

## КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЛЮДЕЙ С ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИЕЙ

Академик Академии Наук Молдовы  
Виктор ЛАКУСТА

Науч. сотр. Института Физиологии  
и Санокреатологии АН Молдовы  
Рита САВОЧКИНА

### COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH PARTIALLY EDENTULOUS

**Summary.** The article presents the clinical-psychological peculiarities of cognitive impairment manifestations in patients with partially edentulous. Different indices of visual attention (concentration, productivity, information processing speed), memory (audioverbal, visual) are analyzed and clinical-psychological variants of cognitive impairment are described. The author performed a comparative analysis between the diagnostic informativity of different psychological tests in order to determine moderate cognitive impairment in patients with partially edentulous.

**Keywords:** partially edentulous, cognitive impairment, psychological tests, diagnostic informativity.

### DEREGLĂRILE COGNITIVE LA PACIENȚII CU EDENȚAȚIE PARȚIALĂ

**Rezumat.** În articol sunt prezentate particularitățile clinico-psihologice ale dereglărilor cognitive la pacienții cu edențiație parțială. Sunt elucidate dereglările atenției vizual-spațiale (concentrarea, productivitatea, viteza de prelucrare a informației), memoriei de lucru la persoane cu edențiație parțială și evidențiate variantele clinico-psihologice ale dereglărilor cognitive. Este analizată valoarea diagnostică a diferitor teste neuropsihologice la pacienții cu edențiație parțială și dereglări cognitive moderate.

**Cuvinte-cheie:** edențiație parțială, dereglări cognitive, teste psihologice, valoarea diagnostică.

По современным представлениям, под когнитивными расстройствами понимается субъективное и/или объективно выявляемое ухудшение познавательных функций (внимание, память, гнозис, праксис, мышление и др.) вследствие структурных, дисметаболических, токсических повреждений головного мозга, влияющее на эффективность обучения, профессиональную, бытовую, социальную деятельность [35].

Среди факторов, увеличивающих риск воз-

никновения когнитивных расстройств и деменции, отмечают возраст старше 65 лет, последствия таких заболеваний, как болезнь Паркинсона, перенесенный инсульт, отягощенный по деменции семейный анамнез и др. Как один из возможных факторов риска возникновения деменции в последние годы рассматривается отсутствие зубов [8, 9, 15, 16, 21, 22].

Количество людей с частичной или полной адентией с каждым годом возрастает [1,28]: в 2003 г. в США одна треть населения старше 65 лет имела серьезные дефекты зубных рядов, в Англии – 46%, в Канаде – более 50%. Рассчитано, что в случаях потери одного зуба в декаду, риск когнитивных расстройств возрастает от 9 до 12%, если в декаду теряются 12 зубов, то риск возрастает до 86-100%. Предлагается учитывать патологию полости рта, особенно отсутствие зубов, в качестве предиктора расстройств памяти и других когнитивных нарушений [9, 20].

У людей с отсутствием в среднем 8,6 зуба (*edentates* 40,6%) были выявлены выраженные когнитивные нарушения в 21,3% случаев [8]. Установлено, что при потере в среднем 5,7 и 3,8 зуба показатели когнитивного теста *Mini Mental State Examination* (MMSE) были соответственно  $23,8 \pm 1,8$  и  $28,1 \pm 1,2$ . Здоровые зубы ассоциируются с нормальными когнитивными функциями – у людей со здоровыми зубами показатели когнитивного теста (MMSE) существенно выше, чем у людей, у которых отсутствуют 3 зуба и более [1].

Проведенное в течение многих лет лонгитудинальное исследование с целью выявления корреляции между состоянием когнитивных функций и состоянием полости рта выявило, что приблизительно у 1/3 исследуемых (из 144 человек) были выраженные нарушения памяти и признаки деменции в случаях полного отсутствия зубов или наличия от 1 до 9 зубов [21, 22]. При наличии в среднем 10 зубов частота деменции составляла 17%. При этом авторы не выявили статистически значимой связи между количеством зубов и уровнем образования.

После удаления зуба повреждаются периодонтальные легаменты, которые богато иннервированы тройничным нервом, и как следствие происходит разрушение рецепторной системы [1]. Потеря зубов приводит к потере периодонтальных рецепторов и снижению потока афферентной сенсорной информации, поступающей в мозг [21]. У людей с различной степенью адентии асимметрия проприоцептивной афферентации с жевательных мышц приводит к функциональным нарушениям тригеминальной системы

и корково-подкоркового взаимодействия, что существенно влияет на высшие психические функции [11, 16, 20]. Имеется предположение, что периодонтиты или потеря зубов в раннем возрасте могут существенно повлиять на развитие головного мозга, а потеря зубов в подростковом возрасте вызывает состояние хронического стресса, влияет на интерперсональное взаимодействие, что впоследствии сказывается на состоянии когнитивных функций [21, 22]. Потеря зубов, особенно в раннем возрасте, вызывает нарушение пищеварения и различные хронические заболевания, которые также способствуют нарушению высших психических функций [14].

