

## ТРАНСОВЫЕ СТЕРЕОТИПИИ В ПАНТОМИМИКЕ ЛЮДЕЙ И ПРИМАТОВ

**Гончаренко Елена Вячеславовна**, медицинский психолог, Областная детская клиническая больница им. Н.Н. Силищевой, Астрахань, Россия, [lanovaya.s@mail.ru](mailto:lanovaya.s@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6410-4170>

**Миквабия Зураб Ясонович**, доктор медицинских наук, профессор, Государственное научное учреждение Институт экспериментальной патологии и терапии Академии наук Абхазии, Сухум, Абхазия, [primat.ana@mail.ru](mailto:primat.ana@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-0729-6516>

**Тайсаева Светлана Борисовна**, кандидат психологических наук, доцент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия, [taisaeva@mail.ru](mailto:taisaeva@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0002-6947-8606>

**Аргун София Нодаровна**, младший научный сотрудник лаборатории физиологии и патологии ВНД, Государственное научное учреждение Институт экспериментальной патологии и терапии Академии наук Абхазии, Сухум, Абхазия, [argunsofiya@mail.ru](mailto:argunsofiya@mail.ru), <https://orcid.org/0009-0007-7885-7580>

**Мурзова Ольга Анатольевна**, кандидат медицинских наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, [olgamurzova@mail.ru](mailto:olgamurzova@mail.ru), <https://orcid.org/0000-0003-0252-8872>

**Дбар Сария Джоновна**, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией инфекционной патологии, Государственное научное учреждение Институт экспериментальной патологии и терапии Академии наук Абхазии Сухум, Абхазия, [Saradbar@gmail.com](mailto:Saradbar@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-6997-7846>

**Ардашелия Саида Нугзаровна**, научный сотрудник лаборатории инфекционной патологии, Государственное научное учреждение Институт экспериментальной патологии и терапии Академии наук Абхазии, Сухум, Абхазия, [adias08@bk.ru](mailto:adias08@bk.ru), <https://orcid.org/0009-0002-4406-5829>

**Аннотация.** Авторами проведен обзор и анализ российских и зарубежных экспериментальных исследований по пантомимическим стереотипиям. Первоначально стереотипному поведению давалась негативная оценка. Современные исследования рассматривают адаптивные функции и возможности стимминга как способа гармонизировать эмоциональное и психическое состояние. Сравнительный анализ круговых, маятниковых и диагональных движений у детей и обезьян старого света проведен с помощью этологического подхода в изучении поведенческих паттернов. Наблюдения за людьми проводились в психоневрологическом отделении Областной детской клинической больницы имени Н.Н. Силищевой г. Астрахани, в нем участвовали 40 детей дошкольного возраста с психическим дизонтогенезом. В сухумском питомнике наблюдались пять лабораторных макак и семья павианов гамадрилов, содержащихся в вольере с гомологичной кинесикой. По мнению авторского коллектива, хождение (бег) по кругу и диагонали, раскачивание тела «вправо-влево» в пантомимической продукции детей и обезьян связаны с самостимуляцией измененного состояния сознания. Трансовые стереотипии отвлекают внимание от внешних стрессоров и раздражителей и гармонизируют психический гомеостаз. Исследование может быть интересно антропологам, приматологам, а также специалистам в области изучения психики и патологического поведения животных и *homo sapiens*.

**Ключевые слова:** транс, приматы, дети, стереотипия, аутизм, стимминг.

**Благодарности:** авторский коллектив благодарит творческий коллектив Государственного ансамбля народного танца имени К. Тарба «Кавказ» республики Абхазии и художественного руководителя А.Т. Тарба за возможность изучения круговых телодвижений у танцоров.

**Для цитирования:** Гончаренко Е.В., Миквабия З.Я., Тайсаева С.Б., Аргун С.Н., Мурзова О.А., Дбар С.Д., Ардашелия С.Н. Трансовые стереотипии в пантомимике людей и приматов // Вестник Костромского государственного университета. 2024. Т. 30, № 3. С. 247–258. <https://doi.org/10.34216/1998-0817-2024-30-3-247-258>

## TRANCE STEREOTYPES IN HUMAN AND PRIMATE PANTOMIMICRY

**Elena V. Goncharenko**, medical psychologist, Silishcheva Astrakhan Regional Children's Clinical Hospital, Astrakhan, Russia, lanovaya.s@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6410-4170>

**Zurab Ya. Mikvabia**, Doctor of Medical Sciences, Professor, State Scientific Institution Institute of Experimental Pathology and Therapy of the Academy of Sciences of Abkhazia, Sukhumi, Abkhazia, primat.ana@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0729-6516>

**Svetlana B. Taisaeva**, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia, taisaeva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6947-8606>

**Sofiya N. Argun**, junior Researcher at State Scientific Institution Institute of Experimental Pathology and Therapy of the Academy of Sciences of Abkhazia, Sukhumi, Abkhazia, argunsofiya@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0007-7885-7580>

**Olga A. Murzova**, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, olgamurzova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0252-8872>

**Saria Jo. Dbar**, Candidate of Biological Sciences, Head of the Laboratory of Infectious Pathology, State Scientific Institution Institute of Experimental Pathology and Therapy of the Academy of Sciences of Abkhazia, Sukhumi, Abkhazia, Saradbar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6997-7846>

**Saida N. Ardashelia**, researcher at the Laboratory of Infectious Pathology, State Scientific Institution Institute of Experimental Pathology and Therapy of the Academy of Sciences of Abkhazia, Sukhumi, Abkhazia, adias08@bk.ru, <https://orcid.org/0009-0002-4406-5829>

**Abstract.** The authors reviewed and analysed Russian and foreign experimental studies on pantomimic stereotypes. Initially, stereotypical behaviour was negatively evaluated. Modern research considers adaptive functions and possibilities of self-stimulation as a way to harmonise emotional and mental state. A comparative analysis of circular, pendulum and diagonal movements in children and Old World monkeys was conducted using an ethological approach to the study of behavioural patterns. Human observations were conducted in the psychoneurological department of Silishcheva Astrakhan Regional Children's Clinical Hospital, 40 preschool children with mental dysontogenesis participated. Five laboratory macaques and a family of hamadryas baboons kept in an aviary with homologous kinesics were observed in Sukhumi nursery. According to the authors' team, walking (running) in a circle and diagonally, swinging the body "right-to-left" in the pantomimic production of children and monkeys are associated with self-stimulation of an altered state of consciousness. Trance stereotypes divert attention from external stressors and stimuli and harmonise mental homeostasis. The study may be of interest to anthropologists, primatologists, specialists in the study of the psyche and pathological behaviour of animals and *Homo sapiens*.

**Keywords:** trance, primates, children, stereotypy, autism, stimming.

**Acknowledgments:** The authors' collective would like to thank the creative team of the State Folk Dance Ensemble named after Kandid Tarba «Caucasus» of the Republic of Abkhazia and the artistic director Arvilod Tarba for the opportunity to study circular body movements in the dancers.

