



УДК 159.9.075

Рожков Михаил Сергеевич

Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина

e-mail: vashevsio@mail.ru

ORCID: 0000-0001-9542-6917

Томенко Татьяна Рафаиловна

Кандидат медицинских наук,

заведующая лабораторией клинико-поведенческих исследований человека Уральского федерального
университета, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии Уральского медицинского университета,
заведующая Центром мозговых дисфункций и эпилепсии Европейского медицинского центра УГМК-Здоровье

ORCID: 0000-0002-0652-1996

Плаксына Анна Николаевна

Доктор медицинских наук,

Старший научный сотрудник лаборатории клинико-поведенческих исследований человека Уральского
федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

ORCID: 0000-0002-3119-478X

Хуан Синьлинь

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина

ORCID: 0009-0005-9786-671X

Mikhail S. Rozhkov

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

Tatiana R. Tomenko

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

ORCID: 0000-0002-0652-1996

Anna N. Plaksina

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

ORCID: 0000-0002-3119-478X

Huang Xinlin

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin

ORCID: 0009-0005-9786-671X

АКТУАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ СКРИНИНГОВОЙ ОЦЕНКИ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

CURRENT METHODS FOR SCREENING ASSESSMENT OF COGNITIVE FUNCTIONS IN PATIENTS WITH EPILEPSY

Аннотация: В данной работе были рассмотрены методики оценки когнитивных функций, наиболее часто используемые в клинической практике российских неврологов. Целью данного исследования является рассмотрение и отбор наиболее перспективных методик оценки когнитивных функций у пациентов с эпилепсией в рамках скрининговых обследований. Для методик описаны общие характеристики, предмет изучения и состав субтестов. Также рассмотрены сильные и слабые стороны применения психодиагностических методик в сравнении с программно-аппаратными комплексами, отобраны наиболее эффективные и удобные методики в рамках скрининговых обследований в клинической практике. В результате наиболее перспективными методиками для скрининговой оценки когнитивных функций у пациентов с эпилепсией в клинической практике являются методики EpiTrack и EpiTrack Junior. Но и эти методики требуют проведения стандартизации на российской выборке для правомерного использования в клинической практике.

Ключевые слова: психодиагностика, когнитивные процессы, когнитивные функции, эпилепсия, EpiTrack Junior, NeuroCog FX, CCTE, NUCOG

Финансирование: Статья подготовлена при финансовой поддержке компании Эйсай.

Abstract: This paper examines the cognitive assessment methods most commonly used in clinical practice by Russian neurologists. The aim of this study is to review and select the most promising methods for assessing cognitive function in patients with epilepsy as part of screening examinations. The general characteristics, subject matter, and subtest composition of these methods are described. The strengths and weaknesses of using psychodiagnostic methods in comparison with hardware and software systems are also discussed, and the most effective and convenient methods for clinical screening are selected. Consequently, the EpiTrack and EpiTrack Junior methods are the most promising for screening cognitive function in patients with epilepsy in clinical practice. However, these methods also require standardization on a Russian sample for their valid use in clinical practice.

Keywords: *psychodiagnostics, cognitive processes, cognitive functions, epilepsy, EpiTrack Junior, NeuroCog FX, CCTE, NUCOG*

Funding: *This article was prepared with the financial support of Eisai.*

Введение

В современном обществе внимание к когнитивным функциям у детей школьного возраста становится все более актуальным. Оптимальное развитие когнитивных способностей играет важную роль в успешной адаптации ребенка в учебной среде и обществе в целом. В рамках оценки когнитивных функций применяются преимущественно программно-аппаратные комплексы и психодиагностические методики оценки когнитивных функций.

Программно-аппаратные комплексы имеют ряд преимуществ перед психодиагностическими методиками, в частности это точность диагностики, надежность полученных данных, высокая валидность метода, что связано с проведением диагностики на уровне психофизиологических показателей, которые благодаря использованию программно-аппаратных комплексов диагност получает в процессе проведения обследования. Но при этом программно-аппаратные комплексы также обладают рядом значительных недостатков. Ключевыми недостатками психофизиологического обследования будут выступать высокая стоимость оборудования, высокая трудозатратность и низкая скорость проведения обследования и обработки результатов, невозможность повсеместного распространения программно-аппаратных комплексов и как следствие недоступность данного метода в отдаленных регионах и малонаселенных субъектах Российской Федерации.

