

Видеомоделирование от первого лица как способ обучения имитации детей с аутизмом

Новгородцева А.П.,

кандидат психологических наук, профессор кафедры дифференциальной психологии и психофизиологии, факультет клинической и специальной психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, irsana@list.ru

Яковлева Н.В.,

магистр, факультет клинической и специальной психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия, morrrgotik@gmail.com

В статье обсуждается проблема базовых нарушений при расстройстве аутистического спектра: дефицит «модели психического» как способности к репрезентации отношений Я–Другой или нарушение способности к имитации как умения перевести перспективу действий «другого» в перспективу собственных действий. Высказана гипотеза, что метод видеонаблюдения от первого лица (где виден инструктор и руки ученика) будет более эффективным в обучении имитации детей с расстройствами аутистического спектра, чем метод видеонаблюдения от третьего лица (где виден инструктор и «ученик»). В исследовании приняли участие 28 детей, посещающих занятия с психологами и дефектологами в специализированном центре (возраст от 4 лет 10 месяцев до 7 лет 4 месяцев; 24 ребенка имели диагноз «расстройство аутистического спектра», 4 – «атипичный аутизм»). На первом этапе оценивался уровень навыков моторной имитации (тест ABLLS-R) – три раза с интервалом в одну неделю. На втором этапе три группы по 9 человек в каждой были уравнены по уровню развития имитации. Одна группа обучалась «от третьего лица», вторая – «от первого лица», третья – контрольная группа – обучалась по стандартной программе. Все обучались одинаковое время. Для каждого испытуемого проводилось четыре занятия (по два раза в неделю). На третьем этапе трехкратно с интервалом в неделю измерялся уровень моторных навыков. При обработке учитывались показатели средних значений, медианы, моды и стандартного отклонения. Результаты исследования показали значимую эффективность обучения «от первого лица» относительно контрольной группы и обучения «от третьего лица». Средние значения при обучении от «третьего лица» и обучении от «первого лица» значимо отличались.

Ключевые слова: аутизм, модель психического, имитация, видеомоделирование, обучение детей с аутизмом.

Для цитаты:

Новгородцева А.П., Яковлева Н.В. Видеомоделирование от первого лица как способ обучения имитации детей с аутизмом [Электронный ресурс]. // Клиническая и специальная психология. 2018. Том 7. № 3. С. 167–176. doi: 10.17759/psycljn.2018070310

For citation:

Novgorodtseva A.P., Yakovleva N.V. First-Person Video Modeling as a Way of Teaching Imitation of Children with Autism [Elektronnyi resurs]. Clinical Psychology and Special Education [Klinicheskaiia i spetsial'naia psikhologiiia], 2018, vol. 7, no. 3, pp. 167–176. doi: 10.17759/psycljn.2018070310 (In Russ., abstr. in Engl.)

Введение

Феномен имитации как способность воспроизводить действия другого человека стал рассматриваться в психологии в конце XIX века. Первые исследователи (Г. Тард, В. Мак-Дугалл) понимали имитацию как инстинктивную тенденцию, имеющую значение для социального взаимодействия. Позже появилось представление о том, что подражание может быть рассмотрено как частный случай условно-рефлекторного научения (Д. Уотсон, Э. Торндайк). В психоанализе имитация понималась как врожденная тенденция к идентификации. Ж. Пиаже выделял в развитии детской имитации шесть стадий, соответствующих стадиям сенсомоторного интеллекта. В работах отечественных психологов выделены наиболее существенные характеристики и особенности имитации нейротипичных детей, в том числе указывается на значение психологического единства ребенка и взрослого [4].

Существует несколько подходов к классификации расстройств аутистического спектра (РАС). В соответствии с МКБ-10 в РАС входят: детский аутизм (F 84.0), атипичный аутизм (F 84.1), синдром Ретта (F 84.2), дезинтегративное расстройство детского возраста (F 84.3), гиперактивное расстройство, сочетающееся с умственной отсталостью и стереотипными движениями (F 84.4), синдром Аспергера (F 84.5) [2].

И в МКБ-10, и в DSM-IV выделяются три сферы оценки симптомов РАС: отклонения в социальных взаимодействиях, нарушения коммуникативной функции речи, имитации, а также ограниченный и стереотипный комплекс интересов и действий.

