

УДК 159.9

О. Н. Первушина, А. С. Кудрявцева, М. П. Мезенцева

*Новосибирский государственный университет
ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия*

olgap7@yandex.ru, ana-kudryavceva@yandex.ru, mezya@mail.ru

**АДАПТАЦИЯ ОПРОСНИКА MODIFIED CHECKLIST
FOR AUTISM IN TODDLERS,
REVISED WITH FOLLOW-UP (M-CHAT-R/F)
ДЛЯ СКРИНИНГА ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА**

Представлены результаты адаптации опросника Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F) для скрининга детей раннего возраста на русскоязычной выборке ($n = 105$). Произведена оценка психометрических характеристик русской версии опросника: надежности по внутренней согласованности, конструктивной валидности, конкурентной критериальной валидности и текущей критериальной валидности и дискриминативности заданий. По результатам адаптации опросник M-CHAT-R/F обладает хорошими психометрическими показателями, что свидетельствует о целесообразности проведения полной версии опросника с последующим интервью (M-CHAT-R/F). В силу большой популярности и частого использования данного опросника за рубежом, представляется перспективным сопоставление результатов, полученных на российской выборке, с результатами зарубежных исследований.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, валидизация, ранний возраст, M-CHAT-R/F, скрининг.

Введение

Повышенное внимание к проблеме расстройств аутистического спектра (далее – РАС) обусловлено значительным ростом случа-

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 18-013-00925).

Первушина О. Н., Кудрявцева А. С., Мезенцева М. П. Адаптация опросника Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F) для скрининга детей раннего возраста // Reflexio. 2018. Т. 11, № 1. С. 47–67.

ев этого заболевания в современном мире. Так, Американская сеть мониторинга аутизма и расстройств развития (American Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network) сообщает, что распространенность РАС составляет 1 : 68 (по данным Американских центров по контролю и предотвращению заболеваний, U. S. Centers for Disease Control and Prevention, 2013. Цит. по: [Keenan, 2015]). Аналогичные показатели зафиксированы в Великобритании и по всей Европе [Ibid.]. Эти показатели распространенности предъявляют огромные требования к системам здравоохранения. Экономические издержки, связанные с аутизмом, делают его самым дорогостоящим расстройством с общей стоимостью 61 млрд US\$ в год в США и не менее 3,1 млрд UK£ в год в Великобритании, это больше, чем расходуется на сердечные заболевания, инсульты и рак вместе взятые [Buescher et al., 2014].

В России отсутствует официальная статистика распространенности РАС и связанное с этим признание важности проблемы на государственном уровне. Число лиц с РАС, официально диагностированных и состоящих на учете, в десятки раз ниже оценок распространенности аутизма в мире, что связано с проблемами в системе диагностики.

При этом раннее выявление расстройства и раннее вмешательство часто оказываются наиболее значимыми факторами в организации помощи таким людям.

Постановкой диагноза РАС в России и за рубежом занимаются психиатры, тем не менее, в мировой практике важная роль отводится этапу прескрининга, который могут проводить врачи-педиатры, невропатологи, психологи и педагоги.

Эти исследования опираются на данные опросов родителей, в связи с чем возникает вопрос о критериях, на которые следует ориентироваться, и о достоверности результатов, полученных таким способом.

Обратимся к истории вопроса. В 1958 г. было создано «Отделение исследований социальной психиатрии», возглавляемое Г. Айзенком, что стало сдвигом к эмпирическим исследованиям и подтолкнуло британского детского психолога Милдред Грика к разработке критериев, на которые следует ориентироваться при наблюдении за ребенком: 1) ухудшение эмоциональных отношений с людьми; 2) неосознание личности другого; 3) озабоченность определенными объектами; 4) сопротивление к изменениям окружающей среды; 5) аномальное восприятие; 6) острая чрезмерная тревога; 7) отсутствие или задержка речи; 8) искажение моторики; 9) нарушение познавательной функ-

ции. Шэйн и Яннета выделяли в качестве критериев РАС «крайнюю озабоченность собой и несвязанность с людьми». Орниц и Ритво обращали внимание на проблемы, связанные с особенностями восприятия. Предложенные ими критерии охватывали симптомы в области перцептивной интеграции, моторики, возможностей устанавливать отношения, языка и уровня развития. Рендел-Шот и Клэнси создали «скрининг-тест», который включал в себя 14 симптомов, которые ребенок должен был продемонстрировать на половину и больше, для выявления у него аутизма. Среди основных характеристик авторы выделяли: трудности взаимодействия с другими детьми, действия наподобие глухого, сопротивляемость обучению, отсутствие страха реальной опасности, сопротивляемость изменениям рутины, неуместный смех, физическая сверхактивность, отсутствие визуального контакта, неадекватные привязанности к объектам, странная сдержанная игра и пр. [Matson, 2016].

В 1964 г. Римланд попытался перевести определение Каннера в эмпирическую рейтинговую шкалу для выявления раннего детского аутизма у детей в возрасте до 7 лет. Диагностическая форма E-1 представляла собой родительский отчет, который включал 76 вопросов, касающихся истории родов, начала и характера симптомов. Впоследствии форма была пересмотрена, чтобы отражать информацию о детях до 5 лет. Диагностический контрольный список для детей с нарушением поведения E-2 включал вопросы о раннем развитии и отражал характеристики аутизма, описанные Каннером, и симптомы детской шизофрении. Также Римланд обнаружил, что присутствие только аутистических симптомов в речи недостаточно для постановки диагноза. Надежность и точность отчета родителей была подставлена под сомнение, но Римланд утверждал, что ретроспективная информация необходима и что поведение ребенка в диагностической ситуации может отличаться от его обычного поведения, поэтому он считает оправданным использование родительского отчета [Rimland, 1971].