Психодиагностические тестовые батареи в свою очередь могут отвечать всем обязательным критериям скрининговых методик, так как они дешевы, не требуют специализированного оборудования и высокой квалификации диагностирующего специалиста, а также просты в распространении повсеместно. В связи с этим, методики скрининговой диагностики когнитивных функций приобретают особую значимость для выявления возможных нарушений и определения индивидуальных потребностей каждого ребенка.

Данная научная статья направлена на обзор существующих методик скрининговой диагностики когнитивных функций у детей школьного возраста с целью выявления их преимуществ, недостатков и перспектив для практического применения в образовательной среде и системе здравоохранения.

Результаты

Согласно статье «COGNITIVE SCREENING TESTS FOR PATIENTS WITH EPILEPSY: A SYSTEMATIC REVIEW FOCUSING ON TEST VALIDITY AND DIAGNOSTIC ACCURACY» наиболее распространенными в клинической практике являются следующие методики:

Тест EpiTrack:

Тип: карандаш и бумага.

Время выполнения: средняя длительность от 12 до 15 минут.

Значения: максимальное значение - 45 баллов.

Основная цель: оценить влияние противоэpileптических препаратов на когнитивные функции пациентов.

Функциональные показатели: оперативная память, внимание, когнитивный трекинг, исполнительные функции.

Субтесты: тест на соединение чисел, тест на соединение чисел и букв, обратный числовой ряд, ответ наоборот, называние слов, лабиринт.

Тест EpiTrack Junior:

Тип: карандаш и бумага.

Время выполнения: средняя длительность от 12 до 15 минут.

Значения: варьирует от 10 до 42 баллов.

Основная цель: оценить влияние противоэpileптических препаратов на когнитивные функции пациентов.

Функциональные показатели: оперативная память, внимание, когнитивный трекинг, исполнительные функции.

1. Вмешательство: Заторможенность реакции оценивается, когда ребенка просят прочитать два ряда чисел в обратном порядке. Цифры «1» и «2» следует читать вслух по следующему правилу: вместо «1» испытуемый читает «два», а вместо «2» испытуемый читает «один». «12112» превращается в «два, один, два, два, один». Об ошибках сообщается напрямую, и субъект должен их исправлять, не останавливая часы.

2. Соединяющие числа: аналогично тестам на прохождение маршрута, оцениваются визуальное сканирование и скорость психомоторики. С помощью ручки ребенок должен как можно быстрее соединить цифры от 1 до 19 в порядке возрастания. В поле внизу страницы приведен пример для демонстрации и обучения. Ребенку не разрешается отрывать ручку от страницы. Об ошибках сообщается напрямую, и субъект должен их исправлять, не останавливая часы.

3. Соединение чисел и кругов. Визуальное сканирование и скорость психомоторики, а также, кроме того, умственную гибкость и рабочую память оценивают, предлагая испытуемому чередовать увеличивающиеся числа и черные круги увеличивающегося диаметра. Ребенок с помощью ручки соединяет цифры и черные точки поочередно и в порядке возрастания: 1 — меньший кружок, 2 — следующий больший кружок, 3 — следующий больший кружок и так далее. В поле внизу страницы приведен пример для демонстрации

и обучения. Опять же, ребенку не разрешается отрывать ручку от страницы. Об ошибках сообщается напрямую, и субъект должен их исправлять, не останавливая часы.

4. Тест лабиринта. В этом тесте оценивается зрительно-моторное ожидание, то есть упреждающая адаптация двигательной функции к восприятию. Субъект с помощью ручки намечает выход из лабиринта. Опять же, ребенку не разрешается отрывать ручку от страницы. Время, необходимое для выполнения задания, и есть балл. Ошибки, например, заход в тупик, дополнительно не засчитываются. Исправления продлевают время, необходимое для выполнения этой задачи.

5. Беглость слов: доступ к словарю оценивается с помощью фонематического поискового алгоритма. Испытуемый должен назвать как можно больше слов, начинающихся с двух разных букв (при повторном тесте используется другая пара букв), в течение 1 минуты на каждую букву. Допускаются любые типы слов, включая имена. Оценка представляет собой количество правильных слов.