Группа людей с аутизмом гетерогенна как по этиологии, так и по клинической картине. Возможно, именно из-за разнообразной и сложной клинической картины не было пока обнаружено общего механизма, лежащего в основе расстройства. Дети с аутизмом обычно имеют трудности в понимании психических состояний других людей, на основании чего ряд исследователей полагает, что именно *дефицит модели психического* является первичным дефектом при аутизме. Представление о модели психического как частном феномене в рамках когнитивной психологии обусловлено тем, что имеющиеся теории и подходы не могли объяснить понимание социальных

взаимодействий и понимания психических феноменов «своего» и «другого» ни в рамках информационного подхода, ни в рамках структурного исследования интеллекта [6].

Предположение, что именно дефицит модели психического является первичным дефектом при аутизме, встречает множество возражений. Многие исследователи указывают на то, что не все нейротипичные дети до четырех лет демонстрируют способности понимания модели психического «других», а симптомы аутизма появляются раньше этого возраста. Аутизм часто сопровождается другими социальными и не социальными проблемами, которые не объясняются только первичностью дефицита модели психического.

Некоторые авторы полагают, что нарушение имитации связано с нарушением базовой способности соотносить действия других с собственным подражательным действием. Чтобы правильно понять, что знает другой человек, нужно, по сути, «скопировать» это знание в свое сознание, создавая вторичную репрезентацию первичной картины мира другого. При имитации нужно «перевернуть» план действия в перспективе другого в свою перспективу [5].

Нарушение формирования или координации «Я–Другой» проявляется сначала в снижении имитационных навыков, а затем множеством нарушений в области разделения эмоций, разделенного внимания, ролевых игр, а также модели психического [8].

В работах О.С. Никольской, Е.Р. Баенской и других развивается представление о причинах аутичного развития как о врожденной биологической дефицитарности к физическому и социальному воздействию с окружающей средой. По мнению авторов, нарушения психического развития при аутизме заключаются в крайне выраженных проблемах выносливости ребенка, проявляющихся не только в социальных контактах, но и во взаимодействии со средой в целом. Ребенок испытывает дискомфорт в ситуации новизны и при получении интенсивных впечатлений. У детей с РАС отмечается нарушение способности активно перерабатывать информацию разных модальностей, переводить данные из одной модальности в другую [1].

Перед психологами-практиками стоит задача найти эффективные средства обучения детей с дефицитарным развитием, актуализировать компенсаторные возможности ребенка.

Согласно указанным выше аргументам, на наш взгляд, в основе проблемы обучения у детей с аутизмом лежит именно неспособность перенести действия другого человека на себя, представить себя, выполняющим эти же действия.

Исследований по изучению эффективности применения видеомоделирования в коррекционной и обучающей практиках для детей с РАС достаточно много. Однако эффективность видеомоделирования от первого лица эмпирически мало изучена [7].

С целью выявить наиболее эффективный способ обучения имитации детей с РАС с помощью видеомоделирования мы провели сравнительное исследование с применением видеомоделирования от третьего лица и видеомоделирования от первого лица – POV (от англ. «point-of-view»), предполагающего съемку на уровне глаз модели, чтобы показать ребенку, как действия будут выполнены с его точки зрения. Мы проверяли предположение, что именно такое обучение поможет преодолеть когнитивный барьер в переводе действий «другого» на себя. Таким образом, гипотеза исследования: видеомоделирование от первого лица как способ обучения имитации детей с РАС более эффективно, чем традиционное обучение имитации, и более эффективно, чем видеомоделирование от третьего лица.

Организация и методики исследования

Исследование проводилось на базе Центра психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков ФГБОУ ВО МГППУ. В исследовании приняли участие 27 детей в возрасте от 4 лет 10 месяцев до 7 лет 4 месяцев (уровень речевого развития – от 1 года до 6 лет по шкале Вайленд). 23 ребенка имели ранний детский аутизм, 2 ребенка – атипичный аутизм и 2 ребенка – синдром Аспергера.

