

**А.Ю.Емелин, В.Ю.Лобзин, С.В.Воробьёв**

# **КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ**

Руководство для врачей

**Москва  
2019**

УДК 616.8-009  
ББК 56.12  
Е60

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Информация для врачей. Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

*Книга предназначена для медицинских работников.*

**Емелин, Андрей Юрьевич.**

Е60 Когнитивные нарушения : руководство для врачей / А.Ю.Емелин, В.Ю.Лобзин, С.В.Воробьев. – Москва, 2019. – 416 с. : ил.  
ISBN 978-5-00030-673-4

В руководстве изложены современные представления об этиологии, патогенезе, эпидемиологии, патоморфологии нейродегенеративных, сосудистых и других заболеваний, сопровождающихся развитием нарушений когнитивных функций; подробно рассмотрены вопросы классификации, клинической картины, нейропсихологической, лабораторной и инструментальной диагностики, принципы, направления и схемы терапии.

Руководство предназначено для неврологов, психиатров, гериатров, нейрохирургов, рентгенологов, терапевтов, кардиологов, врачей общей практики, врачей по профилю «семейная медицина», нейропсихологов, специалистов по медицинской реабилитации и специализированному уходу за больными.

УДК 616.8-009  
ББК 56.12

---

## АВТОРЫ

---



**Емелин Андрей Юрьевич,**  
д.м.н., профессор, заместитель начальника кафедры нервных болезней Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова



**Лобзин Владимир Юрьевич,**  
д.м.н., доцент, профессор кафедры нервных болезней Военно-медицинской академии им. С.М.Кирова



**Воробьев Сергей Владимирович,**  
д.м.н., профессор кафедры клинической лабораторной диагностики Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Сокращения .....	7
Введение .....	9
Основные вехи истории изучения когнитивных функций .....	10
Краткая характеристика когнитивных функций и их нарушений .....	29
Анатомические и функциональные основы реализации когнитивных функций .....	41
Классификация когнитивных нарушений .....	45
Методы нейропсихологического исследования .....	60
Болезнь Альцгеймера .....	72
Деменция с тельцами Леви .....	112
Клинические критерии деменции с тельцами Леви .....	115
Фронтотемпоральные дегенерации .....	121
Фронтотемпоральные дегенерации с поведенческими нарушениями .....	123
Первичная прогрессирующая афазия .....	131
Связанные с фронтотемпоральными дегенерациями синдромы .....	137
Кортико-базальная дегенерация .....	137
Прогрессирующий надъядерный паралич .....	143
Когнитивные нарушения при других нейродегенеративных и наследственных заболеваниях с поражением экстрапирамидной системы .....	148
Болезнь Паркинсона .....	148
Болезнь Гентингтона .....	150

Болезнь Вильсона–Коновалова .....	153
Болезнь Фара (идиопатическая кальцификация базальных ганглиев) .....	155
Нейродегенерация с отложением железа в головном мозге .....	157
Когнитивные нарушения при цереброваскулярной патологии .....	163
Смешанная деменция .....	203
Посттравматические когнитивные нарушения .....	215
Хроническая субдуральная гематома .....	232
Нормотензивная гидроцефалия .....	240
Дисметаболические энцефалопатии .....	252
Ренальная энцефалопатия .....	252
Гипергомоцистеинемия .....	255
Дефицит витаминов .....	257
Сахарный диабет .....	261
Заболевания щитовидной железы .....	264
Злоупотребление алкоголем .....	267
Острые отравления этанолом .....	267
Хронический алкоголизм .....	269
Наркотическая зависимость .....	271
Послеоперационная когнитивная дисфункция .....	277
Инфекционные поражения нервной системы .....	284
Когнитивные нарушения при менингоэнцефалитах ..	284
Клещевой энцефалит .....	292
Клещевой боррелиоз (болезнь Лайма) .....	295
Герпетические поражения нервной системы .....	299
Энцефалит, вызванный вирусом varicella-zoster ...	301
Коревой энцефалит .....	303
Краснушный энцефалит .....	306
Болезнь Уиппла .....	313
Нейросифилис .....	317
НейроСПИД .....	326
Нейросаркоидоз .....	338

---

Паразитарные поражения .....	344
Цистицеркоз .....	344
Эхинококкоз .....	346
Прионные заболевания .....	350
Болезнь Крейтцфельда–Якоба .....	352
Болезнь Герстманна–Штройслера–Шейнкера .....	354
Фатальная семейная инсомния .....	355
Болезнь Куру .....	356
Диагностика и дифференциальная диагностика прионных заболеваний .....	357
Нарушения когнитивных функций при опухолях головного мозга .....	364
Аутоиммунные энцефалиты .....	368
Нарушение когнитивных функций при демиелинизирующих заболеваниях .....	373
Депрессия и когнитивные нарушения .....	381
Приложения .....	388

---

## ВВЕДЕНИЕ

---

Диагностика и лечение заболеваний нервной системы, сопровождающихся нарушением когнитивных функций, – приоритетная задача современной клинической неврологии. Способность говорить, мыслить, анализировать, целенаправленно выполнять сложные моторные акты и применять эти навыки в работе и общении делает человека вершиной эволюционной цепи. Высшие мозговые функции в совокупности – самые филогенетически молодые. Именно поэтому практически любое функциональное или органическое повреждение головного мозга человека в первую очередь сопровождается расстройством этих функций. Сосудистые, дегенеративные, инфекционные, аутоиммунные, демиелинизирующие заболевания и травмы головного мозга приводят к развитию интеллектуально-мнестических нарушений.