Исходя из актуальности проблемы, в последние годы нами изучаются клинико-психологические особенности проявления когнитивных нарушений у людей с частичной адентией.

В основе работы лежат клинические и психологические исследования 100 пациентов с частичной адентией в возрасте от 40 до 65 лет. Обследованные имели среднее и высшее образование – средний уровень образования составил 11,4±1,6 года.

Критерии отбора больных:

- наличие частичной вторичной адентии различной степени с длительностью периода после первой экстракции зуба не менее 10 лет;

- возраст от 40 до 65 лет;

- отсутствие ранее перенесенных психических заболеваний, черепно-мозговых травм, нейрохирургических вмешательств и других заболеваний, которые могли привести к развитию когнитивных расстройств;

- отсутствие хронической головной боли и/или хронических лицевых болей;

- хорошее функциональное состояние органов зрения и слуха;

- отсутствие на момент исследования обострения соматических, неврологических и психических заболеваний;

- отсутствие выраженных психоэмоциональных расстройств (для отбора больных использовали *Hospital Anxiety and Depression Scale*);

- в качестве ведущей правая рука (все пациенты были правшами).

Группу контроля составили 16 относительно здоровых людей в возрасте от 40 до 65 лет с анамнезом, неотягощенным органическими (в том числе травматическими) повреждениями головного мозга.

Первую группу составили 18 пациентов с возрастным снижением памяти (ВСП): длитель-

ность периода после первой экстракции зуба – 15,5±1,16 года; количество отсутствующих зубов – 14,2±2,2; степень снижения эффективности жевания – 59,0±4,66%; результаты скрининг-исследования когнитивных функций: тест MMSE – 29,5±0,16 балла, тест STMS – 33,8±0,25 балла, тест MoCA – 27,4±0,24 балла; средний уровень образования – 9,8±1,83 года.

Во вторую группу вошли 30 пациентов с легкими когнитивными нарушениями (ЛКН): длительность периода после первой экстракции зуба – 19,8±1,52 года; количество отсутствующих зубов – 19,8±2,4; степень снижения эффективности жевания – 66,5±5,0%; результаты скрининг-исследования когнитивных функций: тест MMSE – 28,4±0,17 балла, тест STMS – 31,5±0,20 балла, тест MoCA – 25,6±0,21 балла; средний уровень образования – 12,9±1,08 года.

Основную, третью, группу обследованных составили 52 пациента с умеренными когнитивными нарушениями (УКН): длительность периода после первой экстракции зуба – 26,2±2,14 года; количество отсутствующих зубов – 25,2±3,36; степень снижения эффективности жевания – 84,2±5,29%; результаты скрининг-исследования когнитивных функций: тест MMSE – 25,3±0,40 балла, тест STMS – 29,8±0,23 балла, тест MoCA – 21,3±0,22 балла; средний уровень образования – 11,6±1,15 лет.

Проводился целенаправленный опрос пациентов относительно жалоб на состояние памяти, внимания, мышления и других когнитивных функций. При этом учитывалось, что самооценка этих функций может не отражать истинное положение вещей, поскольку при выраженных состояниях тревоги или депрессии часто отмечается субъективное ухудшение памяти. Особое внимание уделялось характеру и темпу развития когнитивных нарушений.

При изучении анамнеза устанавливали, имелись ли у пациента заболевания, способные повлиять на когнитивные функции, есть ли ограничение повседневной активности в профессиональной деятельности, в социальной сфере, в быту. Оценивали уровень образования пациентов в соответствии с рекомендациями из литературы [5].

С учетом цели настоящего исследования базисная клиническая дифференциация проводилась в зависимости от степени выраженности когнитивных нарушений. Это разграничение проводилось по результатам клинико-психологического анализа.

Скрининг-исследование когнитивных функ-

ций проводилось с применением тестов MMSE [7], STMS [23], MoCA [13]. Для диагностики степени деменции, возрастного снижения памяти (BCP), легких когнитивных нарушений (ЛКН), умеренных когнитивных нарушений (УКН) использовались критерии, разработанные Н.Н. Яхно и соавт. [35], критерии R. Petersen et al. [17], клиническая рейтинговая шкала деменции (*Clinical Dementia Rating*) Международной психогериатрической ассоциации при ВОЗ [12, 35].

