
Аутизм. Мультидисциплинарная оценка и терапия. Модель LADDERS

Бауман М.Л.

Школа медицины Бостонского университета,
Бостон, США,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3229-0458>, e-mail: mbauman@bu.edu

Расстройства аутистического спектра (РАС) — это нарушения развития, характеризующиеся трудностями в социальном взаимодействии, дефицитом и задержкой развития коммуникативных навыков, а также ограниченными интересами. В настоящее время растет понимание того, что РАС — более сложное состояние, чем считалось ранее; во многих случаях оно связано не только с мозгом, но и с другими системами органов. Люди с данными расстройствами нуждаются в интенсивной терапевтической помощи, а также в квалифицированной диагностике и наблюдении. В статье описана мультидисциплинарная клиническая модель, в рамках которой большое количество услуг и вмешательств, необходимых пациентам с РАС, может быть предоставлено в одном учреждении, что уменьшит разобщенность процессов оказания медицинских услуг и позволит обеспечить квалифицированную диагностику и постоянное наблюдение.

Ключевые слова: аутизм, поведение, сопутствующие заболевания, скоординированная помощь.

Для цитаты: Бауман М.Л. Аутизм. Мультидисциплинарная оценка и терапия. Модель LADDERS // Аутизм и нарушения развития. 2020. Том 18. № 3. С. 22–27. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.2020180303> (In Russ.).

Autism: Multidisciplinary Evaluation and Treatment. The LADDERS Model

Margaret L. Bauman

Boston University School of Medicine,
Boston, Massachusetts, USA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3229-0458>, e-mail: mbauman@bu.edu

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a developmental disorder characterized by impaired social interaction, delayed and disordered communication skills and isolated areas of interest. There is a growing appreciation that ASD is more complex than previously appreciate and in many cases, involves multiple organ systems beyond the brain. Those affected require intensive therapeutic services as well as skilled medical diagnosis and supervision. This paper describes a multidisciplinary clinical model in which the many services and interventions needed by ASD patients can be provided in a single site, reducing fragmentation of care and providing skilled diagnostic care and ongoing supervision.

Keywords: autism, behavior, medical co-morbidities, coordinated care.

For citation: Bauman M.L. Autism: Multidisciplinary Evaluation and Treatment. The LADDERS Model. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism and Developmental Disorders*, 2020. Vol. 18, no. 3, pp. 22–27. DOI: <https://doi.org/10.17759/autdd.20201803> (In Russ.).

Ранний детский аутизм — это поведенческое расстройство, которое было впервые описано Лео Каннером в 1943 г. [8]. За годы, прошедшие со времени первоначального описания данного расстройства, стала очевидной его клиническая, этиологическая и биологическая гетерогенность. Несмотря на все различия, общепризнанной ключевой характеристикой данного нарушения считается триада клинических признаков, включающая нарушение социального взаимодействия, задержку и нарушение развития речи, а также узкие области специфических интересов [5]. Дополнительные характеристики могут включать избегание зрительного контакта, стереотипное и повторяющееся поведение, нарушения обработки сенсорных стимулов и стремление к сохранению неизменности окружающей среды. Симптомы могут варьировать от умеренных до очень тяжелых. До недавнего времени считалось, что у большинства людей с РАС присутствует также умственная отсталость, однако современные данные показывают, что существенный дефицит когнитивных навыков отмечается менее чем у половины людей с РАС [10].

С момента описания расстройств аутистического спектра их распространенность возрастает; возможно, это отчасти связано с улучшением диагностики, лучшим доступом к услугам и с расширением списка определяющих диагностических критериев. Согласно данным Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), на сегодняшний день в США аутизм диагностируют у 1 из 59 детей [1; 2]. Во многих случаях диагноз РАС может быть с высокой точностью поставлен в возрасте около двух лет, однако некоторые связанные с ним нарушения развития часто проявляются в более раннем возрасте [9].

С 1980-х годов многие исследования в области РАС были направлены на рассмотрение и понимание основополагающих нейробиологических механизмов, связанных с клиническими характеристиками данного расстройства, включая такие подходы как изучение макро- и микроанатомии, различные методы визуализации нейробиологических процессов, генетические исследования, изучение обмена веществ, нейрохимических и иммунологических механизмов, а также процессов межклеточного взаимодействия. Несмотря на значительный прогресс, нам предстоит еще очень многому научиться.

