

УДК 316.37

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ НАРУШЕНИЙ ОСОЗНАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И КОГНИТИВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПОРАЖЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

© 2014 г.

В.Н. Григорьева,¹ Т.А. Сорокина,¹ В.А. Демарева²

¹Нижегородская государственная медицинская академия

²Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

vrgg@yandex.ru

Поступила в редакцию 11.06.2014

Нарушение осознания больными с повреждением головного мозга своего неврологического и когнитивного дефицита снижает эффективность их медицинской реабилитации и требует своевременного выявления. Между тем отечественные методики диагностики такого рода расстройств отсутствуют.

Задачей работы явилось создание методики измерения нарушений осознания своих возможностей больными с патологией головного мозга, основанной на сопоставлении прогнозируемого и реального результата выполнения приближенных к повседневной жизни заданий. С этой целью разработаны две субшкалы самооценки возможности выполнения преимущественно физических и преимущественно умственных действий и две субшкалы объективной оценки результатов реального выполнения соответствующих действий. Анализ соответствия однопараметрической модели Раша результатов, полученных при обследовании 100 здоровых лиц, указал на удовлетворительные метрические свойства каждой из субшкал, что позволило производить с получаемыми по ним баллами арифметические операции. В качестве показателей нарушения осознания возможностей были приняты разницы между суммами баллов, набранными испытуемым по соответствующим субшкалам самооценки и объективной оценки выполнения заданий. На этой основе были созданы и стандартизированы путем Z-трансформации две шкалы для измерения нарушений самооценки двигательных и когнитивных возможностей. Обследование 30 больных с ишемическим инсультом подтвердило критериальную валидность этих двух шкал.

Ключевые слова: осознание, методика, опросник, шкала, диагностика, мозг.

Введение

Одним из серьезных последствий сосудистых, травматических и других очаговых поражений головного мозга является изменение привычных представлений человека о себе и своих возможностях [1, 2]. Полное нарушение осознания (классическая анозогнозия) обычно развивается в острейшем периоде тяжелого повреждения головного мозга и связано с отсутствием у больного опыта жизнедеятельности в условиях болезни и представлений о вызванном этой болезнью неврологическом дефиците. Частичное нарушение осознания дефекта распространено значительно шире и может иметь как органическую природу, будучи связанным с ухудшением регуляции психической деятельности и снижением способности к абстрагированию и обобщению, так и представлять собой защитную психологическую реакцию на болезнь [3–5]. Нарушения самооценки своих возможностей больными с церебральной патологией влияют на их поведение и создают дополнительные сложности их медицинской реабилитации и социальной адаптации [6–8]. Как

больных, плохо осознающих свой функциональный дефицит, так и больных, преувеличивающих свои расстройства, весьма трудно мотивировать на восстановление утраченных навыков [9, 10]. Все это определяет актуальность проблемы своевременной диагностики нарушений самооценки двигательных и когнитивных возможностей у больных с поражением головного мозга. Один из подходов к диагностике включает формализованный опрос и сопоставление мнения самого больного и наблюдающего за ним человека [11]. Недостаток этого подхода связан с тем, что наблюдатель далеко не всегда более точен в своих оценках, чем сам пациент [10]. Второй подход основан на сопоставлении стандартизированных результатов самооценки и объективного исследования соответствующей функции [10]. Недостатком является то, что для самооценки и объективной оценки функциональных возможностей больного используются разные методики (например, визуальная аналоговая шкала в первом случае и нейропсихологические тесты во втором). Третий подход к измерению адекватности самооценки человеком своих возможностей предпо-

лагает сравнение предсказаний больного относительно результата выполнения планируемого действия с реально продемонстрированным результатом [12]. Отличие от вышеописанного подхода заключается в том, что у больного выясняют мнение не о функции в целом, а о результате выполнения конкретного действия, после чего именно это действие просят осуществить. Такой подход несет одновременно и терапевтическую нагрузку, помогая повысить адекватность представлений больного о своих возможностях [13]. Однако отечественные диагностические методики, реализующие данный подход, до сих пор отсутствуют.

Целью работы явилось создание стандартизированной методики диагностики нарушений самооценки человеком своих физических и ментальных возможностей, основанной на сопоставлении прогнозируемых и реальных результатов выполнения простых заданий из области повседневной жизни.

Материалы и методы

Работа включала следующие этапы: 1) разработка субшкал для исследования самооценки испытуемым своих возможностей выполнения простых физических и умственных действий и оценки результатов реального выполнения этих действий; 2) анализ метрических свойств субшкал; 3) составление шкал нарушений самооценки двигательных и когнитивных возможностей, их линейная стандартизация и определение критериев патологической переоценки и недооценки своих возможностей; 4) проверка критериальной валидности шкал.

Выборку для проверки метрических свойств и стандартизации окончательного варианта методики составили 100 практически здоровых лиц в возрасте от 21 до 69 лет, 50 мужчин и 50 женщин. В каждую из возрастных групп (20–29, 30–39, 40–49, 50–59 и 60–69 лет) было включено по 10 мужчин и 10 женщин. Практически здоровыми считались трудоспособные лица без признаков острой патологии или обострения хронических заболеваний. Критериями включения являлось добровольное согласие на тестирование, критериями исключения – острая соматическая, неврологическая или психическая патология и/или наличие стойкого выраженного резидуального неврологического, соматического или нейропсихического дефицита по данным клинического осмотра. Анализ метрических свойств методики осуществлялся путем оценки соответствия результатов обследования здоровых лиц однопараметрической модели Раша, с использованием компьютерной

программы BIGSTEPS, Version 2.71, для шкал с тремя градациями ответов.