**For citation:** Goncharenko E.V., Mikvabia Z.Y., Taisaeva S.B., Argun S.N., Murzova O.A., Dbar S.D., Ardashelia S.N. Trance stereotypes in human and primate pantomimicry. Vestnik of Kostroma State University, 2024, vol. 30, no. 3, pp. 247–258. (In Russ.) <https://doi.org/10.34216/1998-0817-2024-30-3-247-258>

**Введение.** Появление стереотипий в поведении детей дошкольного возраста связывают с дебютом или развитием ранней психической патологии, чаще с расстройством аутистического спектра (РАС). Действительно, дети с аутизмом в возрасте от года до двух лет демонстрируют более частые и повторяющиеся паттерны сенсорно-моторного поведения, чем дети с когнитивными и интеллектуальными нарушениями [Lewis, Kim: 130]. Но появление неспецифических вербальной и невербальной продукции может появляться и при другой психической патологии, к примеру шизофрении или обсессивно-компульсивном расстройстве (ОКР) [Rajapakse, Pringsheim: 254].

Зарубежные и российские авторы выделяют аудиальные, визуальные, сенсорные, пантомимические, проприоцептивные стереотипные действия, которые имеют впечатляющее разнообразие [Аттаева: 16]. Накапливающиеся экспериментальные данные подтверждают идею о том, что повторяющиеся формы поведения могут иметь различный патогенез. Появление стереотипий объясняется различными деструктивными изменениями в работе головного мозга: от возрастной незрелости до лобно-височных, теменных, мозжечковых, ганглиозных, лимбических нарушений [Khalil, Tindle: 670]. Некоторые авторы их связывают с высоким возбуждением подкорко-

вых или ствольных структур [Takumi, Tamada:41], с генными и гормональными нарушениями [Mattei, Notter: 27], в том числе снижением уровней в плазме окситоцина [Бурмистрова, Филиппова:65]. Влиянию микробиоты кишечника на аутизм посвящен ряд работ зарубежных ученых [Cenit, Sanz: 5491]. Обнаружено, что использование пробиотиков, содержащих виды *Bifidobacterium*, улучшает определенные симптомы заболевания, так как представители данного рода являются основными производителями молочной кислоты, которая подавляет рост *E. coli*, уменьшает воспаление в кишечнике и взаимодействует с иммунной системой [Hashemi, Fohse: 11]. Исследование Sanctuary M.R. с группой ученых было посвящено изучению влияния пробиотических добавок *B. infantis* и пребиотических олигосахаридов на функционирование кишечника у детей с РАС. Результаты 12-недельной экспериментальной работы показали, что группа испытуемых, которой вводили добавку и пребиотические олигосахариды, продемонстрировала значительное снижение стереотипий в поведении респондентов [Sanctuary, Kain: 129]. Cheng Y. и соавторы провели предварительный мета-анализ и предположили, что омега-3 жирные кислоты могут снизить повторяющиеся действия [Cheng, Tseng: 2540].

Природу неспецифической кинесики разнообразно объясняют исследователи поведения. По мнению Н.А. Бернштейна, ее появление обусловлено нарушением схемы тела и пространственной ориентации [Бернштейн: 212]. Некоторые авторы относят их к вычурному языку коммуникаций. К.С. Лебединская связывает движения с аутостимуляцией гиперкомпенсаторного характера [Лебединская: 230]. По мнению психиатра Дж. Боулби, стереотипии могут возникать при депривации родительской любви в системе «мать и дитя» [Боулби: 110]. В настоящее время негативизм к стереотипному поведению снизился, ему стали присваивать адаптивные функции и возможности. Предложенная G.J. Mason альтернативная гипотеза о том, что повторяющиеся поведенческие модели необходимы для преодоления стресса и снижают воздействие стрессора, набирает популярность [Mason: 1128]. Пользу от стереотипий рассматривают большое количество зарубежных исследователей. М. Маккарти и О. Брамбак считают, что при аутизме происходят колебания в слуховой, зрительной и моторной системах. Авторы полагают, что за счет повторяющейся двигательной активности образуется ритмическая сенсорная обратная связь, которая нормализует мозговые ритмы и улучшает обработку сенсорной информации [McCarty, Brumback: 37]. Стимминг оценивается как защитный поведенческий паттерн от стрессовых стимулов окружающего мира [Petty, Ellis] и способ справиться

с трудностями [Araujo, da Silva:220]. Разнообразные стереотипии как компенсаторные формы поведения дифференцирует S. Карр с соавторами. Самоотчеты экспериментальной группы взрослых пациентов с РАС указывают, что повторяющиеся действия снижают беспокойство, внутреннее напряжение и тревогу. Они вызывают чувство расслабления, приятные эмоции, позволяют организовать мысли, сосредоточиться и избавиться от нервно-психического напряжения. Обеспечивают облегчение чрезмерной окружающей стимуляции, эмоционального возбуждения, в том числе повышенной тревожности [Karr, Steward: 1786].

Невербальные стереотипии появляются не только у пациентов с психическими нарушениями, но и у здоровых людей. Наши клинические наблюдения за здоровыми и аутичными детьми дошкольного возраста показывают, что многократные прыгающие движения – «пружина» и взмахивания кистей рук («крылышки») – являются моторикой эмоции радости. При аутизме амплитуда и длительность движений увеличивается в ответ на какой-либо стимул либо возникает не конгруэнтно ситуации. У нейростеников пантомимика угасает, когда удовлетворяется их потребность, и всегда соответствует контексту.

Стереотипная кинесика в виде учащения жестикляции возникают у психически здоровых индивидов и в стрессовом состоянии. В состоянии страха (стресса) люди многократно и бессознательно продуцируют дифференцированные телесные архаизмы. Наши этологические наблюдения в Сухумском питомнике обезьян обнаруживают филогенетические паттерны человеческих жестов в пантомимике приматов [Гончаренко, Тайсаева 2022: 425]. Жесты-манипуляторы, которые иллюстрируются высокой активностью мелкой моторики с неодушевленными предметами, украшениями и аксессуарами, базируются на цеплятельном рефлексе детеныша за шерсть матери. Жесты самоочистения в виде навязчивого очищения руками собственного тела, одежды, ногтей основаны на груминге животных. Монотонное покачивание тела в виде «китайского болванчика» и ног (вперед-назад) происходит от раскачивания тела детеныша под животом самки-матери. Повторяющиеся движения, которые продуцирует человек во время стресса, воспроизводят предковые формы тактильного контакта диады «мать и дитя», чтобы восстановить психический гомеостаз и снизить нервно-психическое напряжение [Гончаренко, Тайсаева 2023: 250].

Из всего многообразия стереотипного поведения, которое иллюстрируется как в норме, так и в патологии у детей дошкольного возраста, в своем исследовании нам было интересно проанализировать природу круговых, диагональных и маятниковых двигательных актов. Мы обратились к этологическому подходу

и сравнительному анализу пантомимики людей и животных. Кружение вокруг собственной оси, по мнению В.Р. Дольника, имеет эволюционное значение. Этолог относит кинесику к воспроизведению древней формы обитания предков современного человека и часто иллюстрируется детьми [Дольник: 117]. Но А. Lameira и М. Perlman установили, что многократное раскручивание на лианах (веревках) обезьян обусловлено не древолазанием, а изменением восприятия реальности и сознания, поэтому люди и антропоиды намеренно вводят себя в изменённое состояние сознания (ИСС) [Lameira, Perlman: 320].