Параллельно с расширением фундаментальных научных исследований развивались и клинические исследования. В результате сейчас обнаруживается все больше доказательств того, что РАС представляют собой гораздо более сложные расстройства, чем было принято считать ранее; они могут затрагивать не только мозг, но во многих случаях и другие системы органов. В настоящий момент появляется все больше публикаций, описывающих такие расстройства как дисфункция желудочно-кишечного тракта, нарушения сна, метаболические расстройства, нарушения мочевыводящей и гормональной систем, ал-

лергии, ожирение, остеопороз, увеличение миндалин и аденоидов, а также синдром PANDAS, включающий несколько расстройств. Еще 5-10 лет назад у людей с РАС многие из этих нарушений не диагностировали; это может быть связано с тем, что значительное число пациентов с РАС диагностировать сложно. Многие из них не владеют вокальной речью и не могут объяснить, что испытывают боль или дискомфорт, а также локализовать область дискомфорта. У других людей с РАС могут быть симптомы, которые обычно врачу трудно распознать как проявления исходных заболеваний, — например, эпизоды проблемного поведения, которые могут быть признаком дискомфорта [3].

Помимо множества сопутствующих заболеваний, дети, подростки и взрослые с РАС имеют особенности развития, требующие интенсивных специализированных видов терапии, в том числе логопедической помощи, эрготерапии, физиотерапии, применения методов прикладного анализа поведения (АВА), развития социальных навыков, предоставления доступа к вспомогательным технологиям, особых образовательных подходов и планирования перехода ко взрослой жизни, включая создание возможностей в сфере среднего образования и профессиональной ориентации. С точки зрения среднестатистической семьи выбор и предоставление вмешательств, необходимых их маленькому или уже взрослому ребенку с РАС, — очень непростая задача, которая часто вызывает много тревоги и напряжения.

Создание программы LADDERS

В 1960-х годах при администрации Кеннеди в Соединенных Штатах Америки были созданы федеральные программы, известные как Университетские ассоциированные программы (UAPs) [7; 12]. В рамках каждой научной UAP была создана мультидисциплинарная команда, целью которой была диагностика людей с нарушениями развития, в том числе пациентов психиатрических клиник, для последующего возвращения этих людей к жизни в обществе. В программах участвовали специалисты широкого круга профессий, таких как неврология, психиатрия, сестринское дело, сурдология, логопедия, психология, эрготерапия, физиотерапия, социальная работа, специальное образование, а также профессиональная ориентация. Каждый член команды проводил диагностику одного пациента на протяжении двух недель, после чего делился результатами со своими коллегами и с семьей пациента; итогом совместной работы специалистов было создание плана по возвращению этого человека в общество. Данная программа являлась не только исключительной возможностью оценить состояние пациента (и для самого пациента, и для его семьи), но и ценной образовательной моделью для членов команды, поскольку каждый из них мог чему-либо научиться у своих коллег. Имен-

но на основе модели UAP и зародилась концепция LADDERS (Оценка обучения и развития и реабилитационные услуги — Learning And Developmental Evaluation and Rehabilitation Services).

Модель LADDERS появилась в конце 1980-х годов. Изначально ее применяли в реабилитационной клинике в Кембридже, штат Массачусетс. В отличие от модели UAP, подход LADDERS включал не только диагностику пациента, но и создание программы, непосредственное оказание помощи на месте и непрерывный контроль состояния пациента. Изначально основной целью программы являлась диагностика и предоставление услуг детям и подросткам с трудностями в обучении (с особыми образовательными потребностями). Однако в начале 1990-х годов в результате увеличения количества исследований в сфере аутизма и роста осведомленности о данном нарушении популяция пациентов стала меняться. Таким образом, начиная с этого момента основной фокус программы был резко перенаправлен на постановку диагноза и помощь детям, подросткам и взрослым с аутизмом в рамках специализированного центра. В середине двухтысячных годов программа перешла в ведение одной из основных университетских клиник в восточной части Массачусетса. Это способствовало повышению уровня подготовки докторов, студентов и выпускников университета посредством проведения тренингов и заложило плодотворную почву для междисциплинарных клинических исследований.