На первом этапе исследования у испытуемых оценивались навыки моторной имитации (методика ABLLS-R) и уровень речевого развития (шкала Вайнленд) [3]. Исходный уровень навыков моторной имитации измерялся три раза с интервалом в одну неделю. Испытуемые были разделены на три группы по 9 человек. В группу POV 2 вошли девочки и 7 мальчиков ($M_{\text{возр.}} - 5,9$ лет, $M_{\text{е}} - 6,0$, $SD_{\text{возр.}} - 0,8$). Группу Э2 составили 2 девочки и 7 мальчиков ($M_{\text{возр.}} - 5,9$ лет, $M_{\text{е}} - 6,0$, $SD_{\text{возр.}} - 1,1$). В контрольную группу вошли 1 девочка и 8 мальчиков ($M_{\text{возр.}} - 5,7$ лет, $M_{\text{е}} - 6,0$, $SD_{\text{возр.}} - 0,9$). Разница между средними значениями по этим шкалам между группами незначима: $F=0,26$, $df=2$, $p=0,772$ – для моторной имитации и $F=0,31$, $df=2$, $p=0,735$ – для речевого развития.

В первой группе (POV) испытуемые проходили обучение имитации с помощью видеомоделирования от первого лица. Во второй группе (Э2) испытуемые проходили обучение имитации с помощью видеомоделирования от третьего лица. В контрольной группе (К) испытуемые проходили традиционное обучение со специалистами без видеомоделирования. Для составления индивидуальных обучающих видео выбирались 3-4 наиболее простых навыка из тех, по которым испытуемые в исходных пробах набирали в среднем менее трех баллов по шкале ABLLS-R. Простота навыков определялась в соответствии с уровнем развития имитации [4].

Эксперимент проводился по схеме временных серий для трех неэквивалентных групп, которая предполагает определение исходного уровня зависимой переменной – обучаемости имитации. Далее проводилось воздействие на детей экспериментальных групп и проведение серии измерений. Сравнивались уровни зависимой переменной до и после воздействия. С каждым ребенком из экспериментальных групп проводились четыре занятия (по 2 занятия в неделю) по обучению имитации с использованием видеомоделирования.

После окончания занятий в каждой группе трехкратно с интервалом в одну неделю измерялся уровень навыков моторной имитации.

Выбранная схема эксперимента позволила не только сравнить уровни навыков моторной имитации в «естественном» развитии и после экспериментального обучения, но и учесть фактор новизны стимульного материала – интереса к видеоформату, поскольку он присутствовал в обеих экспериментальных группах.

Обучение происходило в индивидуальном порядке. Продолжительность обучающих видео в среднем составила одну минуту. После показа видео испытуемым однократно предлагалось выполнить те же действия, которые были в нем показаны. Инструктор выполнял те же действия, что «инструктор» из видео и просил испытуемых повторить за ним фразой «сделай так». В том случае когда в обучающем видео совершались действия с предметами, испытуемым предлагались те же самые предметы. При выполнении заданий не использовались ни вербальные, ни физические подсказки.

Сравнение эффективности традиционного обучения, видеомоделирования от третьего лица и видеомоделирования от первого лица в обучении имитации детей с РАС проводилось при помощи ANOVA Repeated Measures. Было установлено значимое воздействие факторов группы и времени на оценки навыков моторной имитации ($F=9,34$, $df=10$, $p<0,001$). Результаты показаны на рис. 1.

