

# КУЛЬТУРА, ЭТНОГРАФИЯ, ИСКУССТВО АФРИКИ

М. Л. Бутовская, В. Н. Буркова, Д. В. Карелин

## КАК КООПЕРИРОВАТЬСЯ В МАСАЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ, ИЛИ НЕ ЗЛИТЕ МАСАЙСКИХ ЖЕНЩИН\*

**АННОТАЦИЯ.** Исследованы взаимосвязи между показателями социального поведения (агрессия и взаимопомощь) и общей маскулинностью у масаев — традиционных скотоводов Танзании. Особое внимание уделено вопросу половых/гендерных различий по агрессии, оказании помощи и поддержки другим членам масайского сообщества (родственникам, друзьям, соседям). Показатели представлены самооценками респондентов (311 человек) с использованием опросников по агрессии Басса-Перри и по взаимопомощи, разработанного М. Л. Бутовской. В качестве индикатора маскулинности был использован пальцевый индекс (2D:4D). В рамках выборки не были получены достоверные различия по шкалам агрессии Басса-Перри между мужчинами и женщинами, в том числе по шкале «физическая агрессия». Пальцевый индекс (2D:4D) у мужчин масаев был достоверно ниже (более маскулинный), чем у женщин. Обнаружена достоверная отрицательная связь физической агрессии с пальцевым индексом у мужчин. Женщины с более высокими самооценками по всем шкалам агрессии достоверно чаще говорили о готовности оказывать помощь родственникам. Мужчины с более феминными пальцевыми индексами были достоверно чаще готовы поддерживать друга в конфликтах, не вникая в правовую сторону конфликта. Самооценки масаев отражают как общие для этой культуры нормативные представления о правилах мужского и женского поведения в социуме, так и индивидуальные черты личности каждого респондента.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** взаимопомощь, агрессия, маскулинность, пальцевый индекс, пол, гендер, масаи, Танзания

УДК 316.6(678)

DOI 10.31250/2618-8619-2019-4(6)-9-27

**БУТОВСКАЯ МАРИНА ЛЬВОВНА** — член-корреспондент РАН, д.и.н., г.н.с., Институт этнологии и антропологии РАН; профессор, факультет гуманитарных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Россия, Москва)

E-mail: marina.butovskaya@gmail.com

**БУРКОВА ВАЛЕНТИНА НИКОЛАЕВНА** — к.и.н., с.н.с., Институт этнологии и антропологии РАН; преподаватель, факультет гуманитарных наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Россия, Москва)

E-mail: burkovav@gmail.com

**КАРЕЛИН ДМИТРИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ** — д.б.н., проф., в.н.с., Институт географии РАН (Россия, Москва)

E-mail: dkarelin7@gmail.com

\* Исследование выполнено за счет средств гранта Российского научного фонда (проект № 18-18-00075).

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с базовыми теориями эволюционной антропологии маскулинный комплекс, сформировавшийся на стадии обществ охотников-собирателей, продолжает поддерживаться отбором даже в современных индустриальных обществах. При переходе к более сложным формам социальной организации и производящему хозяйству он подвергался интенсивному социальному отбору. В частности, трансформации маскулинного комплекса были связаны с потребностями укрепления групповой лояльности и парохиализма, быстрого принятия решений в плане межгрупповой интеграции или агрессии. В этих условиях сфера приложения маскулинных характеристик становилась более разнообразной, т. е. могло происходить как их усиление, так и ослабление. Маскулинный комплекс у человека современного вида связан с конкретным набором психологических и поведенческих показателей в контексте представлений об универсальных морфопсихологических комплексах (Бутовская, Бужилова 2016; Koeher et al. 2004; Meindl et al. 2012).

Предполагается, что более высокий уровень тестостерона определяет формирование черт, характерных для мужского пола во многих популяциях, а также взаимосвязь между маскулинностью лица и тела и показателями тестостерона в зрелом возрасте. Эволюционные антропологи предлагают рассматривать половой диморфизм как адаптивный механизм для поиска здоровых партнеров (Little et al. 2005; Penton-Voak et al. 2001). В настоящее время активно исследуются связи морфологических и личностных характеристик в контексте их связи с агрессивным поведением и репродуктивным успехом, склонностью к риску и доминированием, кооперацией и родительским поведением (Apalkova et al. 2018; Butovskaya et al. 2013; 2015; 2018; Crewther et al. 2015; Fink, Penton Voak 2002; Fink et al. 2006; Lefevre et al. 2013; Ribeiro et al. 2016).

В изучении феномена маскулинности нельзя обойти вниманием вопрос о роли гормональных факторов (гормонов) в формировании морфологических признаков, ассоциированных с мужественностью/женственностью, регуляцией ряда функций организма (роста, развития, обмена веществ, репродуктивного цикла). Являясь биологическим фундаментом, который закладывается уже на ранних этапах эмбрионального развития, андрогены и эстрогены участвуют в формировании половых различий не только по морфологическим, но и по поведенческим показателям. Влиянию мужского полового гормона тестостерона в период созревания на формирование ряда полоспецифических морфофизиологических признаков (рельефа надбровья, костей посткраниального скелета, лицевого отдела черепа), а также некоторых поведенческих характеристик, таких как агрессивность, склонность к рискованному поведению и доминированию, посвящено достаточно работ (Archer 2004; Butovskaya, Burkova 2009).

В последние десятилетия внимание исследователей обращено на изучение роли пренатальных половых гормонов в маскулинизации организма (Manning et al. 1998; 2014; Kilduff et al. 2013). Маскулинизация плода под воздействием мужских половых гормонов начинается на относительно ранних этапах его развития, и очевидно, что получить данные об уровне пренатальных гормонов у человека непросто по этическим и техническим причинам. Это обстоятельство и определило интерес исследователей к пальцевому индексу (2D:4D) как потенциальному неинвазивному биомаркеру пренатальной андрогенизации (Буркова 2008; Бутовская и др. 2015). Важным направлением в этих исследованиях является поиск ассоциаций между пальцевым индексом и сложными формами поведения, выраженность которых зависит от уровня половых гормонов (Bailey, Hard 2005; Fink et al. 2006; Butovskaya, Burkova 2009; Stentstrom et al. 2011; Butovskaya et al. 2013, 2015). В последние годы была показана достоверная связь пальцевого индекса и таких параметров, как

агрессия (Bailey, Hurd 2005; Hampson et al. 2008; Hönekopp, Watson 2011; Butovskaya et al. 2012, 2013, 2015), склонность к риску (Бутовская и др. 2017; Stenstrom et al. 2011), доминирование (Neave et al. 2003; Butovskaya et al. 2015), нейротизм и экстраверсия (Апалькова и др. 2018; Бутовская, Мкртчян 2016). Некоторые специалисты даже полагают, что любая личностная характеристика, на которую оказывает влияние уровень тестостерона и через которую проявляется половой диморфизм, может коррелировать с индексом 2D:4D (Austin et al. 2002).