В хореографической и религиозно-обрядовой пластике движений часто обнаруживается круговая и маятниковая пантомимика [Самохвалов: 113]. При этом возникают эмоциональные изменения, которые влияют на настроение, купируют фрустрацию и тревогу. Такой способ воздействия на эмоциональную сферу и психическое состояние индивида обнаруживается в интенсивных танцах и ритуально-обрядовой пантомиме: хороводах, шаманском камлании, кружении дервишей, тавафе и др. Возникающие эмоциональные состояния и изменение сознания приводят к мистическому озарению, духовному опыту или состоянию восторга [Ковшов: 46]. Ускоренное вращение тела вокруг собственной оси у людей без специальной физической подготовки изменяет работу внутреннего уха и разобщает сигналы автоматических движений глаз. Из-за этого происходят изменения в работе вегетативной нервной системы, вызывающие ее дисфункцию, и влияют на сознание [Nigmatullina, Hellyer: 559]. Анализ круговых телодвижений в поведении людей, в том числе и танцевательной моторике, обратил наше внимание на национальную хореографию народов Северного Кавказа. Вращательные движения исполняются в абигейском, осетинском, аварском, абхазском и старинном турецком танцах. Мы провели собственное наблюдение за творческим коллективом государственного ансамбля народного танца «Кавказ» Республики Абхазия во время репетиций. Нашей задачей было уточнить наличие психических и эмоциональных изменений у профессиональных танцоров при исполнении композиций с интересующей нас пантомимой. Поэтому мы попросили 29 юношей и девушек в возрасте 15–25 лет описать свое психическое и эмоциональное состояние после тренировки. Более 80 % испытуемых озвучили, что у них возникали «приливы» легкости, эйфории, радости и счастья. 68 % респондентов ощущали искажение реальности, времени и пространства. Анализ видеосъёмки показал, что лицевое поведение танцоров иллюстрировало признаки трансового состояния: замедление мигательных, глотательных, мимических движений, уплощение черт лица, спонтанные идеомоторные реакции и пр.

Маятниковые движения по типу «неваляшки» или «китайского болванчика» мы анализировали в своем исследовании по транс-жестам. По нашему мнению, монотонное покачивание телом «вправо-влево» и ногой «вперед-назад» вызывают измененное состояние сознания. Природу движений мы связали с регрессом в детско-родительские отношения ребенка с матерью и воспроизведением моторики материнского укачивания, которое положительно воздействует на психическое состояние индивида [Гончаренко, Тайсаева 2023: 251].

Этологический подход в изучении поведенческих паттернов требует анализа и поиска гомологичных этограмм у представителей фауны. Стереотипии часто наблюдается у птиц и животных, содержащихся в неволе. По мнению исследователей и зоологов, они развиваются в ответ на ограничения либо на изоляцию и обусловлены обеднением окружающей обстановки и среды [Tatemoto, Broom]. Наблюдения сухумских приматологов показывают, что навязчивые движения у экспериментальных и лабораторных обезьян возникают чаще, чем у вольерных. Ш.Л. Джалагония фиксировал стереотипии при нервном возбуждении у павианов гамадрилов [Джалагония: 20]. А.М. Чирков отмечает, что на фоне психоэмоционального напряжения и общей тревожности у павианов нарастают непрерывное хождение по клетке, подметающие движения рукой, ритмические, ротационные движения головой [Чирков, Чиркова: 73]. М.А. Дерягина и М.Л. Бутовская в изучении поведенческих ответов на стрессорную стимуляцию у экспериментальных обезьян отмечали стереотипии в виде монотонных раскачиваний, подергиваний телом и беспорядочных нашаривающих движений конечностями [Бутовская, Дерягина: 97]. А.М. Чирков и И.С. Войт дифференцируют два вида навязчивых паттернов у экспериментальных приматов: стереотипную локомоцию и ритмическую локомоцию [Чирков, Войт: 11]. Вольерные животные также продуцируют стереотипное поведение. В Сухумском питомнике обезьян они наблюдаются у групп и семей павианов гамадрилов и павианов анубисов. Также мы зафиксировали круговые вращения у антропоида, половозрелой самки шимпанзе в зоопарке «Баба Фрося» Астраханской области. Зарубежные ученые описывают сходные наблюдения в приматологических центрах. Гомологию повторяющихся движений, подобных РАС и ОКР, анализируют S.D. Fam и Y.S. Tan [Fam, Tan: 840]. Известный приматолог Ф.Де Вааль неоднократно отмечал в Центре разведения шимпанзе кружения и покачивания антропоидов [Де Вааль: 213].

**Цель исследования.** Сравнительный анализ круговых, маятниковых и диагональных стереотипий у детей с психическим дизонтогенезом и обезьян старого света.

**Материалы и методы исследования.** В качестве основы к изучению стереотипий людей и приматов использовались классические этологические подходы и методы регистрации и анализа свободного группового и индивидуального поведения:

1. Метод наблюдения за пантомимикой 40 детей с психическим дизонтогенезом в возрасте 3–6 лет в период госпитализации в психоневрологическом отделении (ПНО).

2. Метод наблюдения за пантомимической продукцией семьи павианов гамадрилов (14 особей) в вольтере.

3. Метод наблюдения за пантомимической продукцией 4 лабораторных макак-резусов и 1 яванской макаки в возрасте от 15 до 25 лет.

Наблюдения и регистрация этограмм приматов осуществлялись в Сухумском питомнике обезьян Научно-исследовательского института экспериментальной патологии и терапии Академии наук Абхазии (НИИ ЭПИТ Академии наук Абхазии) г. Сухум. Наблюдения за поведением детей проводилось в ПНО ГБУЗ АО «Областная детская клиническая больница имени Н.Н. Силищевой» г. Астрахани.

Авторы руководствовались этическими принципами «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для эксперимента и других научных целей». Были соблюдены требования биоэтической этики и Хельсинской декларации. У законных представителей детей в медицинской организации было получено добровольное информированное согласие на наблюдение медицинского психолога.

### Результаты исследования

*Дети с психическим дизонтогенезом.* \ Отбор респондентов осуществлялся в процессе консультации медицинского психолога, в которую входили беседа с родителями, сбор психологического и клинического анамнеза, наблюдение за поведением ребенка. Все дети являлись пациентами психоневрологического отделения в возрасте от трех до шести лет и находились на стационарном лечении в течение 10–12 дней по поводу нарушений психического развития и речи. По данным психологического анамнеза изучалось моторное развитие пациентов. Анализировалось наличие речи: жесты-эмблемы, фонемы, вокализация гласными, эхолалия, словарный запас простых слов, наличие фразовой речи, дефекты звукопроизношения. Социальное поведение оценивалось наличием навыков самообслуживания и умением контактировать со сверстниками. Мыслительные операции диагностировались с помощью анализа игры ребенка, прохождением зеркального, цветового теста, «указательного жеста» и др.

Для дальнейшего наблюдения были отобраны дети, которые, со слов родственников, часто иллюстрировали круговую, маятниковую и диагональную

моторику либо демонстрировали ее во время консультации. Во время нахождения ребенка в стационаре нас интересовало появление/отсутствие стереотипий в его поведении. С помощью видеосъемки родителей на телефон либо при личном присутствии психолога проводилась фиксация хождения или бега по кругу и диагонали и телодвижений по типу «китайского болванчика».