Расширение программы LADDERS

К 2003-му году большинство пациентов, участвующих в программе LADDERS, поступали из различных учреждений Новой Англии, а также Нью-Йорка и Нью-Джерси. У 90% из них были диагностированы РАС, остальные имели иные виды нарушений обучаемости и развития. Как правило, в этот центр пациентов направляли врачи общей практики, педагоги, терапевты, члены семьи, а также сотрудники Службы раннего вмешательства (Early Intervention Agencies). Изначально целью первых выданных направлений была постановка или подтверждение определенного диагноза, за них отвечал медицинский персонал. Однако впоследствии стали также поступать запросы о проведении диагностики, определении терапевтических и образовательных потребностей пациента, а также о выборе необходимого учреждения рядом с его местом жительства. Кроме того, были добавлены услуги по проведению необходимой терапии на месте, включая логопедическую помощь, эрготерапию и физиотерапию. Неотъемлемой частью программы стал непрерывный мониторинг прогресса пациента для подтверждения того, что все предоставляемые услуги соответствуют потребностям каждого пациента и способствуют его развитию.

Структура программы

При направлении человека для участия в программе LADDERS заявку в первую очередь обрабатывал координатор. Он проводил собеседование по телефону (как правило, с родителем пациента), чтобы определить причину направления и выбрать подходящего специалиста. Координатор назначал дату первого визита и почтой направлял семье пакет документов для сбора информации об анамнезе и истории развития пациента, а также запрос на предоставление копий медицинской карты и личного дела. Как правило, в начале работы пациента осматривал один из врачей клиники. Руководствуясь предоставленной информацией, а также результатами обследований, проведенных неврологом и терапевтом, врач определял, какие лабораторные исследования, а также медицинские и терапевтические обследования потребуются для постановки диагноза и определения терапевтических потребностей пациента. После этого врач проводил встречу с родителями (или опекунами) для пересмотра данных и рекомендаций, а также предоставления необходимых ресурсов для терапии и вмешательств. После проведения первоначальной оценки проводился периодический мониторинг состояния пациента, в рамках которого один раз в 3–6 месяцев назначались контрольные визиты.

Команда программы LADDERS

Хотя программа LADDERS была создана в реабилитационной клинике, позже ее деятельность стала регулироваться соглашением между академической клиникой неотложной помощи и реабилитационным центром. Специализированные области, поддерживаемые академической клиникой неотложной помощи, включали педиатрическую помощь, взрослую и детскую неврологию, терапию внутренних болезней, взрослую и детскую психиатрию, нейропсихологию, социальную работу, гастроэнтерологию, координатора семейных ресурсов/координатора работы с пациентами и педагога.

В реабилитационной клинике работают специалисты по следующим дисциплинам: эрготерапия, физиотерапия, логопедия, специалист по питанию/кормлению, а также специалист по вспомогательным технологиям/коммуникационным устройствам.

Клинические программы, в том числе программа LADDERS, не могут в должном объеме включать все дисциплины, которые потенциально могут потребоваться каждому конкретному пациенту. Следовательно, важно найти качественные муниципальные терапевтические и медицинские ресурсы, с которыми возможно сотрудничество в рамках данной программы. Кроме того, поскольку многих пациентов направляли в данный центр со всего северо-восточного региона Соединенных Штатов и даже из более

отдаленных областей, необходимо было находить ресурсы не только в близлежащих районах, но и рядом с местом проживания каждого конкретного пациента. Поиск высококвалифицированной помощи — задача координатора семейных ресурсов/координатора работы с пациентами в сотрудничестве с другими специалистами клиники [6]. Поиск качественной медицинской и терапевтической помощи в интересах пациента играет такую же важную роль, как и постановка начального диагноза. Без качественного вмешательства и терапевтических программ вероятность того, что пациент достигнет уровня развития, на который он способен, остается сомнительной.

Помимо наличия подходящих клиник, расположенных рядом с местом жительства пациента, необходимо также привлечение большого количества других медицинских ресурсов. Люди с РАС могут столкнуться со многими заболеваниями, так же как и их типично развивающиеся сверстники. Однако очень важно найти специалистов, имеющих опыт работы с людьми с РАС, поскольку у них могут наблюдаться симптомы, которые врачам или сотрудникам обычного медицинского учреждения может быть трудно распознать. Например, в этой ситуации требуются специалисты в области медицинской генетики, нарушений сна, аллергологии, урологии/нефрологии, эндокринологии, отоларингологии, детской оптометрии, офтальмологии, сурдологии, стоматологии, ортопедии, инфекционных заболеваний, поведенческой психологии, защиты интересов клиентов в сфере образования, образовательного права и коммуникативных навыков.

