУКН) и дегенеративные УКН [7].

Цель исследования — выявить закономерности нейровизуализационных изменений при сосудистой деменции с умеренными когнитивными нарушениями.

### Материал и методы

В 1-ю группу вошли 42 человека с ДЭ (средний возраст  $(62,5 \pm 5,3)$  года), во 2-ю группу — 42 пациента с БА (средний возраст  $(68,6 \pm 4,9)$  года). Контрольную группу составили лица, не страдающие сердечно-сосудистой патологией (30 человек в возрасте от 55 до 70 лет). Диагноз БА устанавливался в соответствии с критериями Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) и рекомендациями Ассоциации БА (NINCDS-ADRDA), шкалой Nachinski. Диагноз ДЭ устанавливался по классификации Е.В. Шмидта [5].

Больным были проведены клиническое неврологическое, нейropsychологическое исследование, элек-

троэнцефалография (ЭЭГ), мультиспиральная компьютерная и ядерная магнитно-резонансная томография. На томограммах степень распространенности лейкоареоза оценивалась по трехступенной шкале: легкая, умеренная и выраженная. Количественная оценка степени атрофических изменений головного мозга производилась по методике линейных и объемных индексов [1].

Выраженность когнитивных расстройств определялась по МКБ-10, результатам краткой шкалы оценки психического статуса — MMSE и батареи лобных тестов, теста рисования часов, теста «5 слов» [4], шкалы количественной оценки степени выраженности нарушений различных составляющих психической деятельности И.Ф. Рошиной [3], теста на воспроизведение и узнавание геометрических фигур и др.

Для расчетов коэффициента корреляции использовался показатель  $r$  Пирсона. Результаты представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  — среднее арифметическое значение,  $m$  — ошибка среднего. Различия между группами считали значимыми при уровне  $p < 0,05$ .

## Результаты и обсуждение

При клиническом неврологическом исследовании было выявлено, что СУКН сочетались с четко очерченным неврологическим синдромом (наиболее частыми оказались вестибулоатактический и амиостатический). При «вероятной» болезни Альцгеймера неврологическая симптоматика была незначительной (в 3,4% случаев регистрировался амиостатический, в 5,4% — эпилептиформный синдром).

Результаты нейропсихологического тестирования представлены в табл. 1. При анализе результатов исследования по шкале MMSE обнаружено, что нарушения когнитивных функций выражены более значительно при болезни Альцгеймера. Показатели восприятия и памяти в этой группе были достоверно ниже, чем в группе СУКН.

Таблица 1  
Сравнительная характеристика результатов нейропсихологического тестирования больных с УКН, баллы ( $M \pm m$ )

Нейропсихологические тесты	Контрольная группа	СУКН	«Вероятная» БА
MMSE	29,1 ± 0,5	24,4 ± 0,3	26,5 ± 0,4*
Лобная батарея тестов	17,2 ± 0,3	14,45 ± 0,40	14,12 ± 0,60
Тест «5 слов»	9,9 ± 0,1	9,2 ± 0,5	6,3 ± 0,4*
Исследование зрительной функции: воспроизведение	8,3 ± 1,5	2,7 ± 0,2	2,1 ± 0,2

узнавание | 11,2 ± 0,6    5,2 ± 0,2    2,6 ± 0,3\*

\* Достоверное различие между группами больных ( $p < 0,05$ ).

Отмечена тенденция к более низким значениям в тестах на ориентировку в месте и во времени у пациентов с БА. Серийный отсчет оказался нарушен у представителей обеих групп. Больные с СУКН часто ошибались, но при указании на ошибку старались ее исправить. Значительная часть пациентов с «вероятной» БА, начиная с правильного ответа, сбивалась на стереотипные (100 – 7 = 93, 93 – 7 = 83, 83 – 7 = 73 и т.д.). Стимуляция со стороны исследователя положительного результата не давала.

В обеих группах отмечалось нарушение речи при повторении сложной фразы. Больные с «вероятной» БА «застревали» на первых или последних двух словах. Пациенты с ДЭ отличались общей рассеянностью, легкой отвлекаемостью, не могли сосредоточиться. При стимуляции со стороны исследователя часть больных успешно выполняла тест.

Итоговая оценка по лобной батарее тестов в обеих группах оказалась сравнимой, однако имелись определенные различия при выполнении отдельных тестов. При попытке назвать с закрытыми глазами слова на букву «с» отмечено более грубое нарушение произвольного воспроизведения мнестического материала у больных БА. Тест на динамический праксис продемонстрировал более значительные проявления пространственной апраксии (апрактоагнозии) у больных с СУКН.

У больных с СУКН в тестах «5 слов» и на узнавание геометрических фигур усиление мотивации и семантическая организация материала давали отчетливый компенсаторный эффект, что свидетельствует о большей сохранности общей структуры психических функций, чем у пациентов с «вероятной» БА.