6. Перевернутый диапазон цифр: это задание используется для оценки рабочей памяти с точки зрения хранения информации и работы с этой информацией. Числовые последовательности возрастающей длины должны повторяться в обратном порядке. Если дано «4–7», правильный ответ – «7–4». В случае успеха дается следующее более длинное число. В случае ошибки дается вторая числовая последовательность той же длины. Если это повторено правильно, дается следующая более длинная числовая последовательность, в противном случае этот подтест заканчивается. Результат теста определяется количеством цифр в последнем правильно повторенном числе.

NUCOG (Neuropsychiatry Unit Cognitive Assessment Tool)

Тип: карандаш и бумага.

Баллы: пациенты могут набрать до 100 баллов (20 баллов в каждом домене).

Основная цель: в первую очередь, инструмент краткой когнитивной оценки при нейропсихиатрических расстройствах, а также валидирован для использования у пациентов с эпилепсией.

Функциональные показатели: внимание, зрительно-пространственные способности, память, исполнительные функции, язык.

Субтесты:

Ориентация (во времени и пространстве), числовой ряд (прямой и обратный), заученная последовательность.

Воспроизведение рисунка, праксис, ориентация лево/право, неглект, счет.

Устное воспроизведение, устное повторение, пространственное воспоминание, долговременная память на автобиографические воспоминания.

Моторная последовательность, называние категорий, абстрактное мышление.

Вербальное понимание, вербальное повторение, письмо, чтение, нахождение слов.

NeuroCog FX – компьютеризированный скрининговый тест.

Время проведения: в среднем 30 минут (максимальное время 35 минут).

Функциональные показатели: восприимчивость к изменениям, когнитивная гибкость, запоминание распознавание фигур, запоминание и распознавание слов, рабочая память, способность реагировать, выборочное внимание, вербальная кратковременная память, называние слов по буквам.

Субтесты: состоит из 8 субтестов: фигуральная память, вербальная память, тест дважды назад, простая реакция, ход/пропуск хода, обратный тест ход/пропуск хода, числовой счет, фонетическая беглость.

Описание субтестов:

Образная память: пациент запоминает фигуры, изображенные на листе и затем распознает их, отвечая да или нет.

Вербальная память: пациенту показывают лист со словами, которые нужно запомнить и далее он их распознает, отвечая да или нет.

Дважды назад: пациенту представляются цифры, и он должен нажать пробел, когда представленная цифра является предпоследней показанной цифрой.

Задание на простую реакцию: пациенту нужно нажать пробел так быстро, насколько возможно, когда появляется синий круг.

Ход/пропуск хода: пациенту нужно нажать пробел, когда появляется синий круг и ничего не делать, когда появляется желтый круг. Обратный тест: необходимо реагировать наоборот - нажимать на клавишу, когда появляется желтый круг и ничего не делать, когда синий.

Числовой ряд: пациент должен повторить числовую последовательность, которая была представлена ранее.

Фонетическая беглость: пациент называет слова на букву, которую рандомно выбирает компьютер.

ССТЕ

Тип: компьютеризированный скрининговый тест.

Время проведения: в среднем 30 минут.

Функциональные показатели: память и исполнительные функции.

Описание субтестов:

Тест на рабочую память: пациента просят повторить последовательность чисел в порядке их возрастания, параллельно, набирая буквы на экране.

Зрительно-пространственная память: пациента просят коснуться на экране объекта, а затем вспомнить и воспроизвести положение каждого объекта, показанного ранее.

Сфокусированное внимание: пациенту показывают на экране арифметический пример и просят посчитать и дать ответ.

Комплексное внимание и случайное запоминание - пациенту сначала показывают картинку в центре экрана, затем просят быстро отыскать нужную, в любом месте на экране и коснуться, а затем распознать картинку, которую он запомнил и искал до этого.

Тест на вербальное понимание: пациенту показывают несколько пар слов, необходимо определить по какому типу (критерию) эти слова объединены в пары.

Фигуральная память: пациенту демонстрируется несколько фигур (части которых раскрашены в разные цвета), затем необходимо идентифицировать эти фигуры.