В последующие годы началась активная разработка методов раннего скрининга детей. Так, были созданы Инструмент оценки поведения аутичных и атипичных детей Руттенберга, Шкала оценки детского психоза (CPRS) в 1971 г., Шкала оценки детского аутизма (CARS). Обновленная версия CARS обычно используется для оценки в настоящее время [Matson, 2016].

Несмотря на появление многочисленных методов для диагностики аутизма, оставалось невозможным создать достаточно валидный инструмент, поскольку не существовало единых критериев для по-

становки диагноза. Аутизм как нозологическая единица не рассматривался в DSM-I и DSM-II. «Инфантильный аутизм» был впервые включен в классификацию болезней только в 1980 г. в DSM-III. Детский аутизм был включен в первазивные нарушения развития и четко отделен от детской шизофрении. Критерии были основаны на оригинальных описаниях Каннера, на его более подробном описании с Эйзенбергером, а также на описании Раттером поведенческих проявлений. К концу 1980-х гг. на основе данных критериев начинают разрабатываться стандартизированные методы диагностики, такие как ADOS и ADI. В Поздней версии DSM-III, в DSM-III-R, была предпринята попытка расширить критерии аутизма. Согласно исследованиям Волкмара, критерии МКБ-10 наиболее полно соответствовали клиническому диагнозу [Volkmar, McPartland, 2014]. В МКБ-10 и DSM-IV-TR для диагностики аутизма требуется оценка текущего поведения ребенка, его когнитивных и коммуникативных способностей, а также рассмотрение истории развития ребенка. В МКБ-10 выделена группа Общих расстройств психологического развития (F84), а в DSM-IV-TR – первазивные расстройства развития. В них входят такие диагнозы, как: детский аутизм, атипичный аутизм, синдромы Аспергера, дезинтегративное расстройство развития и др. В 2014 г. вышла публикация DSM-V. Были внесены значительные изменения относительно критериев аутизма. Все вышеперечисленные диагнозы были объединены в одну категорию – Расстройства аутистического спектра (РАС). Также триада была сокращена до двух критериев: нарушения социального взаимодействия / коммуникации и ограниченные повторяющиеся интересы [Matson et al., 2012].

Таким образом, уточнение симптоматики, а также долговременный опыт использования родительских описаний особенностей ребенка показывают, что для проведения ранней диагностики наблюдения родителей за ребенком и их отчеты являются важным материалом для дальнейшей постановки диагноза.

Американская психологическая ассоциация рекомендует проводить скрининг в 18 и 24 мес. жизни в сочетании с постоянным наблюдением за изменениями в развитии [Johnson, Myers, 2007].

В настоящее время в мире принят «золотой стандарт» для клинической диагностики аутизма на поведенческом уровне – это ADI-R (Интервью для диагностики аутизма (пересмотренное)) и ADOS (План диагностического обследования при аутизме, Autism Diagnostic Observation Schedule).

ADI-R [Lord et al., 1994] представляет собой полуструктурированное интервью для родителей детей, предположительно входящих в спектр. В 2005 и 2013 гг. текст интервью был переведен на русский язык и подвергнут процедуре адаптации. Разработка и валидизация данной методики производилась в соответствии со всеми необходимыми психометрическими нормами. Авторы указывают на то, что ADI-R является наиболее надежным стандартизированным инструментом для получения данных по ранней диагностике детей от 3 лет, предположительно входящих в РАС. Оценивается выраженность симптоматики, соответствующей аутистической триаде DSM IV, позволяет дифференцировать РАС и другие расстройства развития. Диагносты, работающие с данной методикой, предварительно обязаны пройти специальное обучение. Процедура проведения занимает от 2 и более часов. Обработка и шифрование занимают дополнительное время.

ADOS – это диагностическое обследование, проводимое в форме игры, где специалисты обращают внимание на коммуникацию, социальное взаимодействие, отличительные формы поведения. Обладает высокой чувствительностью при разграничении аутизма и других pervasive расстройств [Lord et al., 2000]. ADOS проводится в течение 35–40 мин, обработка результатов также требует дополнительное время для шифровки результатов. Методика поделена на отдельные блоки (модули), и в зависимости от возраста и навыков речевого развития специалисты выбирают нужный модуль для обследования. Минимальный возраст обследуемого относится к категории ясельного возраста, что предполагает проведение Т-модуля ADOS¹. Для использования данной методики необходимо иметь особую квалификацию и пройти дополнительное обучение исследователей.

На данный момент самая ранняя и надежная диагностика возможна уже в младенчестве [Dover, Le Couteur, 2007]. Несмотря на данную возможность ранней диагностики, средний возраст постановки диагноза по-прежнему остается более поздним и составляет в среднем 36–38 мес. [Matson, 2016], поскольку ранняя диагностика РАС – это трудоемкая и затратная процедура обследования [Bishop et al., 2008].