Для комплексного нейропсихологического обследования применялись следующие методы и тесты [7, 10, 13, 17, 18, 26, 31, 32, 33]:

- скрининговые тесты исследования когнитивных функций (тесты MMSE, STMS, MoCA); при диагностике УКН учитывали пороговые величины используемых тестов: *Minimal state examination* (MMSE) у здоровых людей – 30 баллов, для УКН – не менее 24 баллов; *Montreal cognitive assessment* (MoCA) у здоровых людей – 30 баллов, для УКН – 19-25 баллов; *Short test of mental status* (STMS) у здоровых людей – 38 баллов, для УКН – 29-33 балла;
- рейтинговая шкала деменции (*Clinical Dementia Rating*);
- методика Э. Ландольта и субтесты скрининговых тестов (MMSE, STMS, MoCA) для исследования внимания; в методике Ландольта обследуемому предлагалось в течение 10 минут вычеркивать кольца с разрывом, направленным на 15 часов, и определялись следующие показатели: концентрация внимания (С, ед.), продуктивность внимания (Ipd, ед.), точность внимания (Irg, ед.), скорость переработки зрительной информации (S, bit/сек.);
- шкала Векслера (*Digit Span*) для исследования рабочей памяти;
- субтесты скрининговых тестов (MMSE, STMS, MoCA) для определения кратковременной и долговременной слухоречевой памяти;
- тест невербализуемых геометрических

фигур для определения кратковременной и долговременной зрительной памяти;

- тесты определения эмоциональной памяти;
- субтесты скрининговых тестов (MMSE, STMS, MoCA) для определения показателей гнозиса и праксиса;
- методика определения исполнительных функций;
- субтесты скрининговых тестов (MMSE, STMS, MoCA) для выявления особенностей мышления;
- госпитальная шкала депрессии и тревоги;
- шкала Natchinski для отличия сосудистой деменции от деменции, обусловленной болезнью Альцгеймера (при сумме баллов 0-4 предполагался ишемический характер деменции);
- тест самооценки состояния слуха и восприятия фраз (*Hearing Self-Assessment Questionnaire*);
- тест субъективного восприятия времени;
- тесты А.Л. Лурия для определения логической памяти.

У исследуемых нами людей (100 человек) с частичной вторичной адентией в соответствии с международными критериями были выявлены различные когнитивные нарушения: возрастное снижение памяти (BCP) в 18% случаев, легкие когнитивные нарушения (ЛКН) в 30% и умеренные когнитивные нарушения (УКН) в 52% случаев (табл. 1).

В литературе обсуждается вопрос относительно эффективности различных тестов для выявления ранних нарушений когнитивных функций. Установлено, что тесты MMSE и STMS применяются в основном для выявления более выраженных когнитивных расстройств, тогда как MoCA был разработан с целью диагностики ранних проявлений когнитивных нарушений [13, 23].

Как видно из данных табл. 1, все приме-

Таблица 1

#### Интегральные показатели когнитивных функций у людей с частичной адентией в зависимости от выраженных когнитивных нарушений

№	Группы	n	Тесты интегральной оценки когнитивных функций (баллы)		
			MMSE	STMS	MoCA
1	BCP	18	29,5±0,16	33,8±0,25***	27,4±0,24***
2	ЛКН	30	28,4±0,17***	31,5±0,20***	25,6±0,21***
3	УКН	52	25,3±0,40***	29,8±0,23***	21,3±0,22***
p (1-2)			<0,001	<0,001	<0,001
p (1-3)			<0,001	<0,001	<0,001
p (2-3)			<0,001	<0,001	<0,001

Примечание. Достоверные отличия в сравнении с показателями у здоровых людей \*\*\* – p<0,001. У здоровых людей (n=16) показатели MMSE равны 29,8±0,2 балла, STMS – 36,2±0,22 балла, MoCA – 28,8±0,24 балла.

няемые тесты, рекомендованные в различных странах, являются эффективными для выявления ЛКН и УКН. Однако MMSE не позволяет с высокой точностью выделять людей с ВСП (отличие суммарного балла не является достоверным в сравнении с показателем здоровых людей).

Легкое снижение памяти не является патологией для пожилого человека. Нормальные возрастные изменения памяти происходят в промежутке между 40 и 65 годами и не нарастают в дальнейшем [30]. Недостаточность памяти проявляется в процессах обучения или усвоения информации отвлеченного характера [4]. В наши исследования не включались люди с выраженной сосудистой патологией мозга. Это дает основание заключить, что влияние сосудистого фактора на когнитивные функции является минимальным. С другой стороны, субъективное ощущение снижения памяти чаще выявляется у людей с эмоционально-аффективными расстройствами. Однако при первичном обследовании пациентов мы проводили нейропсихологический контроль психоэмоциональной сферы. Среди первично обследованных мы выявили клинически выраженные проявления депрессии у 3%. Эти люди не включались в дальнейшие исследования. Особое внимание мы уделяли дисметаболическим нарушениям (данные анамнеза и сведения из медицинских карт), так как они чаще вызывают когнитивные нарушения – хорошо известны мнестические расстройства при гипотиреозе [35].

ВСП является одним из проявлений нормального старения, по определению оно подразумевает наличие нарушений памяти у пожилых по сравнению с людьми более молодого возраста [35]. Нарушение памяти проявляется субъективно (жалобы больного) и объективно (при тестировании мнестических расстройств на величину по меньшей мере 1 SD ниже значений, полученных у лиц молодого возраста). Существенным недостатком понятия ВСП является то, что в зависимости от использованных в том или ином исследовании тестов для оценки мнестических функций подобные нарушения могут быть выявлены почти у 90% лиц пожилого возраста [29, 35].