Относительно мало исследований было проведено в области инструментов когнитивного скрининга пациентов с эпилепсией. Пять инструментов скрининга, достоверность которых была проверена, облегчили бы выбор соответствующего инструмента скрининга для клиницистов, если бы были предоставлены более точные функции диагностики. В целом, среди исследований наблюдалась значительная гетерогенность в отношении размеров выборки и демографических характеристик выборки (например, дети или взрослые), различных клинических характеристик пациентов (все пациенты с эпилепсией включены в одну группу, пациенты разделены на группы эпилепсии и неэпилептических припадков или включены в выборку только пациенты с определенным подтипом эпилепсии).

Однако, исходя из имеющихся данных, кажется, что EpiTrack может быть предпочтительным инструментом скрининга для начала, учитывая, что он единственный, специально разработанный и проверенный как для взрослых, так и для детей с эпилепсией. Более того, он обеспечивает конкретные точки отсечки и более удовлетворительный уровень надежности по сравнению с остальными тестами. Поэтому клиницистам предлагается начать оценку с использованием EpiTrack в целях скрининга и сочетать ее с использованием инструментов, позволяющих оценить больше когнитивных функций, работоспособность пациентов и клиническую картину.

Согласно выводам авторов рассмотренных исследований, все пять инструментов - NeuroCog FX, CSTE, EpiTrack, NUCOG и EpiTrack Junior - оказались пригодными для использования у больных эпилепсией. В частности, NeuroCog FX и CSTE были предложены для использования в клинических и исследовательских условиях. Однако возможно, что авторы сделали эти выводы, основываясь только на показателях надежности и валидности исследований. Возможно, авторы могли бы сообщить дополнительные значения диагностической точности для повышения качества исследований. Только одно из семи исследований предоставило положительные прогностические значения (PPV) и отрицательные прогностические значения (NPV), и только два исследования в целом предоставили показатели чувствительности и специфичности. Несмотря на отсутствие важной информации, инструменты были признаны годными к использованию.

Согласно статье «Cognition and epilepsy Cognitive screening test», пациенты с эпилепсией демонстрируют нарушения памяти, речи, исполнительных функций. При этом важно отметить наличие у значительной части клинической выборки сохранных или близких к сохранным когнитивным функциям, а также предположение о значимых факторах, способствующих сохранению когнитивных функций у пациентов с эпилепсией.

В данном исследовании некоторый уровень нарушений наблюдался в нескольких областях когнитивного функционирования, с более низкими показателями в тестах на называние, память (немедленное запоминание, обучение, отсроченное припоминание, распознавание) и рисование часов, по фонематической вербальной беглости и по глобальному баллу MMSE. При эпилепсии когнитивные нарушения, как и типы эпилепсии, имеют тенденцию быть неоднородными; со значительной вариабельностью и различиями в работоспособности, начиная от значительных нарушений до сохранных когнитивных функций. Более поздние исследования, предложили термин «когнитивные фенотипы» для характеристики подгрупп этой эпилепсии с различными профилями когнитивных нарушений. Считается, что изучение когнитивных фенотипов и корреляций с клиническими, нейроанатомическими и психосоциальными аспектами может способствовать планированию конкретных методов лечения.

Примерно у трети респондентов данной выборки когнитивные функции были сохранными и были минимально нарушены по сравнению с респондентами из контрольной группы, что согласуется с данными других исследований. Эти респонденты клинической группы были значительно моложе, имели меньшую продолжительность заболевания и более высокий уровень образования, были преимущественно женщинами, использовали только один противоэпилептический препарат и страдали эпилепсией неустановленной этиологии или же генетической эпилепсией.

Как и ожидалось, более низкий уровень образования (недостаточное школьное образование) был предиктором худших результатов по когнитивным оценкам клинической группы. Более высокий уровень образования и более высокая умственная активность, по-видимому, являются защитными факторами для сохранности когнитивных функций за счет увеличения количества нейронных связей в результате когнитивных нагрузок.