Расстройства таких функций значимо влияют на качество жизни больного человека, ограничивают его способность к общению, труду, выполнению привычных повседневных обязанностей. В связи с этим знания о симптомах и признаках нарушений когнитивных функций – задача врача любой специальности с любым уровнем подготовки, а своевременная диагностика и терапия таких нарушений – приоритетная задача общества в целом. Пациент, испытывающий когнитивные проблемы, его родственники, ухаживающие лица, медицинский персонал, социальные работники, юристы должны работать сообща для того, чтобы создать условия для нормализации качества жизни больного, уменьшения нагрузки на ухаживающих лиц и снижения прямых и косвенных медицинских затрат.

---

## ОСНОВНЫЕ ВЕХИ ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ

---

С глубокой древности человека интересовали вопросы: что такое память, мышление, как они организованы и где находятся органы, ответственные за их реализацию. Выдвигались различные догадки и гипотезы. Во многом они были основаны на эмпирическом опыте, а также культурных и исторических традициях, которые доминировали в той или иной географической области обитания человека. Так, в Древнем Египте функция мышления и чувств приписывалась сердцу. Подобные же идеи высказывали в Древней Индии. В Китае считали, что мышление является общей функцией мозга и сердца. При этом эмоции, идущие от сердца, заставляют мозг думать (рис. 1).

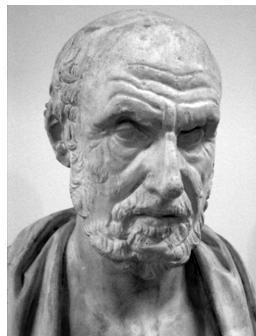
Огромный вклад в развитие научных знаний об организации когнитивных функций был сделан в эпоху античности учеными и философами Древней Греции и Рима, что было связано с развитием общества и научной мысли. Одним из первых, кто высказал предположение о мозге как об органе, ответственном за мышление, был древнегреческий философ и врач Алкмеон Кротонский (*греч.* Ἀλκμαίων). Великий исследователь, основоположник практической медицины, основанной на научном подходе, Гиппократ (*греч.* Ἱπποκράτης, *лат.* Hippocrates) говорил, что мозг представляет собой орган разума или «управляющего духа». При этом он выделил 4 основных типа темперамента человека (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик), в значительной степени определяющих особенности реализации высших корковых функций (рис. 2).

Но не все исследователи древности считали мозг органом, целиком ответственным за формирование и реализацию высших психических функций. Так, известный философ Платон (*греч.*





**Рис. 1.** Изображение китайского иероглифа, обозначающего мозг (Ахметсафин А.Н., 2007).



**Рис. 2.** Гиппократ (ок. 460 лет до н.э.), бюст, Пушкинский музей.

Πλάτων) выделял так называемые «органы души», в которых заключены когнитивные и некоторые другие психические функции: печень – вожеление, сердце – гнев, мозг – разум). Аристотель (*греч.* Ἀριστοτέλης) писал, что душа – это целесообразно работающая система, состоящая из трех частей: растительная часть (питание, рост, размножение), животная часть (чувствительность, подвижность, эмоции), человеческая часть (мышление). Однако большинство ученых все-таки признавали роль головного мозга как ведущего органа в организации мышления. Римский врач К.Гален (*греч.* Γαληνός) отмечает: «В головном мозге есть центры, ответственные за глотание, жевание, мимику». При этом особые «флюиды» через глаз входят в желудочки, жидкость которых является субстратом психических процессов.

В связи с этим интересным с исторической точки зрения является представление о трех желудочках головного мозга как субстрате психических функций. Одним из первых эту теорию выдвинул византийский философ Немезий (*греч.* Νεμέσιος) в своем трактате «О природе человека» (*греч.* Περί φύσεως ἀνθρώπου, *лат.* De natura hominis), датированном V в. Согласно его учению, выделяют три желудочка. При этом в переднем желудочке локализовано восприятие или воображение, в среднем – мышление, в заднем – память. Подобное суждение просуществовало на протяжении тысячи лет и описано в трудах мыслителей средневековья. Так, о трех желудочках как о месте локализации высших корковых функций, напри-

мер, говорил немецкий энциклопедист Г.Рейш (*нем.* G.Reisch) в трактате «Жемчужина философии» (*Margarita Philosophica*, 1503 г.). Известный философ, анатом, исследователь Леонардо да Винчи (*итал.* Leonardo di ser Piero da Vinci) в 1510 г. оставил зарисовки с комментариями, где указано, что психические функции локализованы в «трех желудочках мозга»: I желудочек – интеллект, II желудочек – воля, III желудочек – память.

Таким образом, была признана главенствующая роль головного мозга в формировании когнитивных функций. Однако их физиологическая организация и степень участия различных анатомических областей в реализации представлялись по-разному. Многие считали, что эти функции четко локализованы в каком-то одном месте. Так, французский философ и физиолог Р.Декарт (*франц.* R.Descartes) в 1649 г. опубликовал трактат «Страсти души» (*Les Passions de l'âme*), в котором писал, что органом, отвечающим за мышление и память, является шишковидная железа. Большую известность получил английский врач Т.Уиллис (*англ.* T.Willis), который опубликовал целый ряд работ по анатомии, физиологии, патологии нервной системы: «Анатомия мозга» (*Cerebri anatome: cui accessit nervorum descriptio et usus*, 1664 г.), «Патология мозга и нервной системы» (*Pathologicae cerebri, et nervosi generis specimen in quo agitur de morbis convulsivis et de scorbuto*, 1667 г.), «О сущности души» (*De anima brutorum quae hominis vitalis ac sensitiva est: exercitationes duae*, 1672 г.). Он считал, что анатомическими областями, в которых локализованы высшие психические функции, являются серое вещество и полосатое тело (рис. 3).