Трудоемкость, отсутствие квалифицированных специалистов затрудняют раннюю диагностику РАС. В связи с этим увеличивается потребность в методиках раннего скрининга, которые позволяют

¹ Giunti O. S. et al. ADOS-2 План диагностического обследования при аутизме. 2-е изд (<http://osrussia.com/ru/products1/диагностика-аутизма/ados11>) (дата обращения 10.12.2016).

определить зону риска и направить детей, попавших в эту зону, на дополнительную комплексную диагностику. Кроме того, исследователи направляют усилия на определение, выявление признаков, которые могут проявляться еще раньше и свидетельствовать о том, что в будущем может развиваться аутизм. Это позволит начать вмешательство еще до развития основных симптомов.

Методы ранней диагностики РАС в США и странах Европы используются достаточно широко, преимущественно в рамках посещения педиатров в первые годы жизни ребенка. Из наиболее часто используемых инструментов скрининга детей раннего возраста для выявления РАС на западе можно выделить следующие (табл. 1):

Early Screening for Autism Traits (ESAT) состоит из 14 вопросов для родителей или воспитателей. Используется для скрининга детей 16–30 мес. Обладает хорошей чувствительностью, низкой специфичностью (0,14), данные по валидности и надежности отсутствуют. Время заполнения 10–15 мин [Beuker et al., 2014].

The Screening Test for Autism in TwoYear-Olds (STAT) состоит из 12 вопросов и заданий, которые выполняются после взаимодействия с ребенком, поэтому требует предварительной подготовки. Используется для скрининга детей в возрасте двух лет. Обладает высокими валидностью (0,95) и чувствительностью (0,95), удовлетворительной специфичностью (0,73), данные о надежности отсутствуют. Время заполнения 20 мин [Towle, Patrick, 2016].

Pervasive Developmental Disorders Screening Test-II (PDDST-II) состоит из 22 вопросов для родителей или воспитателей. Предназначен для скрининга детей 12–24 мес. Направлен на дифференциацию РАС от других нарушений развития, рассматриваются невербальная коммуникация, игра, речь, темперамент и социальная активность. Обладает высокими чувствительностью (0,91) и специфичностью (0,92). Данные о надежности и валидности отсутствуют. Время проведения 10–20 мин [Ibid.].

Developmental checklist – Early screen (DBC-ES) состоит из 17 вопросов для родителей или воспитателей. Предназначен для скрининга детей 18–48 мес. Обладает хорошими надежностью (0,77) и специфичностью (0,83), удовлетворительными валидностью (0,53) и чувствительностью (0,5). Время проведения 5–10 мин [Ibid.].

The Communication and Symbolic Behavior Scales – Infant toddler checklist (CSBS-DP ITC) состоит из 24 вопросов для родителей или воспитателей. Предназначен для скрининга детей от 9 до 24 мес.

Обладает хорошими чувствительностью (0,85) и специфичностью (0,89), высокой внутренней согласованностью (0,92), данные о валидности отсутствуют. Время проведения 5–10 мин [Wetherby et al., 2008].

Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits (BISCUIT), часть 1: Диагностика состоит из 62 утверждений, которые должны оценить родители или воспитатели. Опросник предназначен для скрининга детей от 17 до 37 мес. Обладает высокой внутренней согласованностью (0,97), высокой чувствительностью (0,93) и хорошей специфичностью (0,86). Время проведения 20–30 мин [Matson et al., 2011].

Checklist for autism in toddlers (CHAT), разработанный в Великобритании Baron-Cohen и коллегами в начале 90-х гг. для скрининга детей в возрасте 18–24 мес. Обладает хорошими надежностью (0,8) и валидностью (0,81), низкой специфичностью (0,38) и высокой надежностью (0,98). Данный опросник был несколько раз модифицирован (Q-CHAT, CHAT-23, M-CHAT) [Kleinman et al., 2008].

Скрининговые обследования детей в России – это насущная необходимость. В настоящее время наиболее распространенной методикой для скрининга детей в возрасте от трех лет является опросник M-CHAT. Это очень простой и удобный в обращении опросник, но опыт его применения показывает чрезвычайно большое количество случаев гипердиагностики, что требует внедрения в практику более эффективных инструментов. В качестве такого инструмента мы предлагаем опросник Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F), поскольку он хорошо зарекомендовал себя во многих странах мира и обладает отличными психометрическими характеристиками.

**Модифицированный скрининговый тест на аутизм
у детей раннего возраста,
пересмотренный с дополнениями (M-CHAT-R/F)**

Инструменты для скрининга должны обладать хорошими психометрическими характеристиками: надежностью, валидностью, высокой чувствительностью и специфичностью. Опросник M-CHAT-R/F (Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up) является инструментом для раннего скрининга, позволяет определить наличие или отсутствие риска РАС у детей в возрасте от 16 до 36 мес.