Все больше исследований направлено на поиск корреляций морфологических параметров, в том числе пальцевого индекса, с большой пятеркой черт личности (нейротизм, экстраверсия, открытость опыту, сотрудничество и добросовестность) (Апалькова и др. 2018; Бутовская, Мкртчян 2016; Бутовская и др. 2017; Komaraju et al. 2011; Manning, Fink 2011). Более низкий пальцевый индекс и определенный комплекс психологических качеств, по-видимому, представляют собой один из базовых мужских морфопсихотипов, сформировавшихся в эволюционном прошлом человека современного вида (Бутовская, Бужилова 2016). Он может быть условно назван морфопсихотипом «воина» и исключительно адаптивен и востребован во все эпохи, особенно в периоды военных действий. Наличие мужчин такого типа в популяции гарантировало выживание и увеличение размеров локального сообщества. В основе распространения комплекса данных признаков в популяции, по-видимому, лежал более высокий репродуктивный успех мужчин с более низкими пальцевыми индексами. Мужчины, занимающиеся видами деятельности, сопряженными с риском для жизни, умеют хорошо контролировать свои эмоции и не прибегают к агрессивным действиям без видимой причины. Низкий пальцевый индекс у мужчин может служить хорошим индикатором способности быстро реагировать на угрозу, повышая силу кисти (т. е. мобилизуя мышечную силу) (Ribeiro et al. 2016). В условиях конфликтных ситуаций между мужчинами более выраженное повышение уровня тестостерона в слюне сопряжено со способностью к физической агрессии и, следовательно, предсказывает победу в драке (Carre, Olmstead 2015).

Разделение труда по половому принципу в человеческом обществе — одна из человеческих универсалий, находящая теоретические объяснения в социоэкологических и эволюционно-психологических теориях (Low et al. 1993; Micheletti et al. 2018; van Vugt et al. 2007). Гипотеза «мужчин-воинов» (Male Warrior Hypothesis) (van Vugt et al. 2007; McDonald 2012) поясняет причины устойчивых гендерных различий в социальном поведении, включая различия во внутригрупповой кооперации и практике физической агрессии, направленной на представителей другой группы (межгрупповые военные действия). Участие в военных действиях — исключительно мужское занятие практически во всех обществах, и современных, и доиндустриальных (Bowles 2009; McDonald 2012; Micheletti et al. 2018; van Vugt 2009). По мнению специалистов в области эволюционной психологии и поведенческой экологии человека, такие системные различия связаны с очевидной разницей в потенциальной выгоде от участия в военных действиях для мужчин по сравнению с женщинами в контексте репродуктивных выгод, получаемых победившей стороной (Low et al. 1993; Micheletti et al. 2018; van Vugt 2009).

Гипотеза «мужчин-воинов» предполагает, что в условиях взаимодействия в однополых группах мужчины будут демонстрировать более высокий уровень кооперации по сравнению с женщинами (Balliet et al. 2011), поскольку групповое участие в военных конфликтах предполагает высокий уровень сотрудничества и скоординированности совместных действий. Наряду с этим, вторым аргументом в пользу большей эволюционной предрасположенности кооперации в мужских коллективах выступает патрилокальность (Micheletti et al. 2017). В условиях патрилокальных поселений женщины, переходя в группу мужа, оказываются в среде не-родственников.

Даже при переезде на новое место жительства они разыскивают родственников или друзей мужа. Таким образом, группа проживания является группой, связанной с мужчинами (Talle 2004). В соответствии с предсказаниями теории отбора родичей в этих условиях уровень кооперации в неродственных женских коллективах будет ниже, нежели в коллективах мужчин, состоящих из родственников и хорошо знакомых с детства друзей (Manson, Wrangham 1991; Micheletti et al. 2018).

Гипотезу «мужчин-воинов» мы планируем проверить на примере масаев — одного их скотоводческих обществ Восточной Африки (см. цветную вклейку). Выбор масаев в качестве группы для изучения связи между уровнем агрессии и взаимопомощи неслучаен. Масайская культура предполагает четкое подразделение общества по возрастному и половому принципу (Калиновская 1982; Talle 2004), практику набегов и межгрупповой агрессии, осуществляемую мужчинами моранами, выраженное доминирование мужчин над женщинами, полигамию и патрилокальность (Coast 2006; Homewood, Rodgers 1991). Одно из важных гендерных различий у масаев заключается в том, что мужчины должны проявлять больше агрессивности и физического мастерства, чем женщины, особенно перед лицом опасности. Мальчиков с раннего возраста учат быть смелыми и ничего не бояться, чтобы защитить собственность и людей. В период моранства храбрость и жестокость испытываются в коллективных набегах на скот и охоте на львов (Talle 2004).

Основные структурные принципы организации масайского общества — выраженная стратификация общества по принципу сверстничества (Калиновская 1982), патрилинейность, патрилокальность и клановость (Jacobs 1965; Talle 2004). Масаи живут в крупных рассредоточенных поселениях (pl. Inkangitie, enkang), состоящих из нескольких семей, которые вместе часто насчитывают 50–60 человек (Talle 2004). Люди, проживающие вместе в одном поселении, обычно связаны родственными связями с мужской стороны и/или возрастными узлами между взрослыми мужчинами (Arhem 1991).

Представители одного возрастного класса считаются «братьями» по отношению друг к другу. Классы более высоких ступеней системы составляют группы «отцов», а более низких ступеней — группу «детей». В одной возрастной группе могут проходить инициацию мальчики от 12 лет и молодые мужчины до 25 лет. Мораны живут отдельно, в специальных поселениях, и не могут вступать в брак и иметь детей. Однако это не значит, что они должны соблюдать целибат. У моранов имеются подружки, с которыми они проводят время на отдыхе и состоят в сексуальных отношениях. Много времени они тратят, выпасая скот и путешествуя в обществе других моранов (Homewood, Rodgers 1991). Возрастное различие внутри группы сохраняется в дальнейшем, при всех переходах, начиная от первой до самой последней ступени (Калиновская 1982). По завершении набора в конкретную возрастную группу такая группа на определенный период (для масаев до пятнадцати лет) считается закрытой. Сигналом перехода на следующую возрастную ступень служит инициация новой группы молодых людей на первую ступень, которая продвигает все остальные группы на разряд выше. Все мужчины, относящиеся к одной возрастной группе, проводят долгие годы вместе и формируют тесные и теплые дружеские связи. Примерно к 25–30 годам масаи переходят в класс взрослых, получают возможность жениться и обзавестись хозяйством. С этого момента они прекращают свое участие в жизни класса воинов, однако дружба с членами своего возрастного класса сохраняется в течение всей жизни (Калиновская 1982; Бутовская, Бутовский 2017; Saitoti, Beckwith 1980; Spencer 1988; Talle 2004). Правила, вытекающие из возрастной организации, касаются в основном прав собственности, разделения труда, привычек питания, кодекса поведения и сексуальных отношений.

Женщины структурно не интегрированы в систему возрастных групп, поскольку не подразделяются на формальные возрастные группы. Таким образом, по определению женщины исключены из контроля над производительными и репродуктивными ресурсами, они никогда не достигают «возраста» (т. е. социального возраста), когда могут владеть домашним скотом или иметь полный контроль над своим телом и способностями к воспроизводству (Talle 2004).

Браки чаще всего и по сей день организуются родителями. За невесту жених платит выкуп скотом. Чем больше скота у мужчины, тем больше жен он может себе позволить и тем выше его социальный статус (McCabe et al. 2014; Talle 2004; Yanda, William 2010). Статус жен в полигинной семье различен. Первая жена имеет более высокий статус (старшая жена) по отношению ко всем последующим женам, которые считаются младшими и должны слушать старшую жену. Замужние женщины одного и того же поселения организуют специальные кооперативные группы для оказания помощи друг другу в родах и обрезании девочек (Talle 2004). Все связанные с женщинами группы формируются на основе близости по месту жительства, в то время как связанные с мужчинами группы возникают из структурных связей через родственные и возрастные организации.