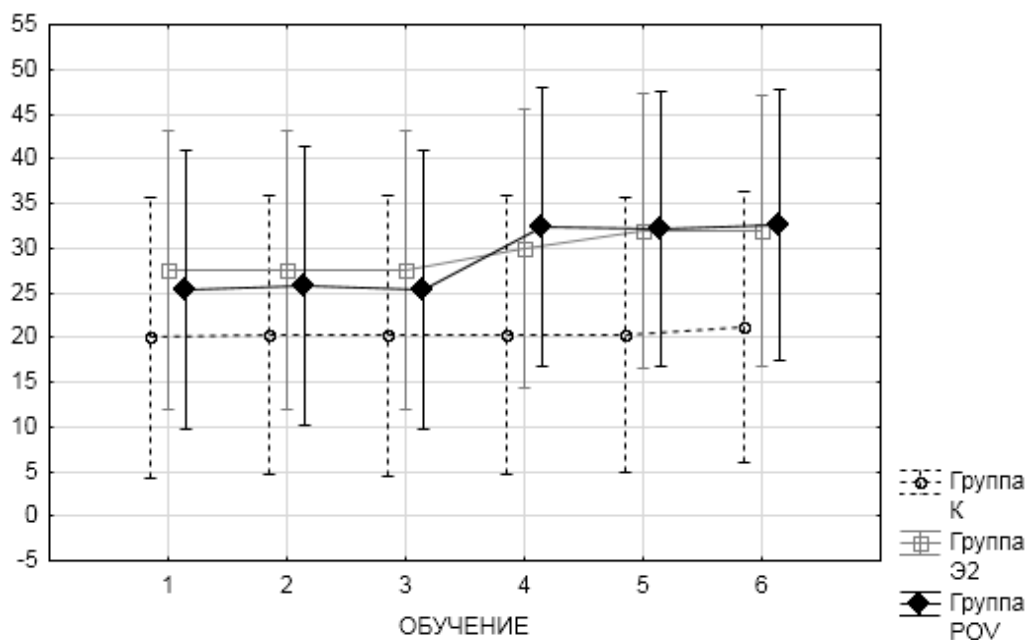


Рис. 1. Средний уровень навыков моторной имитации, полученный при первичных и вторичных замерах

Примечание. К – контрольная группа, Э2 – группа, проходившая обучение с видеомоделированием от третьего лица, POV – группа, проходившая обучение с видеомоделированием от первого лица.

В контрольной группе за время исследования не произошло значимых изменений в уровне развития навыков моторной имитации. В группе Э2, где проходило обучение с помощью видеомоделирования от третьего лица, после экспериментального обучения средний уровень навыков моторной имитации вырос. В группе POV, где проводилось обучение с помощью видеомоделирования от первого лица, после экспериментального обучения изменения произошли значительно более выраженные относительно группы Э2. При этом в группе Э2 наблюдался меньший сдвиг среднего значения по сравнению с группой POV (разница между 1 и 6 замерами составила 4,4 и 7 пунктов соответственно). Уровни значимости различий баллов между замерами в группах Э2 и POV приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Значение уровней значимости различий между оценками навыков моторной имитации в группе Э2 (post-hoc сравнение, LSD тест)

	1 замер [27,6]	2 замер [27,6]	3 замер [27,6]	4 замер [30]	5 замер [31,9]	6 замер [32]
1 замер	-	н/д	н/д	0,004	0,001	0,001
2 замер	н/д	-	н/д	0,004	0,001	0,001
3 замер	н/д	н/д	-	0,004	0,001	0,001
4 замер	0,004	0,004	0,004	-	0,026	0,018
5 замер	0,001	0,001	0,001	0,026	-	н/д
6 замер	0,001	0,001	0,001	0,018	н/д	-

Примечание. В квадратных скобках указано среднее значение оценок навыков моторной имитации в соответствующем замере. На пересечениях столбцов и строк указан уровень значимости различия между соответствующими замерами. Н/д – статистически значимые различия между средними значениями не достоверны.

Таблица 2

Значение уровней значимости различий между оценками навыков моторной имитации в группе POV (post-hoc сравнение, LSD тест)

	1 замер [25,3]	2 замер [25,8]	3 замер [25,3]	4 замер [32,3]	5 замер [32,1]	6 замер [32,6]
1 замер	-	н/д	н/д	0,001	0,001	0,001
2 замер	н/д	-	н/д	0,001	0,001	0,001
3 замер	н/д	н/д	-	0,001	0,001	0,001
4 замер	0,001	0,001	0,001	-	н/д	н/д
5 замер	0,001	0,001	0,001	н/д	-	н/д
6 замер	0,001	0,001	0,001	н/д	н/д	-

Примечание. См. легенду к табл. 1.

Обсуждение результатов

Результаты исследования показали значимо большую эффективность обучения моторной имитации детей с РАС с помощью видеомоделирования от первого лица, по сравнению с видеомоделированием от третьего лица и традиционным обучением, что подтверждает выдвинутую нами гипотезу.

Эффективность метода нельзя объяснить только новизной стимула, интересом испытуемых к видеоматериалу или подробной визуальной подсказкой, поскольку дети обучались с помощью видеомоделирования в обеих группах. И дети, обучавшиеся в группе от третьего лица, показали значимо более низкие результаты.