Таблица 1

Сравнительная таблица психометрических характеристик скрининговых методик на выявление риска РАС

Название	Возраст испытуемых	Кем заполняется	Кол-во вопросов / время обследования	Валидность	Надежность	Чувствительность, %	Специфичность, %
(PEDS) Parents Evaluation of Developmental Status	До 8 лет	Родитель + интервьюер	– / 5–7 мин	0,6–0,8	Ретеста 0,88	83,9	81,3
(CARS) The Childhood Autism Rating Scale	До 5 лет	Родитель + интервьюер	15 пунктов шкал / 5 мин	–	0,94	92–98	85
(ESAT) Early screening of autistic traits	16–30 мес.	Врачи после беседы с родителями	14 оценочных пунктов / 10–15 мин	–	–	14	88
(STAT) Screening tool for autism in children aged 2 years	2–3 года	Специалисты в неформальной обстановке с ребенком	12 пунктов / 20 мин	0,95	–	95	73
(ITC) Infant toddler checklist	6–24 мес.	Родители	24 пункта / 5–10 мин	–	–	89	85
(CHAT) Checklist for autism in toddlers	18–24 мес.	Совместно родители и врачи	14 пунктов / 5 мин	0,81	0,80	18–38	98–100
(M-CHAT) Modified checklist for autism in toddlers	16–30 мес.	Родители	23 пункта / 10–15 мин	–	0,99	95–97	99
(BISCUIT– Part 1) Baby and Infant Screen for Children with a Utism Traits	17–37 мес.	Родители	62 пункта / 20–30 мин	–	0,97	93	86

Согласно данным по валидизации опросника, М-CHAT-R/F обладает хорошей внутренней согласованностью (α -Кронбаха = 0,79), высокой специфичностью (0,95, $p < 0,05$) и чувствительностью (0,91, $p < 0,05$) [Robins et al., 2014]. М-CHAT-R/F переведен и используется более чем в 30 странах мира. Психометрические характеристики более ранней версии опросника были подтверждены в кросс-культурных исследованиях в Испании [Canal-Bedia et al., 2011], Сингапуре [Koh et al., 2014], Кореи [Seung et al., 2015].

Модифицированный скрининговый тест на аутизм у детей раннего возраста, пересмотренный с дополнениями (М-CHAT-R/F) [Robins et al., 2014], представляет собой двухэтапный инструмент скринингового опроса родителей для оценки риска РАС. Родителям предлагается ответить на 20 «да-нет» вопросов, что занимает приблизительно 5 мин. Если ребенок диагностируется положительно, т. е. попадает в группу риска (итоговая оценка от 3 и более баллов), родители отвечают на дополнительные вопросы, с целью получения более подробной информации и примеров по тем вопросам, за счет которых набраны баллы.

М-CHAT-R может быть использована как при регулярном осмотре у врача, так и специалистами для оценки риска РАС. Основной целью М-CHAT-R является максимизация чувствительности теста, т. е. обнаружения как можно большего количества случаев РАС. Поэтому существует риск ошибочной диагностики, т. е. не у всех детей, попавших в зону риска, будет диагностировано РАС. Для решения этой проблемы были разработаны последующие вопросы (М-CHAT-R / F). Необходимо учитывать, что при использовании последующих вопросов значительное число детей, которые при скрининге на М-CHAT-R были диагностированы положительно, могут не быть диагностированы с РАС. Тем не менее данные дети имеют высокий риск нарушения или задержки развития, поэтому оценка является верной для любого ребенка, диагностированного положительно.

Алгоритм оценивания в М-CHAT-R / F является простым и доступным. Для всех пунктов, кроме 2, 5 и 12, ответ «нет» указывает на риск РАС. Для пунктов 2, 5, 12 ответ «да» указывает на риск РАС. Далее все ответы суммируются и определяется уровень риска.

Низкий риск. Итоговая оценка 0–2; если ребенок младше 24 мес., проверка проводится повторно после второго дня рождения. Никаких дополнительных действий не требуется, если наблюдение не указывает на риск РАС.

Средний риск. Итоговая оценка 3–7; применяются последующие вопросы (второй этап М-CHAT-R/F), чтобы получить дополнительную информацию о риске РАС. Если оценка остается на уровне 2 и более, то ребенок диагностируется как положительный. Необходимые действия: направить ребенка на диагностику для возможного раннего вмешательства. Если оценка 0–1, то ребенок диагностируется как отрицательный. Никаких дополнительных действий не требуется, если наблюдение не указывает на риск РАС. Ребенок должен быть повторно диагностирован при следующем визите к врачу.

Высокий риск. Итоговая оценка 8–20; допускается не использовать последующие вопросы и немедленно обратиться для дальнейшей диагностики и раннего вмешательства.

Процедура исследования. Процедура адаптации методики включала в себя проверку следующих психометрических характеристик.

1. Надежность по внутренней согласованности – α -Кронбаха.

2. Конструктивная валидность. Конструктивной мерой выступил Профиль развития коммуникативных и символических навыков у детей раннего возраста (The Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile Infant-Toddler Checklist - CSBS-DP ITC), поскольку этот опросник не имеет дифференциации нарушений, связанных с проблемами общения [Wetherby, Prizant, 2003].

3. Конкурентная критериальная валидность. В качестве конкурентной меры валидизации был выбран Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits – BISCUIT (часть 1) – скрининговый тест для диагностики РАС у детей в возрасте от 17 до 37 мес. Мерой текущей критериальной валидности послужил диагноз детского психиатра, а также заключение по ADOS.

4. Стандартизация норм теста.

Обработка данных осуществлялась с помощью статистического пакета SPSS 22.0.

Выборку составили 105 родителей (законных представителей) детей в возрасте от 16 до 36 мес., проживающих на территории Новосибирска и Новосибирской области. Каждому родителю предлагалось заполнить социально-демографическую анкету и три методики, касающиеся развития их ребенка (М-CHAT-R/F; BISCUIT; CSBS-DP ITC). Инструкция к опросникам предъявлялась как в устном, так и в письменном виде. Методика М-CHAT-R обрабатывалась сразу после заполнения, после чего при необходимости дополнялась последующим интервью согласно протоколу М-CHAT-R with Follow-up. По ее результатам давалась обратная связь.