Иного мнения придерживался французский врач Р.Вьессен (*франц.* R.Vieussens). В работе «Общая нейрография» (*Neurographia universalis*, 1684 г.) он говорит, что областью локализации высших корковых функций является белое вещество больших полушарий.

В процессе развития медицинской науки и накопления имеющихся данных становилось все более понятным, что представление о локализации когнитивных функций в какой-либо

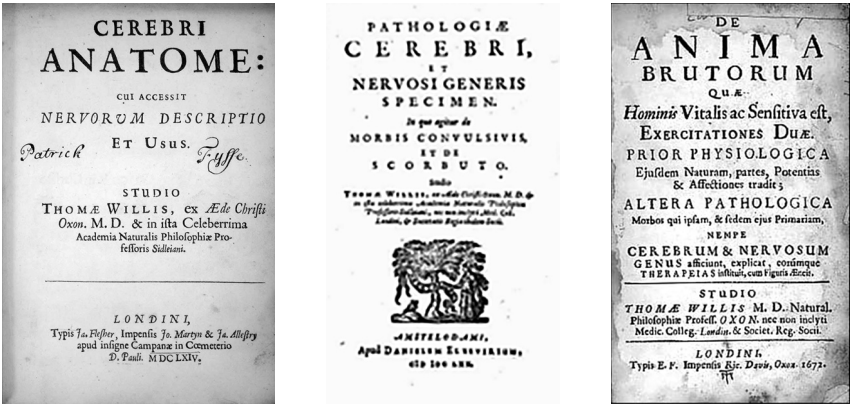


Рис. 3. Труды английского врача Т.Уиллиса (T.Willis).

одной области не может никаким образом объяснить их сложную организацию и все внешнее разнообразие клинических проявлений при патологии. Поэтому возникла гипотеза о том, что для осуществления высших корковых функций необходима их локализация в нескольких структурных компонентах головного мозга. Одним из первых такое предположение высказал немецкий анатом И.Х.А.Майер (*нем. J.Ch.A.Mayer*), что было изложено в «Анатомо-физиологическом трактате о мозге, спинном мозге и происхождении нервов» (*Anatomisch-Physiologische Abhandlung vom Gehirn, Rückmark, und Ursprung der Nerven*, 1779 г.) (рис. 4).

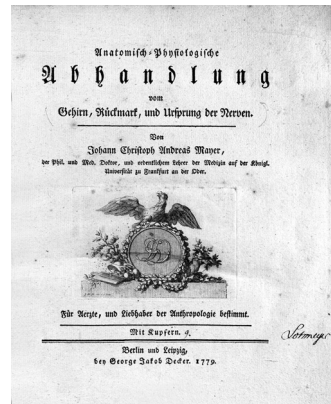


Рис. 4. Работа анатома И.Х.А.Майера (J.Ch.A.Mayer).

При этом он указывал, что ответственной за память является кора головного мозга, за воображение и суждение – белое вещество, за волю – базальные ганглии. Интеграция всех высших корковых функций осуществляется в мозолистом теле и мозжечке. В процессе развития этой идеи была сформулирована гипотеза узкого локализационизма. Она предполагала, что каждая высшая корковая функция имеет строгую локализацию и за нее отвечает определенная анатомическая область головного мозга.

Одним из наиболее ярких представителей, поддерживающих эту гипотезу, был австрийский врач и анатом Ф.Й.Галль (*нем.* F.J.Gall). В своей работе «О функциях мозга и каждой его части...» (*Sur les fonctions du cerveau et sur celles de chacune de ses parties...* 1825 г.) он отобразил так называемые «френологические карты», в которых определенной области головного мозга строго соответствовала конкретная психическая функция. Развитию этой гипотезы способствовали значительные успехи в изучении клеточного строения головного мозга. Так, немецкий анатом, гистолог, физиолог Р.Л.К.Вирхов (*нем.* R.L.K.Virchow) и австрийский и немецкий психиатр, невролог Т.Г.Мейнерт (*нем.* T.H.Meynert) на основании проведенных исследований, в ходе которых была установлена значительная сложность клеточного строения головного мозга и существенные различия отдельных его областей, рассматривали клетки как носители определенных корковых функций. Еще большему укреплению позиций теории локализационизма способствовали исследования, позволившие выявить формирование определенных нарушений при поражении строго ограниченных отделов головного мозга.

Французский хирург, анатом П.Брока (*франц.* P.Broca) установил, что поражение заднего отдела нижней лобной извилины доминантного полушария приводит к развитию эфферентной моторной афазии (рис. 5). Результаты этого исследования были отражены в труде «О принципе мозговых локализаций» (*Sur le principe des localisations cerebrales*), вышедшем в 1861 г.



**Рис. 5.** П.Брока (P.Broca) (1824–1880), французский хирург, анатом.



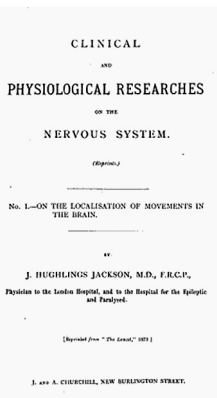
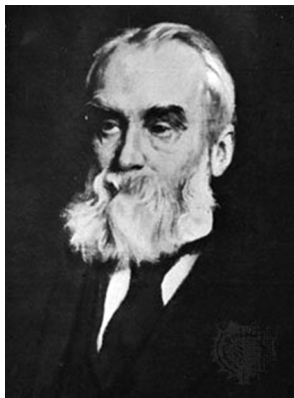
**Рис. 6.** К.Вернике (C.Wernicke) (1848–1905), немецкий невролог, психиатр.