Пример 1. Мальчик, возраст 4 года 10 месяцев. Социальный статус: проживает в полной семье, единственный ребенок у родителей. Детский сад начал посещать с трех лет, социальная адаптация в дошкольном учреждении была низкой, контактов с детьми избегал, много плакал, капризничал, не хотел по утрам идти в группу. Играл один, детей, которые проявляли дружелюбие, кусал, не стремился к групповой игре. С 4 лет после медико-педагогической комиссии стал посещать коррекционный детский сад, занимался 2–3 раза в неделю с дефектологом, психологом и логопедом с минимальной динамикой. Нервно-психическое развитие: родился от первых родов, первой беременности, в 39 недель, при рождении ГИЭ. Моторное развитие: не ползал, сидеть начал с 8 месяцев, вставать с 11 месяцев, ходить с 1 года 2 месяцев. Речь: первые слова «мама», «дай» появились с года жизни, фразовая речь (простые предложения) сформировалась к 2 годам. После трех лет перенес острую вирусную инфекцию с высокой температурой, был госпитализирован в инфекционную больницу, выписан на 12-й день. После болезни родители обратили внимание на регресс в речевом развитии и поведении, в детском саду стали жаловаться на возросшую агрессивность к сверстникам и воспитателям. Навыки самообслуживания до «отката» были сформированы. На настоящее время: частично одевает и снимает одежду, пьет из стакана, ложкой не пользуется, не умывается самостоятельно. Аппетит избирательный, употребляет ограниченное количество продуктов, не пробует новую пищу, но часто облизывает и поедает несъедобные предметы. Навыки опрятности были сформированы родителями к 1,5 годам, не утрачены, самостоятельно ходит в туалет, ночного недержания мочи и каломазанья нет. В проявлении эмоций лабильный, агрессивный, часто кусает и щиплет мать и бабушку. Со слов матери, боится громких звуков (жужжание дрели, пылесоса, фена), закрывает уши, прячется либо громко кричит. Игровая деятельность: сюжетной и ролевой игры нет, манипулирует игрушкой, фиксируется на деталях, крутит колесико на машинке и долго наблюдает за вращением, часто раскладывает цифры и английские буквы в ряд. Новыми мультфильмами не интересуется, смотрит одни и те же серии «Синего трактора» или «Маши и медведя». Наблюдаются регрессивные паттерны в поведении: цепля-

тельный рефлекс – носит с собой кусочек материи, часто вытирает лицо, не дает матери стирать ткань; груминг – вырывает волосы у матери, кладет в рот, жует и сглатывает; патологический хватательный рефлекс – поедает несъедобное; самоповреждение – в состоянии гнева может сильно бить себя по лицу и голове. Указательным жестом не пользуется, использует материнскую руку, чтобы получить желаемое. Зеркальная проба: к зеркалу подбегает, не любит, мельком смотрит на свое отражение, убегает. Цветное зрение: цвета различает, из тарелки с разными фруктами приносит красное яблоко и оранжевый апельсин. Тактильная проба: в ответ на тактильные манипуляции руками отталкивает и щиплет руки специалиста, отбегает и начинает ходить по кругу в течение 78 секунд. В стационаре при контакте с другими детьми щиплет и кусает их, затем ходит по кругу. Во время госпитализации отмечено от двух до десяти круговых стереотипий в день, минимальное время кружения достигало 17 секунд, максимальное – 3 минуты 19 секунд.

Хронометраж пантомимы, лицевой активности и фиксации моторики 40 респондентов приведены в таблице 1.

Во внешней картине стереотипий, которые дети иллюстрировали от одного до более десяти раз за день, мы обратили внимание на изменение лицевого поведения, дыхания и сниженную восприимчивость к внешнему миру. Резкое прекращение движений, когда родители насильно отвлекали их от пантомимы, вызывали либо аффективную реакцию, либо упорное желание воспроизводить моторику далее. Стимминги чаще всего появлялись после медицинских манипуляций (забора крови, инъекций, аппаратных обследований, массажа) либо контакта «человек – человек» (вовлечении ребенка в групповую игру другими детьми, при взаимодействии с медицинским персоналом).

*Вольерные павианы гамадрилы.* В Сухумском питомнике обезьян мы проводили этологические наблюдения за 14 павианами гамадрилами в туристическом вольере. Все приматы имели родственные отношения друг с другом и являлись семьей. В группе проживали 4 особи, которым было больше 15 лет и 10 павианов от 9 до 2 лет. Альфа-самцу по имени Папа исполнилось 25 лет, его постоянно сопровождали овулирующая самка и самка с новорожденным детенышем. В течение трех недель мы наблюдали иерархичное, аффилиативное, родительское и социальное поведение животных, это занимало от 1,5 до 3 часов светового дня. Утром, как правило, работники тщательно моют и убирают вольеры, а павианы находятся в зимнем помещении, после чего их выпускают, и они проводят весь день на свежем воздухе. Субтропический климат Абхазии позволяет не менять этот режим круглый год. Мы обратили внимание, что после выпуска из зимника они сначала разбегаются по территории, обыскивают ее, ищут остатки пищи либо колупают пол, рассматривают прохожих, далее объединяются в группу и синхронно ходят или бегают по кругу либо по диагонали. Нас заинтересовала такая пантомимика, так как она напоминала круговые и диагональные стереотипии детей с психическим дизонтогенезом. Дифференцированный анализ поведения и наблюдение за животными показали, что стимулом для кинесики является предстоящее кормление. Приматы-животные визуальные, у них хорошая зрительная и слуховая память на лица и объекты [Ладыгина-Котс: 318]. Шум проезжавшей машины с пищей, раздача еды в соседних вольерах, звон ведер и посуды сначала вызывали ориентировочный и исследовательский интерес, эмоциональную вокализацию; после того как павианы не получали еду, у них появлялась интересующая нас моторика. Пример стереотипного поведения обезьян приводится в таблице 2.

Таблица 1

Внешняя картина стереотипной пантомимики детей

Стереотипия	Хронометраж двигательной активности (min-max)	Лицевая активность	Другие невербальные паттерны
Монотонные покачивания корпусом тела вправо-влево	15–217 секунд	Взгляд неподвижен, не сконцентрирован на окружении, черты лица смягчаются, нижняя челюсть с легким отвисанием вниз. Возможна низкая и монотонная вокализация гласными.	Дыхание медленное и поверхностное, при длительном хронометраже глубокое и диафрагменное
Непрерывное круговое хождение/бег	14–483 секунд	Аналогично маятниковым покачиваниям	Отключение от внешних стимулов (не реагируют на имя и просьбу), сниженное восприятие внешних раздражителей. Дыхание аналогично «маятниковым» покачиваниям
Непрерывное вертикальное хождение/бег	25–184 секунд	Аналогично маятниковым покачиваниям	Дыхание аналогично «маятниковым» покачиваниям, отключение от внешних стимулов