Выборку для проверки валидности методики составили 30 больных с полушарным ишемическим инсультом (ИИ) в возрасте от 32 до 69 лет, 16 мужчин и 14 женщин. Критериями включения являлось добровольное согласие на исследование, клинически и нейровизуализационно верифицированный диагноз ИИ, острый период заболевания, сохранный уровень бодрствования, отсутствие выраженного когнитивного дефицита и речевых расстройств, затрудняющих понимание инструкций. Наряду с неврологическим осмотром и необходимым для верификации диагноза ИИ инструментальным обследованием у всех больных для выявления нарушений осознания своего состояния применялись наша методика и Опросник нарушений исполнительных функций (Dysexecutive Questionnaire, или DEX, англ.), измеряющий выраженность нарушений осознания больным регуляторной дисфункции (Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome Copyright © 1996 by Barbara A. Wilson, Nick Alderman, Paul W. Burgess, Hazel Emslie and Jonathan J Evans. Russian Translation Copyright © 2009 by Barbara A Wilson, Nick Alderman, Paul W Burgess, Hazel Emslie and Jonathan J Evans. Translated and reproduced with permission. All rights reserved). DEX состоит из 20 пунктов и отражает типичные для регуляторной дисфункции расстройства в эмоциональной, мотивационной, когнитивной, поведенческой и личностной сферах [11]. Оценка каждого пункта ранжируется по пятибалльной шкале в зависимости от тяжести нарушения. О степени нарушений осознания больным своей регуляторной дисфункции судят по расхождению его ответов с ответами хорошо знающего его человека («наблюдателя»). В качестве критерия недооценки испытуемым своей регуляторной дисфункции по DEX нами была принята разница сумм ответов больного и наблюдателя, равная «–13» баллам и менее, а в качестве критерия переоценки регуляторных нарушений – разница сумм ответов больного и наблюдателя, равная «+14» баллам и более, как встречающиеся менее чем у 2.5% здоровых лиц.

Для исследования критериальной валидности предложенной методики, то есть определения соответствия полученных при ее помощи заключений реально имеющимся у испытуемых нарушениям, осуществлялось сопоставление долей лиц с патологической недооценкой и переоценкой возможностей в группах здоровых лиц и больных ИИ (заведомо отличающихся более частой встречаемостью подобного рода расстройств), а также исследование сопряжен-

ности полученных результатов и данных DEX. Анализ различий частот признаков в независимых группах осуществлялся путем вычисления точного критерия Фишера, анализ структуры сопряженности двух категориальных переменных – путем вычисления критерия Пирсона Хи-квадрат, с использованием пакета прикладных программ SPSS 10.0 (SPSS Inc., USA).

Результаты

На первом этапе были созданы четыре субшкалы, первые две из которых предназначены для субъективной и объективной оценки возможности выполнения физических действий, а третья и четвертая – для субъективной и объективной оценки возможности выполнения умственных действий (Приложения 1–4, рис. 1–4). Первая и третья субшкалы представляют самоопросники, включающие по 10 вопросов относительно возможности выполнения испытуемым определенного действия, и три варианта ответа. Первый ответ представлен словосочетанием «да, могу» и оценивается в 2 «сырых» балла, третий – словосочетанием «не могу» и оценивается в 0 баллов. Формулировки второго варианта ответа, оцениваемого в 1 балл, включают описание облегченных условий для выполнения действия. Вторая и четвертая субшкалы предназначены для объективной оценки выполнения тех действий, о которых спрашивалось в аналогичных пунктах первой и третьей субшкал, и включают по 10 заданий каждая. Все задания приближены к сфере повседневной активности, а их сложность постепенно возрастает, хотя в целом все они достаточно просты для здорового человека. Выполнение заданий по времени не ограничивается. Успешность выполнения задания оценивается по трехбалльной системе, где оценка в 2 «сырых» балла соответствует полному правильному выполнению задания, оценка в 1 «сырой» балл – выполнению задания лишь в облегченных условиях, а оценка в 0 баллов – невозможности выполнения задания. Максимально возможная сумма «сырых» баллов по каждой из субшкал составляет 20 баллов.

На втором этапе работы осуществлялся анализ метрических свойств каждой из четырех субшкал на основании результатов обследования здоровых лиц. Нарушавшие единоразмерность субшкал пункты редактировались, после чего обследовались новые здоровые лица, и оценка проводилась повторно. Указанная процедура повторялась трижды. Раш-анализ результатов обследования 100 здоровых лиц с помощью окончательных вариантов субшкал показал, что принятые в данном методе «INFIT

MnSq» и OUTFIT MnSq» статистики» для каждого пункта каждой субшкалы не превышали 1.5 единиц. Это указывало на их удовлетворительные метрические свойства и позволило приравнять каждую из субшкал к интервальной, т.е. осуществлять с полученными по отдельным пунктам баллами арифметические операции.

В качестве показателя нарушения самооценки двигательных возможностей (НСДВ) была принята разница сумм баллов, набранных испытуемым по субшкалам субъективной и объективной оценок выполнения физических действий. Совокупность таких показателей составила шкалу НСДВ. Аналогичным образом, при составлении шкалы нарушений самооценки когнитивных возможностей (НСКВ) в качестве ее показателя была принята разница сумм баллов, набранных по субшкалам субъективной и объективной оценок выполнения умственных действий. Указанные разницы могли принимать как положительные, так и отрицательные значения, поэтому при выполнении арифметических операций формат представления «сырых» оценок видоизменялся путем прибавления константы, что позволяло записывать положительные и отрицательные порядки в виде положительных чисел. Из окончательных результатов константа вычиталась.