Практики социализации и воспитания детей начинают существенно различаться по половому принципу в возрасте 4–6 лет: мальчиков готовят ухаживать за домашним скотом, выпасать его на далеких пастбищах, а девочек обучают работе по дому и уходу за младшими братьями и сестрами. В целом масаи проявляют снисходительность к детям и редко подвергают их физическому насилию, однако по мере взросления физическое наказание становится дисциплинарным средством, в частности мальчики могут быть жестоко избиты, если в стаде, за которое они отвечают, отсутствует животное. И мальчиков, и девочек учат терпеть значительную физическую боль, чтобы стать «правильным» масаи, для чего практикуются различные обряды и инициации — рубцевание, скарификации, татуировки, выбивание зубов, обрезание и т. д. (Talle 2004).

В рамках статьи мы планируем проследить возможные связи между показателями социального поведения (агрессия и взаимопомощь) и общей маскулинностью у масаев, продолжающих вести традиционный образ жизни (скотоводство при полном отсутствии земледелия). Особое внимание уделяется вопросу о половых/гендерных различиях в самооценках по физической агрессии, проявлениях гнева и враждебности, а также оказания помощи и поддержки другим членам масайского сообщества (родственникам, друзьям, соседям). Указанные показатели представлены самооценками респондентов, принявших участие в нашем исследовании. Мы полагаем, что самооценки масаев отражают как общие для этой культуры нормативные представления о правилах мужского и женского поведения в социуме, так и индивидуальные черты личности каждого респондента.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОЙ ГРУППЫ

Масаи (самоназвание маа) — полукочевые скотоводы саванны восточной части Африки, расселены главным образом на юге Кении и севере Танзании, в области Великой рифтовой долины. Примерная численность масаи на 2017 г. — около 900 тыс. человек, из них 350–453 тыс. проживают в Кении. Говорят на языке маа, относящемся к восточной нилотской группе нило-сахарской языковой семьи (Vossen 1982). Ближайшими родственными по языку народами являются самбуру (язык самбуру, Центральная Кения) и паракуи (язык паракуи, Танзания).

Исторически родиной масаев считается область в долине реки Нил, расположенная к северу от озера Рудольф (также озеро Туркана), в Северо-Западной Кении. Современное расселение прежде

всего обосновано массовым миграционным движением нилотских народов на юг в XV–XVIII вв., которое достигло территории нынешних Северной Кении и Южной Танзании. В начале XIX в. масаи продвинулись дальше остальных нилотских народов на юг и уже к середине XIX в. заселили всю область Великой рифтовой долины и прилегающие земли, от горы Марсабит на севере Кении до г. Додома на юге (ныне официальная столица Танзании). Большинство коренного населения региона было вытеснено либо ассимилировано группами масаев.

В настоящее время масаи проживают на территории Кении и Танзании и являются одним из наиболее известных (брендовых) коренных этносов Восточной Африки. В Танзании встретить представителей этой этнической группы можно практически во всех регионах страны (включая Занзибар), как в городах, так и в сельской местности. Масаи предпочитают внешне подчеркивать свою идентичность, используя традиционную одежду, украшения, прически и атрибуты (копья, палки, асегаи, ориинга и пр.). В современной Танзании бросается в глаза отчетливая коммерциализация бренда «масаи» и его осознанная эксплуатация для достижения личных (групповых) коммерческих выгод, связанных с развитием этнотуризма в Восточной Африке (Бутовская, Бутовский 2017). До недавнего времени масаи вели полукочевой образ жизни, мигрируя со своими стадами в соответствии с сезонными колебаниями. Сегодня они почти не кочуют, но домашний скот, в частности крупный рогатый, по-прежнему занимает центральное место в их экономике и культуре (Talle 2004).

В местах своего исконного проживания масаи продолжают вести традиционный образ жизни, сохраняя специфические черты повседневного быта, хозяйства, социальной организации и религиозных практик. Таковыми являются масайские поселения в Нгоронгоро, в частности Эндолен, выбранный нами в качестве базового места для данного проекта. Среди масаев продолжает практиковаться полигамия, несмотря на активную миссионерскую деятельность. По нашим данным (февраль, июнь, август 2016), у местного лайбона (масайский традиционный религиозный лидер) было 64 жены и более 100 детей, некоторые старейшины имели по 16–30 жен. Однако тенденция к снижению воспроизводства все же намечается. Мужчины более молодого возраста (30–40 лет), особенно окончившие среднюю школу, имеют одну жену. Количество детей у женщин также связано с уровнем ее образования: молодые женщины, окончившие среднюю школу, имеют меньше детей, чем их сверстницы, не посещавшие школу (Бутовская, Бутовский 2017).

Конечная выборка респондентов для исследования составила 311 человек (187 мужчин и 124 женщины). Средний возраст мужчин —  $40,1 \pm 18,3$  лет, женщин —  $37,3 \pm 14,5$  лет. Статистический анализ показал, что возрастные различия между полами недостоверны (табл. 1).

## МЕТОДЫ

Для оценки показателей агрессии использован опросник Басса-Перри, переведенный нами ранее на суахили (Buss, Perry 1992; Butovskaya et al. 2012). Вербальная агрессия была исключена из анализа, поскольку ни в одной из проведенных процедур не показывала значимых связей или различий. Для оценки уровня кооперации использован опросник по взаимопомощи (разработан М. Л. Бутовской), состоящий из семи утверждений со шкалой Лайкерта с пятью вариантами ответа (от 1=никогда до 5=всегда). Опросник включал следующие утверждения: 1. Если мои родственники нуждаются в помощи, я им помогаю. 2. Если кто-то угрожает моим родственникам, я их защищаю, и если понадобится, буду применять силу. 3. Если кто-то нуждается в помощи (не родственник), я помогаю. 4. Слабых нужно защищать. 5. В конфликте я принимаю сторону родственника.

6. В конфликте я становлюсь на сторону более сильного. 7. В конфликте я встаю на сторону друга, независимо прав он или нет. Опросник направлен на выявление основных личностных установок, связанных с взаимопомощью и моральными установками.

В силу того обстоятельства, что многие испытуемые не умели читать и писать, интервью с каждым испытуемым проводили персонально. В работе принимал участие ассистент, масаи по происхождению, хорошо владеющий маа, суахили и английским.