Дополнительно детям предлагалось пройти ADOS для уточнения результатов. Фиксировалось также наличие / отсутствие диагноза детского психиатра.

Результаты и обсуждение

Все результаты психометрической проверки даны относительно двух этапов проведения M-CHAT-R/F: первого этапа – M-CHAT-R, а также второго этапа (с последующим интервью) – M-CHAT-R/F. При распределении вероятностей, отличном от нормального закона, были использованы непараметрические критерии.

1. Для проверки надежности по внутренней согласованности опросника M-CHAT-R/F вычислялся коэффициент α -Кронбаха. Были получены хорошие показатели надежности по внутренней согласованности как для первого, так и для второго этапа (для M-CHAT-R $\alpha = 0,851$; для M-CHAT-R/F $\alpha = 0,841$).

2. В качестве меры конструктивной валидности использовался опросник CSBS-DP ИТС. Полученное значение коэффициента ранговой корреляции Спирмена для M-CHAT-R ($\rho = 0,358, p = 0,00$) и M-CHAT-R/F ($\rho = 0,268, p = 0,00$) свидетельствует о хорошей конструктивной валидности.

3. В качестве меры конкурентной критериальной валидности выступил другой скрининговый тест для ранней диагностики PAC – BISCUIT (часть 1). Полученные значения ранговой корреляции Спирмена между M-CHAT-R и BISCUIT ($\rho = 0,385, p = 0,00$), а также между M-CHAT-R/F и BISCUIT ($\rho = 0,4, p = 0,00$) свидетельствуют об удовлетворительной конкурентной валидности.

Данные об интеркорреляции мер валидизации приведены в табл. 2, все связи являются значимыми на уровне 0,01, хотя и достаточно слабыми с точки зрения психометрической проверки.

4. Мерами текущей критериальной валидности служили результаты обследования по методике ADOS и заключение детских психиатров. Критериальная валидность оценивалась двумя методами: методом контрастных групп и построением ROC-кривой.

Контрастные группы были получены следующим образом: в группу с PAC входили дети, которым по результатам прохождения ADOS и посещения психиатра был поставлен диагноз PAC; в группу без PAC входили условно здоровые дети. Таким образом, в группу с PAC входили 6 из 105 детей.

Таблица 2

Интеркорреляция опросников, направленных на раннюю диагностику общих нарушений развития и РАС

Опросник		М-CHAT-R/F	BISCUIT	ITC
М-CHAT-R	ρ Спирмена	0,609	0,385	0,358
	p (2-х ст.)	0,000	0,000	0,000
	N	105	105	105
М-CHAT-R/F	ρ Спирмена		0,400	0,268
	p (2-х ст.)		0,000	0,006
	N		105	105
BISCUIT	ρ Спирмена			0,401
	p (2-х ст.)			0,000
	N			105

Контрастные группы сравнивались U -критерием Манна–Уитни.

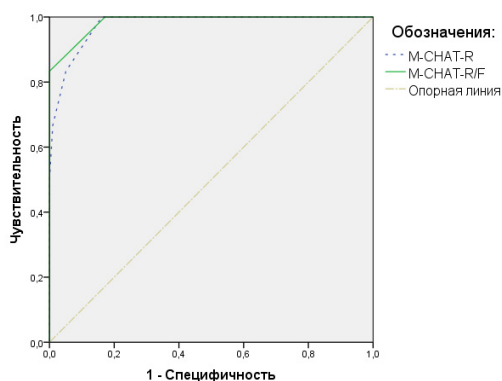
Для М-CHAT-R: $U = 14,0$; $p = 0,00$; средний ранг по группе аутистов $R = 100,17$; средний ранг по группе здоровых детей $R = 50,14$.

Для М-CHAT-R/F: $U = 8,5$; $p = 0,00$; средний ранг по группе аутистов $R = 101,08$; средний ранг по группе здоровых детей $R = 50,09$.

Таким образом, сравнение контрастных групп показало статистически значимое различие баллов М-CHAT-R и М-CHAT-R/F, причем преобладание баллов наблюдалось, как и задумано в опроснике, в группе детей с диагнозом РАС.

Показателем текущей критериальной валидности служит также площадь под кривой (AUC), которая рассчитывалась отдельно для М-CHAT-R и М-CHAT-R/F. В качестве критериальной переменной выступало то же деление, что и для контрастных групп – диагноз психиатра и прохождения ADOS. Площадь под кривой (табл. 3, см. рисунок) статистически значимо отклоняется

от нулевой гипотезы об отсутствии различительной способности теста по диагностическому критерию. Абсолютное значение AUC свидетельствует об отличной диагностической точности обеих версий опросника; в оригинальной версии $AUC = 0,907$ [Robins et al., 2014].



Диагональные сегменты, сгенерированные связями.