## Стереотипные круговые и диагональные паттерны семьи павианов гамадрилов

Время	Стимул или окружающий фон	Поведение	Другие невербальные паттерны
10:16	Работники убирают соседние вольеры, переговариваются между собой	Вышли из зимнего вольера, разошлись по территории. Папа забрался с самками на верхнюю полку и наблюдает за членами семьи. Две самки делают груминг, подростки играют, другие ковыряют пол. Самец-подросток просовывает руку в соседний вольер к макакам резусам и дерется и т. д.	Вокальная коммуникация
10:30 – 10:37	Услышали голос работницы, которая раздаёт пищу	Любимая самка с детенышем лидирует, начинает ходить по кругу, самец следует за ней, к ним моментально присоединяются другие члены семьи	Низкая и редкая вокализация у отдельных павианов
10:38 – 10:58	Проходят мимо сотрудники, едут машины	Социальное и групповое поведение, игры подростков, расстановка иерархии Папой	Обычная вокальная коммуникация
10:59 – 11:02	Проехала машина с пищей	Возобновляют кружение, участвуют все особи, лидирует Папа	Низкие гортанные звуки у Папы, самок и трех подростков
11:03 – 11:39	Изредка идут сотрудники, подходят туристы к вольеру	Проявляют исследовательское и дружелюбное поведение, если турист угощает лакомством. Конфликтуют, дерутся, отнимают еду, если особь низкоранговая. Молодые самки Профессор 1 и Профессор 2 стучат об вывеску и металлическую задвижку, чтобы привлечь к себе внимание и т. д.	Вокальная коммуникация выражает агрессию, обиду, страх и пр.
11:40 – 11:57	Сотрудница начинает кормить животных в соседних вольерах	Массовое групповое движение начинает Папа, все обезьяны вовлечены в кружение. Обращает на себя мимика животных, «стеклянный взгляд», глаза смотрят «внутрь себя», не обращают внимания на идущих рядом сородичей. Голова опущена вниз либо устремлена вперед. Нижняя челюсть некоторых павианов опущена вниз. Начинают с хождения, которое постепенно убыстряется, затем преобразуется в бег.	Низкая и короткая вокализация у некоторых павианов
10:58	Работница подходит с ведром к вольеру и открывает задвижку, чтобы павианы ушли в зимник, а она высыпала корм в вольере	Круговая моторика на шаги и голос человека моментально распадается. Обезьяны убегают в зимник, чтобы им высыпали еду в открытом вольере.	Возбужденная вокализация, крики радости

В течение всего цикла наблюдения мы убедились, что стереотипии обезьян возникают в ответ на пищевой стимул, после чего они впадали в эмоциональное возбуждение и совершали групповые кружения. Во время двигательного акта у них изменяется мимическая активность. Обычно лицевое поведение приматов чрезвычайно живое и разнообразное по выражению эмоций [Ладыгина-Котс: 20]. Во время стереотипной моторики происходит лицевое уплощение, которое иллюстрируется маскообразностью и расслаблением мимических мышц, которое сопровождается медленными и редкими отряхивающими движениями головой. Менялась и голосовая модуляция, в вокализации преобладали короткие глухие звуки. Серия коротких и длинных (от 1 до 17 мин.) пантомим, по нашим наблюдениям, заканчивались удовлетворением пищевой потребности, а с возрастанием чувства голода кружения могли повторяться. Было выявлено, что в вечернее время, при посещении питомника туристами, которые раздавали лакомства обезьянам, стереотипии возобновлялись. Папа и его семья иллюстрировали групповые движения по кругу, когда туристы передвигались с едой по территории питомника. При приближении людей приматы заби-

рались на решетку вольера, демонстрировали дружелюбное поведение, протягивали руку, при отсутствии контакта возобновляли вращение. Мы обратили внимание еще на две семьи павианов гамадрилов, на синхронное вращение особей в первом и втором вольерах. Круговые движения, которые начинала семья вольера 1, подхватывали соседи, индуцируясь двигательной активностью. Имитационное поведение у животных хорошо изучено приматологами и связано с истерическими реакциями [Джалагония: 13], с зеркальными нейронам [Dinstein, Thomas: 13].

*Лабораторные макаки.* Среди 34 лабораторных животных Научно-исследовательского института экспериментальной патологии и терапии Академии наук Абхазии мы выделили 5 макак, которые демонстрировали выраженное стереотипное поведение. Отбор совершался среди приматов, которые имели психические нарушения. Приматы имеют неврозоподобные, депрессивные и шизотипические расстройства, гомологичные человеческим болезням. У активных особей возникает гиперагрессивность, у тихих и подчиняемых обезьян депрессия, повышенная тревожность, психосоматические реакции, склонность к самоповреждению. В пантомимике наблюдается

Стереотипии экспериментальных макак-резусов и яванских макак

Приматы	Стереотипия	Максимальное время	Стимул
Макака 1	Вращение вокруг собственной оси на четырех ногах, с чередованием кусания собственной руки	54 секунд	Приближение человека
Макака 2	Бег по кругу либо быстрая круговая ходьба, чередуется с прикасаниями рук к прутьям клетки	63 секунды	Приближение человека
Макака 3	Маятниковые движения на четырёх ногах стоя, чередующие с прикосновением руки к окошку кормления, короткие бипедические покачивания на двух ногах при удержании тела руками за прутья клетки	274 секунды	Приближение человека, на голоса людей из коридора по видеомониторингу
Макака 4	Маятниковые движения головой и корпусом тела при удержании конечностями на перекладинах верхней части клетки	67 секунд	Приближение человека
Макака 5	Круговое хождение на четырёх конечностях, затем выгибание тела, вычурный поворот головы вниз, затем круговое хождение	97 секунд	Приближение человека

вычурность и неадекватность поз и телодвижений. Выраженная замещающая деятельность в виде аутогруминга, цепляния за собственную шерсть и вырывания собственных волос, ковыряния пола клетки, поедание несъедобного, броски (самоудары) телом об прутья, укусы и грызение задвижек и замков являются способом отвлечения от неразрешимой задачи и избавлением от отрицательных эмоций (гнева, страха) [Гончаренко, Миквабия: 117].

Проведенная видеосъемка и наблюдения за макаками резусами и макакой яванской со стереотипиями в течение трех недель показали, что движения продуцировались при обозримом или аудиальном присутствии человека. Моторные акты исполнялись от *min* 54 секунд до *max* 4–5 минут, исполнялись многократно за световой день. В лицевом поведении фиксировались мимическая уплощенность и отсутствие эмоциональных выражений как у тихих, так и у агрессивных обезьян. После прерывания стереотипной активности происходил «откат» к агрессивным или пассивным паттернам, мимическая активность восстанавливалась. С 11-го дня мы начали давать обезьянам лакомство, чтобы исследовать, влияет ли пищевой положительный стимул на изменение поведения. На 13-й день экспериментальной работы стереотипии у четырех макак прекратились в нашем присутствии, у одного самца прерывались только на получение конфеты, оставаясь статичными до окончания эксперимента. При посещении сотрудников лаборатории и забора биологического материала у испытуемых возникал всплеск навязчивой моторики. Полученные данные позволили сделать вывод, что обезьяны иллюстрировали стереотипии в ответ на стрессор.