Следует отметить, что ЛКН являются не диагнозом или нозологической формой, а концепцией, для которой предложены соответствующие диагностические критерии, модифицируемые время от времени. При этом четкая граница между ВСП и ЛКН отсутствует, однако выделение этих форм когнитивных нарушений необходимо, так как позволяет вовремя обнаружить

ухудшение когнитивных функций и принять адекватные лечебно-профилактические меры. Ошибочная гипердиагностика ЛКН может достигать почти 50%, что обусловлено недооценкой эмоционально-личностных свойств пациента и низкой мотивацией людей к проведению нейропсихологического исследования [30, 35].

Критерии выделения людей, имеющих УКН по показателям MMSE (не менее 24 баллов), в литературе оцениваются по-разному: традиционно рекомендуется оценивать отклонение на 1,5 SD (стандартных отклонений) от средней возрастной нормы, однако для повышения чувствительности предлагается учитывать снижение на 1 SD от возрастной нормы [3] или на 1,2 SD [6].

Анализ вышеизложенных нарушений в соответствии с классификацией R. Petersen [17, 18] позволил нам выделить основные варианты и частоту проявления когнитивных нарушений у людей с частичной адентией и УКН (всего 52 пациента):

- амнестический монофункциональный тип – 9 пациентов (17,3%),
- амнестический мультифункциональный тип – 34 пациента (65,4%),
- неамнестический монофункциональный тип – 3 пациента (5,8%),
- неамнестический мультифункциональный тип – 6 пациентов (11,5%).

Таким образом, подавляющее большинство (82,7%) пациентов с частичной адентией и УКН имеют амнестический вариант когнитивных нарушений со значительным преобладанием амнестического мультифункционального типа.

Мы не выявили пациентов с выраженными когнитивными нарушениями, так как для настоящего исследования отбирались люди без выраженных сосудистых заболеваний головного мозга, дегенеративных заболеваний, без черепно-мозговых травм в анамнезе, что естественно уменьшает возможность развития выраженных когнитивных нарушений.

В связи с полученными результатами возникает вопрос: как влияет уровень полученного образования на состояние когнитивных функций? У людей с ВСП уровень образования составлял  $9,8 \pm 1,83$  года, у людей с ЛКН –  $12,9 \pm 1,08$  года и у лиц с УКН –  $11,6 \pm 1,15$  года. Различия между группами по уровню образования статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ), т.е. по этому фактору исследуемые группы больных были сопоставимы.

Возрастное снижение памяти у исследуемых нами пациентов соответствует определенной степени адентии (количество отсутствующих зу-

бов  $14,2 \pm 2,2$ ), которая достоверно менее выражена в сравнении с группами пациентов, имеющих ЛКН и УКН (количество отсутствующих зубов соответственно  $19,8 \pm 2,4$  и  $25,2 \pm 3,36$ ) (табл. 2).

Любая форма познавательной активности существует только при условии включения памяти и внимания в актуальный процесс [27, 32, 33, 34]. Известно, что при ВСП, ЛКН и УКН основными являются мнестические и аттенциональные нарушения [13, 23, 30, 35], в связи с чем главный акцент при психологическом исследовании мы делали на выраженности показателей внимания и памяти.

У людей с ЛКН и УКН средние показатели скорости обработки зрительной информации и показатели продуктивности внимания снижаются и существенно отличаются от показателей здоровых людей ( $p < 0,001$ ). Это различие еще более усиливается у людей с УКН (табл. 3).

Показатели скорости обработки зрительной информации (S, bit/сек.) и продуктивности внимания (Ipd, ед.) могут быть использованы для дифференциальной диагностики ВСП от ЛКН и УКН, однако эти показатели не позволяют дифференцировать ЛКН от УКН. Вместе с тем, несмотря на уменьшение скорости обработки информации, показатель точности выполнения задания у людей с частичной адентией не

страдает, он имеет недостоверную тенденцию к уменьшению.

У людей с ВСП имеются жалобы на снижение мнестических функций. Наши результаты получены в процессе сравнения с данными у людей с „успешным старением” – контрольная группа, состоящая из 16 человек с нормальным стоматологическим статусом, у которых сохранены мнестические и интеллектуальные функции. Выделенная нами группа с ВСП полностью соответствует критериям, предложенным Международной психогериатрической ассоциацией при ВОЗ [12, 35].

Как видно из табл. 4, ухудшение показателей рабочей памяти, слухоречевой и зрительной памяти имеет место по мере нарастания когнитивных нарушений, при этом тест *Digit span* (обратный порядок воспроизведения ряда цифр), тест воспроизведения геометрических фигур (зрительная долговременная память) являются довольно чувствительными, они статистически значимо изменяются уже при наличии ВСП. В отличие от слухоречевой и зрительной памяти логическая и эмоциональная являются более устойчивыми – только у пациентов с УКН имеется статистически значимое ухудшение долговременной эмоциональной памяти на человеческие лица (табл. 5).