Анализ результатов по шкале И.Ф. Рошиной [3] показал, что при БА синдром УКН определяется сочетанием нарушения активационного обеспечения и динамических параметров психической деятельности со снижением возможностей программирования и контроля за ее протеканием. У обследованных выявлялся достаточно значительный мнестический дефект, имелись нарушения моторных компонентов речи (элементы кинестетической моторной, моторной эфферентной афазии) и ее номинативной функции. В группе больных с ДЭ установлены нарушения динамических параметров психической деятельности опе-

рационных составляющих (динамический праксис, опико-пространственная деятельность).

При нейрофизиологическом исследовании при БА ЭЭГ характеризовалась уплощением  $\alpha$ -ритма, в 24% отмечалось наличие эпилептических разрядов. При ДЭ более характерны дезорганизация, гиперсинхрония электрической активности, усиление медленно-волновой активности (преимущественно  $\theta$ -диапазона), наличие билатерально-синхронных вспышек. Согласно полученным данным, в ритмике ЭЭГ у больных имеются существенные отличия, которые сопровождают уровень познавательных нарушений (табл. 2). Наибольшей значимости отклонения ЭЭГ достигают в доминирующем полушарии, преимущественно в теменно-затылочных отведениях, где снижается мощность  $\alpha$ -ритма. Мощность  $\theta$ -диапазона в группе СУКН достоверно выше, чем у пациентов с «вероятной» БА. Исследование функции когерентности показало, что развитие СУКН сопровождается снижением связей в  $\alpha$ -диапазоне удаленных точек коры полушарий мозга при сохранении локальных внутриволновых связей в теменно-затылочной области (табл. 3). При дегенеративных УКН установлено более грубое разобщение связей как между удаленными точками, так и внутриволновыми.

Таблица 2

Нейрофизиологическая характеристика больных с УКН ( $M \pm m$ )

Характеристика ЭЭГ	Контрольная группа	СУКН	БА
Мощность $\theta$ -диапазона, %:			
в теменно-затылочных отведениях	8,5 ± 1,6	28,4 ± 0,9	21,9 ± 0,8*
в теменно-височных отведениях	4,6 ± 2,1	26,2 ± 0,8	22,8 ± 0,7*
Мощность $\beta$ -диапазона в теменно-затылочных отведениях, %	21,4 ± 3,2	55,2 ± 0,5	56,6 ± 0,4
Частота $\alpha$ -ритма в теменно-затылочных отведениях, Гц	11,5 ± 1,8	9,1 ± 0,7	9,0 ± 0,8

\* Достоверное различие между группами больных ( $p < 0,05$ ).

Таблица 3

Показатели когерентности ЭЭГ больных с УКН ( $M \pm m$ )

Отведение	СУКН	БА	$p$
Лобно-центральное	0,40 ± 0,08	0,18 ± 0,09	<0,05
Теменно-затылочное	0,52 ± 0,11	0,31 ± 0,13	>0,05
Лобно-затылочное	0,22 ± 0,02	0,13 ± 0,03	<0,01

При нейровизуализационном исследовании у больных с СУКН во всех случаях обнаружены множественные гиподенсные очаги, занимавшие несколько

отделов мозга. В группе больных с БА у трети отмечены единичные очаги пониженной плотности. При БА лейкоареоз (ЛА) обнаружен у одного пациента. У больных с СУКН в половине случаев диагностирован умеренный ЛА, в 48,4% — легкий, у 1,2% — выраженный. Среди всех обследованных степень распространенности ЛА коррелировала с общей оценкой когнитивного дефицита. Важное значение имеет не только общая распространенность ЛА, но и его региональное распределение: установлена связь состояния интеллектуальных функций с выраженностью лобного ЛА ( $r = -0,41$ ).

Результаты исследования показали, что формирование СУКН сопровождается расширением желудочковой системы по всем изучаемым региональным образованиям головного мозга. Однако оно отличается неравномерностью: наибольшее увеличение наблюдается в проекции теменных долей (в 1,38 раза), менее выраженное — в проекции лобных долей (в 1,2 раза). Выявлена связь объема боковых желудочков с результатом по батарее лобных тестов ( $r = 0,51$ ) и шкале Рошиной ( $r = 0,59$ ). Индекс передних рогов, отражающий преимущественное увеличение передних отделов желудочковой системы, коррелировал с немедленным воспроизведением ( $r = -0,57$ ) и уровнем концептуализации ( $r = -0,52$ ). Однако другие нейродинамические функции достоверно не коррелировали с показателями внутренней гидроцефалии.

Параметры вентрикулодолевых индексов, позволяющие косвенно судить о преимущественной центральной атрофии вещества мозга, увеличивались приблизительно одинаково в проекции теменных и лобных долей (соответственно в 2,3 и 2,4 раза) и в меньшей мере (в 1,6 раза) — в проекции височных долей при СУКН (табл. 4). Объем субарахноидального пространства, измеряемый по величине субарахноидально-долевых индексов и косвенно отражающий степень корковой атрофии вещества мозга, увеличивался более значительно (в 1,4 раза) в области теменных и лобных долей и в меньшей степени (в 1,3 раза) в проекции медиобазальных отделов височных долей. Достоверными оказались результаты в проекции лобных и теменных долей. При «вероятной» БА корковая и центральная атрофия наиболее отчетливо была представлена в проекции височных долей, кроме того, уменьшение объема вещества

мозга во всех его отделах было более значительным, нежели при ДЭ.