Немецкий невролог, психиатр К.Вернике (*нем.* C.Wernicke) в 1874 г. в работе «Симптомокомплекс афазии. Психологическое исследование на анатомической основе» (*Der aphasische Symptomencomplex. Eine psychologische studie auf anatomischer basis*) указывал, что поражение заднего отдела верхней височной извилины доминантного полушария приводит к развитию сенсорной афазии (рис. 6). Представителями этого направления являлись также немецкие ученые: невролог, психиатр К.Клейст (*нем.* K.Kleist) и морфолог, невролог О.Фогт (*нем.* O.Vogt), представившие свои локализационные карты с обозначением функций мозга.

Другие исследователи считали, что все участки головного мозга равнозначны и не обладают какой-либо избирательностью по отношению к реализации когнитивных функций. Такое учение получило название гипотезы эквипотенциальности. Ее активными приверженцами были швейцарский анатом, физиолог Альбрехт фон Галлер (*нем.* A. von Haller) и французский физиолог, врач Мари-Жан-Пьер Флуранс (*франц.* M.J.P.Flourens). Согласно концепции этих ученых, головной мозг представляет собой единое целое при организации психических функций и части его равнозначны. В более позднее

время данную теорию активно поддерживал американский психолог, физиолог К.С.Лешли (*англ.* K.S.Lashley). В своей работе «Механизмы мозга и интеллект» (*Brain mechanisms and intelligence*, 1929 г.) он писал, что проявляющиеся нарушения поведения не связаны с разрушением определенных структур головного мозга, отдельные участки обладают определенной эквивалентностью.

Однако все больше результатов проводимых исследований вступало в противоречие с этими двумя теориями, которые уже не могли объяснить сложность организации и разнообразие функционирования высших корковых функций. Основываясь на этих данных, еще в конце XIX в. английский невролог Дж.Х.Джексон (*англ.* J.H.Jackson) высказал предположение о сложной многоуровневой организации когнитивных функций. В своей работе «Локализация движений в мозге» (*On the Localisation of Movements in the Brain*, 1873 г.) он отмечал, что поражение определенных структур не приводит к полному выпадению функций (рис. 7). При этом была предложена гипотеза о сложной «вертикальной» организации высших корковых функций: первый (низший) уровень – спинной мозг и ствол, второй (средний) уровень – двигательные или сенсорные отделы коры головного мозга, третий (высший) уровень – лобные отделы головного мозга. Эти положения были



**Рис. 7.** Дж.Х.Джексон (J.H.Jackson) (1835–1911), английский невролог, и обложка его работы (*On the Localisation of Movements in the Brain*, 1873 г.).

---

## МЕТОДЫ НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

---

Нейропсихологическая объективизация когнитивных нарушений различного генеза – весьма сложная задача. Подбор методик должен осуществляться таким образом, чтобы максимально полно охватывать все сферы познавательной деятельности и в то же время быть доступным в общей практике. Среди широкого арсенала тестов, предлагаемых на сегодняшний день для диагностики когнитивных расстройств, большинство изначально были валидизированы для диагностики когнитивных нарушений альцгеймеровского типа. Однако, учитывая полифункциональную направленность многих шкал, значительная часть тестов, верифицирующих БА, может применяться и при других состояниях.

Для качественной оценки состояния больного необходимо соблюдать ряд условий. Исследование состояния интеллектуально-мнестических функций должно проводиться в утренние часы в отдельном помещении при достаточном освещении и исключении внешних звуковых раздражителей. Обследуемые должны слышать, понимать обращенную речь, иметь остроту зрения, достаточную для восприятия заданий (допускается использование очков для чтения). При жалобах пациента на слабость, сонливость или другие признаки, временно ограничивающие выполнение заданий, необходимо предоставить больному отдых достаточной продолжительности или перенести исследование на другой день.

Обязательным условием объективной оценки выраженности когнитивных и функциональных нарушений является опрос сопровождающего лица, родственника, который проводит с пациентом достаточно времени и может существенно дополнить полученную информацию.

Выбор методик определяется предполагаемой этиологией когнитивных нарушений, навыками и оснащенностью врача-исследователя (табл. 7, 8).

Комплексными методиками, направленными на быструю и в то же время полноценную оценку когнитивных функций, в повседневной клинической практике являются Краткая шкала оценки психического статуса (*англ.* Mini-Mental State Examination – MMSE; Folstein M. et al., 1975) и Монреальский тест оценки когнитивных нарушений (MoCA-тест; Nasreddine Z. et al., 2005) (методические указания по порядку выполнения шкал см. в Приложении 2).