ROC-кривая для М-CHAT-R и М-CHAT-R/F по критериальной переменной: диагноз психиатра и результат прохождения ADOS

Таблица 3

Область под кривой для М-CHAT-R и М-CHAT-R/F
по критериальной переменной:
диагноз психиатра и результат прохождения ADOS

Опросник	Область (AUC)	Стандартная ошибка	Асимптотическая значимость	Асимптотический 95 % доверительный интервал	
				Нижняя граница	Верхняя граница
М-CHAT-R	0,976	0,019	0,00	0,939	1
М-CHAT-R/F	0,986	0,016	0,00	0,953	1

5. В оригинальной версии опросника использовался следующий алгоритм определения группы риска [Ibid.]:

- 0 – 2 балла – низкий риск РАС;
- 3 – 7 баллов М-CHAT-R – требуется проведение последующего интервью (F) и, если балл останется на отметке 2 и выше, результат скрининга положителен на аутизм;
- 8 – 20 баллов – положительный результат скрининга, проведение последующего интервью (F) не требуется, необходимо обратиться за диагностикой к врачу.

Сравнение критериальных норм оригинала и русскоязычной версии дано в табл. 4.

Таблица 4

Чувствительность и специфичность оригинальной и русскоязычной версий М-CHAT-R/F с указанием критериальных норм

М-CHAT-R/F (англ. ориг.)			М-CHAT-R (рус.)			М-CHAT-R/F (рус.)		
балл, $\geq$	чувств.	1-спец.	балл, $\geq$	чувств.	1-спец.	балл, $\geq$	чувств.	1-спец.
1	0,96	0,44	1	1	0,39	1	1	0,17
2	0,94	0,17	2	1	0,16	2	0,83	0
3	0,73	0,11	3	0,83	0,05	3	0,67	0
4	0,56	0,07	4	0,67	0,01	4	0,5	0
5	0,44	0,03	8	0,5	0	6	0,33	0
6	0,38	0,02	12	0,33	0	11	0,17	0
7	0,28	0,01	14	0,17	0	15	0	0
8	0,14	0,01	15	0	0			

В качестве критических значений для русскоязычной версии нами были выбраны идентичные оригиналу значения. Для М-CHAT-R мы выбрали значение в 3 балла, что предполагает проведение последующего интервью (F), а для М-CHAT-R/F значение в 2 балла. В русскоязычном варианте последующее интервью (при заданных нами критических точках) имеет преимущество для задачи уменьшения потенциальной выборки диагностируемых, но при этом страдает чувствительность. Как видно из значений чувствительности и специфичности, последующее интервью снижает чувствительность, но повышает специфичность опросника. Сопоставление результатов оригинала и русскоязычной версии показало идентичные критические значения, но сами показатели чувствительности и специфичности несколько отличаются. Оригинальная версия опросника обладает большей чувствительностью, а русскоязычная – большей специфичностью.

Итак, в ходе психометрической проверки было показано, что опросник М-CHAT-R/F имеет хорошую надежность по внутренней согласованности, хорошую конструктивную валидность, удовлетворительную конкурентную валидность, а также является диагностически ценным с точки зрения текущей критериальной валидности. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности проведения полной версии опросника с последующим интервью (М-CHAT-R/F). В силу большой популярности и частого использования данного опросника за рубежом, представляется перспективным сопоставление результатов, полученных на российской выборке, с результатами зарубежных исследований.

Список литературы

Лорд К., Раммер М., ДиЛаворе П., Ризи С., Готэм К., Бишоп С., Лайстер Р., Гампи У. ADOS-2. План диагностического обследования при аутизме. 2-е изд.: Руководство / Пер. на рус. и адаптация А. Сорокина, Е. Давыдовой, К. Салимовой при участии Е. Пшеничной. [Б. м.]: Western Psychological Services; Giunti O. S., 2016.

Bishop D., Whitehouse A., Watt H., Line E. Autism and diagnostic substitution: evidence from a study of adults with a history of developmental language disorder // *Developmental Medicine and Child neurology*. 2008. Vol. 50 (5). P. 341–345.

Beuker K. T., Schjølberg S., Lie K. K., Swinkels S., Rommelse N. N. J., Buitelaar J. K. ESAT and M-CHAT as screening instruments for autism

spectrum disorders at 18 months in the general population: issues of overlap and association with clinical referrals // *European Child & Adolescent Psychiatry*. 2014. Vol. 23 (11). P. 1081–1091.

Buescher A. V. S., Cidav Z., Knapp M., Mandell D. S. Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States // *JA MA Pediatrics*. 2014. Vol. 168 (8). P. 721–728.

Canal-Bedia R., Garcia-Primo P., Martin-Cilleros M. V., Santos-Borbujo J., Guisuraga- Fernandez Z., Herraiez-Garcia L., Herraiez-Garcia M. D. Boada-Munoz L., Fuentes- Biggi J., Posada-de la Paz M. Modified checklist for autism in toddlers: cross-cultural adaptation and validation in Spain. // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2011. Vol. 41 (10). P. 1342–1351.

Dover C. J., Couteur A. L. How to diagnose autism // *Archives of Disease in Childhood*. 2007. Vol. 92 (6). P. 540–545.

Johnson C. P., Myers S. M., American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders // *Pediatrics*. 2007. Vol. 120 (5). P. 1183–1215.

Keenan M., Dillenburger K., Röttgers H. R., Dounavi K., Jónsdóttir S. L., Moderato P., Schenk J. J. A. M., Virués-Ortega J., Roll-Pettersson L., Martin N. Autism and AB A: The Gulf Between North America and Europe // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2015. Vol. 2 (2). P. 167–183.

