

ТЕСТЫ И ШКАЛЫ В НЕВРОЛОГИИ

Руководство для врачей

Под редакцией проф. А.С.Кадыкова,
канд. мед. наук Л.С.Манвелова



Москва
«МЕДпресс-информ»
2015

УДК 616.8(083.13)

ББК 56.12в6

Т36

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.

Тесты и шкалы в неврологии: руководство для врачей / под ред. проф. А.С.Кадыкова, к.м.н. Л.С.Манвелова. – М. : МЕДпресс-информ, 2015. – 224 с.
ISBN 978-5-00030-200-2

В настоящем руководстве, подготовленном ведущими специалистами Научного центра неврологии Российской академии медицинских наук, представлены наиболее распространенные зарубежные и отечественные тесты и шкалы, используемые в неврологии.

Руководство предназначено для врачей-неврологов, участковых, цеховых, семейных врачей и всех специалистов, оказывающих помощь больным с патологией нервной системы.

УДК 616.8(083.13)
ББК 56.12в6

ISBN 978-5-00030-200-2

© Оформление, оригинал-макет.
Издательство «МЕДпресс-информ», 2015

АВТОРЫ

Кадыков Александр Вадимович – канд. мед. наук, научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики заболеваний нервной системы ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН

Кадыков Альберт Серафимович – докт. мед. наук, профессор, руководитель 3-го неврологического (восстановительного) отделения ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН

Манвелов Лев Сергеевич – канд. мед. наук, врач-невролог высшей категории, сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики заболеваний нервной системы ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН

Шахпаронова Наталья Владимировна – докт. мед. наук, ведущий научный сотрудник 3-го неврологического (восстановительного) отделения ФГБУ «Научный центр неврологии» РАМН

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
I. Нарушения движений, чувствительности, статики, координации, черепно-мозговой иннервации	10
1. Двигательные нарушения	10
Центральные (спастические) парезы	10
Периферические (вялые) парезы	20
Нарушение движений при поражении экстрапирамидной системы	21
2. Расстройства статики и координации движений	41
3. Нарушения ходьбы	45
4. Нарушения чувствительности. Боль	48
Боль в спине	49
5. Нарушения черепно-мозговой иннервации	70
Зрачковые и глазодвигательные нарушения ...	70
Синдром поражения лицевой мускулатуры ...	71
Бульбарные и псевдобульбарные нарушения ..	73
II. Симптомы нарушения высших корковых функций и эмоциональные расстройства	75
6. Афазия	75
7. Когнитивные нарушения	83

8. Эмоциональные нарушения	99
Депрессия	99
Тревожность	116
III. Интегральные неврологические шкалы	132
9. Сосудистые заболевания головного мозга	133
10. Оценка состояния больных, перенесших инсульт	147
11. Шкалы социальной и бытовой активности больных с неврологическими заболеваниями ..	164
12. Оценка степени инвалидизации и качества жизни	175
13. Оценка общего состояния больного в остром периоде заболевания (инсульт, черепно-мозговая травма)	182
IV. Вегетативные нарушения. Расстройства мочеиспускания	184
14. Вегетативные нарушения	184
15. Расстройства мочеиспускания	191
Краткий терминологический словарь	195
Литература	215

ВВЕДЕНИЕ

Знание отдельных симптомов, применение тестов, шкал, опросников помогает врачу ориентироваться в сложном мире неврологических болезней и синдромов, позволяет правильно поставить диагноз, проследить динамику заболевания, оценить эффективность применения методов лечения и реабилитации. В настоящее время их использование обязательно с точки зрения доказательной медицины при клиническом испытании новых лекарственных препаратов и средств реабилитации.

Различные шкалы, тесты и опросники имеют большое значение для выявления множества заболеваний, травм и их последствий. При поражениях нервной системы различного генеза они являются существенным дополнением к клиническим и параклиническим исследованиям, позволяя выделить группы лиц, подозрительных в отношении наличия различных заболеваний нервной системы. В то же время опросники, шкалы и тесты играют ведущую роль при оценке нарушений жизнедеятельности и социальных ограничений пациентов. К этим методам предъявляются требования, разработанные для психологических тестов: надежность, валидность и чувствительность.

Валидность

Термином «валидность» (англ. – validity) обозначается соответствие теста назначению (Анастази А., 1982). Валидность

является ведущей оценочной категорией стандартов, используемых в реабилитологии (Jahanson M.S. et al., 1992).

Согласно стандартам Американской психологической ассоциации, принятым в 1974 г. в США, методы определения валидности психологических тестов распределяются по 3 критериям:

- 1) валидность по содержанию;
- 2) валидность по критерию;
- 3) конструктивная валидность.