Исследование показало, что метод видеомоделирования от первого лица позволяет детям с РАС более эффективно осуществлять перенос перспективы действия «другого» на перспективу собственного действия. Таким образом, данное исследование подтверждает предположение о том, что нарушение имитации у детей с РАС связано с нарушением базовой способности соотносить движения других с собственным подражательным действием.

Несмотря на то, что видеомоделирование от третьего лица также показало себя как достаточно эффективный метод обучению имитации, качественный анализ данных выявил в группе POV (видеомоделирование от первого лица) выраженную тенденцию к генерализации навыков, выработанных в процессе обучения. Большинство детей группы POV смогли не только заучить действия, но и усвоить принцип перенесения перспективы на имитацию действий, которым они не обучались. Исследование показало относительную устойчивость навыков моторной имитации при обучении видеомоделированием от первого лица в течение двух недель после окончания обучения.

Ограничениями данного исследования являются, во-первых, малый размер выборки испытуемых; во-вторых, относительно короткий временной интервал наблюдения. Для получения более развернутых аргументов в пользу гипотезы о когнитивной природе нарушений имитации у детей с РАС необходимы дальнейшие исследования с привлечением бóльшей выборки испытуемых и на более продолжительном временном промежутке.

Открытым остается вопрос об эффективности методики видеомоделирования для детей с различным исходным уровнем развития имитационных навыков. В свете полученных данных встает также вопрос, требующий дальнейших исследований о том, будут ли вместе с улучшением навыков имитации улучшаться способности «модели психического» в более широкой сфере развития детей с РАС.

В этой связи мы разделяем подход в понимании проблем развития и коррекционной практики детей с РАС, развиваемый в работах отечественных авторов, о том, что важным фактором становления когнитивных функций, освоения средств коммуникации, социальных навыков аутичного ребенка является развитие

его аффективной сферы, которое происходит в совместно разделенном переживании ребенка и близкого ему взрослого.

Благодарности

Авторы благодарят методиста Федерального ресурсного центра по организации комплексного сопровождения детей с РАС ФГБОУ ВО МГППУ, кандидата психологических наук С.Н. Панцыря за помощь в организации проведения научного исследования.

Литература

1. Никольская Щ.С. Баенская У.Р., Либлинг М.М. Аутичный ребенок. Пути помощи. Издание 6-е стереотипное. Москва: Теревинф, 2010. 288 с. ISBN 978-5-4212-0019-2
2. Официальный сайт МКБ-10 [Электронный ресурс]. URL: <http://mkb10.com/b/62>. (дата обращения: 11.07.2017).
3. Самсонова Е.В., Алексеева М.Н. Проблемы организации образования обучающихся с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. 2016. Т. 21. № 3. С. 97–104. doi: 10.17759/pse.2016210311.
4. Соболева М.В. Имитационное поведение в раннем онтогенезе: опыт исследования // Вопросы психологии. 1995. № 4. С. 108–116.
5. Bellini S., Akullian J. A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders // Exceptional children. 2007. Vol. 73. № 3. P. 264–287.
6. Happé F., Frith U. The neuropsychology of autism // Brain. 1996. Vol. 119. № 4. P. 1377–1400.
7. Mason R.A, Ganz J.B., Parker R.I. Efficacy of Point-of-View Video Modeling. A Meta-Analysis // Remedial and Special Education. 2013. Vol. 34. №. 6. P. 333–345. doi: 10.1177/0741932513486298.
8. Rogers S.J., Pennington B.F. A theoretical approach to the deficits in infantile autism // Development and psychopathology. 1991. Vol. 3. №. 2. P. 137–162.