В качестве индикатора маскулинности был использован пальцевый индекс (2D:4D). Пальцевый индекс (2D:4D) — соотношение второго и четвертого пальцев — является одним из наиболее известных маркеров, указывающих на влияние половых гормонов в период внутриутробного развития. Пальцевый индекс демонстрирует выраженный половой диморфизм — во всех изученных популяциях мужчины, как правило, имеют более низкие значения 2D:4D, чем женщины. Низкие значения при этом скоррелированы с высоким уровнем тестостерона и низким уровнем эстрогена, а высокие значения пальцевого индекса — с низким уровнем тестостерона и высоким уровнем эстрогена (Бутовская и др. 2015; Хайруллин и др. 2011; Butovskaya et al. 2012; 2013; 2015; 2019; Manning et al. 1998; Manning 2008; Hönekopp, Watson 2010; Voracek et al. 2010; Zheng, Cohn 2011 и др.). Второй и четвертый пальцы были измерены по методике Дж. Меннинга (1998) от внутреннего края базального гребня до кончика пальца у каждого участника с помощью штангенциркуля (с точностью до 0,01 мм). Там, где наблюдалось несколько базальных гребней, измерения проводили по наиболее проксимальному из них (Fink et al. 2004). Индивиды, у которых наблюдались повреждения или врожденные дефекты пальцев, были исключены из выборки. С целью большей надежности каждое измерение было проведено дважды у каждого участника. В дальнейших расчетах использовали среднее значение по длине каждого пальца. Хотя в рамках нашего проекта проводились измерения пальцевого индекса на обеих руках, в статье представлены данные только по правой руке, поскольку большинство исследователей, работающих в этой области, едины во мнении, что в силу асимметричности развития скелета конечностей в эмбриогенезе правая сторона эмбриона подвергается более интенсивной андрогенизации (Butovskaya et al. 2019; Hönekopp, Watson 2010; Manning 2008).

Статистический анализ данных проводился в программе SPSS. В рамках статьи нами использованы следующие методы: Т-тест для анализа различий по исследованным показателям между полами, корреляционный анализ (Спирмена) для оценки взаимосвязи между самооценками по шкалам агрессии, вопросами по взаимопомощи и значениями пальцевого индекса (раздельно для мужской и женской выборки). Для оценки характера зависимости между значениями по шкале физической агрессии и вопросом № 7 опросника по взаимопомощи («В конфликте я встаю на сторону друга, независимо прав он или нет»), с одной стороны, и значениями пальцевого индекса — с другой, использован регрессионный анализ с определением формы кривой для этой зависимости (раздельно для мужской и женской выборки).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Как показал Т-тест для независимых выборок (мужчины и женщины), женщины достоверно выше оценивали свою готовность приходить на помощь друзьям, вне зависимости от того, правы они или нет (вопрос № 7; табл. 1).

Пальцевый индекс у мужчин был достоверно ниже (более маскулинный), чем у женщин (табл. 1). В рамках общей выборки мы не получили достоверных различий по шкалам Басса-Перри,

в частности, по шкале «физическая агрессия». Такой результат удивляет, поскольку в большинстве исследованных популяций (Archer 2004; Buss, Perry 1992; Fossati et al. 2003; Gallardo-Pujol et al. 2019; Garcia-Leon et al. 2002; Gerevich et al. 2007; Nakano 2001; Prochazka, Agren 2001; von Collani, Werner 2005), в том числе исследованных лично нами ранее в России и Танзании (Буркова и др. 2019; Бутовская и др. 2015; Butovskaya et al. 2012; 2013; 2015; 2019), мужские самооценки по физической агрессии были достоверно выше.

Т а б л и ц а 1

Половые различия по опроснику о взаимопомощи, по шкалам агрессии опросника Басса-Перри, пальцевому индексу и возрасту масаев

Шкалы	Пол	Кол-во	Средние значения	Станд. отклонение	Станд. ошибка	t-критерий	Значимость
1. Если мои родственники нуждаются в помощи, я им помогаю	муж.	187	4,8128	,62411	,04564	0,749	NS
	жен.	124	4,7581	,64229	,05768		
2. Если кто-то угрожает моим родственникам, я их защищаю, и если понадобится, буду применять силу	муж.	187	3,3797	,84892	,06208	-0,791	NS
	жен.	124	3,4516	,67901	,06098		
3. Если кто-то нуждается в помощи (не родственник), я помогаю	муж.	187	3,7754	1,06399	,07781	-0,523	NS
	жен.	124	3,8387	1,01523	,09117		
4. Слабых нужно защищать	муж.	187	3,3583	1,17087	,08562	0,912	NS
	жен.	124	3,2339	1,19013	,10688		
5. В конфликте я принимаю сторону родственника	муж.	187	3,3636	1,25568	,09182	-0,490	NS
	жен.	124	3,4355	1,28305	,11522		
6. В конфликте я становлюсь на сторону более сильного	муж.	187	3,4973	1,49326	,10920	1,572	NS
	жен.	124	3,2339	1,37403	,12339		
7. В конфликте я встаю на сторону друга, независимо прав он или нет	муж.	187	3,3850	1,45594	,10647	-2,608	0,010
	жен.	124	3,8065	1,35357	,12155		
Физическая агрессия	муж.	187	27,3476	4,02306	,29420	-1,252	NS
	жен.	124	27,9516	4,37260	,39267		
Гнев	муж.	187	19,3048	4,04785	,29601	-0,858	NS
	жен.	124	19,6935	3,69614	,33192		
Враждебность	муж.	187	25,5027	4,46778	,32672	-1,318	NS
	жен.	124	26,1613	4,06929	,36543		
Пальцевый индекс	муж.	181	,9624	,03668	,00273	-2,384	0,018
	жен.	123	,9729	,03872	,00349		
Возраст	муж.	187	40,1230	18,23652	1,33359	1,470	NS
	жен.	124	37,2581	14,45367	1,29798		

NS — not significant — не значимо.

Корреляционный анализ связи между исследованными показателями был проведен отдельно для мужской и женской выборок. У мужчин не выявлено достоверной связи между показателями взаимопомощи с агрессией и пальцевым индексом. Физическая агрессия у мужчин была достоверно негативно связана только с пальцевым индексом ( $r=-0,198$ ;  $p=0,007$ ). У женщин готовность

защищать родственников была положительно связана с самооценками по всем шкалам агрессии (с физической агрессией  $r=0,234$ ;  $p=0,009$ ; гневом  $r=0,204$ ;  $p=0,023$ ; враждебностью  $r=0,279$ ;  $p=0,002$ ). Достоверной связи между шкалой физической агрессии и пальцевым индексом у женщин не выявлено.

Характер взаимосвязи между значениями по шкале «физическая агрессия» и величиной пальцевого индекса у мужчин и женщин проверяли с помощью линейной и логистической регрессии (табл. 2, рис. 1, 2). Показано, что оценки по физической агрессии у мужчин масаев были достоверно и отрицательно связаны с пальцевым индексом, тогда как у женщин достоверных ассоциаций не выявлено.

Таблица 2

Регрессионный анализ связи между шкалой «физическая агрессия» и индексом 2D:4D на правой руке (мужчины и женщины)

Выборка	Регрессия	R квадрат	F-коэф.	df1	df2	Значимость
Мужчины	Линейная	,028	5,209	1	179	,024
	Логистическая	,030	5,545	1	179	,020
Женщины	Линейная	,000	0,001	1	121	NS
	Логистическая	,000	0,000	1	121	NS

NS — not significant — не значимо.