**Заключение.** Сравнительное наблюдение за круговыми, диагональными и маятниковыми телодвижениями людей и приматов выявили гомологичность и видоспецифичность кинесики в трех экспериментальных группах. Стереотипии вызывались сильным

эмоциональным возбуждением, которое появлялось в ответ на положительный стимул (предвкушение кормления у павианов гамадрилов) или отрицательный стимул (стрессор) (страх человека и медицинской манипуляции у макак и детей). Лицевое поведение обезьян и детей: уплощенность, амимичность, сниженный тонус мышц, застывший или «стеклянный» взгляд во время исполнения движений не соответствовали дифференцированному эмоциональному мимическому выражению людей [Ekman, Friesen: 343] и обезьян [Чирков, Войт: 84]. Схожие лицевые изменения описывают авторы, изучающие трансовые состояния [Прохоров, Юсупов: 23] и ИСС [Завьялов: 14]. По невербальному рисунку двигательной активности детей и обезьян: монотонность, структурированность, внешний рисунок в пространстве, многократность и повторяемость – мы сделали вывод, что исследуемые стереотипии являются стиммингами. Вышеперечисленные мимические и пантомимические маркеры указывают на транс, который вызывается самостимуляцией ИСС. Транс в свою очередь отвлекает внимание от внешних стимулов и раздражителей и снижает эмоциональное, нервно-психическое напряжение. Современные аппаратные исследования могли бы ответить на вопрос о функциональном состоянии головного мозга во время враждебной и маятниковой стереотипной моторики.

#### Список литературы

- Аттаева Л.Ж.* Стереотипии у детей: патоморфоз, патопластика, клиническая типология. Москва: КнигИздат, 2024. 182 с.
- Бернштейн Н.А.* О ловкости и ее развитии. Москва: Концептуал, 2024. 368 с.
- Боулби Дж.* Привязанность. Москва: Гардарики, 2003. 287 с.
- Бурмистрова А.Л., Филиппова Ю.Ю., Тимофеева А.В.* Микробный консорциум и окситоцин в социальном поведении детей с расстройством аути-

стического спектра // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2018. Т. 95, № 4. С. 62–67. <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2018-4-62-67>

Бутовская М.Л., Дерягина М.А. Систематика и поведение приматов. Москва: Энциклопедия российских деревень, 2004. 272 с.

Гончаренко Е.В., Тайсаева С.Б., Полякова Е.В. Транс-жесты в пантомимике жертв сексуального насилия и причастных лиц // Казанский педагогический журнал. 2022. № 3 (152). С. 257–263. <https://doi.org/10.51379/KPJ.2022.153.3.033>

Гончаренко Е.В., Тайсаева С.Б., Аргун С.Н., Миквабия З.Я., Мурзова О.А., Джокуа А.А. Филогенетические и психологические аспекты классификации жестов при умышленном сокрытии информации (обмане) // Интегративная физиология. 2023. Т. 4, № 4. С. 441–449. <https://doi.org/10.33910/2687-1270-2023-4-4-441-449>

Гончаренко Е.В., Миквабия З.Я., Тайсаева С.Б., Аргун С.Н., Мурзова О.А., Джокуа А.А., Ракицкая А.В. Психологический и этологический подход в исследовании самоповреждающего поведения // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2024. Т. 30, № 1. С. 113–119. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2024-30-1-113-119>

Де Валь Ф. Последнее объятие Мамы: Чему нас учат эмоции животных. Москва: Альпина нон-фикшн, 2023. 448 с.

Завьялов В.Ю. Необъявленная психотерапия. Москва: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга, 1999. 250 с.

Джалагония Ш.Л. Экспериментальные неврозы у обезьян: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 1979. 33 с.

Дольник В.Р. Непослушное дитя биосферы. Санкт-Петербург: Петроглиф, 2023. 352 с.

Ковшов Е.М. Две тенденции исследования сознания и его измененных состояний в современной философии и науке // Национальная ассоциация ученых. 2015. № 5-5 (10). С. 45–48.

Ладыгина-Котс Н.Н. Дитя шимпанзе и дитя человека в их инстинктах, эмоциях, играх, привычках и выразительных движениях: [с 145 таблицами]. Москва: Государственный Дарвиновский музей, 1935. 596 с.

Лебединская К.С. Диагностическая карта: исследование ребенка первых двух лет жизни при предположении у него раннего детского аутизма. Москва: Международная педагогическая академия, 1995. 229–238 с.

Прохоров А.О., Юсупов М.Г. Повседневное трансовое состояние. Москва: Институт психологии РАН, 2013. 176 с.

Самохвалов В.П. Эволюционная психиатрия (история души и эволюция безумия). Симферополь: Движение, 1993. 286 с.

Чирков А.М., Войт И.С. Этологический атлас психофармакологических исследований на павианах гамадрилах. Сухуми: Алашара, 1990. 128 с.

Чирков А.М., Чиркова С.К., Старцев В.Г. Эмоциональный стресс у обезьян. Ленинград: Наука, 1987. 164 с.

Araujo A.G.R., da Silva M.A., Bandeira P.F.R., Gillespie-Lynch K., Zanon R.B. Stigma and knowledge about autism in Brazil: A psychometric and intervention study. *Autism*, 2024, vol. 28, no. 1, pp. 215–228. <https://doi.org/10.1177/13623613231168917>

Genit M.C., Sanz Y., Codoñer-Franch P. Influence of gut microbiota on neuropsychiatric disorders. *World Journal of Gastroenterology*, 2017, vol. 23, no. 30, pp. 5486–5498. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i30.5486>

Cheng Y.S., Tseng P.T., Chen Y.W., Stubbs B., Yang W.C., Chen T.Y., Wu C.K., Lin P.Y. Supplementation of omega 3 fatty acids may improve hyperactivity, lethargy, and stereotypy in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 2017, vol. 13, pp. 2531–2543. <https://doi.org/10.2147/NDT.S1473059/KPJ.2022.153.3.033>

Dinstein I., Thomas C., Behrmann M., & Heeger D.J. A mirror up to nature. *Current Biology*, 2008, vol. 18, no. 1, pp. 13–18. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.11.004>

Ekman P., Friesen W.V., Hager J.C. Facial Action Coding System. 2th ed. Salt Lake City, Research Nexus eBook, 2002, 527 p.

Fam S.D., Tan Y.S., & Waitt C. Stereotypies in Captive Primates and the Use of Inositol: Lessons from Obsessive–Compulsive Disorder in Humans. *International Journal of Primatology*, 2012, vol. 33, no. 4, pp. 830–844. <https://doi.org/10.1007/s10764-012-9613-4>

Hashemi Z., Fouhse J., Im H.S., Chan C.B., Willing B.P. Dietary pea fiber supplementation improves glycemia and induces changes in the composition of gut microbiota, serum short chain fatty acid profile and expression of mucins in glucose intolerant rats. *Nutrients*, 2017, vol. 9, no. 11, p. 1236. <https://doi.org/10.3390/nu9111236>

Kapp S.K., Steward R., Crane L., Elliott D., Elphick C., Pellicano E., Russell G. 'People should be allowed to do what they like': Autistic adults' views and experiences of stimming. *Autism*, 2019, vol. 23, no. 7, pp. 1782–1792. <https://doi.org/10.1177/1362361319829628>

Khalil R., Tindle R., Boraud T., Moustafa A.A., Karim A.A. Social decision making in autism: On the impact of mirror neurons, motor control, and imitative behaviors. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 2018, vol. 24, no. 8, pp. 669–676. <https://doi.org/10.1111/cns.13001>