Для обеспечения возможности сравнения результатов, получаемых по шкалам НСДВ и НСКВ, и определения положения индивидуального результата испытуемого относительно выборки здоровых лиц, «сырые» баллы каждой из этих шкал были линейно преобразованы в стандартную Z-оценку, с использованием средних арифметических и среднеквадратических значений, полученных в группе здоровых лиц. Возможность линейной стандартизации была обусловлена тем, что распределение первичных показателей этих шкал у здоровых лиц было близко к нормальному. В качестве критерия патологической переоценки испытуемым своих физических возможностей был принят сырой балл «+5» и более, как встречающийся менее чем у 2.5% здоровых лиц, и на стандартной шкале превышающий среднее нормативное значение более чем на два Z-балла, а в качестве критерия патологической недооценки – сырой балл «-5» и менее. На тех же основаниях в качестве критериев патологической переоценки и недооценки когнитивных возможностей были приняты сырые баллы «+6» и более и «-6» и менее, соответственно.

Проверка критериальной валидности методики показала следующее. Частоты патологической переоценки двигательных и когнитивных возможностей функций в группе больных ИИ

(соответственно, 4 из 30 и 9 из 30 человек) оказались статистически значимы выше, чем в группе здоровых лиц (соответственно 1 из 100 и 2 из 100 человек), $p=0.003$ и 0.000 . Поскольку ишемическое поражение головного мозга нередко приводит к снижению адекватности самооценки больными своих возможностей [4], то эти данные свидетельствуют в пользу критериальной валидности предлагаемой методики. Обнаружена статистически значимая сопряженность полученных при использовании DEX-опросника частот различных вариантов самооценки регуляторной дисфункции (адекватная самооценка, патологическая недооценка, патологическая переоценка) и полученных при использовании нашей методики частот адекватной самооценки, патологической недооценки и патологической переоценки как двигательных (Хи-квадрат 21.8, $p=0.000$), так и когнитивных (Хи-квадрат 26.2, $p=0.000$) возможностей. Сопряженность полученных с помощью DEX-опросника данных с показателями не только шкалы НСКВ, но и шкалы НСДВ можно объяснить тем, что любая самооценка опосредуется деятельностью лобных долей [14].

Выводы

Разработанная методика исследования нарушений осознания больными с поражением головного мозга своих функциональных возможностей обладает хорошими метрическими свойствами. Методика может быть использована для выявления нарушений самооценки когнитивных и двигательных функций у больных с поражением головного мозга, что имеет значение для выбора стратегии их медицинской реабилитации.

Список литературы

1. Andelman F., Zuckerman-Feldhay E., Hoffien D. et al. Lateralization of deficit in self-awareness of memory in patients with intractable epilepsy // *Epilepsia*. 2004. V. 45. № 7. P. 826–833.
2. Prigatano G.P. Anosognosia: clinical and ethical considerations // *Curr. Opin. Neurol*. 2009. V. 22. № 6. P. 606–611.
3. Prigatano G.P., Altman I.M. Impaired awareness of behavioral limitations after traumatic brain injury // *Arch. Phys. Med. Rehabil*. 1990. V. 71. № 13. P. 1058–1064.
4. Orfei M.D., Robinson R.G., Prigatano G.P. et al. Anosognosia for hemiplegia after stroke is a multifaceted phenomenon: a systematic review of the literature // *Brain*. 2007. V. 130. P. 3075–3090.
5. Demakis G.J., Hammond F.M., Knotts A. Prediction of depression and anxiety 1 year after moderate-severe traumatic brain injury // *Appl. Neuropsychol*. 2010. V. 17. № 3. P. 183–189.
6. Ownsworth T.L., McFarland K., Young R.M. Self-awareness and psychosocial functioning following acquired brain injury: an evaluation of a group support programme // *Neuropsychol Rehabil*. 2000. V. 10. P. 465–484.
7. Stuss D.T., Anderson V. The frontal lobes and theory of mind: developmental concepts from adult focal lesion research // *Brain Cogn*. 2004. V. 55. № 1. P. 69–83.
8. Krueger C.E., Rosen H.J., Taylor H.G. et al. Know thyself: real-world behavioral correlates of self-appraisal accuracy // *Clin Neuropsychol*. 2011. V. 25. № 5. P. 741–756.
9. Medley A.R., Powell T. Motivational interviewing to promote self-awareness and engagement in rehabilitation following acquired brain injury: A conceptual review // *Neuropsychol Rehabil*. 2010. V. 20. № 4. P. 481–508.
10. Barrett R.D., McLellan T.L., McKinlay A. Self versus family ratings of the frontal systems behaviour scale and measured executive functions: adult outcomes following childhood traumatic brain injury // *PLoS One*. 2013. V. 8. № 10 [Электронный ресурс] URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792883/> (дата обращения 17.11.2013).
11. Wilson B.A., Alderman N., Burgess P. et al. Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS). UK, London: Pearson, Clinical Assessment, 1996.
12. Asaba E., Petersson I., Bontje P., Kottorp A. The assessment of awareness of ability (A3) in a Japanese context: a Rasch model application // *Scand. J. Occup. Ther*. 2012. V. 19. № 4. P. 370–376.
13. Studer M. Rehabilitation of executive function: to err is human, to be aware-divine // *J. Neurol. Phys. Ther*. 2007. V. 31. № 3. P. 128–134.
14. David A.S., Bedford N., Wiffen B., Gillean J. Failures of metacognition and lack of insight in neuropsychiatric disorders // *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci*. 2012. V. 367. № 1594. P. 1379–1390.