Программа LADDERS в настоящий момент

В 2003 г. концепция мультидисциплинарной программы/медицинского центра для людей с РАС была представлена на конференции в Сиэтле, штат Вашингтон. По итогам данного выступления и благодаря благотворительной помощи было решено создать совместный проект с привлечением подобных программ на всей территории Соединенных Штатов. В результате под руководством Северо-западного фонда помощи людям с РАС (Northwest Autism Foundation) в Портленде, штат Орегон, с целью создания сети научных мультидисциплинарных центров была основана Сеть терапии аутизма (АТН). В этих центрах разрабатываются совместно утвержденные протоколы, посвященные сбору данных и оценке распространенности, клинических проявлений и лечения сопутствующих заболеваний у людей с РАС. Позднее, в 2008 г., АТН вошла в состав проекта Autism Speaks, который на сегодняшний день является крупнейшей в Соединенных Штатах организацией, занимающейся помощью людям с РАС. Хотя с течением времени АТН претерпела ряд изменений в области сотрудничества, персонала и финансирова-

ния, данная программа все еще активно работает под эгидой Autism Speaks; в настоящий момент в ее составе работают 12 центров, два из которых находятся в Канаде, а остальные 10 — на территории Соединенных Штатов [4].

Несмотря на изменения и развитие, которые мы наблюдали в течение длительного времени, цели АТН остаются последовательными и включают: 1) установление научно обоснованных и значимых стандартов в сфере здравоохранения для людей с РАС, 2) получение научно обоснованных данных в отношении заболеваний у людей с РАС, 3) создание площадки для проведения совместных, основанных на гипотезах, клинических исследований в данной сети и 4) оказание высококачественной помощи людям с РАС благодаря поиску и внедрению наилучших практик [11]. В течение последних нескольких лет АТН при поддержке Autism Speaks занималась созданием и поддержанием клинического реестра пациентов, в который на настоящий момент входят почти 7000 детей с аутизмом. В этом реестре указываются данные наблюдений наряду с обзором изменений, произошедших с течением времени в некоторых характеристиках и медицинских потребностях детей с РАС. Эти данные стали доступны для внутренних и внешних исследователей, благодаря чему в итоге им удалось подготовить докторские диссертации и публикации, прошедшие экспертную оценку [11].

Сопутствующие заболевания

Благодаря развитию клинической помощи исследователи пришли к пониманию того, что многие дети, подростки и взрослые с РАС сталкиваются с серьезными заболеваниями, которые могут оказывать негативное влияние на их развитие и поведение, но часто остаются незамеченными. Многие из этих заболеваний можно вылечить, и в случае их диагностирования и лечения улучшается траектория развития и качество жизни пациента и его родителей или опекунов. К некоторым наиболее распространенным заболеваниям относятся судорожные припадки, нарушения сна, дисфункция желудочно-кишечного тракта, ожирение, метаболические расстройства, нарушения гормонального баланса и психиатрические расстройства, включая тревожность, синдром дефицита внимания, обсессивно-компульсивные расстройства и депрессию. Другими заболеваниями, которым сейчас уделяется больше внимания, являются: остеопороз, средний отит, болезни мочевого пузыря и почек, гипертоническая болезнь, диабет, зубная боль и иммунные заболевания. Во многих случаях, особенно если у пациента отсутствует речь, эти заболевания могут протекать нетипично; например, часто пациент может проявлять проблемное поведение, в том числе агрессию, самоповреждения и крики. Сейчас все чаще признается, что во многих случаях такое пове-

дение может означать, что пациент испытывает боль и дискомфорт, но не может сообщить об этом или локализовать область дискомфорта. Следовательно, специалисты все чаще соглашаются с тем, что в случае необъяснимого проблемного поведения у любого пациента необходимо провести детальный осмотр, а не полагать, что это поведение «просто представляет собой одно из проявлений аутизма».