Таблица 2

#### Клинико-психологические варианты когнитивных нарушений у людей с частичной адентией в зависимости от стоматологического статуса

№	Группы	n	Период после первой экстракции зуба (лет)	Количество отсутствующих зубов	Снижение эффективности жевания (%)
1	ВСП	18	$15,4 \pm 1,16$	$14,2 \pm 2,20$	$59,0 \pm 4,63$
2	ЛКН	30	$19,8 \pm 1,52$	$19,8 \pm 2,40$	$66,5 \pm 5,0$
3	УКН	52	$26,2 \pm 2,14$	$25,2 \pm 3,36$	$84,2 \pm 5,29$
p (1-2)			< 0,05	< 0,05	–
p (1-3)			< 0,01	< 0,05	< 0,01
p (2-3)			< 0,05	–	< 0,05

Таблица 3

#### Показатели внимания (тест Ландольта) у людей с частичной адентией в зависимости от выраженности когнитивных нарушений

№	Группы	n	Показатели внимания			
			C, ед.	S, bit/сек.	Ipd, ед.	Ipr, ед.
1	ВСП	18	$458,6 \pm 80,6$	$1,21 \pm 0,09$	$250,7 \pm 18,39$	$0,85 \pm 0,03$
2	ЛКН	30	$251,3 \pm 79,0^*$	$0,96 \pm 0,04^{***}$	$198,2 \pm 7,93^{***}$	$0,84 \pm 0,04$
3	УКН	52	$150,7 \pm 70,5^{**}$	$0,68 \pm 0,11^{***}$	$153,6 \pm 20,96^{***}$	$0,82 \pm 0,11$
p (1-2)			–	< 0,01	< 0,01	–
p (1-3)			< 0,05	< 0,01	< 0,01	–
p (2-3)			–	–	–	–

Примечание. Достоверные отличия в сравнении с показателями у здоровых людей \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,01$ , \*\*\* –  $p < 0,001$ . Показатели внимания у здоровых людей (n=16): C =  $516,8 \pm 95,3$  ед., S =  $1,32 \pm 0,09$  bit/сек., Ipd =  $280,7 \pm 19,14$  ед., Ipr =  $0,92 \pm 0,02$  ед.

Таблица 4

**Показатели слухоречевой, зрительной и рабочей памяти у людей с частичной адентией в зависимости от выраженности когнитивных нарушений**

№	Группы	n	Показатели памяти (баллы)				
			Рабочая память	Слухоречевая		Зрительная	
				кр.	долг.	кр.	долг.
1	ВСП	18	16,3 ± 0,72*	2,4 ± 0,23	2,0 ± 0,20	4,5 ± 0,82	3,2 ± 0,52*
2	ЛКН	30	14,2 ± 0,62***	2,2 ± 0,21*	1,6 ± 0,22**	4,0 ± 0,69	2,5 ± 0,40**
3	УКН	52	12,1 ± 0,63***	1,9 ± 0,20**	1,1 ± 0,19***	3,2 ± 0,45*	1,9 ± 0,31***
p (1-2)			< 0,05	–	–	–	–
p (1-3)			< 0,001	–	< 0,01	–	< 0,05
p (2-3)			< 0,05	–	–	–	–

*Примечание.* Кр. – кратковременная память; долг. – долговременная память. Достоверные отличия в сравнении с показателями у здоровых людей: \* – p<0,05, \*\* – p<0,01, \*\*\* – p<0,001. У здоровых людей (n=16) показатели слухоречевой памяти: кратковременная – 2,9±0,16, долговременная – 2,5±0,19 балла; зрительной памяти: кратковременная – 5,5±0,63, долговременная – 5,1±0,78 балла; рабочей памяти – 18,5±0,68 балла.

Таблица 5

**Показатели логической и эмоциональной памяти у людей с частичной адентией в зависимости от выраженности когнитивных нарушений**

№	Группы	n	Показатели памяти (баллы)			
			Логическая		Эмоциональная	
			кр.	долг.	кр.	долг.
1	ВСП	18	16,8 ± 1,24	16,2 ± 1,44	3,9 ± 0,58	3,0 ± 0,73
2	ЛКН	30	15,3 ± 1,39	14,8 ± 1,58	3,2 ± 0,61	2,7 ± 0,68
3	УКН	52	13,9 ± 1,56	13,0 ± 1,38	2,8 ± 0,94	2,0 ± 0,46*
p (1-2)			–	–	–	–
p (1-3)			–	–	–	–
p (2-3)			–	–	–	–

*Примечание.* Достоверные отличия в сравнении с показателями у здоровых людей: \* – p<0,05. У здоровых людей (n=16) показатели логической памяти: кратковременная – 18,5±1,24, долговременная – 16,4±1,35 балла; эмоциональной памяти: кратковременная – 4,9±0,73, долговременная – 4,0±0,88 балла.