Согласно статье «Introduction and first validation of EpiTrack Junior, a screening tool for the assessment of cognitive side effects of antiepileptic medication on attention and executive functions in children and adolescents with epilepsy» EpiTrack Junior представляет собой инструмент скрининга для отслеживания когнитивных нарушений у детей и подростков. Как и его аналог для взрослых, EpiTrack Junior направлен на оценку внимания, исполнительных функций и рабочей памяти после введения, добавления или замены противоэпилептических препаратов. Чтобы охватить возрастной диапазон от 6 до 18 лет, средство было адаптировано для удовлетворения

потребностей детей и подростков и применялось 277 здоровыми детьми и подростками для нормализации. Повторное тестирование было проведено у 111 из этих детей через интервал около 3 месяцев.

Конструкция теста учитывает тот факт, что возрастной диапазон 6–12 лет охватывает период экстремального прогресса в развитии, особенно лобных управляющих функций, и авторы хорошо понимают, что для дальнейшего улучшения индивидуальных способностей потребуются более крупные группы здоровых детей. Различия внутри младших возрастных групп. На данный момент самая молодая группа демонстрирует большое стандартное отклонение. Соответственно, результаты в этой группе следует интерпретировать с осторожностью. Однако основной целью теста будет оценка изменения работоспособности при различных вариантах фармакологического лечения, и эта оценка основана на индивидуальных изменениях, а не на абсолютных уровнях работоспособности.

Тест объединяет концепции тестирования, полученные из хорошо зарекомендовавших себя нейропсихологических методик. Факторный анализ подтверждает, что тест оценивает, в первую очередь, исполнительные функции с точки зрения торможения реакций и гибкости, а затем скорость, планирование и рабочую память. Как и в случае с версией для взрослых, вполне можно задаться вопросом, будет ли сосредоточение внимания на одной области означать, что будут упущены нарушения в других областях и, в частности, в памяти. В настоящее время практически не существует противоэпилептического препарата, который избирательно влиял бы на память, не нарушая исполнительных функций. Тем не менее, множественный регрессионный анализ показывает, что субтесты EpiTrack обнаруживают эффекты, которые не учитываются общим баллом теста. Это свидетельствует о допущениях, которые мы делаем, сводя в единую оценку результаты различных субтестов, но также дает возможность по необходимости оценить определенную функцию отдельно.

Возрастная регрессия EpiTrack Junior до возрастной коррекции и то, как она отражает успеваемость детей в школе, предполагают сильную связь оцениваемых функций с умственным развитием, скорее всего, лобных долей. Хотя тест был разработан и назван для применения при эпилепсии наряду с фармакологическим лечением, это открывает возможности для применения этого теста и при расстройствах, отличных от эпилепсии.

Наконец, о внешней валидности теста свидетельствует его корреляция с оценками родителей об успеваемости их детей в школе и отражение необходимости дополнительной терапевтической образовательной поддержки как у пациентов, так и у контрольной группы. Тест дифференцировал оценки родителей, хотя родители контрольной группы и родители пациентов оценивали на разных уровнях; то есть хорошие результаты среди пациентов нельзя было сравнивать с хорошими показателями в контрольной группе, и то же самое было верно и для отчета о дополнительных образовательных потребностях.

При анализе влияния ПЭП на результаты теста выявлено, что худшие результаты были у тех, кто получал три препарата, статистической разницы не отмечалось между теми, кто получал один или два препарата ($P=0,07$). Среди пациентов, получавших монотерапию, в целом не было выявлено существенных различий в среднем значении теста, кроме субгруппы топирамата. Эта группа показала худшие результаты, по сравнению со всеми остальными пациентами, получавшими монотерапию.

Из представленных методик наиболее подходящими для скрининговых тестирований в клинической практике российских неврологов будут являться методики EpiTrack и EpiTrack Junior, так как они могут проводиться оперативно, учитывают наиболее значимые когнитивные параметры – память, внимание, исполнительные функции, а также имеют исчерпывающие данные касательно валидации и стандартизации методик.