**Краткая шкала оценки психического статуса** (Приложение 1) – наиболее широко известная во всем мире и в послед-

*Таблица 7*

**Основные нейропсихологические методики**

Тесты	Область исследования	Заболевания
Краткая шкала оценки психического статуса (MMSE)	Ориентировка во времени и месте, восприятие, память, устный счет, узнавание предметов, письменная и разговорная речь	БА Деменция с тельцами Леви
MoCA-тест	Регуляторные функции, внимание, зрительно-пространственные функции, гнозис, память	Сосудистые когнитивные нарушения (СКН) БА Деменция с тельцами Леви Посттравматические когнитивные нарушения
Тест запоминания 5 слов	Память, внимание	БА СКН
Тест рисования часов	Регуляторные функции, зрительно-пространственные функции	БА Деменция с тельцами Леви СКН
Методика «вербальных ассоциаций»	Речь, семантическая память, регуляторные функции	БА Деменция с тельцами Леви СКН Фронтотемпоральные дегенерации



Таблица 8

**Дополнительные методики, применяемые в диагностике  
когнитивных нарушений**

Тесты	Область исследования	Заболевания
Шкала деменции Маттиса	Внимание, конструктивный праксис, регуляторные функции, память	БА СКН Деменция с тельцами Леви
Батарея тестов для оценки лобной дисфункции	Регуляторные функции, внимание	Фронтотемпоральные дегенерации СКН Посттравматические КН
Повторение цифр в прямом и обратном порядке	Внимание	СКН, БА Деменция с тельцами Леви Посттравматические КН Дисметаболические КН
Тест слежения	Внимание, регуляторные функции, скорость мыслительных процессов	СКН Фронтотемпоральные дегенерации БА Посттравматические КН Дисметаболические КН
Таблицы Шульте	Внимание	СКН Посттравматические КН Дисметаболические КН
Тест заучивания 10 слов	Память, внимание	БА СКН
Символьно-цифровой тест	Внимание, зрительно-пространственные функции, скорость мыслительных процессов	СКН Посттравматические КН Деменция с тельцами Леви Дисметаболические КН
Тест свободного и ассоциированного селективного распознавания	Память	БА, амнестический вариант УКН
Шкала ADAS-Cog	Память, гнозис, праксис, зрительно-пространственные функции, внимание, ориентировка, речь	БА
Бостонский тест называния рисунков	Речь, гнозис	БА Фронтотемпоральные дегенерации СКН

КН – когнитивные нарушения.

ние годы в нашей стране методика для короткого скринингового обследования пациентов с нарушениями когнитивных функций. Методика содержит набор заданий, предназначенных для выявления нарушений ориентировки во времени и месте, восприятия, памяти, счета, узнавания предметов, письменной и разговорной речи. Максимальное количество баллов – 30. Условным является использование показателей шкалы для установления тяжести когнитивных нарушений: 28–30 баллов – норма, 24–27 баллов – УКН, 20–23 балла – легкая деменция, 11–19 баллов – умеренная деменция, менее 10 баллов – тяжелая деменция. Однако тест малочувствителен к недементным стадиям когнитивных нарушений, особенно неальцгеймеровской этиологии.

**MoCA-тест** (см. Приложение 2) предложен в качестве скринингового теста, более чувствительного для диагностики нарушений цереброваскулярного генеза, в том числе на стадии УКН. Представляет собой своеобразный набор различных методик для оценки разных доменов когнитивной деятельности. Норма:  $\geq 26$  баллов. Нецелесообразно одновременно использовать MMSE и MoCA-тест в связи с перекрываемостью заданий.

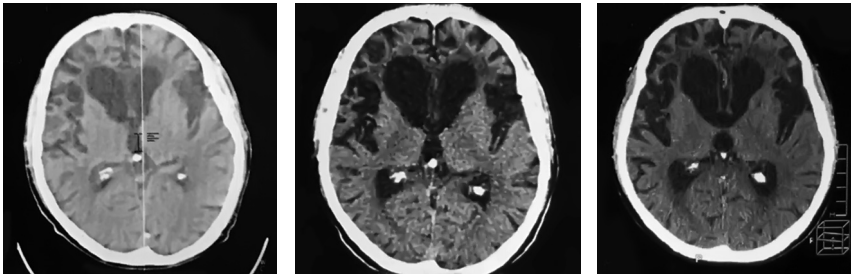
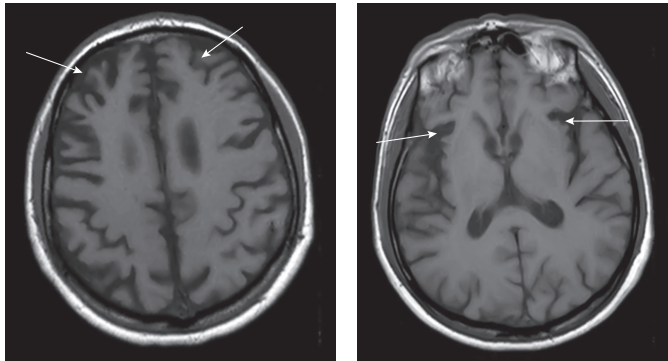
**Клиническая рейтинговая шкала оценки деменции** (англ. Clinical Dementia Rating, CDR) – основной инструмент для верификации степени тяжести когнитивных нарушений. Шкала предназначена для оценки функционального состояния пациента и степени тяжести деменции на основании комплексного нейропсихологического обследования с участием лица, ухаживающего за пациентом, или его ближайшего родственника. Методика позволяет оценить основные сферы когнитивной деятельности и функциональную независимость больного (память, ориентировку, суждение и способность решать текущие задачи, внешнюю активность, повседневную домашнюю деятельность и увлечения), а также дает возможность охарактеризовать способность к самообслуживанию больного.

**Шкала деменции Маттиса** – наиболее полная и объективная шкала для оценки когнитивных функций у пациен-

положительные аксиальные рефлекссы, симптомы противодержания, хватательные феномены, походка становится шаркающей, с мелкими шажками, отмечается неустойчивость при ходьбе, возникают трудности, связанные с инициацией движения («лобная атаксия»), нарушается функция тазовых органов (недержание мочи). При аутосомно-доминантном варианте наблюдаются симптомы паркинсонизма, парез вертикального взора.