### ФИЗИЧЕСКАЯ АГРЕССИЯ

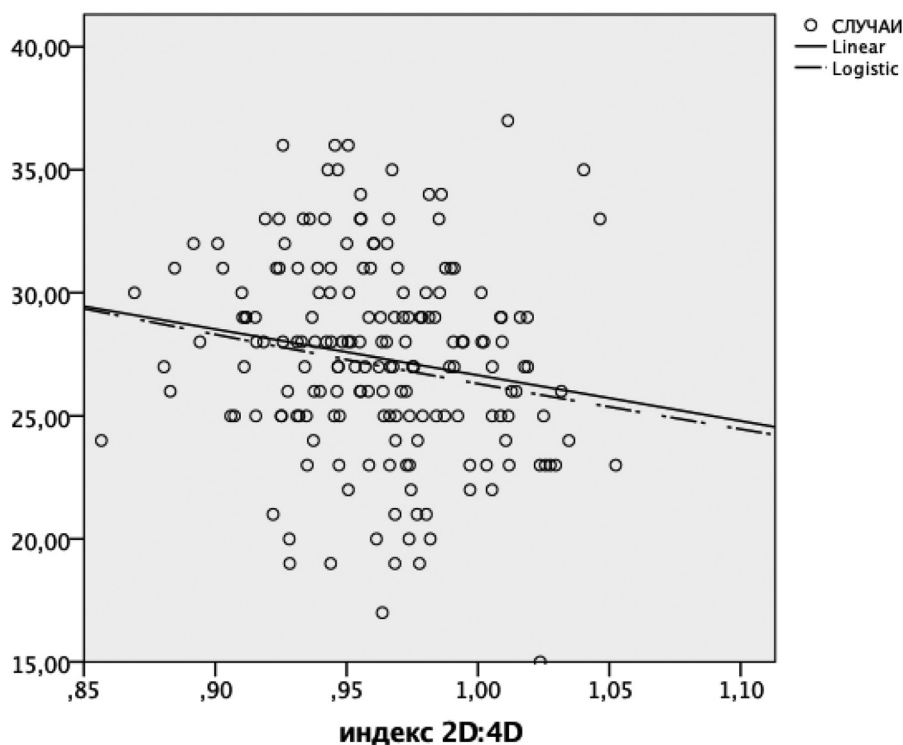


Рис. 1. Регрессионные кривые связи между самооценками по физической агрессии и значениями 2D:4D (мужчины)

**ФИЗИЧЕСКАЯ АГРЕССИЯ**

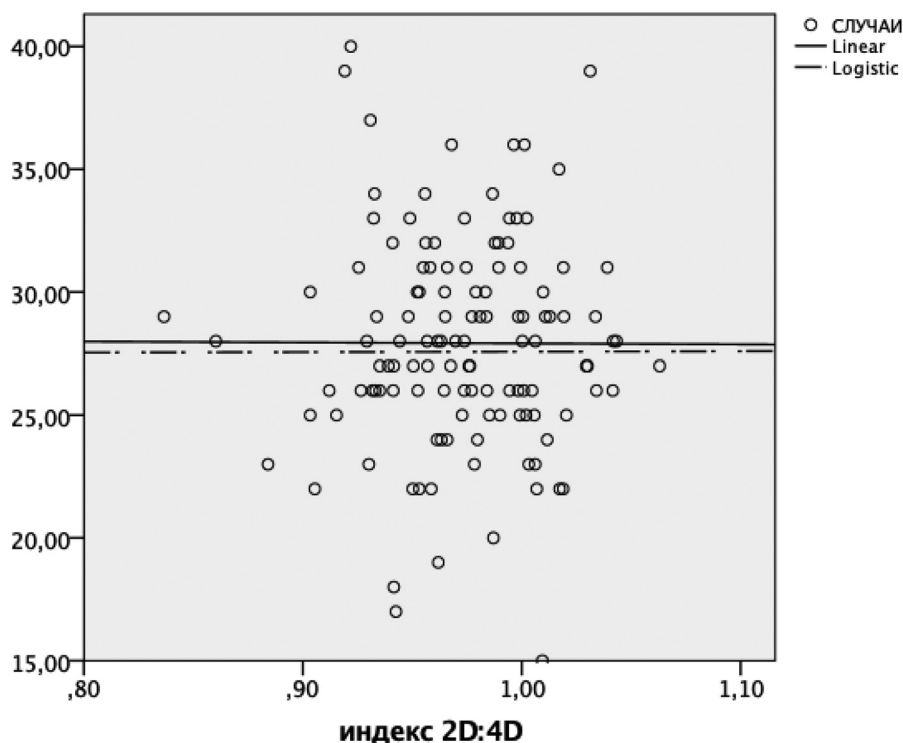


Рис. 2. Регрессионные кривые связи между самооценками по физической агрессии и значениями 2D:4D (женщины)

Характер взаимосвязи между значениями вопроса № 7 опросника по взаимопомощи и величиной пальцевого индекса у мужчин и женщин также был проверен с помощью линейной и логистической регрессии (табл. 3, рис. 3, 4). Показано, что оценки по физической агрессии у мужчин массе были достоверно и отрицательно связаны с пальцевым индексом, тогда как у женщин достоверных ассоциаций не выявлено.

Т а б л и ц а 3

Регрессионный анализ связи между значениями по вопросу № 7 (В конфликте я встаю на сторону друга, независимо прав он или нет) и 2D:4D на правой руке (мужчины и женщины)

Выборка	Регрессия	R квадрат	F-коэф.	df1	df2	Значимость
Мужчины	Линейная	,020	3,744	1	179	,055
	Логистическая	,026	4,750	1	179	,031
Женщины	Линейная	,009	1,146	1	121	NS
	Логистическая	,009	1,135	1	121	NS

NS — not significant — не значимо.

Наши результаты показали, что мужчины с более феминными пальцевыми индексами были достоверно чаще готовы поддерживать друга в конфликтах, не вникая в их правовую сторону (табл. 3, рис. 3), тогда как у женщин эта тенденция не достигала достоверных значений (табл. 3, рис. 4).

### ВЗАИМОПОМОЩЬ (№7)

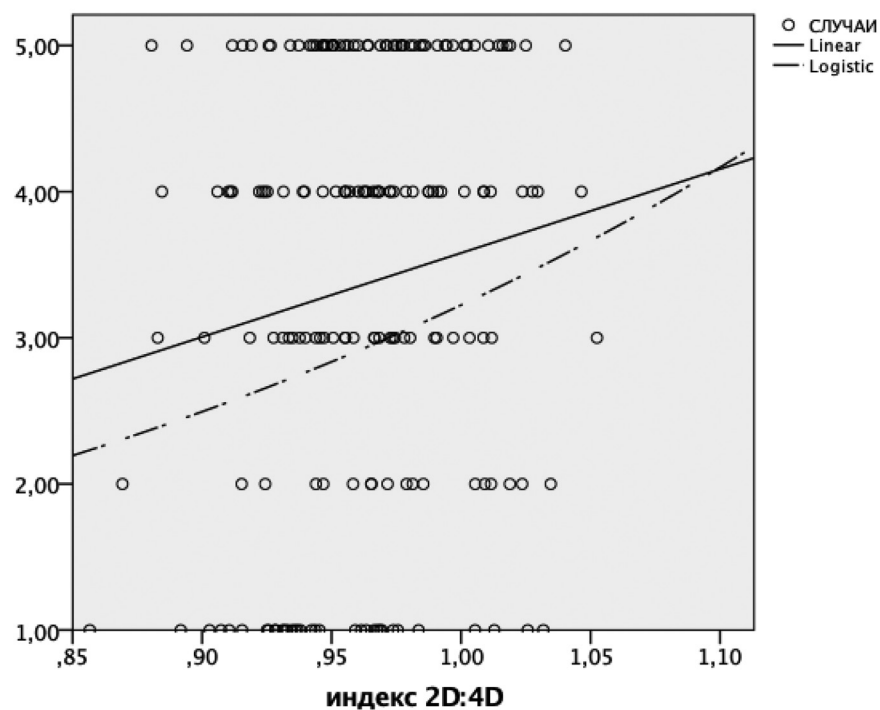


Рис. 3. Регрессионные кривые связи между самооценками по вопросу № 7 и значениями индекса 2D:4D (мужчины)