Приложение 1

Субшкала самооценки двигательных возможностей

Уважаемый _____

Пожалуйста, прочитайте внимательно каждый вопрос и отметьте крестиком в одном из столбиков справа от него наиболее подходящий для Вас ответ.

№	Вопросы	Варианты ответов		
		Да, могу	Могу, но только с помощью рук	Не могу даже с помощью рук
1	Можете ли Вы сесть из положения лежа на спине без помощи рук?	Да, могу	Могу сесть, но только с помощью рук	Не могу сесть даже с помощью рук
2	Можете ли Вы пройти по ровному полу расстояние в 10 шагов без опоры?	Да, могу	Могу пройти 10 шагов, но только с опорой	Не могу пройти 10 шагов даже с опорой
3	Можете ли Вы правой рукой дотянуться до метки, расположенной на стене перед Вами немного (на 3–4 см) выше кончиков пальцев Вашей поднятой вверх руки?	Да, могу	Могу достать только до уровня кончиков пальцев вытянутой вверх руки	Не могу дотянуться даже до уровня кончиков пальцев вытянутой руки
4	Можете ли Вы левой рукой дотянуться до метки, расположенной на стене перед Вами немного (на 3–4 см) выше кончиков пальцев Вашей поднятой вверх руки?	Да, могу	Могу достать только до уровня кончиков пальцев вытянутой вверх руки	Не могу дотянуться даже до уровня кончиков пальцев вытянутой руки
5	Можете ли Вы застегнуть пуговицу средних размеров на надетой на Вас одежде (рубашке, жилете)?	Да, могу	Могу застегнуть пуговицу, но только на расположенной передо мной одежде	Не могу застегнуть пуговицу даже на расположенной передо мной одежде
6	Можете ли Вы подкинуть до уровня своего лица и поймать спичечный коробок, одной только правой, рукой?	Да, могу	Могу подкинуть и поймать коробок одной правой рукой, но подкинув его не выше, чем на 2–3 см	Не могу подкинуть и поймать спичечный коробок одной правой рукой
7	Можете ли Вы подкинуть до уровня своего лица и поймать спичечный коробок одной, только левой, рукой?	Да, могу	Могу подкинуть и поймать его одной левой рукой, но подкинув его не выше, чем на 2–3 см	Не могу подкинуть и/или поймать спичечный коробок левой рукой
8	Можете ли Вы встать из положения глубокого приседания («на корточках») без опоры на посторонние предметы?	Да, могу	Могу, но только с опорой	Не могу встать из положения глубокого приседания даже с опорой
9	Можете ли Вы удержать равновесие в течение 10 секунд, стоя на носках и не держась ни за что руками?	Да, могу	Могу, но только с опорой	Не могу, даже с опорой
10	Можете ли Вы вырезать из листа бумаги нарисованный на ней круг?	Да, могу	Могу, но только не совсем точно	Нет, не могу

Приложение 2
**Субшкала объективной оценки
двигательных возможностей**

Задание № 1

Инструкция. Попросите испытуемого: «Пожалуйста, из положения лежа на спине сядьте без помощи рук».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может полностью выполнить задание, то попросите его выполнить его так, как он сумеет.

Критерии оценки

2 балла: садится из положения лежа на спине без помощи рук.

1 балл: может сесть из положения лежа на спине только опираясь на руки.

0 баллов: не может сесть самостоятельно из положения лежа на спине.

Задание № 2

Инструкция. Попросите испытуемого: «Пожалуйста, пройдите вперед по прямой линии 10 шагов».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите его выполнить его с опорой (опора на трость или руку помощника).

Критерии оценки

2 балла: самостоятельно проходит расстояние в 10 шагов.

1 балл: может пройти расстояние в 10 шагов только с опорой (трость, рука помощника).

0 баллов: не может пройти 10 шагов, даже с опорой.

Задание № 3

Инструкция. Разместите метку на стене перед испытуемым на 3–4 см выше кончиков пальцев его вытянутой вверх правой руки. Попросите: «Пожалуйста, дотянитесь правой рукой до расположенной перед вами на стене метки».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите достать до метки, расположенной на уровне кончиков пальцев поднятой вверх руки.

Критерии оценки

2 балла: дотягивается до метки, расположенной перед ним на стене на высоте 3–4 см выше кончиков пальцев вытянутой руки.

1 балл: дотягивается только до метки, расположенной на уровне кончиков пальцев вытянутой руки.

0 баллов: не может дотянуться даже до метки, расположенной на уровне кончиков пальцев поднятой руки.

Задание № 4

Инструкция. Разместите метку на вертикальной плоскости перед испытуемым на 3–4 см выше кончиков пальцев его вытянутой вверх левой руки. Попросите испытуемого: «Пожалуйста, дотянитесь левой рукой до расположенной перед вами метки».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите достать до метки, расположенной на уровне кончиков пальцев поднятой вверх руки.

Критерии оценки

2 балла: дотягивается до метки, расположенной перед ним на вертикальной плоскости на высоте 3–4 см выше кончиков пальцев вытянутой руки.

1 балл: дотягивается только до метки, расположенной на уровне кончиков пальцев вытянутой руки.

0 баллов: не может дотянуться даже до метки, расположенной на уровне кончиков пальцев поднятой руки.