**Диагностика.** Прижизненная диагностика ФТД включает комплексный анализ клинических, инструментальных и нейровизуализационных данных. По данным КТ/МРТ наблюдаются атрофические изменения в виде расширения передних рогов боковых желудочков в сочетании с неравномерным расширением субарахноидальных пространств лобных долей и передних отделов височных долей головного мозга (рис. 29, 30).

**Рис. 29.** МРТ головного мозга на T1-ВИ. ФТД. Атрофические изменения лобных и височных долей (стрелки).



**Рис. 30.** КТ головы. ФТД, поведенческий вариант. Нарастание атрофических изменений у пациента Р. (2013, 2016, 2017 гг.).

---

# ПРИЛОЖЕНИЯ

---

## Приложение 1

### Краткая шкала оценки психического статуса (Mini-mental state examination, MMSE; Folstein M. et al., 1975)

Задание	Оценка (баллы)
<i>Ориентировка во времени:</i> Назовите число, месяц, год, время года, день недели	0–5
<i>Ориентировка в месте:</i> Где мы находимся (страна, область, город, клиника, этаж)?	0–5
<i>Восприятие:</i> Повторите три слова: карандаш, дом, копейка	0–3
<i>Концентрация внимания:</i> Отнимите от числа 100 число 7 пять раз подряд последовательно	0–5
<i>Память:</i> Припомните три названных слова	0–3
<i>Речь:</i> Называние (показать ручку и часы и спросить, как это называется). Попросить повторить предложение: «Никаких если, и или но»	0–2 0–1
<i>Выполнение 3-этапной команды:</i> «Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его пополам и положите на стол»	0–3
<i>Чтение:</i> прочтите и выполните 1. Закройте глаза. 2. Напишите предложение. 3. Скопируйте рисунок	0–1 0–1 0–1
<b>Общий балл</b>	<b>0–30</b>

Условным является использование показателей шкалы для установления тяжести когнитивных нарушений:

28–30 баллов – нет нарушений когнитивных функций;

24–27 баллов – преддементные когнитивные нарушения;

20–23 балла – деменция легкой степени выраженности;

11–19 баллов – деменция умеренной степени выраженности;

0–10 баллов – тяжелая деменция.

## Приложение 2

### **Монреальский тест оценки когнитивных функций** (MoCA-тест; Nasreddine Z. et al., 2005; www.mocatest.org)

Монреальский тест оценки когнитивных функций (MoCA) был разработан как средство быстрой оценки при умеренной когнитивной дисфункции. Он оценивает различные когнитивные сферы: внимание и концентрацию, исполнительные функции, память, язык, зрительно-конструктивные навыки, абстрактное мышление, счет и ориентацию.

Время для проведения MoCA-теста составляет примерно 10 мин. Максимально возможное количество баллов – 30; 26 баллов и более считается нормальным.

#### **1. Создание альтернирующего пути.**

*Инструкция:* «Пожалуйста, нарисуйте линию, идущую от цифры к букве в возрастающем порядке. Начните здесь [указать на (1)] и нарисуйте линию от 1, затем к А, затем к 2 и так далее. Закончите здесь [точка (Д)]».

*Оценка:* присваивается один балл, если испытуемый успешно нарисует линию следующим образом: 1-А-2-Б-3-В-4-Г-5-Д без пересечения линий. Любая ошибка, которая немедленно не исправлена самим испытуемым, приносит 0 баллов.

#### **2. Зрительно-конструктивные навыки.**

*Инструкция:* «Скопируйте этот рисунок (куб) так точно, как можете, на свободном месте под рисунком».

*Оценка:* 1 балл присваивается при точно выполненном рисунке:

- рисунок должен быть трехмерным;
- все линии нарисованы;
- нет лишних линий;
- линии относительно параллельны, их длина одинакова (прямоугольная призма допускается).

#### **3. Зрительно-конструктивные навыки (часы).**

*Инструкция:* «Нарисуйте часы в соответствующем разделе. Расставьте все цифры и укажите время десять минут двенадцатого».

*Оценка:* 1 балл присваивается **для каждого** из трех следующих пунктов:

- контур (1 балл): циферблат должен быть круглым, допускается лишь незначительное искривление (т.е. легкое несовершенство при замыкании круга);
- цифры (1 балл): все цифры на часах должны быть представлены, без дополнительных чисел; цифры должны стоять в правильном порядке и быть размещены в соответствующих квадрантах на циферблате; римские цифры допускаются; цифры могут быть расположены вне контура циферблата;

- стрелки (1 балл): должно быть две стрелки, совместно показывающие правильное время; часовая стрелка должна быть очевидно короче, чем минутная; стрелки должны быть расположены в центре циферблата, с их соединением близко к центру.

#### **4. Называние.**

*Инструкция:* «Начиная слева, назовите это животное».

*Оценка:* 1 балл присваивается для каждого из следующих ответов: (1) лев, (2) носорог, (3) верблюд или одногорбый верблюд.

#### **5. Память.**

*Инструкция:* «Это тест на память. Я буду вам читать список слов, которые вы должны будете запомнить. Слушайте внимательно. Когда я закончу, назовите мне все слова, которые вы запомнили. Неважно, в каком порядке вы их назовете».

Исследователь читает список из 5 слов с частотой 1 слово в секунду, затем отмечает названные слова. Когда испытуемый укажет, что он закончил (назвал все слова) или не может вспомнить больше слов, прочтите список во второй раз со следующими *инструкциями*: «Я прочту те же самые слова во второй раз. Попробуйте запомнить и повторить столько слов, сколько сможете, включая те слова, которые вы повторили в первый раз».