### ВЗАИМОПОМОЩЬ (№7)

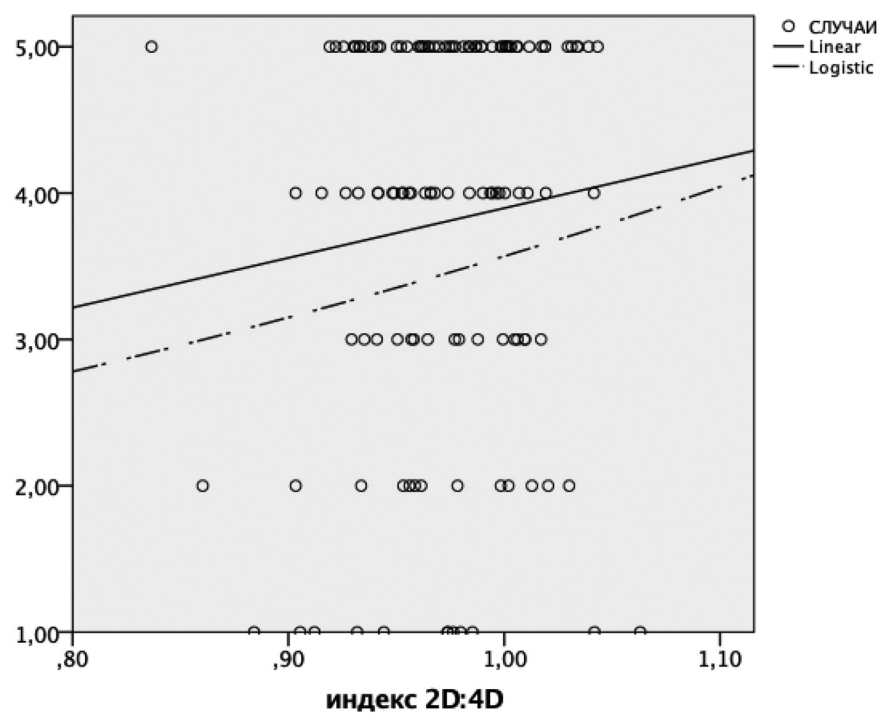


Рис. 4. Регрессионные кривые связи между самооценками по вопросу № 7 и значениями индекса 2D:4D (женщины)

## ОБСУЖДЕНИЕ

В рамках выборки мы не получили достоверных различий по шкалам агрессии Басса-Перри между мужчинами и женщинами, в том числе по шкале «физическая агрессия». Эти результаты расходятся с многочисленными данными по самым разным обществам, полученными с использованием того же опросника, хотя в определенных работах и указывается на вариативность шкал агрессии для разных полов (Archer 2004; Gallagher Ashford 2016). За небольшим исключением, в полевых исследованиях и лабораторных экспериментах во всех случаях мальчики проявляли типично более сильную агрессивность, чем девочки. Мальчики и взрослые мужчины по сравнению с девочками и взрослыми женщинами имели более высокие оценки по физической агрессии у испанцев (Garcia-Leon et al. 2002), англичан и американцев (Archer 2004; Buss, Perry 1992; Gallardo-Pujol et al. 2019), итальянцев (Fossati et al. 2003), немцев (von Collani, Werner 2005), японцев (Nakano 2001), китайцев (Gallardo-Pujol et al. 2019), венгров (Gerevich et al. 2007), русских, татар и осетин (Butovskaya et al. 2013, 2019; Буркова и др. 2019), шведов (Prochazka, Agren 2001), в африканских популяциях хадза и датого (Butovskaya et al. 2012; 2015) и т.д. В настоящее время большинство исследователей считают, что к применению физической агрессии более склонны мужчины, чем женщины. Отсутствие противоречивых данных именно в случае физической агрессии говорит в пользу более сильного влияния биологических факторов, в первую очередь связанных с секрецией андрогенов (Archer 2004; Babore et al. 2017; Butovskaya et al. 2012; 2013; 2015; Manning et al. 2014 и др.), тогда как гнев, враждебность или вербальная агрессия формируются в более тесной зависимости от культурных норм и установок, условий социализации, принятых в данном обществе и семье.

Пальцевый индекс (2D:4D) у мужчин масаев был достоверно ниже (более маскулинный), чем у женщин, как и в большинстве изученных популяций. 2D:4D демонстрирует выраженный половой диморфизм во всех изученных популяциях: мужчины, как правило, имеют более длинный четвертый палец, а женщины — второй (Бутовская и др. 2015; Butovskaya et al. 2015, 2019; Manning et al. 2014 и др.). Кросс-культурное исследование среди детей, основанное на довольно большой выборке (798 детей), представило дополнительные доказательства наличия стабильных гендерных различий пальцевого индекса у представителей разных рас — европеоидов, монголоидов и негроидов (Manning et al. 2004). Позднее этот вывод подтвердили данные, полученные на еще большей выборке из африканских популяций (Oladipo et al. 2009; Butovskaya et al. 2012; 2015) и на российской выборке (Butovskaya et al. 2013; 2019) — пальцевый индекс был значительно ниже у мужчин по сравнению с женщинами.

Нами была обнаружена достоверная отрицательная связь физической агрессии у мужчин с пальцевым индексом, в отличие от женщин. Эти данные в целом согласуются с предсказаниями исходной теории о пальцевом индексе как маркере пренатальной андрогенизации. Исследования связи между агрессией с пальцевым индексом ведутся уже второе десятилетие (Буркова 2008; Буркова, Бутовская 2010; Бутовская и др. 2015; Butovskaya et al. 2013; 2015; 2019; Fink et al. 2004; Hampson et al. 2008; Hönekopp, Watson 2011; Manning et al. 1998; Manning 2008 и др.). А. Бейли и П. Херд (2005) обнаружили отрицательную корреляцию между пальцевым индексом и физической агрессией у мужчин, но не у женщин. В других работах у женщин была отмечена отрицательная связь между разностью пальцевых индексов на правой и левой руках (DR-L), непрямой агрессией (Coyne et al. 2007) и реактивной агрессией (Benderlioglu, Nelson 2002). Однако проведенный в 2010 г. метаанализ взаимосвязи между пальцевым индексом и агрессией все же указывает на

отсутствие этой связи у женщин и достоверную негативную (слабую) корреляцию между 2D:4D и агрессией у мужчин (Hönekopp, Watson 2011). Наше исследование, проведенное на детях и подростках из пяти регионов России (1452 ребенка), показало, что у мальчиков пальцевый индекс на обеих руках достоверно отрицательно скоррелирован с самооценкой по физической агрессии, тогда как у девочек значимых корреляций по этой шкале не наблюдалось (Butovskaya et al. 2013), что подтвердило данные, полученные ранее по детям и подросткам из других регионов мира. Анализируя накопленную к настоящему моменту информацию, можно сделать вывод, что в реальности пренатальные половые гормоны, скорее всего, принимают участие в регуляции работы многих генов (Бутовская и др. 2015). Разумно предположить, что корреляция между 2D:4D и агрессией может быть связана с плейотропным эффектом целого комплекса генов, исходно активирующихся под влиянием пренатальных половых стероидов (Butovskaya et al. 2012; Hurd et al. 2011; Lawrance-Owen et al. 2013). Можно заключить, что взаимосвязь между агрессией и пальцевым индексом носит сложный характер и определяется многими факторами.