Таблица 4  
Сравнительная характеристика объемных индексов у больных с УКН ( $M \pm m$ )

Индексы	Контрольная группа	СУКН	«Вероятная» БА
Вентрикуло-долевые:			
лобный	1,5 ± 0,8	3,7 ± 1,1*	3,5 ± 1,1*
теменной	3,5 ± 0,9	8,1 ± 2,1*	8,2 ± 1,2*
височный	1,2 ± 0,4	2,0 ± 2,1	7,6 ± 1,1*#
Субарахноидально-долевые:			
лобный	2,4 ± 0,8	3,3 ± 1,2	5,1 ± 1,3*
теменной	2,6 ± 0,7	3,6 ± 1,3*	3,9 ± 1,3*
височный	1,2 ± 0,5	1,6 ± 1,4	4,2 ± 1,1*#
Суммарный:			
лобный	3,9 ± 1,1	7,0 ± 1,1*	9,6 ± 1,1*
теменной	6,1 ± 1,1	11,8 ± 1,2*	12,1 ± 1,2*
височный	2,4 ± 0,8	3,3 ± 1,4	12,8 ± 1,3*#

\* Различия между контрольной группой и больными ( $p < 0,05$ ).

# Различия между больными ДЭ и БА ( $p < 0,05$ ).

При ДЭ УКН сочетаются с четко очерченным неврологическим синдромом. При «вероятной» БА неврологическая симптоматика минимальна. Нейропсихологическое исследование выявило нарушения серийного счета, функции речи у больных с ДЭ, обусловленные нарушением внимания по модально-неспецифическому типу и связанные с поражением срединных структур головного мозга (I функциональный блок по А.Р. Лурия [2]).

Для группы «вероятной» БА более характерны нарушения произвольной регуляции интеллектуальной деятельности, обусловленные поражением переднего ассоциативного комплекса корковых зон (III функциональный блок мозга).

### Заключение

Проведенные тесты продемонстрировали, что семантическая организация материала улучшает показатели у больных с СУКН в отличие от пациентов с «вероятной» болезнью Альцгеймера. При исследовании спектральных характеристик и когерентности ЭЭГ ус-

тановлено, что СУКН обусловлены дисбалансом кольцевого корково-подкорково-коркового отношения с видоизменением активности неокортекса со стороны неспецифических структур мозга. Дегенеративные УКН сопровождаются разобщением связей как удаленных, так и внутриволушарных точек коры головного мозга.

Выявленные разнонаправленные тенденции в региональном распределении атрофических изменений вещества мозга при ДЭ и БА и их неоднородная динамика позволяют предполагать, что имеет место разная последовательность вовлечения в болезненный процесс различных морфофункциональных мозговых структур. Результаты настоящего исследования находятся в соответствии с данными И.В. Колыхалова [1], Н.Н. Яхно и соавт. [6], выявивших схожие закономерности нейровизуализационных изменений при сосудистой деменции.

### Литература

1. Колыхалов И.В. Клинико-томографические корреляции при различных типах начала болезни Альцгеймера // Соц. и клинич. психиатрия. 1993. № 3. С. 20—26.
2. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Academia, 2003.
3. Рощина И.Ф., Жариков Г.А. Нейропсихологический метод в диагностике мягкой деменции у лиц пожилого и старческого возраста // Журн. невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 1998. Т. 98, № 2. С. 34—39.
4. Руженская Е.В. Организационные аспекты совершенствования диагностического процесса и технологий динамической оценки состояния пациентов с когнитивными расстройствами: метод. пособие. Иваново, 2006. 63 с.
5. Шмидт Е.В. Классификация сосудистых поражений головного и спинного мозга // Журн. невропатологии и психиатрии. 1985. № 9. С. 1281—1288.
6. Яхно Н.Н., Левин О.С., Дамулин И.В. Сопоставление клинических и МРТ-данных при дисциркуляторной энцефалопатии. Сообщение 2: когнитивные нарушения // Невролог. журн. 2001. Т. 6, № 3. С. 10—19.
7. Frisoni G.B., Galluzzi S., Bresciani L. et al. Mild cognitive impairment with subcortical vascular features. Clinical characteristics and outcome // J. Neurol. 2002. V. 249. P. 1423—1432.
8. Petersen P., Doody R. Current concept in mild cognitive impairment // Arch. Neurol. 1997. V. 58. P. 542—548.

Поступила в редакцию 02.10.2009 г.

Утверждена к печати 15.10.2009 г.

### Сведения об авторах

С.Г. Бугрова — канд. мед. наук, врач МУЗ «Городская поликлиника № 5» (г. Иваново).

### Для корреспонденции

*Бугрова С.Г. Сравнительная характеристика умеренных когнитивных нарушений дегенеративной и сосудистой этиологии*

*Бугрова Светлана Геннадьевна*, тел. 8 (4932) 37-16-48, e-mail: [larisa\\_bugrova@mail.ru](mailto:larisa_bugrova@mail.ru)