Задание № 5

Инструкция. Наденьте на испытуемого корсет и попросите: «Пожалуйста, застегните пуговицу на надетом на Вас корсете».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите его застегнуть пуговицу на расположенном перед ним корсете, который может удерживать помощник.

Критерии оценки

2 балла: самостоятельно и правильно застегивает пуговицу на надетом корсете.

1 балл: может застегнуть пуговицу только на расположенном перед ним корсете, удерживаемом им самим или помощником.

0 баллов: не может застегнуть пуговицу даже на расположенном перед ним корсете, удерживаемом им самим или помощником.

Задание № 6

Инструкция. «Пожалуйста, подкиньте этот коробок со спичками на высоту до уровня своего лица одной правой рукой и поймите его этой же рукой».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите его подкинуть спичечный коробок всего на 2–3 см вверх одной правой рукой и поймать его этой же рукой.

Критерии оценки

2 балла: подкидывает спичечный коробок до уровня лица правой рукой и ловит его той же рукой.

1 балл: может подкинуть спичечный коробок только на высоту около 2–3 см одной правой рукой и поймать его этой же рукой.

0 баллов: совсем не может подкинуть и поймать коробок одной правой рукой.

Задание № 7

Инструкция. Попросите испытуемого: «Пожалуйста, подкиньте этот коробок со спичками на высоту до уровня своего лица одной левой рукой и поймите его этой же рукой».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите его подкинуть спичечный коробок всего на 2–3 сантиметра вверх одной левой рукой и поймать его этой же рукой.

Критерии оценки

2 балла: подкидывает спичечный коробок до уровня лица левой рукой и ловит его той же рукой.

1 балл: может подкинуть спичечный коробок только на высоту 2–3 см одной левой рукой и поймать его этой же рукой.

0 баллов: совсем не может подкинуть и поймать коробок одной левой рукой.

Задание № 8

Инструкция. Попросите испытуемого: «Присядьте как можно ниже («на корточки»), а затем встаньте без помощи рук».

Допустимые подсказки. Если человек не может выполнить задание, то попросите его встать с опорой на посторонние предметы.

Критерии оценки

2 балла: самостоятельно встает из положения глубокого приседания без опоры на посторонние предметы.

1 балл: может встать из положения глубокого приседания, только опираясь руками на посторонние предметы.

0 баллов: не может встать из положения глубокого приседания даже с опорой на посторонние предметы.

Задание № 9

Инструкция. Попросите испытуемого: «Пожалуйста, поднимитесь на носки и постарайтесь удержать равновесие в течение 10 секунд».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может выполнить задание, то попросите его податься на носки и удерживать равновесие с опорой.

Критерии оценки

2 балла: встает на носки и самостоятельно, не используя опору, удерживает равновесие в течение 10 секунд.

1 балл: встает на носки и самостоятельно удерживает равновесие в течение 10 секунд только при условии использования опоры.

0 баллов: не может устоять на носках и удержать равновесие 10 секунд даже с опорой.

Задание № 10

Инструкция. Предоставьте испытуемому лист формата А4 с изображенным в центре кругом и ножницы. Попросите его: «Пожалуйста, вырежьте из этой бумаги нарисованный на ней круг».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может точно провести ножницы по нарисованной окружности, то попросите его выполнить задание так, как он сможет.

Критерии оценки

2 балла: самостоятельно точно вырезает нарисованный круг по его контуру.

1 балл: вырезает круг, но не точно по контуру.

0 баллов: совсем не может самостоятельно ножницами вырезать круг по его контуру.

Приложение 3

Субшкала самооценки когнитивных возможностей

Уважаемый

Пожалуйста, прочитайте внимательно каждый вопрос и отметьте крестиком в одном из столбиков справа от него наиболее подходящий для Вас ответ.

№	Вопросы	Варианты ответов		
		Да, смогу	Да, но только если мне напомнят об этом	Нет, не смогу даже с напоминанием
1	Сможете ли Вы вспомнить в нужный момент о том, что Вас десять минут назад попросили в этот момент сделать?	Да, смогу	Да, но только если мне напомнят об этом	Нет, не смогу даже с напоминанием
2	Сможете ли Вы в уме сосчитать, какую сдачу Вам должны сдать со 150 рублей, если товар стоит меньше (товар стоит целое число рублей)?	Да, смогу	Да, но только с подсказкой	Нет, не смогу даже с подсказкой
3	Сможете ли Вы вспомнить список из трех вещей, которые надо купить, через пару минут после того, как Вам их назвали и просили запомнить?	Да, смогу	Да, но только с подсказкой	Нет, не смогу даже с подсказкой
4	Вспомните ли Вы имя и отчество человека, которое Вам назвали десять минут назад и просили запомнить?	Да, смогу	Да, но только с подсказкой	Нет, не смогу даже с подсказкой
5	Сможете ли Вы правильно срисовать геометрическую фигуру (например, куб)?	Да, смогу	Да, но не совсем точно	Нет, не смогу
6	Сможете ли Вы нарисовать циферблат часов, правильно расставить на нем цифры и нарисовать стрелки так, чтобы они указывали заданное время?	Да, смогу	Да, но не совсем точно	Нет, не смогу
7	Сможете ли Вы определить время на часах, на циферблате которых стерты цифры?	Да, смогу	Да, но только с подсказкой	Нет, не смогу даже с подсказкой
8	Сможете ли Вы запомнить дорогу с тремя поворотами на одном этаже здания и найти ее через пять минут после того, как один раз прошли по ней?	Да, смогу	Да, но только с подсказкой	Нет, не смогу даже с подсказкой
9	Сможете ли Вы правильно повторить телефонный номер из пяти цифр через 3 минуты после того, как его услышали и сами произнесли вслух?	Да, смогу	Да, смогу вспомнить, но только с подсказкой	Нет, не смогу вспомнить, даже с подсказкой
10	Сможете ли Вы «на глаз» разделить пополам отрезок линии длиной 15 сантиметров?	Да, смогу, довольно точно	Да, но не точно	Нет, не смогу