Препятствием к использованию методик EpiTrack и EpiTrack Junior в клинической практике до недавнего времени было отсутствие данных по стандартизации методик на российской выборке. Эта проблема была решена в 2023 году в рамках исследования, проведенного Лабораторией Клинико-поведенческих исследований человека УрФУ. Данные по стандартизации методики EpiTrack Junior находятся в обработке и в скором времени будут опубликованы. Это открывает возможность для использования методики EpiTrack Junior в клинической практике и дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

Обсуждение

При наличии программно-аппаратных средств диагностики когнитивных функций в системе здравоохранения предпочтение в использовании отдается им. Программно-аппаратные средства диагностики обладают неоспоримыми преимуществами в точности и надежности получаемых данных, а также в возможности определения локализации поражения центральной нервной системы. Тем не менее необходимость использования программно-аппаратных комплексов зачастую отсутствует, а классические психодиагностические методики в рамках скрининговой диагностики демонстрируют ряд значительных преимуществ. Тогда как программно-аппаратные комплексы имеют высокую стоимость, требуют наличия высокой квалификации специалистов и при этом отсутствуют в малых населенных пунктах, классические психодиагностические методики в свою очередь дешевы в реализации, доступны к использованию специалистами при минимальной переподготовке в сфере психодиагностики, а также доступны повсеместно.

Методики диагностики когнитивных функций представляют собой инструменты, используемые для измерения различных аспектов когнитивных процессов у детей. Они помогают специалистам в области психологии и образования оценить уровень развития памяти, внимания, мышления, речи, восприятия и других когнитивных функций у детей. Существует множество методик диагностики когнитивных функций, и каждая из них фокусируется на определенных аспектах когнитивной деятельности. Некоторые из наиболее распространенных методик включают в себя: тесты интеллекта, тесты памяти, тесты внимания. Методики диагностики когнитивных функций являются необходимым инструментом специалистов сферы

здравоохранения, таких как врачи неврологи, использующимся для скрининговой диагностики когнитивных функций в процессе медицинского вмешательства. Также методики диагностики когнитивных функций играют важную роль в определении индивидуальных потребностей детей, помогая специалистам разрабатывать индивидуальные образовательные программы и планы поддержки для каждого ребенка.

Что касается способа проведения теста, то существовали как бумажные и карандашные тесты, так и компьютеризированные тесты. Валидация обоих типов эпилепсии важна для клиницистов, чтобы иметь представление о применимости конкретных скрининговых тестов при эпилепсии. Бумажные и карандашные тесты остаются наиболее часто используемыми когнитивными тестами, но компьютеризированные тесты все чаще используются в исследовательских и клинических условиях. Однако выставление оценок в бумажных и карандашных тестах может быть подвержено субъективному мнению врача. С другой стороны, выставление оценок в компьютерных тестах является объективным и последовательным, но могут влиять и другие факторы, например двигательные проблемы участников, которые часто встречаются при неврологических расстройствах и даже при эпилепсии.

Кроме того, каждая рассмотренная методика имеет свой спектр оцениваемых функций, что создает вероятность неточности интерпретируемых результатов. Это поднимает вопрос о способности инструментов скрининга многомерно исследовать когнитивный статус пациентов. Это также поднимает вопросы о ложноотрицательных результатах, поскольку инструменты скрининга используются для выявления когнитивных изменений у пациентов; следовательно, если у пациента наблюдаются когнитивные нарушения в одном из доменов, которые не исследуются инструментом скрининга, будут получены ложноотрицательные результаты.

В заключение, по данным VCB-Edu, у пациентов с эпилепсией наблюдались более низкие когнитивные способности. Выявлена связь между когнитивными нарушениями и аспектами эпилепсии. Эти данные свидетельствуют о необходимости включения оценки когнитивного отслеживания в уход за людьми с эпилепсией в амбулаторных клиниках общего профиля, поскольку это обеспечит клиническую поддержку при планировании медицинской помощи и лечения и, при необходимости, поддержит показания для когнитивной реабилитации.

Обзоры нейропсихологических эффектов ПЭП у детей и взрослых показали, что чаще всего отмечаются: нарушения памяти, неспецифическая скорость реакции и исполнительные функции. Тест EpiTrack включает в себя оценку: внимания, исполнительных функций и рабочей памяти.

EpiTrack Junior, как и его взрослый аналог, может быть ценным инструментом для мониторинга исполнительных функций у пациентов с эпилепсией. Тест представляет собой скрининговый инструмент для быстрого выявления проблем внимания, рабочей памяти и исполнительных функций у детей и подростков. Однако он не заменяет полноценного нейропсихологического обследования.

Результаты в тесте EpiTrack Junior могут наглядно отражать негативные побочные эффекты противоэпилептических препаратов в познавательной сфере, таким образом, тест можно использовать для объективизации когнитивных нарушений, связанных с лечением.