Соответственно, для тестов, применяемых в реабилитологии, используют 3 основных категории валидности (Ganger C. et al., 1946): содержательную, критериальную и конструктивную (табл. 1).

Таблица 1. Категории валидности одного и того же теста, подлежащие проверке (Анастаси А., 1982)

Цель тестирования	Вопрос, на который должен ответить тест	Категория валидности
Тестирование достижений в сфере функциональных возможностей	Что пациент усвоил (может выполнять) на сегодняшний день?	Содержательная
Тестирование функциональных возможностей больного для определения уровня независимости в повседневной жизни	Насколько пациент будет независим в повседневной жизни после выписки из реабилитационного учреждения?	Критериальная (прогностическая относительно контроля «независимости от повседневной жизни»)
Тестирование качества жизни	Как можно охарактеризовать качество жизни пациента?	Конструктивная

Надежность

Надежность теста характеризует точность и устойчивость результатов исследования, степень свободы от случайных ошибок. Ошибка в исследовании может быть систематической, постоянной и случайной (Hay R. et al., 1993). По общему выражению C.Grande (1996), надежность – это соотношение истинного сигнала и помех (шумов).

Ошибки могут быть обусловлены различными факторами: часть из них может контролироваться исследователем, на другие повлиять невозможно. К первым относятся условия тестирования. Любые изменения условий проведения теста увеличивают разброс ошибок. В связи с этим необходимо соблюдать единые условия тестирования (общая обстановка, время и продолжительность тестирования, инструктирование пациента и др.). Это может значительно увеличить надежность теста.

К факторам, на которые исследователь повлиять не может, относятся нечеткая формулировка вопросов тестов, индивидуальные различия проводящих обследование, различия в способах проведения исследования, подходах к определению ошибок, а также временные колебания в состоянии пациента (утомление, беспокойство, недавние приятные или неприятные переживания и др.). В зависимости от источников ошибок различают несколько подходов к определению надежности теста (Белова А.Н., Щепетова О.Н., 2002).

Чувствительность

Чувствительность представляет важную характеристику оценочных тестов. Тест, выбранный для оценки реабилитации, обязательно должен быть чувствителен к динамике исследуемых показателей.

Для расчета чувствительности теста наиболее простым является расчет парного критерия Стьюдента.

Типы шкал

Валидность, надежность и чувствительность – это характеристики, которые позволяют оценить тест для использования его в качестве инструмента исследования тех или иных функций пациента. Различают несколько типов шкал.

Номинальная шкала – данные распределяются согласно определенным категориям или классификациям. Ранжировать полученные данные нельзя. Возможен только подсчет объектов в каждой из категорий.

Ординальная, или порядковая, шкала – данные обследования располагаются в определенном порядке согласно уменьшению или увеличению степени выявляемого признака (например, легкий, умеренный или выраженный; параплегия). Эти данные можно ранжировать, но нельзя измерить, количественно соотнести.

Интервальная шкала предусматривает одинаковые расстояния между соседними градациями признака. Различия выявляются при помощи определенного эталона или интервала.

В реабилитологии чаще всего используются ординальные шкалы балльной оценки.

В данном руководстве представлены наиболее распространенные зарубежные и отечественные тесты и шкалы. Руководство предназначено для врачей-неврологов, участковых, цеховых, семейных врачей и всех специалистов, оказывающих помощь больным с патологией нервной системы.

I. НАРУШЕНИЯ ДВИЖЕНИЙ, ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ, СТАТИКИ, КООРДИНАЦИИ, ЧЕРЕПНО- МОЗГОВОЙ ИННЕРВАЦИИ

1. Двигательные нарушения

В неврологической клинике чаще всего встречаются следующие виды нарушений движения:

- центральные (спастические) парезы;
- периферические (вялые) парезы;
- нарушение движений при поражениях экстрапирамидной системы;
- нарушения движений при нервно-мышечной (миастения) и мышечной (миопатия) патологии.

В настоящем руководстве мы не касаемся нервно-мышечной и мышечной патологии, а также нарушений движений, связанных с травмой конечностей и заболеваниями суставов.

Центральные (спастические) парезы

Центральные парезы развиваются при очагах поражения, располагающихся в области передней центральной извилины (верхние мотонейроны) и в той части кортико-мышеч-

ного пути (пирамидного тракта), которая заканчивается в нижних мотонейронах. При очагах в области полушарий и ствола головного мозга до перекреста пирамидного пути на границе продолговатого мозга и шейного отдела спинного мозга чаще всего развивается гемипарез, контралатеральный очагу поражения.