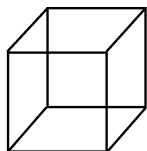


Рис. 1. Рисунок куба для задания № 5 субшкалы объективной оценки когнитивных возможностей

Приложение 4

Субшкала объективной оценки когнитивных возможностей

Задание № 1

Инструкция. Покажите испытуемому будильник (таймер) и продемонстрируйте, как он звонит, после чего заведите будильник (таймер) так, чтобы он прозвенел через 10 минут. Скажите: «Этот будильник заведен так, что он прозвонит через 10 минут. Когда он зазвонит, пожалуйста, задайте мне вопрос: «Какое сегодня число?». Пожалуйста, как только зазвонит будильник, вспомните и задайте этот вопрос самостоятельно, без моего напоминания». От испытуемого не требуют повторить вопрос вслед за экспериментатором, однако по просьбе испытуемого ему разрешают один раз переспросить этот вопрос.

Допустимые подсказки. Если испытуемый в течение 5 секунд после звонка сам не задаст вопрос, то спросите: «Что Вы должны были сделать в тот момент, когда прозвонит будильник?».

Критерии оценки

2 балла: точно, без напоминания, задает требуемый вопрос после сигнала будильника.

1 балл: задает требуемый вопрос только после подсказки экзаменатора.

0 баллов: не может выполнить задание даже после подсказки.

Задание № 2

Инструкция. Спросите испытуемого: «Сколько сдачи Вам должны сдать с 150 рублей, если Вы покупаете товар стоимостью 34 рубля?». (Правильный ответ – 116 рублей).

Допустимые подсказки. Если испытуемый в течение 5 секунд не дает верного ответа, то предложите ему использовать следующий подход: «Попробуйте вычесть по частям, то есть из 150 вычесть 30, а затем из полученного числа вычесть 4».

Критерии оценки

2 балла: дает самостоятельный правильный ответ или быстро самостоятельно исправляет первоначально неправильный ответ.

1 балл: дает правильный ответ только после подсказки.

0 баллов: не может дать правильный ответ даже после подсказки.

Задание № 3

Инструкция. Скажите испытуемому: «Сейчас я назову три простые слова. Когда я закончу, повторите и запомните эти слова. Позднее я попрошу Вас назвать их еще раз». Медленно произнесите слова: «вилка – яблоко – маргаритка» и попросите испытуемого тотчас повторить их вслух. Если испытуемый не смог повторить все три слова правильно, назовите их еще один раз и снова попросите тотчас произнести их вслед за Вами. Повторяйте эту проце-

дуру до тех пор, пока испытуемый правильно не назовет все три слова вслед за Вами. Через 3 минуты, заполненные беседой с испытуемым, скажите: «Пожалуйста, вспомните 3 слова, которые я произнес(ла) и просил(а) запомнить».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может вспомнить какое-либо из слов, то скажите: «Одно из слов называется фрукт, другое – кухонный прибор, а третье – растение».

Критерии оценки

2 балла: правильно самостоятельно воспроизводит все три заданные слова.

1 балл: правильно называет все три слова только после подсказки.

0 баллов: не может правильно назвать все три слова даже после подсказки.

Задание № 4

Инструкция. Скажите: «Я назову Вам сейчас имя и отчество женщины и попрошу его запомнить. Это имя – Тамара Владимировна. Повторите, пожалуйста. Через некоторое время я попрошу Вас вспомнить его». Через 10 минут попросите испытуемого назвать имя.

Допустимые подсказки. Если испытуемый неверно воспроизвел имя и/или отчество, то скажите, что оно названо неверно, после чего подскажите первую букву имени и через небольшую паузу – первую букву отчества. В случае, когда испытуемый называет неправильное имя или отчество, но начинающееся с правильной буквы, скажите: «Неправильно, хотя оно действительно начиналось с «Т».

Критерии оценки

2 балла: правильно самостоятельно воспроизводит и имя, и отчество.

1 балл: правильно воспроизводит имя и отчество только после подсказки.

0 баллов: не может вспомнить имя и/или отчество даже после подсказки.

Задание № 5

Инструкция. Попросите испытуемого: «Скопируйте этот рисунок так точно, как можете» (рис. 1).

Допустимые подсказки. Если испытуемый допускает ошибки в рисунке, скажите: «Посмотрите еще раз на образец и постарайтесь скопировать его точнее».

Критерии оценки

2 балла: правильно копирует рисунок, с сохранением перспективы изображения, без дисметрических и проекционных ошибок, либо допускает небольшие дисметрические или проекционные ошибки, но быстро самостоятельно исправляет их.

1 балл: допускает умеренные дисметрические или проекционные нарушения при копировании (например, передняя грань куба нарисована в форме трапеции; ребра куба не параллельны друг другу и имеют разную длину) при сохранности общей пространственной структуры рисунка, а после подсказки исправляет ошибки не полностью.