Поставьте отметку в отведенном месте для каждого слова, которое испытуемый повторит при второй попытке. В конце второй попытки проинформируйте испытуемого, что его (ее) попросят повторить данные слова: «Я попрошу вас повторить эти слова снова в конце теста».

*Оценка:* ни для первой, ни для второй попыток баллов не дается.

#### **6. Внимание.**

##### ***Прямой цифровой ряд***

*Инструкция:* «Я назову несколько чисел, и когда я закончу, повторите их в точности, как я их назвал».

Исследователь читает пять чисел последовательно с частотой одно число в секунду.

##### ***Обратный цифровой ряд***

*Инструкция:* «Я назову несколько чисел, но когда я закончу, вам будет необходимо повторить их в обратном порядке».

Исследователь читает пять чисел последовательно с частотой одно число в секунду.

*Оценка:* один балл за каждую точно повторенную последовательность.

##### ***Бдительность***

*Инструкция:* «Я прочту вам ряд букв. Каждый раз, когда я назову букву А, хлопните рукой один раз. Если я называю другую букву, рукой хлопать не нужно».

Исследователь читает список букв с частотой одна буква в секунду.

*Оценка:* Один балл присваивается, если нет ни одной ошибки либо есть лишь одна ошибка (ошибкой считается, если пациент хлопает рукой при назывании другой буквы или не хлопает при назывании буквы А).

### **Серийное вычитание по 7**

*Инструкция:* «Теперь я попрошу вас из 100 вычесть 7, а затем продолжать вычитание по 7 из вашего ответа, пока я не скажу стоп». При необходимости повторите инструкцию.

*Оценка:* данный пункт оценивается в 3 балла. Присваивается 0 баллов при отсутствии правильного счета, 1 балл за один правильный ответ, 2 балла за два-три правильных ответа и 3 балла, если испытуемый дает четыре или пять правильных ответов.

*Пояснение:* считается каждое правильное вычитание по 7, начиная со 100. Каждое вычитание оценивается независимо; так, если участник дает неправильный ответ, но затем продолжает точно вычитать по 7 из него, дайте балл за каждое точное вычитание. Например, участник может ответить «92–85–78–71–64», где «92» является неверным, но все последующие значения вычитаются правильно. Это одна ошибка, и в данном пункте присваивается 3 балла.

### **7. Повторение фразы.**

*Инструкция:* «Я прочту вам предложение. Повторите его в точности, как я скажу (пауза): *Я знаю только одно, что Иван – это тот, кто может сегодня помочь*».

После ответа пациента скажите: «Теперь я прочту Вам другое предложение. Повторите его в точности, как я скажу (пауза): *Кошка всегда пряталась под диваном, когда собаки были в комнате*».

*Оценка:* 1 балл за каждое правильно повторенное предложение. Повторение должно быть точным.

### **8. Беглость речи.**

*Инструкция:* «Назовите мне как можно больше слов, начинающихся на определенную букву алфавита, которую я вам сейчас скажу. Вы можете называть любой вид слова, за исключением имен собственных (таких как Петр или Москва), чисел или слов, которые начинаются с одинакового звука, но имеют различные суффиксы, например, любовь, любовник, любить. Я остановлю вас через одну минуту. Вы готовы? (Пауза.) Теперь назовите мне столько слов, сколько сможете придумать, начинающихся на букву Л. Стоп».

Время выполнения – 60 с.

*Оценка:* Присваивается 1 балл, если испытуемый назовет 11 слов или более.

### **9. Абстрагирование:**

*Инструкция:* «Скажите, что общего между апельсином и бананом».

Если пациент отвечает конкретным образом (вкус, цвет и т.д.), скажите еще *лишь один раз:* «Назовите, чем еще они похожи». Если испытуемый не дает правильный ответ (фрукт), скажите: «Да, а еще они оба – фрукты». Не давайте никаких других инструкций или пояснений.

После пробной попытки скажите: «А теперь скажите, что общего между поездом и велосипедом». После ответа дайте второе задание, спросив: «Теперь скажите, что общего между линейкой и часами». Не давайте никаких других инструкций или подсказок.

*Оценка:* учитываются только две последние пары слов. Дается 1 балл за каждый правильный ответ. Правильными считаются следующие ответы:

- поезд – велосипед = средства передвижения, средства для путешествия, на обоих можно ездить;
- линейка – часы = измерительные инструменты, используются для измерения.

Следующие ответы не считаются правильными: поезд – велосипед: у них есть колеса; линейка – часы: на них есть числа.

#### **10. Отсроченное воспроизведение.**

*Инструкция:* «Я вам ранее читал ряд слов и просил вас их запомнить. Назовите мне столько слов, сколько можете вспомнить».

*Оценка:* присваивается 1 балл за каждое названное слово без каких-либо подсказок.

#### **11. Ориентация.**

*Инструкция:* «Назовите мне сегодняшнюю дату».

Если испытуемый не дает полный ответ, то дайте соответствующую подсказку: «Назовите год, месяц, точную дату и день недели». Затем скажите: «А теперь назовите мне данное место и город, в котором оно находится».

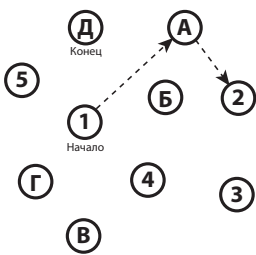
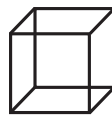

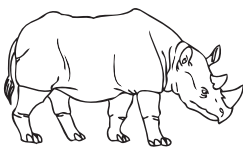
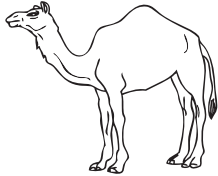
*Оценка:* присваивается 1 балл за каждый правильно названный пункт. Испытуемый должен назвать точную дату и точное место (название больницы, клиники, поликлиники).