Мультидисциплинарные программы: преимущества и проблемы

Благодаря созданию и развитию мультидисциплинарных центров для диагностики, лечения и защиты интересов людей с РАС их семьи и врачи получают множество преимуществ и ресурсов. И хотя РАС становится чрезвычайно распространенным нарушением, мы все равно сталкиваемся с ситуациями, в которых это расстройство не диагностируется. Такая ситуация чаще всего наблюдается в отношении детей раннего возраста, людей с «высокофункциональным» аутизмом и женщин, у многих из которых ошибочно диагностируется множество различных нарушений. Высококачественные передовые центры помощи людям с РАС могут стать местом, в которое семьи и опекуны смогут с уверенностью обратиться за точной диагностикой и научно обоснованными рекомендациями для последующего получения соответствующих вмешательств и услуг. Затем, после постановки диагноза и предоставления рекомендаций, в том же мультидисциплинарном центре можно провести дополнительную диагностику и необходимые терапевтические вмешательства, что предотвращает ситуацию разобщенности при оказании медицинской помощи. Предлагая комплексное предоставление нескольких услуг для семей в одном месте, можно снизить стресс для родителей и опекунов и расширить возможности терапевтов и медицинского персонала для взаимодействия друг с другом и применения междисциплинарных стратегий и вмешательств, расширив подходы к терапии и повышая ее эффективность.

Критически важную роль в мультидисциплинарной программе играет непрерывное предоставление образовательных возможностей для персонала. Многие врачи в ходе своего обучения не получают глубоких знаний по логопедии или эрготерапии и физиотерапии в контексте диагностики и лечения людей с особыми потребностями. Благодаря присутствию специалистов из разных областей, проводящих оценку состояния одного пациента, члены мультидисциплинарной команды получают возможность учиться друг у друга и извлекать очень ценные уроки; часто они могут заметить свои упущения, сделанные ими при проведении диагностики. В дополнение к обучению членов команды важно обеспечивать качественное образование студентов-медиков, интернов и ординаторов, а также студентов магистратуры и бакалавриата. Проведение такого обучения в этом науч-

ном мультидисциплинарном и междисциплинарном центре представляет собой беспрецедентную возможность, особенно если учесть увеличение числа людей с диагнозом РАС. Вне зависимости от того, в какой области медицины или терапии студенты решат работать в будущем, почти все они в своей работе так или иначе будут встречаться с пациентами с РАС, поэтому важно, чтобы они были готовы к этому, когда придет время. Опыт участия в высококачественной мультидисциплинарной программе должен стать хорошим заделом на будущее.

Дополнительно к важным клиническим возможностям в рамках мультидисциплинарного подхода создаются условия, способствующие проведению междисциплинарных исследований. В рамках ATN лидерскую роль получило множество центров, в которых исследуются важные сопутствующие заболевания, включая запоры, нарушения сна, стоматологические проблемы и ожирение. Возможность создания и использования общего реестра и базы данных с большим количеством детально задокументированных историй пациентов является неопределимым ресурсом для текущих и будущих исследований. Без сомнений, разносторонняя и хорошо разработанная база данных сыграет важную роль в будущих исследованиях, среди которых будут работы, улучшающие понимание нейробиологических основ заболевания, работы, определяющие потенциальные подгруппы, описывающие разницу между мужчинами и женщинами с РАС и документирующие жизненные траектории людей с этим расстройством.

Несмотря на многочисленные серьезные преимущества доступности мультидисциплинарных центров помощи людям с РАС, существуют и определенные трудности. Одним из основных проблемных вопросов является финансирование, необходимое для поддержания данных программ. Хотя страхование может покрыть стоимость некоторых медицинских и терапевтических расходов, в финансовых ресурсах сохраняются значительные пробелы. ATN получает финансовую поддержку от Autism Speaks, а также от Управления здравоохранения и медицинского обслуживания (HRSA), чтобы сформировать Сеть исследования вмешательств при аутизме в сфере физического здоровья (AIR-P). Финансирование играет критически важную роль в поддержке непрерывных исследований и в публикации значительного объема данных. Однако несмотря на систему федерального и медицинского страхования, сохраняется потребность в благотворительной помощи для покрытия административных расходов и зарплаты сотрудников, играющих критически важные роли в команде, но не приносящих доход.