Наряду с гемипарезом (односторонний парез руки и ноги) может наблюдаться монопарез, спастический тетрапарез (чаще всего при поражении верхних шейных сегментов) и нижний спастический парапарез (чаще всего при поражении спинного мозга выше уровня поясничного утолщения).

Для центрального пареза характерны:

- отсутствие (паралич, плегия) или ограничение движений (выраженный и умеренный парез) либо слабость (легкий парез);
- повышение мышечного тонуса по спастическому типу;
- патологические рефлексy;
- патологические синкинезии (поза Вернике–Манна при гемипарезе);
- защитные рефлексy.

Иногда в остром периоде инсульта или черепно-мозговой (или позвоночно-спинальной) травмы в первые дни (реже недели) в стадии диашиза спастичность может отсутствовать и наблюдается снижение мышечного тонуса.

Наиболее частые причины развития центральных парезов: церебральный и спинальный инсульты и травмы, опухоли головного и спинного мозга, рассеянный склероз, реже – энцефалиты и миелиты, а также некоторые наследственные заболевания (наследственная спастическая параплегия Штрюмпеля).

Степень тяжести центрального (спастического) пареза

Существует ряд шкал, оценивающих степень тяжести двигательного дефекта у больных со спастическими парезами. При помощи этих шкал можно проследить за динамикой изменений двигательного статуса, оценить эффективность реабилитационных мероприятий.

Таблица 2. Шкалы оценки степени тяжести спастического пареза (из шкалы инсульта NIHSS)

Балл	Оценка движения
<i>Наблюдаемые движения в руке</i>	
Для оценки степени пареза в руке больного просят удерживать руку, согнутую в локтевом суставе под углом 90° (если больной сидит) или 45° (если больной лежит), в течение 10 с	
0	Рука не опускается в течение 10 с
1	Больной удерживает руку в заданном положении менее 10 с, затем рука начинает опускаться
2	Больной не может удержать руку против силы тяжести, рука сразу же падает, но заметна попытка больного удержать руку
3	Нет попыток больного удержать руку в заданном положении
<i>Наблюдаемые движения в ноге</i>	
Для оценки степени пареза в ноге больного, лежащего на спине, просят удерживать поднятую ногу под углом 30° в течение 5 с	
0	Больной удерживает ногу в заданном положении в течение 5 с
1	Больной не может удержать ногу, она сразу начинает опускаться, но опускается в течение 5 с

Балл	Оценка движения
2	Больной не может удержать ногу против силы тяжести, нога сразу же падает на кровать, но все же заметно некоторое усилие больного удержать ногу против силы тяжести
3	Нет попыток больного удержать ногу в заданном положении

Таблица 3. Шкала Оргогозо

Балл	Характеристика движения
<i>Поднятие руки</i>	
10	В положении сидя больной может поднять правую руку до горизонтального уровня при небольшом противодействии
5	В положении сидя больной может поднять руку, преодолевая силу тяжести, без противодействия, но не до горизонтального уровня
0	Больной не может поднять руку
<i>Движение в кисти</i>	
15	Нормальные движения в кисти
10	Ограничение тонких движений, неловкость в пальцах
5	Возможны глобальные движения, больной может удерживать трость в руке
0	Больной не может удерживать или переносить предметы
<i>Поднятие ноги</i>	
15	Движение в ноге нормальное, больной может поднять ногу почти так же, как здоровую
10	Может поднять ногу при противодействии, но сила снижена

Балл	Характеристика движения
5	Может поднять ногу, преодолевая только силу тяжести, но не сопротивление
0	Больной не может поднять ногу
Тыльное сгибание стопы	
10	Возможно с преодолением сопротивления, хотя сила может быть несколько снижена по сравнению с нормой
5	Возможно с преодолением только силы тяжести, может оторвать пальцы стопы от пола
0	Активное тыльное сгибание стопы невозможно

Таблица 4. Копенгагенская шкала инсульта

Балл	Характеристика движения
<i>Поднимание разогнутой руки</i>	
a (1)	Нормальная сила
b (2)	Возможно движение с преодолением сопротивления
c (3)	Возможно движение с преодолением силы тяжести, но не сопротивления
d (4)	Движение невозможно
<i>Функция кисти</i>	
a (1)	Нормальная
b (2)	Снижена функция тонких движений в кисти (взятие чашки)
c (3)	Снижено или невозможно разгибание пальцев, но возможен силовой хват
d (4)	Значительно или серьезно нарушен силовой хват
e (5)	Паралич
<i>Поднимание выпрямленной ноги</i>	
a (1)	Нормальное
b (2)	Возможно движение с преодолением сопротивления