Lameira A.R., Perlman M. Great apes reach momentary altered mental states by spinning. *Primates*, 2023, vol. 64, pp. 319-323. <https://doi.org/10.1007/s10329-023-01056-x>

Lewis M., Kim S.J. The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *J Neurodev Disord*, 2009, vol. 1, no. 2, pp. 114-132. <https://doi.org/10.1007/s11689-009-9019-6>

Mattei D., Notter T. Basic Concept of Microglia Biology and Neuroinflammation in Relation to Psychiatry. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 2020, vol. 44, pp. 9-34. [https://doi.org/10.1007/7854\\_2018\\_83](https://doi.org/10.1007/7854_2018_83)

Mason G.J. Stereotypies: a critical review. *Animal Behaviour*, 1991, vol. 41, no. 6, pp. 1015-1037. [https://doi.org/10.1016/s0003-3472\(05\)80640-2](https://doi.org/10.1016/s0003-3472(05)80640-2)

McCarty M.J., Brumback A.C. Rethinking Stereotypies in Autism. *Seminars in Pediatric Neurology*, 2021, vol. 38, p. 100897. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2021.100897>

Nigmatullina Y., Hellyer P.J., Nachev P., Sharp D.J., & Seemungal B.M. The Neuroanatomical Correlates of Training-Related Perceptuo-Reflex Uncoupling in Dancers. *Cerebral Cortex*, 2015, vol. 25, no. 2, pp. 554-562. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht266>

Takumi T., Tamada K., Hatanaka F., Nakai N., Bolton P.F. Behavioral neuroscience of autism. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2020, vol. 110, pp. 60-76. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.04.012>

Tatemoto P., Broom D.M., Zanella A.J. Changes in Stereotypies: Effects over Time and over Generations. *Animals (Basel)*, 2022, vol. 12, no. 19, p. 2504. <https://doi.org/10.3390/ani12192504>

Trollope J. A preliminary survey of behavioural stereotypes in captive primates. *Laboratory Animals*, 1977, vol. 11, no. 3, pp. 195-196. <https://doi.org/10.1258/00236777780936666>

Petty S., Ellis A. The meaning of autistic movements. *Autism*, 2024, Jun 22. <https://doi.org/10.1177/13623613241262151>

Rajapakse T., Pringsheim T. Pharmacotherapeutics of Tourette syndrome and stereotypies in autism. *Seminars in Pediatric Neurology*, 2010, vol. 17, no. 4, pp. 254-60. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2010.10.008>

Sanctuary M.R., Kain J.N., Chen S.Y. et al. Pilot study of probiotic/colostrum supplementation on gut function in children with autism and gastrointestinal symptoms. *PloS one*, 2019, vol. 14, no. 1, e0210064. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210064>

## References

Attaeva L.Zh. *Stereotipii u detey: patomorfoz, patoplastika, klinicheskaya tipologiya* [Stereotypes in children: pathomorphosis, pathoplasty, clinical typology]. Moscow, Knigizdat Publ., 2024, 182 p. <https://doi.org/10.1007/s12519-022-00629-y> (In Russ.)

Bernstein N.A. *O lovkosti i yeye razvitiy* [About dexterity and its development]. Moscow, Conceptual Publ., 2024, 368 p. (In Russ.)

Bowlby J. *Privyazannost'* [Attachment]. Moscow, Gardariki Publ., 2003, 287 p. (In Russ.)

Burmistrova A.L., Filippova Yu.Yu., Timofeeva A.V. *Mikrobnyy konsortsiy i oksitotsin v sotsial'nom povedenii detey s rasstroystvom autisticheskogo spektra* [Microbial consortium and oxytocin in the social behavior of children with autism spectrum disorder]. *Zhurnal mikrobiologii, epidemiologii i im-munobiologii* [Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology], 2018, vol. 95, no. 4, pp. 62-67. <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2018-4-62-67> (In Russ.)

Butovskaya M.L., Deryagina M.A. *Sistematika i povedeniye primatov* [Systematics and behavior of primates]. Moscow, Encyclopedia of Russian Villages Publ., 2004, 272 p. (In Russ.)

Chirkov A.M., Voit I.S. *Etologicheskii atlas psikhofarmakologicheskikh issledovaniy na pavianakh gamadrilakh* [Ethological atlas of psychopharmacological studies on hamadryas baboons]. Sukhumi, Alashara Publ., 1990, 128 p. (In Russ.)

Chirkov A.M., Chirkova S.K., Startsev V.G. *Emotsional'nyy stress u obez'yan* [Emotional stress in monkeys]. Leningrad, Nauka Publ., 1987, 164 p. (In Russ.)

De Val F. *Posledneye ob'yatiye Mamy: Chemu nas uchat emotsii zhivotnykh* [Mom's Last Hug: What Animal Emotions Teach Us]. Moscow, Alpina non-fiction Publ., 2023, 448 p. (In Russ.)

Dolnik V.R. *Neposlushnoye ditya biosfery* [Naughty child of the biosphere]. St. Petersburg, Petro-glyph Publ., 2023, 352 p. (In Russ.)

Goncharenko E.V., Taisaeva S.B., Polyakova E.V. *Trans-zhesty v panto-mimike zhertv seksual'nogo nasiliya i prichastnykh lits* [Trans gestures in panto-facial expressions of victims of sexual violence and those involved]. *Kazanskiy pedagogicheskii zhurnal* [Kazan Pedagogical Journal], 2022, no. 3 (152), pp. 257-263. <https://doi.org/10.51379/KPJ.2022.153.3.033> (In Russ.)

Goncharenko E.V., Taisaeva S.B., Argun S.N., Mikvabiya Z.Ya., Murzova O.A., Jokua A.A. *Filogeneticheskiye i psikhologicheskkiye aspekty klassifikatsii zhestov pri umyshlennom sokrytii informatsii (obmane)* [Phylogenetic and psychological aspects of the classification of gestures during deliberate concealment of information (deception)]. *Integrativnaya fiziologiya* [Integrative physiology], 2023, vol. 4, no. 4, pp. 441-449. <https://doi.org/10.33910/2687-1270-2023-4-4-441-449> (In Russ.)

Goncharenko E.V., Mikvabiya Z.Ya., Taisaeva S.B., Argun S.N., Murzova O.A., Jokua A.A., Rakitskaya A.V. *Psikhologicheskii i etologicheskii podkhod v issledovanii samopovrezhdayushchego povedeniya* [Psychological and ethological approach to the study of self-harmful behavior]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo uni-*

versiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiokinetika [Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics], 2024, vol. 30, no. 1, pp. 113-119. <https://doi.org/10.34216/2073-1426-2024-30-1-113-119> (In Russ.)

Jalagonia S.L. *Ekspierimental'nyye nevrozy u obez'yan* [Experimental neuroses in monkeys]: abstract. dis. ... Dr. med. Sci. Moscow, 1979, 33 p. (In Russ.)

Kovshov E.M. *Dve tendentsii issledovaniya soznaniya i yego izmenennykh sostoyaniy v sovremennoy filosofii i nauke* [Two trends in the study of consciousness and its altered states in modern philosophy and science]. Natsional'naya Assotsiatsiya Uchenykh [National Association of Scientists], 2015, no. 5-5 (10), pp. 45-48. (In Russ.)