**Общий балл:** суммируются все баллы в правой колонке. Добавляется 1 балл, если у пациента 12 лет образования или менее, до возможного максимума 30 баллов.



**Монреальская шкала оценки когнитивных функций**

ИМЯ: \_\_\_\_\_  
 Образование: \_\_\_\_\_ Дата рождения: \_\_\_\_\_  
 Пол: \_\_\_\_\_ ДАТА: \_\_\_\_\_

<p><b>Зрительно-конструктивные/исполнительные навыки</b></p>  <p style="text-align: center;">[ ]</p>	<p>Скопируйте куб</p>  <p style="text-align: center;">[ ]</p>	<p>Нарисуйте ЧАСЫ (Десять минут двенадцатого) (3 балла)</p> <p style="text-align: center;">[ ] [ ] [ ]</p> <p style="text-align: center;">Контур      Цифры      Стрелки</p>	<p>БАЛЛЫ</p> <p>___/5</p>																		
<p><b>НАЗЫВАНИЕ</b></p>																					
 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	 <p style="text-align: center;">[ ]</p>	<p>___/3</p>																		
<p><b>ПАМЯТЬ</b></p> <p>Прочтите список слов, испытуемый должен повторить их. Делайте 2 попытки. Попросите повторить слова через 5 минут.</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ЛИЦО</td> <td style="text-align: center;">БАРХАТ</td> <td style="text-align: center;">ЦЕРКОВЬ</td> <td style="text-align: center;">ФИАЛКА</td> <td style="text-align: center;">КРАСНЫЙ</td> </tr> <tr> <td>Попытка 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Попытка 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		ЛИЦО	БАРХАТ	ЦЕРКОВЬ	ФИАЛКА	КРАСНЫЙ	Попытка 1						Попытка 2						<p>нет баллов</p>	
	ЛИЦО	БАРХАТ	ЦЕРКОВЬ	ФИАЛКА	КРАСНЫЙ																
Попытка 1																					
Попытка 2																					
<p><b>ВНИМАНИЕ</b></p> <p>Прочтите список цифр (1 цифра/с). Испытуемый должен повторить их в прямом порядке. [ ] 2 1 8 5 4                  Испытуемый должен повторить их в обратном порядке. [ ] 7 4 2</p>	<p>Прочтите ряд букв. Испытуемый должен хлопнуть рукой на каждую букву А. Баллы не начисляются при числе ошибок &gt;2.</p> <p style="text-align: center;">[ ] ФБАВМНААЖКЛБФАКДЕАААЖАМОФААБ</p>			<p>___/1</p>																	
<p><b>РЕЧЬ</b></p> <p>Повторите: Я знаю только одно, что Иван – это тот, кто может сегодня помочь. [ ]                  Кошка всегда пряталась под диваном, когда собаки были в комнате. [ ]</p>	<p>Беглость речи/ за одну минуту назовите максимальное количество слов, начинающихся на букву Л [ ] ____ (N ≥ 11 слов)</p>			<p>___/1</p>																	
<p><b>АБСТРАКЦИЯ</b></p> <p>Что общего между словами, например, банан –яблоко=фрукты [ ] поезд=велосипед [ ] часы=линейка</p>	<p>Серийное вычитание по 7 из 100. [ ] 93 [ ] 86 [ ] 79 [ ] 72 [ ] 65</p> <p style="text-align: center;">4-5 правильных отв.: <b>3 балла</b>, 2-3 правильных отв.: <b>2 балла</b>, 1 правильный отв.: <b>1 балл</b>, 0 правильных отв.: <b>0 баллов</b>.</p>			<p>___/3</p>																	
<p><b>ОТСРОЧЕННОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ</b></p> <p>Необходимо назвать слова БЕЗ ПОДСКАЗКИ</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">ЛИЦО</td> <td style="text-align: center;">БАРХАТ</td> <td style="text-align: center;">ЦЕРКОВЬ</td> <td style="text-align: center;">ФИАЛКА</td> <td style="text-align: center;">КРАСНЫЙ</td> </tr> <tr> <td>Подсказка категории</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Множественный выбор</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		ЛИЦО	БАРХАТ	ЦЕРКОВЬ	ФИАЛКА	КРАСНЫЙ	Подсказка категории						Множественный выбор						<p>Баллы только за слова БЕЗ ПОДСКАЗКИ</p>	
	ЛИЦО	БАРХАТ	ЦЕРКОВЬ	ФИАЛКА	КРАСНЫЙ																
Подсказка категории																					
Множественный выбор																					
<p><b>ДОПОЛНИТЕЛЬНО ПО ЖЕЛАНИЮ</b></p>				<p>___/5</p>																	
<p><b>ОРИЕНТАЦИЯ</b></p> <p>[ ] Дата [ ] Месяц [ ] Год [ ] День недели [ ] Место [ ] Город</p>				<p>___/6</p>																	
<p>© Z.Nasreddine MD Version 7.1 <a href="http://www.mocatest.org">www.mocatest.org</a> Норма 26 / 30</p>				<p>КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ ___/30</p> <p>Добавить 1 балл, если образование ≤12 лет</p>																	
<p>Перевод: Сохохина О.В. Миринова А.Ю.</p>																					

Норма: ≥26 баллов.