0 баллов: допускает грубые пространственные искажения при копировании с нарушением общей пространственной структуры рисунка (например,

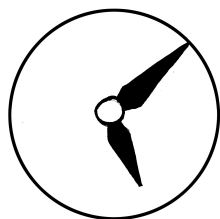


Рис. 2. Рисунок «немного» циферблата для задания № 7 субшкалы объективной оценки когнитивных возможностей

плоскостное изображение в виде развертки куба, игнорирование стороны или фрагментарное изображение) и не исправляет ошибки после подсказки.

Задание № 6

Инструкция. Нарисуйте в центре листа бумаги формата А4 круг. Скажите испытуемому: «Представьте, что этот круг – циферблат часов. Расставьте на нем цифры и укажите время: 10 минут двенадцатого».

Допустимые подсказки. Если испытуемый допустил ошибки, скажите: «Посмотрите еще раз, и подумайте, хотите ли Вы что-то исправить в Вашем рисунке?».

Критерии оценки

2 балла: полностью выполняет требования к пунктам «цифры» и «стрелки» (на часах представлены все цифры, без дополнительных знаков; цифры расположены в правильном порядке и в соответствующих квадрантах на циферблате; римские цифры допускаются; цифры могут быть расположены вне контура циферблата; изображены две стрелки, совместно показывающие правильное время; часовая стрелка короче минутной; стрелки расположены в центре циферблата и соединяются близко к центру), либо испытуемый допускает незначительные ошибки, но быстро самостоятельно исправляет их без подсказки.

1 балл: полностью выполняет требования только к одному из пунктов (либо к пункту «цифры», либо к пункту «стрелки») либо не выполняет требования ни к одному из пунктов, но после подсказки полностью исправляет ошибки по одному из пунктов.

0 баллов: не выполняет требования ни к пункту «цифры», ни к пункту «стрелки» и не исправляет допущенные ошибки после подсказки.

Задание № 7

Инструкция. Спросите испытуемого: «Скажите, пожалуйста, какое время показывают эти часы?» (рис. 2).

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может самостоятельно выполнить задание, то скажите следующее: «Постарайтесь по длине стрелок понять, какая из них является минутной, а какая – часовой, и после этого сначала определите, сколько часов показывают часы, а затем – сколько минут».

Критерии оценки

2 балла: дает самостоятельный правильный ответ; правильными считаются ответы от «пять минут шестого» («семнадцать часов пять минут») до «двенадцать минут шестого» («семнадцать часов двенадцать минут»).

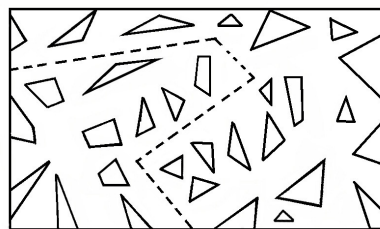


Рис. 3. Лабиринт с проложенным на нем маршрутом для задания № 8 субшкалы объективной оценки когнитивных возможностей

1 балл: дает правильный ответ только после подсказки.

0 баллов: не может дать правильный ответ даже после подсказки.

Задание № 8

Инструкция. Скажите испытуемому: «Сейчас я пройду в этом лабиринте определенный маршрут. Пожалуйста, запомните этот путь. Через некоторое время я попрошу Вас вспомнить его и нарисовать самостоятельно» (рис. 3). Через 5 минут выдайте испытуемому новый бланк с изображением лабиринта, но без нарисованного на нем маршрута и скажите: «Вы помните пройденный мной маршрут? Пожалуйста, нарисуйте его» (рис. 4).

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может самостоятельно выполнить задание или выполняет его неверно, то подскажите точку начала маршрута. В случае, когда испытуемый правильно указывает только одну какую-либо точку или отрезок маршрута, то укажите на это место и скажите: «Да, расположение именно этой точки (этого участка) пути – правильное. Постарайтесь вспомнить остальные участки маршрута точнее».

Критерии оценки

2 балла: правильно самостоятельно воспроизводит весь маршрут.

1 балл: правильно воспроизводит заданный маршрут только после подсказки.

0 баллов: не может воспроизвести заданный маршрут даже с подсказкой.

Задание № 9

Инструкция. Скажите: «Сейчас я назову телефонный номер из 5 цифр. Повторите его сразу после меня и запомните. Позднее я попрошу Вас назвать его снова». Назовите номер «47854». Если испытуемый не может с первой попытки правильно повторить номер, назовите его еще раз и снова попросите испытуемого произнести его вслух тотчас вслед за Вами. Выполняйте эту процедуру до тех пор, пока испытуемый правильно тотчас вслед за вами не назовет требуемый номер. Через 3 минуты скажите: «Пожалуйста, вспомните и назовите тот номер, который я называл(а) ранее и просил(а) запомнить».

Допустимые подсказки. Если испытуемый не может самостоятельно вспомнить номер, то напишите ему на бумаге четыре похожих номера, включая требуемый (47–764; 46–754; 47–854; 46–864), и попросите узнать правильный, сказав: «Пожалуйста,

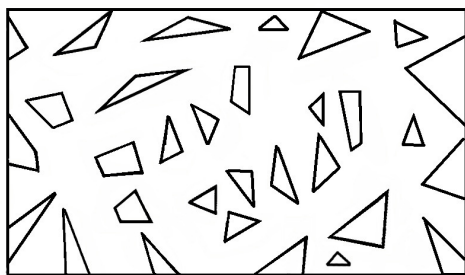


Рис. 4. Лабиринт без проложенного на нем маршрута для задания № 8 субшкалы объективной оценки когнитивных возможностей

выберите из предложенных вариантов тот номер, который я называл(а) ранее.

Критерии оценки

2 балла: правильно самостоятельно воспроизводит всех цифры номера в нужном порядке через 3 минуты.