Таким образом, у людей с частичной адентией различные виды памяти нарушаются в разной степени: наиболее уязвимы рабочая память, слухоречевая и зрительная, а наиболее устойчивы, несмотря на нарастание степени адентии – логическая и эмоциональная.

В литературе обсуждается вопрос о функциональных вариантах нарушения памяти – *apparent memory disorder* и истинных нарушениях – *genuine memory disorder*. Первый вариант связан с дефицитом внимания, второй мало зависит от уровня внимания [2, 35]. Исходя из этого, нами проведен корреляционный анализ степени нарушения слухоречевой и зрительной памяти в зависимости от уровня концентрации внимания (тест Ландольта).

Показатели зрительной памяти имеют достоверные корреляционные связи (p<0,05) с уровнем внимания у людей с ВСП и ЛКН (соответственно Rxy = 0,56 и 0,47) и в значительно меньшей степени (Rxy = 0,28, p>0,05) у людей с УКН. Исходя из этого можно сделать заключение, что у людей с ВСП и ЛКН нарушения памяти являются преимущественно функциональными, т.е. в большой

степени зависят от состояния внимания.

Показатели слухоречевой памяти имели такую же закономерность в отношении корреляционной связи с уровнем концентрации внимания: у людей с ВСП и ЛКН эти связи были достоверными (соответственно Rxy = 0,44 и 0,42, p<0,05), а у людей с УКН – недостоверными (Rxy = 0,25).

Следовательно, нарушения зрительной и слухоречевой памяти имеют преимущественно функциональный характер (достоверные корреляционные связи с уровнем концентрации внимания) у лиц с ВСП и ЛКН, и истинное нарушение памяти, без существенной связи с состоянием внимания наблюдается у лиц с УКН. Эти результаты имеют практическое значение для дифференцированного подхода к диагностике и коррекции аттенциональных и мнестических расстройств.

Анализ выявленных клинико-психологических нарушений позволяет соотнести их с деятельностью функциональных блоков головного мозга, согласно концепции А.Р. Лурия о системной организации когнитивных функций [32, 33].

Эта концепция предполагает многоуровневую иерархическую мозговую организацию высших психических функций.

Первый блок мозга ответственен за регуляцию уровня активности мозга и в основном состоит из неспецифических структур мозга (мозолистое тело, средний мозг, медиобазальные отделы правой лобной доли мозга, мозжечок, ретикулярная формация ствола, медиальные отделы правой височной доли мозга, таламус), вовлеченных в процессы поддержания внимания, сознания, работоспособности [25, 32, 33]. Активность этого блока не связана с определенным анализатором, при его дисфункции проявляются модально-неспецифические клинико-психологические нарушения. Практически у всех пациентов с частичной адентией имелись легкие и умеренные нарушения деятельности этого блока, которые проявлялись нарушением внимания, особенно его концентрации, устойчивости и истощаемости, снижением умственной работоспособности, уменьшением темпа выполнения задания (эти особенности более ярко проявлялись при выполнении различных тестов, особенно теста Ландольта), выраженным ухудшением запоминания в условиях интерференции. Пациенты допускали ошибки импульсивного характера, однако все задания выполняли самостоятельно, без подсказки врача. У части пациентов с УКН нейродинамические нарушения имели более выраженный характер – эти пациенты упрощали задания, у них отмечались трудности вхождения в задание, замедление темпа его выполнения, частые ошибки, они быстро истощались, иногда не доводили задание до конца. Таким образом, для пациентов с частичной адентией и когнитивными нарушениями характерна легкая и умеренная дисфункция первого функционального блока мозга (табл. 3). Следует отметить, что возраст исследуемых пациентов от 40 до 65 лет и специфика этих людей состоит в присутствии различной степени адентии, что создает определенные нейрофизиологические условия для нарушения функционального состояния структур ствола мозга и подкорковых структур. Вероятно, главную роль в этом играет нарушение тригеминальной соматосенсорной системы, так как при удалении большого количества зубов серьезно страдает система тригеминальных волокон и рецепторов. Нарастание расстройств внимания и других нейродинамических проявлений происходит одновременно с увеличением степени адентии, несмотря на то, что различия по возрасту в исследуемых груп-

пах статистически недостоверны, т.е. можно заключить, что именно степень адентии и снижение эффективности жевания усиливают нейродинамические нарушения.

В сравнении с частотой дисфункции первого функционального блока нарушение второго функционального блока (прием, переработка и хранение экстероцептивной информации) выявлялось реже. Этот блок включает основные анализаторные системы (слуховая, зрительная, кожно-кинестетическая и др.), т.е. он обеспечивает модально-специфические процессы. Второй блок включает корковые зоны, расположенные в задних отделах больших полушарий мозга: это теменная область (общечувствительная кора), затылочная область (зрительная кора), височная область (слуховая кора), центральная борозда [25, 33]. Применение тестов MMSE, STMS и MoCA позволило выявить у ряда больных элементы оптико-пространственных нарушений, расстройства гнозиса, праксиса, слухоречевой и зрительной памяти. Среди расстройств, связанных с деятельностью второго функционального блока мозга, важное место занимают различные нарушения памяти (табл. 4, 5).