Заключение

Из представленных методик наиболее подходящими для скрининговых тестирований в клинической практике российских неврологов будут являться методики EpiTrack и EpiTrack Junior, так как они могут проводиться оперативно, учитывают наиболее значимые когнитивные параметры – память, внимание, исполнительные функции, а также имеют исчерпывающие данные касательно валидации и стандартизации методики.

Препятствием к использованию методик EpiTrack и EpiTrack Junior в клинической практике до недавнего времени было отсутствие данных по стандартизации методик на российской выборке. Эта проблема была решена в 2023 году в рамках исследования, проведенного Лабораторией Клинико-поведенческих исследований человека УрФУ. Данные по стандартизации методики EpiTrack Junior находятся в обработке и в скором времени будут опубликованы. Это открывает возможность для использования методики EpiTrack Junior в клинической практике и дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

Список источников:

1. Witt J-A, Nass RD, Baumgartner T, et al. Does the accumulated antiepileptic drug load in chronic epilepsy reflect disease severity? *Epilepsia*. 2020;61:2685–2695. <https://doi.org/10.1111/epi.16720>
2. The effect of quantitative and qualitative antiepileptic drug changes on cognitive recovery after epilepsy surgery Christoph Helmstaedter *, Christian Erich Elger, Juri-Alexander Witt University of Bonn, Department of Epileptology, Germany
3. Evaluating the longer-term cognitive effects of adjunctive perampanel compared to lacosamide in a naturalistic outpatient setting Carolin Meschede, Juri-Alexander Witt, Michael Rademacher, Randi D. von Wrede, Christian E. Elger, Christoph Helmstaedter* Department of Epileptology, University of Bonn Medical Center, Bonn, German
4. Validation of a screening tool for attention and executive functions (EpiTrack Junior®) in children and adolescents with absence epilepsy Navah Ester Kadish *, Matthias Baumann, Joachim Pietz, Susanne Schubert-Bast, Gitta Reuner Center for Child and Adolescent Medicine, Section Neuropediatrics, University Hospital Heidelberg, Germany
5. EpiTrack is a feasible tool for assessing attention and executive functions in patients with refractory epilepsy Niina Lähde a,†, Pabitra Basnyat b, Hanna Lehtinen b, Sirpa Rainesalo c, Eija Rosti-Otajärvi a, Jukka Peltola a,b aDepartment of Neurosciences and Rehabilitation, Tampere University Hospital, P.O. Box 2000, Tampere, Finland b Tampere University, Faculty of Medicine and Health Technology, Tampere, Finland cDivision 7, Emergency Department, Intensive Care and Anesthesia, Tampere University Hospital, P.O. Box 2000, Tampere, Finland

6. *Should cognition be screened in new-onset epilepsies? A study in 247 untreated patients* Juri-Alexander Witt • Christoph Helmstaedter Received: 10 February 2012 / Revised: 10 April 2012 / Accepted: 17 April 2012 / Published online: 12 May 2012 Springer-Verlag 2012
7. Braun K.P. Preventing cognitive impairment in children with epilepsy. *Curr Opin Neurol.* 2017;30(2):140–147
8. Kladi, A., Campbell, I., Evans, J. & Moraitou, D. *Hellenic Journal of Psychology*, Vol. 18 (2021), pp. 329- 352
9. Aldenkamp AP, Vermeulen J. Effects of antiepileptics drugs on cognition. *Rev Neurol* 2002;34:851–6.
10. Kwan P, Brodie MJ. Neuropsychological effects of epilepsy and antiepileptic drugs. *Lancet* 2001;357:216–22.
11. Cognitive screening tests for patients with epilepsy: A systematic review focusing on test validity and diagnostic accuracy. Kladi, A., Campbell, I., Evans, J. & Moraitou, D. <https://doi.org/10.26262/hjp.v18i3.7969>
12. Introduction and first validation of EpiTrack Junior, a screening tool for the assessment of cognitive side effects of antiepileptic medication on attention and executive functions in children and adolescents with epilepsy. C. Helmstaedter a, *, K. Schoof a, T. Rossmann b, G. Reuner c, A. Karlmeier d, G. Kurlmann