Kleinman J. M., Robins D. L., Ventola P. E., Pandey J., Boorstein H. C., Esser E. L., Wilson L. B., Rosenthal M. A., Sutera S., Verbalis A. D., Barton M., Hodgson S., Green J., Dumont-Mathieu T., Volkmar F., Chawarska K., Klin A., Fein D. The Modified Checklist for Autism in Toddlers: A Follow-up Study Investigating the Early Detection of Autism Spectrum Disorders // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2008. Vol. 38 (5). P. 827–839.

Koh H. C., Lim S. H., Chan G. J., Lin M. B., Lim H. H., Choo S. H. T., Magiati I. The Clinical Utility of the Modified Checklist for Autism in Toddlers with High Risk 18–48 Month Old Children in Singapore // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2014. Vol. 44 (2). P. 405–416.

Lord C., Risi S., Lambrecht L., Cook E. H. Jr., Leventhal B. L., DiLavore P. C., Pickles A., Rutter M. The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits associated with the spectrum of autism // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2000. Vol. 30 (3). P. 205–223.

Lord C., Rutter M., Le Couteur A. Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individ-

uals with possible pervasive developmental disorders // Journal of Autism and Developmental Disorders. 1994. Vol. 24 (5). P. 659–685.

Matson J. L. (Ed.). Handbook of Assessment and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder: Springer International Publ., 2016.

Matson J. L., Kozlowski A. M., Hattier M. A., Horovitz M., Sipes M. DSM-IV vs DSM-5 diagnostic criteria for toddlers with Autism // Developmental Neurorehabilitation. 2012. Vol. 15 (3). P. 185–190.

Matson J. L., Wilkins J., Fodstad J. C. The validity of the Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits: Part 1 (BISCUIT: Part 1) // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2011. Vol. 41 (9). P. 1139–1146.

Rimland B. The differentiation of childhood psychoses: An analysis of checklists for 2,218 psychotic children // Journal of Autism and Childhood Schizophrenia. 1971. Vol. 1 (2). P. 161–174.

Robins D., Casagrande K., Barton M., Chen C. M. A., Dumont-Mathieu T., Fein D. Validation of the modified checklist for Autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F) // Pediatrics. 2014. Vol. 133 (1). P. 37–45.

Seung H., Ji J. Y. Kim S.-J., Sung I., Youn Y.-A., Hong G., Lee H., Lee Y. H., Lee H., Youm H. K. Examination of the Korean Modified Checklist of Autism in Toddlers: Item Response Theory // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2015. Vol. 45 (9). P. 2744–2757.

Towle P. O., Patrick P. A. Autism Spectrum Disorder Screening Instruments for Very Young Children: A Systematic Review // Autism Research and Treatment. 2016. Vol. 2016. Article ID 4624829.

Volkmar F. R., McPartland J. C. From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept // Annual Review of Clinical Psychology. 2014. Vol. 10. P. 193–212.

Wetherby A. M., Brosnan-Maddox S., Peace V., Newton L. Validation of the Infant – Toddler Checklist as a broadband screener for autism spectrum disorders from 9 to 24 months of age // Autism. 2008. Vol. 12 (5). P. 487–511.

Wetherby A., Prizant B. Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile (CSBS DP) Infant-Toddler Checklist and Easy-Score. Baltimore, MD: Paul H Brookes Publ., 2003.

O. N. Pervushina, A. S. Kudrjavzeva, M. P. Mezentseva

*Novosibirsk State University
1 Pirogov Str., Novosibirsk, 630090, Russian Federation*

olgap7@yandex.ru, ana-kudryavceva@yandex.ru, mezya@mail.ru

**ADAPTATION OF THE QUESTIONNAIRE MODIFIED
CHECKLIST FOR AUTISM IN TODDLERS,
REVISED WITH FOLLOW-UP (M-CHAT-R/F)
FOR THE EARLY SCREENING OF CHILDREN**

The article presents the results of the adaptation of the questionnaire Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised with Follow-Up (M-CHAT-R/F) for early diagnosis of autism spectrum disorders (ASD) in the Russian-speaking sample ($n = 105$). Evaluated the psychometric properties of Russian version of the questionnaire: reliability for internal consistency, the construct validity of the competitive the validity of the criteria, the current criteria of validity. According to the results of the adaptation M-CHAT-R/F questionnaire has good psychometric indicators. This demonstrates advisability of conducting full version of questionnaire with Follow-Up (M-CHAT-R/F). Due to a big popularity and broad usage of this questionnaire abroad, it seems perspective to compare the results obtained on Russian sample with foreign researches.

Keywords: autism spectrum disorders (ASD), validity, M-CHAT-R/F, early aged children, screening.