Нами выявлено, что у ряда пациентов, особенно с УКН, имеются слабовыраженные нарушения деятельности третьего функционального блока мозга, осуществляющего программирование, регуляцию и контроль психической деятельности. Третий блок включает префронтальную область, премоторную область, моторную область (прецентральная извилина), центральную борозду [25, 32]. Наличие этих нарушений мы выявили в процессе использования различных субтестов, включенных в MMSE, STMS и MoCA, а также при использовании специальной шкалы И.Ф. Рощиной, направленной на количественную оценку контроля, программирования и произвольной регуляции деятельности. Нарушения третьего блока являются невыраженными, они в основном проявлялись у людей с УКН – у 11 пациентов из 52 обследованных, что составляет 21,2%.

Наши результаты согласуются с данными литературы относительно частоты проявления различных вариантов когнитивных нарушений у людей в возрасте от 55 до 88 лет: амнестический монофункциональный тип – 17,1%; амнестический мультифункциональный тип – 40%; неамнестический монофункциональный тип – 17,1%; неамнестический мультифункциональный тип – 25,7% [6]. Выявленные нами клинико-психологические особенности когнитивных расстройств у людей с частичной адентией имеют

не только диагностическую и терапевтическую, но и прогностическую значимость.

Проведенные нами клинико-психологические исследования позволяют сформулировать основные выводы.

1. У людей с частичной адентией выраженность когнитивных нарушений находится в прямой зависимости от количества отсутствующих зубов, длительности периода после первой экстракции зуба и степени снижения эффективности жевания.

2. У людей с частичной адентией наблюдается различная степень когнитивных нарушений: возрастное снижение памяти – 18%, легкие когнитивные нарушения – 30%, умеренные когнитивные нарушения – 52%.

3. Умеренные когнитивные нарушения у людей с частичной адентией проявляются в виде расстройств амнестического типа (монофункциональные – 17,3%, мультифункциональные – 65,4%) и неамнестического типа (монофункциональные – 5,8%, мультифункциональные – 11,5%).

4. У людей с частичной адентией имеются выраженные нарушения внимания (концентрация, продуктивность, скорость обработки зрительной информации).

5. У людей с частичной адентией существенно нарушаются рабочая, слухоречевая, зрительная предметная память и незначительно нарушается логическая и эмоциональная память на лица.

6. У людей с возрастным снижением памяти и легкими когнитивными нарушениями расстройства памяти имеют преимущественно функциональный характер (зависят от состояния внимания); у людей с умеренными когнитивными нарушениями преобладают истинные нарушения памяти.

#### Литература

1. Bergdahl M., Habib R., Bergdahl J., Nyberg L., Nilsson L.-G. *Natural teeth and cognitive function in humans*. In: Scandinavian Journal of Psychology, 2007, vol. 48, p. 557-565.
2. Bushke H., Grober E. *Genuine memory deficit in age associated memory impairment*. In: Dev. Neuropsychol., 1986, vol. 2, p. 287-307.
3. Busse A., Hensel A., Guhne U. *Mild cognitive impairment: long-term course of four clinical subtypes*. In: Neurology, 2006, vol. 67, p. 2176-2185.
4. Ciocon J.O., Potter J.F. *Age-related changes in human memory: normal and abnormal*. In: Norm. Abnorm. Geriatr., 1988, vol. 43(10), p. 43-48.
5. Cohen O.S., Vakil E., Tanne D. *Educational*

*level as a modulator of cognitive performance and neuropsychiatric features in Parkinson disease*. In: Cogn. Behav. Neurol., 2007, vol. 20(1), p. 68-72.

6. Delano-Wood L., Bondi M.W., Sacco J. *Heterogeneity in mild cognitive impairment: differences in neuropsychological profile and associated white matter lesion pathology*. In: J. Int. Neuropsychol. Soc., 2009, vol. 15(6), p. 906-914.

7. Folstein M.F. *Mini-Mental State: a practical guide for grading the mental state of patients for the clinician*. In: J. Psych. Res., 1975, vol. 12, p. 189-198.

8. Furuta M., Komiyama Nonaka M., Akifusa S., Shimazaki Y., Adachi M., Kinoshita T., Kikutani T., Yamashita Y. *Interrelationship of oral health status, swallowing function, nutritional status, and cognitive ability with activities of daily living in Japanese elderly people receiving home care services due to physical disabilities*. In: Community Dent Oral Epidemiol., 2013, vol. 41(2), p. 173-181.

9. Gatz M., Mortimer J.A., Fratiglioni L. et al. *Potentially modifiable risk factors for dementia in identical twins*. In: Alzheimers Dement., 2006, vol. 2, p. 110-117.