В рамках нашей работы показано, что женщины с более высокими самооценками по всем шкалам агрессии достоверно чаще говорили о готовности оказывать помощь родственникам, тогда как у мужчин подобной связи не выявлено. Учитывая то обстоятельство, что опросы проводили среди взрослых масаи и большинство женщин уже состояли в браке и проживали в окружении родственников мужа и других жен, можно предположить, что, отвечая на вопрос о помощи родственникам, женщины имели в виду собственных детей. Женщины так же выше, чем мужчины, оценивали свою готовность приходить на помощь друзьям, вне зависимости от того, правы они или нет. Это отличие, как нам представляется, отражает специфику гендерных отношений и правил проживания мужчин и женщин после вступления в брак. Оказываясь в окружении не родственников, женщина вынужденно формирует новые связи и альянсы (это особенно касается других жен мужа), без которых комфортная повседневная жизнь просто невозможна. Гендерное разделение труда и предписанные гендерные роли предполагают формирование прочной системы социальных отношений, в основе которых лежит взаимное доверие, кооперация и взаимопомощь. Подобные предпочтения при этом не носят характер предписания, а строятся на личных предпочтениях и симпатиях. Указывается также, что замужние женщины из одного поселения организуют специальные кооперативные группы для оказания помощи друг другу в родах и обрезании девочек (Talle 2004). Для мужчин отсутствие связи между этими показателями также представляется неслучайным, поскольку в процессе социализации им четко внушаются нормы социального общежития, в рамках которых проявление агрессии в направлении «своих» недопустимо (к этой категории относятся не только родственники, но и друзья — члены одного с ними возрастного класса, так и свойственники), равно как и четкие социальные правила, в соответствии с которыми оказывается помощь.

Наши результаты показали, что мужчины с более феминными пальцевыми индексами были достоверно чаще готовы поддерживать друга в конфликтах, не вникая в правовую сторону конфликта, тогда как у женщин эта тенденция не достигала достоверных значений. Возможно, полученная для мужчин зависимость отражает личностные особенности, связанные с доминированием и общим социальным статусом в группе. Мужчины с более низким статусом с раннего возраста привыкают быть ведомыми и признают в качестве лидеров более активных, напористых и сильных сверстников. В последующей жизни формирование группировок вокруг более авторитетного юноши в период моранства становится нормой. Решения, принимаемые такими лидерами, не оспариваются. При переходе в другую возрастную категорию данные различия сохраняются. Негативная связь между пальцевым индексом и доминированием показана в других работах (Neave et al. 2003;

Manning, Fink 2008). При этом пальцевый индекс коррелирует с агрессивным доминированием, а не социальным (van der Meij et al. 2012). Эти и эмпирические данные не противоречат нашей интерпретации результатов по масаям: в процессе взросления агрессивное доминирование может табуироваться и замещаться социальным. Связь между пальцевым индексом и доминированием, по-видимому, контекст-зависимая и достоверно проявляется только у мужчин с более низким пальцевым индексом в экстремальных ситуациях, тогда как у лиц с более высокими пальцевыми индексами связь отсутствует (Millet, Buehler 2018).

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Сбор данных произведен с разрешения Комиссии по науке и технологии Танзании. Мы благодарим за помощь профессора А. Мабуллу, нашего переводчика С. Коромо, Русский центр науки и культуры в Танзании за многолетнюю помощь и поддержку, всех наших респондентов. Участие в сборе материала (Д. В. Карелин) осуществлялось в рамках госзадания Института географии РАН.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

*Апалькова Ю. И., Бронникова Н. К., Бутовская М. Л.* Устойчивые сочетания морфофункциональных и личностных характеристик у мужчин высокорисковых профессий // Вестник Московского университета. Серия XXIII «Антропология». 2018. № 4. С. 67–76.

*Буркова В. Н.* Пальцевый индекс, агрессия и личностные черты у российских подростков // Вестник НГУ. Серия «Психология». 2008. Т. 2, вып. 2. С. 79–84.

*Буркова В. Н., Бутовская М. Л.* Пальцевый индекс и его связь с агрессивным поведением у подростков // Человек: его биологическая и социальная история: труды междунар. конф., посвященной 80-летию академика РАН В. П. Алексеева / отв. ред. Н. А. Дубова. М.; Одинцово, 2010. Т. 2. С. 161–168.

*Буркова В. Н., Феденок Ю. Н., Бутовская М. Л.* Эмпатия и интолерантность российской молодежи в отношении инвалидов: половые и личностные различия // Экспериментальная психология. 2019. Т. 12, № 1. С. 53–69.

*Бутовская М. Л., Бужилова А. П.* Морфопсихологические комплексы как эволюционно стабильные стратегии человека в прошлом и будущем // Труды Отделения историко-филологических наук РАН. М., 2016. С. 94–117.

*Бутовская М. Л., Апалькова Ю. И., Феденок Ю. Н.* 2D:4D, самооценки по агрессии, склонности к риску и чертам личности у парашютистов // Вестник Московского университета. Серия XXIII «Антропология». 2017. № 2. С. 54–60.

*Бутовская М. Л., Буркова В. Н., Феденок Ю. Н.* Пальцевой индекс как индикатор пренатальной андрогенизации и его связь с морфологическими и поведенческими характеристиками у человека // Этнографическое обозрение. 2015. № 2. С. 99–116.

*Бутовская М. Л., Бутовский Р. О.* Масаи Танзании: проблемы устойчивого развития на охраняемой природной территории Нгоронгоро // Сибирские исторические исследования. 2017. № 3. С. 221–251.

*Бутовская М. Л., Мкртчян Р. А.* Пальцевый индекс и черты личности у армянских студентов: половые различия // Вестник Московского университета. Серия XXIII. «Антропология». 2016. № 1. С. 76–85.

Калиновская К. П. Традиционные брачные нормы у скотоводческих народов Восточной Африки // Советская этнография. 1982. № 5. С. 49–57.

Хайруллин Р. М., Филиппова Е. Н., Бутов А. А., Кастерина Ф. В., Хайруллин Ф. Р., Зеркалова Ю. Ф. Линейные зависимости значений пальцевого (2D:4D) индекса у лиц мужского пола // Вестник Московского университета. Серия XXIII «Антропология». 2011. № 2. С. 16–24.

Apalkova Y., Butovskaya M. L., Bronnikova N., Burkova V., Shackelford T. K., Fink B. Assessment of Male Physical Risk-Taking Behavior in a Sample of Russian Men and Women // Evolutionary Psychological Science. 2018. Vol. 4 (3). P. 314–321.

Archer J. Sex differences in aggression in real-world settings: A meta-analytic review // Review of General Psychology. 2004. Vol. 8 (4). P. 291–322.

Arhem K. The symbolic world of the Maasai homestead // Body and space: Symbolic models of unity and division in African cosmology and experience / ed. By A. Jacobson-Widding. Stockholm, 1991. P. 51–80.

Austin E. J., Manning J. T., McInroy K., Mathews E. A preliminary investigation of the associations between personality, cognitive ability and digit ratio // Personality and Individual Differences. 2002. № 33. P. 1115–1124.