Заключение

Расстройства аутистического спектра — сложные нарушения развития, характеризующиеся проблема-

ми в социальном взаимодействии, задержкой и нарушением развития речи, повторяющимся поведением и ограниченными областями интересов. В последнее десятилетие наблюдается рост осведомленности о том, что данные расстройства часто связаны с серьезными сопутствующими заболеваниями, многие из которых не диагностируются. При обнаружении и лечении этих заболеваний траектория развития и качество жизни пациентов улучшаются. Доступность мультидисциплинарных центров с ресурсами для качественной оценки и терапии может оказать критически важное воздействие на исходы развития людей с РАС. В этих центрах проводятся научно обоснованные вмешательства в сфере медицинской помощи и

терапии с использованием междисциплинарных подходов к лечению. Они позволяют уменьшить разрозненность медицинской помощи, в них предоставляются образовательные возможности для персонала и студентов, а также предлагаются важные пути клинических исследований. Программа LADDERS — один из примеров такого клинического подхода, однако иные модели могут быть не менее эффективны в зависимости от потребностей и условий сообщества, в котором расположено конкретное учреждение. Интегрированная совместная помощь представляет собой важный подход к данному комплексному расстройству; она может положительно повлиять на краткосрочные и долгосрочные исходы. ■

Литература / References

1. Autism and Developmental Disabilities Monitoring (ADDM) Network / Centers for Disease Control and Prevention [Web resource]. ISBN 978-0-89042-555-8. URL: <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/addm.html> (Accessed 31.08.2020).
2. Baio J., Wiggins L., Christensen D.L. et al. Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network. 11 sites, United States, 2014. Morbidity and mortality weekly report: Surveillance summaries, 2018, vol. 67, no. 6, pp. 1–23. DOI:10.15585/mmwr.ss6706a1
3. Bauman M.L. Medical Comorbidities in Autism: Challenges to Diagnosis and Treatment. *Neurotherapeutics*, 2010, vol. 7, no. 3, pp. 320–327. DOI: 1016/j.nurt.2010.06.001
4. Coury D.L., Murray D.S., Fedele A. et al. The Autism Treatment Network: Bringing Best Practices to All Children with Autism. *Pediatrics*, 2020, vol. 145, no. Supplement 1, pp. s13–s19. DOI: 10.1542/2019-1895D.
5. Diagnostic and statistical manual of mental disorder: DSM-5. 5th edition. Arlington: Publ. American Psychiatric Publishing, 2013. ISBN 978-0-89042-555-8.
6. DiBari J.N., Azuine R.E., Linares D.E. et al. Maternal and Child Health Bureau's Autism Research Program. *Pediatrics*, 2020, vol. 145, no. Supplement 1, pp. s5–s12. DOI: 10.1542/peds.2019-1895C
7. Jones W.E. The American Association of University Affiliated Programs. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 1995, vol. 1, no.4, p. ii. DOI: 10.1002/mrdd.1410010414.
8. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*. 1943: 2:217–250.
9. Lord C., Risi S., DiLavore P.S., Shulman C., Thurm A., Pickles A. Autism from 2 to 9 years of age. *Archives of General Psychiatry*, 2006, vol. 63, no. 6, pp. 694–701. DOI:10.1001/archpsyc.63.6.694
10. Newschaffer C.J., Croen L.A., Daniels J. et al. The epidemiology of autism spectrum disorders. *Annual Review of Public Health*, 2007, vol. 28, pp. 235–258. DOI: 10.1146/annurev.pubhealth.28.021406.144007
11. Perrin J.M., Coury D.L., Klatka K. et al. The Autism Intervention Research Network on Physical Health and the Autism Speaks Autism Treatment Network. *Pediatrics (suppl)*. 2016, vol. 137, no. Supplement 2, pp. s67–s71. DOI:10.1542/peds.2015-2851D
12. Warren S.L. Implementation of the President's Program on Mental Retardation. *The American Journal of Psychiatry*, 1964, no. 121, pp. 549–554. DOI:10.1176/ajp.121.6.549

Информация об авторах

Bauman Margaret L., MD, доцент по анатомии и лабораторной медицине, Департамент анатомии и нейробиологии, Школа медицины Бостонского университета, Бостон, США, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3229-0458>, e-mail: mbauman@bu.edu

Information about the authors

Margaret L. Bauman, MD, Associate Professor of Anatomy and Laboratory Medicine, Department of Anatomy and Neurobiology, Boston University, School of Medicine, Boston, Massachusetts, USA, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3229-0458>, e-mail: mbauman@bu.edu

Получена 05.06.2020

Принята в печать 11.08.2020

Received 05.06.2020

Accepted 11.08.2020