First-Person Video Modeling as a Way of Teaching Imitation of Children with Autism

Novgorodtseva A.P.,

PhD. in psychology, Professor, Department of Differential Psychology, Faculty of Clinical and Special Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Russia, irsana@list.ru

Yakovleva N.V.,

Master's student, master's program "Clinical Psychology of Development", Faculty of Clinical and Special Psychology, Moscow State University of Psychology & Education, Russia, morrrgotik@gmail

The article discusses the problem of the basic factors of ASD: the deficit in the Theory of Mind (ToM) as the ability to represent Self-Other relationship, or violation of the ability to simulate, as the ability to transfer the perspective of Other's action into the prospect of their own actions. It is hypothesized that the first-person video surveillance technique (with the instructor's and the student's hands visible) will be more effective in teaching imitation of children with ASD than the third-person video surveillance method (where the instructor and the student are seen). The study involved 28 children attending classes with psychologists and speech pathologists (ages: 4, 10 up to 7, 4 years; 24 children were diagnosed with ASD, 4 – atypical autism). At the first stage, the level of motor simulation skills (ABLIS-R test) was evaluated-3 times with an interval of 1 week. On the second stage, three groups (9 people) were equalized at the level of development of imitation. One group was trained "third-person", the second – "first-person", the third – control was trained according to the standard program. All studied the same time. For each subject conducted 4 classes (2 times a week). At the third stage, the level of motor skills measured 3 times with an interval of 1 week. The processing took into account the parameters of the mean, median, mode and standard deviation. The results of the study showed significant effectiveness of third-person training. The shift of the average value in "third-person training" and "first-person training" was 3 and 8 units respectively.

Keywords: autism, imitation, video modeling, education for autistic children, theory of mind.

Acknowledgements

The authors thank the methodologist of Federal Resource Center for the Organization of Comprehensive Support to Children with ASD of MSUPE, PhD in Psychology, S.N. Pancyr for help in conducting research.

References

1. Melehin A.I. Effektivnost' kognitivno-povedencheskoj psihoterapii v pozdних vozrastah [The effectiveness of cognitive-behavioral psychotherapy in later ages]. *XVI S'ezd psihiatrov Rossii. Vserossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya «Psihatriya na etapah reform: problemy i perspektivy»*. pod red. N.G. Neznanova [XVI Congress of Russian psychiatrists. All-Russian scientific-practical conference "Psychiatry at the stages of reforms: problems and prospects"]. Saint-Petersburg: Al'ta Astra, 2015. pp. 709–710.
2. Melehin A.I. Kognitivno-povedencheskaya psihoterapiya rasstrojstva sna v pozhilom i starcheskom vozraste [Cognitive-behavioral psychotherapy sleep disorders in elderly]. *Konsul'tativnaya psihologiya i psihoterapiya [Consultative psychology and psychotherapy]*, 2015, vol. 23, no. 1, pp. 84–103.
3. Melehin A.I. Effektivnost' kognitivno-povedencheskoj psihoterapii pri lechenii rasstrojstva sna (CBT-I) u geriatricheskikh pacientov [The effectiveness of cognitive-behavioral psychotherapy in the treatment of sleep disorders (CBT-I) in geriatric patients]. In M.G. Poluektova, K.N. Strygina (Eds.) *Sbornik tezisov X Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii Aktual'nye problemy somnologii. [Proceedings of the X All-Russian Scientific and Practical Conference Actual problems of somnology]*. Moscow, 2016, pp. 74–75.
4. Poluektov M.G. Diagnostika i lechenie rasstrojstv sna. [Diagnosis and treatment of sleep disorders]. Moscow: MEDpress-inform, 2016, 256 p.
5. Poluektov M.G., Strygin K.N. Rasstrojstva sna v pozhilom vozraste [Sleep disorders in old age]. *Medicinskij sovet [Medical advice]*, 2014, no. 5. URL: <http://www.med-sovet.pro/jour/article/view/572>. doi: 10.21518/2079-701X-2014-5-74-81
6. Aurora R.N., Zak R.S., Auerbach S.H. Best practice guide for the treatment of nightmare disorder in adults. *J Clin Sleep Med*, 2010, vol. 6, no. 4, pp. 389–401. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2919672/>
7. Belanger L., et al. Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia in Older Adults. *Cognitive and Behavioral Practice*, 2012, vol. 19, no. 1, pp. 101–115. doi: 10.1016/j.cbpra.2010.10.003
8. Boullin P., Ellwood C., Ellis J.G. Group vs. Individual Treatment for Acute Insomnia: A Pilot Study Evaluating a "One-Shot" Treatment Strategy. *Brain Sciences*, 2017, vol. 7, no 1. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5297290/>. doi: 10.3390/brainsci7010001.