Балл	Характеристика движения
c (3)	Возможно движение с преодолением силы тяжести, но не сопротивления
d (4)	Движение невозможно

Таблица 5. Шкала Научного центра неврологии РАМН

Степень нарушения движений	
Балл	Характеристика движения
0	Парезов нет
1	Легкий парез (объем движения полный или почти полный – 75–100% от нормы; сила, ловкость, темп снижены)
2	Умеренный парез (движения ограничены умеренно, слабо дифференцированы, неловки, составляют 50–75% от нормы)
3	Выраженный парез (движения в объеме 25–50% от нормы, в основном глобальные)
4	Грубый парез (имеются крайне ограниченные, глобальные движения до 25% от нормы)
5	Плегия (активных движений нет)

Таблица 6. Тест для руки Френчай

Пациент сидит за столом, руки лежат на коленях. Это положение является исходным для заданий, которые должны выполняться пораженной рукой. За каждое успешно выполненное задание больной получает 1 балл, за невыполненное – 0 баллов.

№	Задание	Балл
1	Удерживать линейку и с ее помощью начертить линию, держа карандаш в другой (непораженной) руке. Задание считается выполненным успешно, если линейка удерживается стабильно	

№	Задание	Балл
2	Взять в руку цилиндр диаметром 12 мм и длиной 5 см, поставленный вертикально на расстоянии 15–30 см от края стола, поднять его на высоту около 30 см и затем опустить на место, не уронив при этом	
3	Взять стакан, наполовину наполненный водой, поставленный на расстоянии 15–30 см от края стола, отпить воды и поставить стакан на место, не расплескав при этом воду	
4	Снять, а затем установить на прежнее место бельевую прищепку, укрепленную на вертикальном кольшке длиной 15 см и диаметром 1 см. Кольшек укреплен на квадратной дощечке (длина стороны 10 см), расположенной на расстоянии 15–30 см от края стола. Пациент не должен уронить прищепку или кольшек	
5	Причесать волосы (или имитировать причесывание). Пациент должен расчесать волосы на макушке, на затылке, с правой и левой стороны	

Итог: _____

Комментарии: _____

Для выявления скрытого двигательного дефицита используют пробу Мингадини для верхних конечностей и пробу Барре – для нижних.

Проба Барре – больному, лежащему на животе, предлагают согнуть ноги в коленном суставе под углом 90°. Пораженная нога начинает медленно опускаться.

Проба Мингадини – больной с закрытыми глазами поднимает обе руки до горизонтального уровня ладонями вверх. Пораженная рука начинает сгибаться в локтевом и лучезапястном суставах и медленно опускается.

Степень повышения тонуса в паретичных конечностях

Для оценки степени спастичности используют шкалы Ашворта и шкалу Научного центра неврологии РАМН

Таблица 7. Шкала мышечной спастичности Ашворта

Балл	Описание тонуса
0	Тонус не изменен
1	Легкое повышение тонуса, ощущаемое при сгибании или разгибании сегмента конечности в виде незначительного сопротивления в конце движения
1+	Незначительное повышение тонуса в виде сопротивления, возникающего после выполнения не менее половины объема движений
2	Умеренное повышение тонуса, выявляющееся во время всего движения, но не затрудняющее выполнение пассивных движений
3	Значительное повышение тонуса, затрудняющее выполнение пассивных движений
4	Пораженный сегмент конечности фиксирован в положении сгибания или разгибания

Таблица 8. Шкала Научного центра неврологии РАМН

Степень изменения тонуса	
Балл	Характеристика движения
0	Тонус не изменен
1	Легкое повышение (незначительное сопротивление)
2	Умеренное повышение (тонус хотя и повышен, но сопротивление преодолеть нетрудно)
3	Выраженное сопротивление (при исследовании удается с трудом преодолеть сопротивление мышц)

Степень изменения тонуса	
Балл	Характеристика движения
4	Резкое повышение (динамическая контрактура, пассивные движения ограничены)
5	Очень резкое повышение (пассивные движения практически невозможны)

Для негрубого повышения тонуса по спастическому типу характерен феномен «складного ножа» – при начале пассивного сгибания или разгибания конечности ощущается повышенное сопротивление, которое при дальнейшем движении значительно ослабевает.

Патологические рефлекс (пирамидные знаки)

Патологические рефлекс часто являются первым проявлением пирамидной недостаточности и могут наблюдаться даже при отсутствии пареза.