10. Gurvits T.V. *Performance on visuospatial copying tasks in individuals with chronic posttraumatic stress disorder*. In: Psychiatry Res., 2002, vol. 112, p. 263-268.

11. Kubo K., Yamada Y., Iinuma M., Iwaku F., Tamura Y., Watanabe K., Nakamura H., Onozuka M. *Occlusal disharmony induces spatial memory impairment and hippocampal neuron degeneration via stress in SAMP8 mice*. In: Neurosci Lett., 2007, vol. 414(2), p. 188-191.

12. Levy R. *Aging-associated cognitive decline*. In: Int. Psychogeriatr., 1994, vol. 6, p. 63-68.

13. Nasreddine Z., Phillips N., Bedirian N. et al. *The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment*. In: JAGS, 2005, vol. 53, p. 695-699.

14. Nowjack-Raymer R.E., Sheiham, A. *Association of edentulism and diet and nutrition in US adults*. In: Journal of Dental Research, 2003, vol. 82, p. 123-126.

15. Onozuka M. *Chewing under restraint stress inhibits the stress-induced suppression of cell birth in the dentate gyrus of aged SAM8 mice*. In: Neurosci Lett., 2009, vol. 466, p. 109-113.

16. Onozuka M. *Occlusal disharmony induces spatial memory impairment and hippocampal neuron degeneration via stress in SAMP8 mice*. In: Neurosci Lett., 2007, vol. 414(2), p. 188-191.

17. Petersen R.C. *Alzheimer's disease: advances in etiology, pathogenesis and therapeutics*. In: Wiley, 2001, p. 140.

18. Petersen R.C., Smith G.E., Waring S.C. *Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome*. In: Arch. Neurol., 1999, vol. 56(3), p. 303-308.

19. Selnes O.A., Vinters H.V. *Vascular cognitive impairment*. Nature clinical practice. In: Neurology, 2006, vol. 2, p. 538-547.

20. Shimazaki Y., Soh I., Saito T., Yamashita Y., Koga T., Miyazaki H., Takehara T. *Influence of dentition status on physical disability, mental impairment, and mortality in institutionalized elderly people*. In: J. Dent. Res., 2001, vol. 80(1), p. 340-345.

21. Stein P., Desrosiers M., Donegan S. *Tooth loss, dementia and neuropathology in the Nun Study*. In: Jada, 2007, vol. 138, p. 10.

22. Stein P., Scheff S., Dawson D.R. *Alzheimer's disease and periodontal disease: mechanisms underlying a potential bidirectional relationship*. In: Grand Rounds Oral Systemic Med., 2006, vol. 1, p. 14-24.

23. Tang-Wei D.F., Knopman D.S., Geda Y.E. et al. *Comparison of the short test of mental status and the mini-mental state examination in mild cognitive impairment*. In: Arch. Neurol., 2003, vol. 60(12), p. 1777-1781.

24. Zanetti M., Ballabio C., Abbate C. *Mild cognitive impairment subtypes and vascular dementia in community-dwelling elderly people: a 3-year follow-up study*. In: J. Am. Geriatric Soc., 2006, vol. 54(4), p. 580-586.

25. Астапов В.М., Микадзе Ю.В. Атлас. *Нервная система человека*. М., 2004. 80 с.

26. Белова А.Н. *Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии*. М., 2004. 435 с.

27. Бехтерева Н.П. *Здоровый и больной мозг человека*. Л.: Наука, 1980. 208 с.

28. Богдашева Н.И. *Особенности оказания стоматологической помощи пожилым пациентам с учетом их медико-социального и психического статуса в условиях Новгородской области*. Дисс. ... канд. мед. наук. Ст.-Петербург, 2008. 113 с.

29. Дамулин И.В. *Диагностика и лечение деменций*. В: Российский медицинский журнал, 2004, т. 12, nr. 7, с. 465-467.

30. Захаров В.В., Яхно Н.Н. *Когнитивные расстройства в пожилом и старческом возрасте. Методич. пособие для врачей*. М., 2005. 71 с.

31. Зимица С.В. *Особенности образа «Я» и восприятия времени в зависимости от возраста человека*. Н. Новгород.: НИСОЦ, 2003. 278 с.

32. Лурия А.Р. *Основы нейропсихологии*. М.: Academia, 2003. 168 с.

33. Лурия А.Р. *Высшие корковые функции человека и их нарушение при локальных поражениях мозга*. М., 1969. 433 с.

34. Чистоградова И.А. *Особенности становления Я-концепции и мнестической сферы у школьников с врожденной расщелиной губы и неба*. В: Известия Российского Государственного Педагогического Университета им. А.И.Герцена, 2007, т. 9(29), с. 18-21.

35. Яхно Н.Н. *Когнитивные расстройства*. В: Неврологический вестник, 2007, т. 39(1), с. 134-138.



Tudor Zbârnea. *Către centru*, u/p, 100 × 100 cm, 2002