1 балл: может правильно узнать номер, но не может активно воспроизвести его.

0 баллов: не может даже узнать предъявляющийся для запоминания номер.

Задание № 10

Инструкция. Нарисуйте на бумаге отрезок линии длиной 15 сантиметров и скажите: «Разделите, пожалуйста, указанный отрезок линии как можно точнее пополам, поставив на месте его предполагаемой середины вертикальную черточку».

Допустимые подсказки. Если испытуемый допускает большую погрешность, то скажите: «Сравните между собой длины получившихся отрезков и подумайте, хотите ли Вы изменить положение нарисованной Вами черточки?»

Критерии оценки

2 балла: самостоятельно рисует отметку, отклонение которой от середины отрезка не превышает 7 миллиметров.

1 балл: делает отметку, отстоящую от середины отрезка более чем на 7 миллиметров, но после подсказки исправляет ее так, что отклонение становится 7 миллиметров или меньше.

0 баллов: отклонение от середины превышает 7 миллиметров даже после подсказки.

A METHOD TO ASSESS SELF-AWARENESS DEFICIT FOR MOTOR AND COGNITIVE ABILITIES IN PATIENTS WITH BRAIN DAMAGE

V.N. Grigoryeva, T.A. Sorokina, V.A. Demareva

The impairment of awareness for cognitive and motor abilities affects the efficacy of medical rehabilitation of patients with focal brain damage and requires timely detection. However, there still are no domestic methods to diagnose such disorders.

The aim of our study was to develop a standardized method to assess unawareness for motor and cognitive abilities in brain damaged patients, based on a comparison of predicted and actual performance of simple tasks.

Two questionnaires for the measurement of self-reported abilities to carry out motor and cognitive tasks and two corresponding objective rating subscales for the actual performance of the same tasks were created. 100 healthy persons were examined. Each questionnaire and objective rating subscale had acceptable psychometric characteristics according to Rasch analysis. Awareness deficit for motor abilities and cognitive abilities was measured as the discrepancies between self-anticipated and observed performance of motor and cognitive tasks, and two corresponding scales were composed. Cut-off points were proposed as criteria of pathological underestimation and the pathological overestimation of motor abilities and cognitive abilities. Both discrepancy scores had a normal distribution, so they were converted to z-scores on the basis of normative data. The use of the proposed scales in 30 ischemic stroke patients confirms their criterial validity as a measure of unawareness of motor and cognitive abilities.

Keywords: awareness, questionnaire, diagnostics, brain, stroke.

References

1. Andelman F., Zuckerman-Feldhay E., Hoffien D. et al. Lateralization of deficit in self-awareness of memory in patients with intractable epilepsy // *Epilepsia*. 2004. V. 45. № 7. P. 826–833.
2. Prigatano G.P. Anosognosia: clinical and ethical considerations // *Curr. Opin. Neurol*. 2009. V. 22. № 6. P. 606–611.
3. Prigatano G.P., Altman I.M. Impaired awareness of behavioral limitations after traumatic brain injury // *Arch. Phys. Med. Rehabil*. 1990. V. 71. № 13. P. 1058–1064.
4. Orfei M.D., Robinson R.G., Prigatano G.P. et al. Anosognosia for hemiplegia after stroke is a multifaceted phenomenon: a systematic review of the literature // *Brain*. 2007. V. 130. P. 3075–3090.
5. Demakis G.J., Hammond F.M., Knotts A. Prediction of depression and anxiety 1 year after moderate-severe traumatic brain injury // *Appl. Neuropsychol*. 2010. V. 17. № 3. P. 183–189.
6. Ownsworth T.L., McFarland K., Young R.M. Self-awareness and psychosocial functioning following acquired brain injury: an evaluation of a group support programme // *Neuropsychol Rehabil*. 2000. V. 10. P. 465–484.
7. Stuss D.T., Anderson V. The frontal lobes and theory of mind: developmental concepts from adult focal lesion research // *Brain Cogn*. 2004. V. 55. № 1. P. 69–83.
8. Krueger C.E., Rosen H.J., Taylor H.G. et al. Know thyself: real-world behavioral correlates of self-appraisal accuracy // *Clin. Neuropsychol*. 2011. V. 25. № 5. P. 741–756.
9. Medley A.R., Powell T. Motivational interviewing to promote self-awareness and engagement in rehabilitation following acquired brain injury: A con-

ceptual review // *Neuropsychol Rehabil.* 2010. V. 20. № 4. P. 481–508.

10. Barrett R.D., McLellan T.L., McKinlay A. Self versus family ratings of the frontal systems behaviour scale and measured executive functions: adult outcomes following childhood traumatic brain injury. *PLoS One.* 2013. V.8. № 10 [Elektronnyj resurs] URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3792883/> (data obrashcheniya 17.11.2013).

11. Wilson B.A., Alderman N., Burgess P. et al. Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS). UK, London: Pearson, Clinical Assessment, 1996.

12. Asaba E., Petersson I., Bontje P., Kottorp A. The assessment of awareness of ability (A3) in a Japanese context: a Rasch model application // *Scand. J. Occup. Ther.* 2012. V. 19. № 4. P. 370–376.

13. Studer M. Rehabilitation of executive function: to err is human, to be aware-divine // *J. Neurol. Phys. Ther.* 2007. V.31. № 3. P. 128–134.

14. David A.S., Bedford N., Wiffen B., Gillean J. Failures of metacognition and lack of insight in neuropsychiatric disorders // *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B. Biol. Sci.* 2012. V. 367. № 1594. P. 1379–1390.