References

- Bishop D., Whitehouse A., Watt H., Line E. Autism and diagnostic substitution: evidence from a study of adults with a history of developmental language disorder. *Developmental medicine and child neurology*, 2008, vol. 50 (5), p. 341–345. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.02057.x>
- Beuker K. T., Schjølberg S., Lie K. K., Swinkels S., Rommelse N. N. J., Buitelaar J. K. ESAT and M-CHAT as screening instruments for autism spectrum disorders at 18 months in the general population: issues of overlap and association with clinical referrals. *European Child & Adolescent*

Psychiatry, 2014, vol. 23 (11), p. 1081–1091. <https://doi.org/10.1007/s00787-014-0561-8>

Buescher A. V. S., Cidav Z., Knapp M., Mandell D. S. Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and the United States. *JA MA Pediatrics*, 2014, vol. 168 (8), p. 721–728. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2014.210>

Canal-Bedia R., García-Primo P., Martín-Cilleros M. V., Santos-Borbujo J., Guisuraga-Fernández Z., Herráez-García L., Herraez-Garcia M. D., Boada-Munoz L., Fuentes-Biggi J., Posada-de la Paz M. Modified Checklist for Autism in Toddlers: Cross-Cultural Adaptation and Validation in Spain. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2011, vol. 41 (10), p. 1342–1351. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1163-z>

Dover C. J., Couteur A. L. How to diagnose autism. *Archives of Disease in Childhood*, 2007, vol. 92 (6), p. 540–545. <https://doi.org/10.1136/adc.2005.086280>

Johnson C. P., Myers S. M., & American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities. Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 2007, vol. 120 (5), p. 1183–1215. <https://doi.org/10.1542/peds.2007-2361>

Keenan M., Dillenburger K., Röttgers H. R., Dounavi K., Jónsdóttir S. L., Moderato P., Schenk J. J. A. M., Virués-Ortega J., Roll-Pettersson L., Martin N. Autism and AB A: The Gulf Between North America and Europe. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015, vol. 2 (2), p. 167–183. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0045-2>

Kleinman J. M., Robins D. L., Ventola P. E., Pandey J., Boorstein H. C., Esser E. L., Wilson L. B., Rosenthal M. A., Sutera S., Verbalis A. D., Barton M., Hodgson S., Green J., Dumont-Mathieu T., Volkmar F., Chawarska K., Klin A., Fein D. The Modified Checklist for Autism in Toddlers: A Follow-up Study Investigating the Early Detection of Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2008, vol. 38(5), p. 827–839. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0450-9>

Koh H. C., Lim S. H., Chan G. J., Lin M. B., Lim H. H., Choo S. H. T., Magiati I. The Clinical Utility of the Modified Checklist for Autism in Toddlers with High Risk 18–48 Month Old Children in Singapore. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2014, vol. 44 (2), p. 405–416. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1880-1>

Lord C., Risi S., Lambrecht L., Cook E. H., Leventhal B. L., DiLavore P. C., Pickles A., Rutter M. The autism diagnostic observation schedule-generic: a standard measure of social and communication deficits asso-

ciated with the spectrum of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2000, vol. 30(3), p. 205–223.

Lord C., Rutter M., DiLavore P., Risi S., Gotham K., Bishop S., Luyster R., Gutrie, W. *ADOS-2. Plan diagnosticheskogo obsledovaniya pri autizme*. Izdanie vtoroe: rukovodstvo [*Autism Diagnostic Observation Schedule*. Second Edition: Manual]. Torrance, CA: Western Psychological Services; Giunti O. S., 2016. (In Russ.)

Lord, C., Rutter, M., Le Couteur, A. Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1994, vol. 24 (5), p. 659–685.

Matson J. L. (Ed.). *Handbook of Assessment and Diagnosis of Autism Spectrum Disorder*. Springer International Publishing, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-27171-2>

Matson J. L., Kozlowski A. M., Hattier M. A., Horovitz M., Sipes M. DSM-IV vs DSM-5 diagnostic criteria for toddlers with Autism. *Developmental Neurorehabilitation*, 2012, vol. 15 (3), p. 185–190. <https://doi.org/10.3109/17518423.2012.672341>

Matson J. L., Wilkins J., Fodstad, J. The Validity of the Baby and Infant Screen for Children with aUtism Traits: Part 1 (BISCUIT: Part 1). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2011, vol. 41 (9), p. 1139–1146. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0973-3>

Rimland B. The differentiation of childhood psychoses: An analysis of checklists for 2,218 psychotic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 1971, vol. 1 (2), p. 161–174. <https://doi.org/10.1007/BF01537955>

Robins D. L., Casagrande K., Barton M., Chen C.-M. A., Dumont-Mathieu T., Fein, D. Validation of the modified checklist for Autism in toddlers, revised with follow-up (M-CHAT-R/F). *Pediatrics*, 2014, vol. 133 (1), p. 37–45. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-1813>

Seung H., Ji J. Y., Kim S.-J., Sung I., Youn Y.-A., Hong G., Lee H., Lee Y. H., Lee H., Youm H. K. Examination of the Korean Modified Checklist of Autism in Toddlers: Item Response Theory. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2015, vol. 45 (9), p. 2744–2757. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2439-0>

Towle P. O., Patrick, P. A. Autism Spectrum Disorder Screening Instruments for Very Young Children: A Systematic Review. *Autism Research and Treatment*, 2016, Article ID 4624829. <https://doi.org/10.1155/2016/4624829>

Volkmar F. R., McPartland J. C. From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual Review of Clinical Psychology*, 2014, vol. 10, p. 193–212. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032813-153710>

Wetherby A. M., Brosnan-Maddox S., Peace V., Newton L. Validation of the Infant–Toddler Checklist as a broadband screener for autism spectrum disorders from 9 to 24 months of age. *Autism*, 2008, vol. 12 (5), p. 487–511. <https://doi.org/10.1177/1362361308094501>

Wetherby A., Prizant B. *Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental Profile (CSBS DP) Infant-Toddler Checklist and Easy-Score*. Baltimore, MD, Paul H Brookes Publishing, 2003.