Патологические рефлекс на нижних конечностях: различают разгибательные (Бабинского, Оппенгейма, Гордона, Шеффера) и сгибательные (Россолимо, Бехтерева–Менделя, Жуковского) патологические рефлекс.

Рефлекс Бабинского – основной патологический рефлекс, свидетельствующий о поражении пирамидного пути. При штриховом раздражении наружного края подошвы (ручкой молотка, тупым краем иглы) в норме сгибаются все 5 пальцев стопы – нормальный подошвенный рефлекс, при поражении пирамидного пути возникает рефлекс Бабинского – разгибается большой палец ноги, остальные пальцы остаются неподвижными или расходятся веером. Как правило, рефлекс Бабинского наблюдается у детей до 1 года.

При поражении пирамидной системы может (но не всегда) наблюдаться разгибание большого пальца при сдавле-

КРАТКИЙ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

Астазия	Неспособность ходить
Абсанс	Кратковременное отключение сознания
Абстиненция	Симптомокомплекс расстройств у лиц, страдающих алкоголизмом, в период воздержания от употребления спиртных напитков
Абулия	Отсутствие воли, больной не может что-либо решать, предпринимать
Агейзия	Потеря вкусового ощущения
Агнозия (от греч. gnosis – знание)	Неузнавание раздражений (как внешних, так и поступающих из собственного организма) при сохранении чувствительности и сознания. Различают зрительную, слуховую, обонятельную, вкусовую, тактильную и аутопагнозию. При <i>зрительной агнозии</i> больной не узнает знакомые предметы (душевная слепота) или отдельные их качества – цвет, форму. Вариантом является восприятие зрительных образов в искаженном виде (метаморфопсия): увеличенном (макропсия) или уменьшенном (микропсия). <i>Пространственная зрительная агнозия</i> – нарушение пространственных соотношений и дезориентация в пространстве. При неузнавании букв говорят об <i>оптической алексии</i> .

- Слуховая агнозия* (душевная глухота) – неузнавание знакомых звуков при сохраненном слухе.
Тактильная агнозия – неузнавание хорошо знакомых предметов при ощупывании с закрытыми глазами; при этом сохранены чувствительность и определение отдельных качеств предмета – твердый, холодный, жесткий, круглый и т.д. (астереогнозия).
Обонятельная и вкусовая агнозии обычно неотличимы от нарушения обоняния и вкуса при повреждении специфических анализаторов и лишены топико-диагностического значения
- Агорафобия** Навязчивая боязнь площадей
- Аграфия** Потеря способности писать слова или буквы при сохранности интеллекта и отсутствии расстройства координации движений руки или кисти
- Агипния** Бессонница
- Адиадохкинез** Нарушение правильного чередования противоположных движений (например, супинации и пронации кисти), возникает при поражении мозжечка
- Адинамия** Чрезмерная слабость, резкое снижение умственной и физической деятельности
- Акалькулия** Нарушение способности оперировать цифрами при сохранении способности узнавать цифры и писать их под диктовку
- Акайрия** Симптом «приставания», выражающийся в том, что больные навязчиво задают несколько раз один и тот же вопрос. Отмечается у больных паркинсонизмом
- Акинезия** Отсутствие движений

ЛИТЕРАТУРА

1. *Авдюнина И.А.* Нарушения глотания при заболеваниях нервной системы / В кн.: «Реабилитация неврологических больных». Под ред. А.С.Кадыкова, Л.А.Черниковой, Н.В.Шахпароновой. – М.: МЕДпресс-информ, 2008. – С. 393–445.
2. *Акимов Г.А.* Начальные проявления сосудистых заболеваний головного мозга. – Л.: Медицина, 1983. – 221 с.
3. *Анастаси А.* Психологическое тестирование. – М.: Педагогика, 1982. – 320 с.
4. *Билялов М.Ш., Веселовский В.П., Попелянский А.Я. и др.* Особенности клинического обследования при вертеброгенных заболеваниях нервной системы: методические рекомендации. – Казань, 1980.
5. *Бритов А.Н., Манвелов Л.С.* Профилактика нарушений мозгового кровообращения при артериальной гипертензии // Тер. архив. – 1997. – №1. – С. 38–43.
6. *Вартенберг Р.* Диагностические тесты в неврологии. – М.: Медгиз, 1961. – 196 с.
7. *Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение. Руководство для врачей и научных работников / Под ред. В.Л.Голубева.* – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. – 638 с.
8. *Грачев Ю.В., Шмырев В.И.* Вертебральная поясничная боль: полифакторное происхождение, симптоматология,