Ladygina-Kots N.N. *Ditya shimpanze i ditya cheloveka v ikh instink-takh, emotsiyakh, igrakh, privychkakh i vyrazitel'nykh dvizheniyakh: s 145 tablitsami* [The chimpanzee child and the human child in their instincts, emotions, games, habits and expressive movements: with 145 tables]. Moscow, State Darwin Museum Publ., 1935, 596 p. (In Russ.)

Lebedinskaya K.S. *Diagnosticheskaya karta: issledovaniye rebenka per-vykh dvukh let zhizni pri predpolozhenii u nego rannego detskogo autizma* [Diagnostic card: examination of a child in the first two years of life if he is suspected of having early childhood autism]. Moscow, International Pedagogical Academy Publ., 1995, pp. 229-238. (In Russ.)

Prokhorov A.O., Yusupov M.G. *Povsednevnoye transovoye sostoyaniye* [Everyday trance state]. Moscow, Institute of Psychology RAS Publ., 2013, 176 p. (In Russ.)

Samokhvalov V.P. *Evolutsionnaya psixhiatriya (istoriya dushi i evolyu-tsiya bezumiya)* [Evolutionary psychiatry (history of the soul and the evolution of madness)]. Simferopol, Movement Publ., 1993, 286 p. (In Russ.)

Zavyalov V.Yu. *Neob"yavlennaya psixhoterapiya* [Unannounced psychotherapy]. Moscow, Academic project Publ.; Ekaterinburg, Business book Publ., 1999, 250 p.

Araujo A.G.R., da Silva M.A., Bandeira P.F.R., Gillespie-Lynch K., Zanon R.B. Stigma and knowledge about autism in Brazil: A psychometric and intervention study. *Autism*, 2024, vol. 28, no. 1, pp. 215-228. <https://doi.org/10.1177/13623613231168917>.

Cenit M.C., Sanz Y., Codoñer-Franch P. Influence of gut microbiota on neuropsychiatric disorders. *World Journal of Gastroenterology*, 2017, vol. 23, no. 30, pp. 5486-5498. <https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i30.5486>

Cheng Y.S., Tseng P.T., Chen Y.W., Stubbs B., Yang W.C., Chen T.Y., Wu C.K., Lin P.Y. Supplementation of omega 3 fatty acids may improve hyperactivity, lethargy, and stereotypy in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis of randomized con-

trolled trials. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 2017, vol. 13, pp. 2531-2543. <https://doi.org/10.2147/NDT.S1473059/KPJ.2022.153.3.033>.

Dinstein I., Thomas C., Behrmann M., & Heeger D.J. A mirror up to nature. *Current Biology*, 2008, vol. 18, no. 1, pp. 13-18. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.11.004>

Ekman P., Friesen W.V., Hager J.C. *Facial Action Coding System*. 2th ed. Salt Lake City, Research Nexus eBook, 2002, 527 p.

Fam S.D., Tan Y.S., & Waitt C. Stereotypies in Captive Primates and the Use of Inositol: Lessons from Obsessive-Compulsive Disorder in Humans. *International Journal of Primatology*, 2012, vol. 33, no. 4, pp. 830-844. <https://doi.org/10.1007/s10764-012-9613-4>

Hashemi Z., Fohse J., Im H.S., Chan C.B., Willing B.P. Dietary pea fiber supplementation improves glycemia and induces changes in the composition of gut microbiota, serum short chain fatty acid profile and expression of mucins in glucose intolerant rats. *Nutrients*, 2017, vol. 9, no. 11, p. 1236. <https://doi.org/10.3390/nu9111236>

Kapp S.K., Steward R., Crane L., Elliott D., Elphick C., Pellicano E., Russell G. 'People should be allowed to do what they like': Autistic adults' views and experiences of stimming. *Autism*, 2019, vol. 23, no. 7, pp. 1782-1792. <https://doi.org/10.1177/1362361319829628>.

Khalil R., Tindle R., Boraud T., Moustafa A.A., Karim A.A. Social decision making in autism: On the impact of mirror neurons, motor control, and imitative behaviors. *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 2018, vol. 24, no. 8, pp. 669-676. <https://doi.org/10.1111/cns.13001>

Lameira A.R., Perlman M. Great apes reach momentary altered mental states by spinning. *Primates*, 2023, vol. 64, pp. 319-323. <https://doi.org/10.1007/s10329-023-01056-x>

Lewis M., Kim S.J. The pathophysiology of restricted repetitive behavior. *J Neurodev Disord*, 2009, vol. 1, no. 2, pp. 114-132. <https://doi.org/10.1007/s11689-009-9019-6>

Mattei D., Nötter T. Basic Concept of Microglia Biology and Neuroinflammation in Relation to Psychiatry. *Current Topics in Behavioral Neurosciences*, 2020, vol. 44, pp. 9-34. [https://doi.org/10.1007/7854\\_2018\\_83](https://doi.org/10.1007/7854_2018_83)

Mason G.J. Stereotypies: a critical review. *Animal Behaviour*, 1991, vol. 41, no. 6, pp. 1015-1037. [https://doi.org/10.1016/s0003-3472\(05\)80640-2](https://doi.org/10.1016/s0003-3472(05)80640-2)

McCarty M.J., Brumback A.C. Rethinking Stereotypies in Autism. *Seminars in Pediatric Neurology*, 2021, vol. 38, p. 100897. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2021.100897>

Nigmatullina Y., Hellyer P.J., Nachev P., Sharp D.J., & Seemungal B.M. The Neuroanatomical Correlates of Training-Related Perceptuo-Reflex Uncoupling in Dancers. *Cerebral Cortex*, 2015, vol. 25, no. 2, pp. 554-562. <https://doi.org/10.1093/cercor/bht266>

Takumi T., Tamada K., Hatanaka F., Nakai N., Bolton P.F. Behavioral neuroscience of autism. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2020, vol. 110, pp. 60-76. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.04.012>

Tatemoto P., Broom D.M., Zanella A.J. Changes in Stereotypies: Effects over Time and over Generations. *Animals (Basel)*, 2022, vol. 12, no. 19, p. 2504. <https://doi.org/10.3390/ani12192504>

Trollope J. A preliminary survey of behavioural stereotypies in captive primates. *Laboratory Animals*, 1977, vol. 11, no. 3, pp. 195-196. <https://doi.org/10.1258/00236777780936666>

Petty S., Ellis A. The meaning of autistic movements. *Autism*, 2024, Jun 22. <https://doi.org/10.1177/13623613241262151>

Rajakpaxe T., Pringsheim T. Pharmacotherapeutics of Tourette syndrome and stereotypies in autism. *Seminars in Pediatric Neurology*, 2010, vol. 17, no. 4, pp. 254-60. <https://doi.org/10.1016/j.spen.2010.10.008>

Sanctuary M.R., Kain J.N., Chen S.Y. et al. Pilot study of probiotic/colostrum supplementation on gut function in children with autism and gastrointestinal symptoms. *PloS one*, 2019, vol. 14, no. 1, e0210064. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210064>

*Статья поступила в редакцию 24.06.2024; одобрена после рецензирования 30.07.2024; принята к публикации 02.09.2024.*

*The article was submitted 24.06.2024; approved after reviewing 30.07.2024; accepted for publication 02.09.2024.*