Babore A., Carlucci L., Cataldi F., Phares V., Trumello C. Aggressive behaviour in adolescence: Links with self-esteem and parental emotional availability // Social Development. 2017. Vol. 26 (4). P. 740–752.

Bailey A., Hurd P. L. Finger length ratio (2D:4D) correlates with physical aggression in men but not in women // Biological Psychology. 2005. Vol. 68 (3). P. 215–222.

Balliet D., Li N. P., Macfarlan S. J., Van Vugt M. Sex differences in cooperation: a meta-analytic review of social dilemmas // Psychological bulletin. 2011. Vol. 137 (6). P. 881–909.

Benderlioglu Z., Nelson R. J. Digit length ratios predict reactive aggression in women, but not in men // Hormones and Behavior. 2002. Vol. 46 (5). P. 558–564.

Bowles S. Did warfare among ancestral hunter-gatherers affect the evolution of human social behaviors? // Science. 2009. Vol. 324 (5932). P. 1293–1298.

Buss A. H., Perry M. The aggression questionnaire // Journal of personality and social psychology. 1992. Vol. 63 (3). P. 452–459.

Butovskaya M., Burkova V. 2D:4D ratio, aggression, leadership, and reproductive success in Hadza men // 21th Annual Conference of the Human Behavior and Evolution Society, May 27–31, 2009. Fullerton, California, USA. P. 39.

Butovskaya M. L., Vasilyev V. A., Lazebny O. E., Burkova V. N., Kulikov A. M., Mabulla A., Shiba-lev D. V., Ryskov A. P. Aggression, Digit Ratio, and Variation in the Androgen Receptor, Serotonin Transporter, and Dopamine D4 Receptor Genes in African Foragers: The Hadza // Behavior Genetics. 2012. № 42. P. 647–662.

Butovskaya M., Fedenok J., Burkova V., Manning J. Sex differences in 2D:4D and aggression in children and adolescents from five regions of Russia // American Journal of Physical Anthropology. 2013. № 152. P. 130–139.

Butovskaya M., Burkova V., Karelin D., Fink B. Digit ratio (2D:4D), aggression, and dominance in the Hadza and the Datoga of Tanzania // American Journal of Human Biology. 2015. Vol. 27 (5). P. 620–627.

Butovskaya M. L., Windhager S., Karelin D., Mezentseva A., Schaefer K., Fink B. Associations of physical strength with facial shape in an African pastoralist society, the Maasai of Northern Tanzania // PloS one. 2018. Vol. 13 (5). P. e0197738.

*Butovskaya M., Burkova V., Karelin D., Filatova V.* Association between 2D:4D ratio and aggression in children and adolescents: cross-cultural and gender differences // *Early human development*. 2019. № 137. P. 104823.

*Carré J. M., Olmstead N. A.* Social neuroendocrinology of human aggression: examining the role of competition-induced testosterone dynamics // *Neuroscience*. 2015. № 286. P. 171–186.

*Coast E.* Maasai marriage: a comparative study of Kenya and Tanzania // *Journal of Comparative Family Studies*. 2006. № 37. P. 399–419.

*Coyne S. M., Manning J. T., Ringer L., Bailey L.* Directional asymmetry (right–left differences) in digit ratio (2D:4D) predict indirect aggression in women // *Personality and Individual Differences*. 2007. Vol. 43 (4). P. 865–872.

*Crewther B., Cook C., Kilduff L., Manning J.* Digit ratio (2D: 4D) and salivary testosterone, oestradiol and cortisol levels under challenge: Evidence for prenatal effects on adult endocrine responses // *Early Human Development*. 2015. Vol. 91 (8). P. 451–456.

*Fink B., Manning J. T., Neave N., Tan U.* Second to fourth digit ratio and hand skill in Austrian children // *Biological Psychology*. 2004. Vol. 67 (3). P. 375–384.

*Fink B., Penton-Voak I.* Evolutionary psychology of facial attractiveness // *Current Directions in Psychological Science*. 2002. Vol. 11 (5). P. 154–158.

*Fink B., Thanzami V., Seydel H., Manning J. T.* Digit ratio and hand grip strength in German and Mizos men: Cross-cultural evidence for an organizing effect of prenatal testosterone on strength // *American Journal of Human Biology*. 2006. Vol. 18 (6). P. 776–782.

*Fossati A., Maffei C., Acquarini E., i Ceglie A.* Multigroup confirmatory component and factor analyses of the Italian version of the Aggression Questionnaire // *European Journal of Psychological Assessment*. 2003. Vol. 19 (1). P. 54–65.

*Gallagher J. M., Ashford J. B.* Buss–Perry aggression questionnaire: testing alternative measurement models with assaultive misdemeanor offenders // *Criminal justice and behavior*. 2016. Vol. 43 (11). P. 1639–1652.

*Gallardo-Pujol D., Penelo E., Sit C., Jornet-Gibert M., Suso C., Buades-Rotger M., ... & de la Salut C.* The Meaning of Aggression Varies Across Culture: Testing the Measurement Invariance of the Refined Aggression Questionnaire in Samples from Spain, the US, and Hong Kong // *Journal of Personality Assessment*. 2019. DOI: 10.1080/00223891.2019.1565572.

*Garcia-Leon A., Reyes G. A., Vila J., Perez N., Robles H., Ramos M. M.* The Aggression Questionnaire: A Validation Study in Student Samples // *The Spanish Journal of Psychology*. 2002. Vol. 5 (1). P. 45–53.

*Gerevich J., Bácskai E., Czobor P.* The generalizability of the Buss–Perry Aggression Questionnaire // *International Journal of Methods in Psychiatric Research*. 2007. Vol. 16 (3). P. 124–136.

*Hampson E., Ellis C. L., Tenk C. M.* On the relation between 2D:4D and sex-dimorphic personality traits // *Archives of Sexual Behavior*. 2008. № 37. P. 133–144.

*Homewood K., Rodgers W.* Maasai and Ecology. Cambridge, 1991.

*Hönekopp J., Watson S.* Meta-analysis of digit ratio 2D: 4D shows greater sex difference in the right hand // *American Journal of Human Biology*. 2010. Vol. 22 (5). P. 619–630.

*Hönekopp J., Watson S.* Meta-analysis of the relationship between digit-ratio 2D:4D and aggression // *Personality and Individual Differences*. 2011. Vol. 51 (4). P. 381–387.

*Hurd P. L., Vaillancourt K. L., Dinsdale N. L.* Aggression, digit ratio and variation in androgen receptor and monoamine oxidase A genes in men // *Behavior Genetics*. 2011. № 41. P. 543–556.

*Jacobs A.* The traditional political organization of the pastoral Masai. Unpublished Ph.D. Thesis, Nuffield College, Oxford, 1965.

*Kilduff L. P., Hopp R. N., Cook C. J., Crewther B. T., Manning J. T.* Digit ratio (2D: 4D), aggression, and testosterone in men exposed to an aggressive video stimulus // *Evolutionary psychology*. 2013. Vol. 11 (5). P.147470491301100502.

*Koehler N., Simmons L.W., Rhodes G.* How well does second-to-fourth-digit ratio in hands correlate with other indications of masculinity in males? // *Proceedings of the Royal Society of London. Series B «Biological Sciences»*. 2014. № 271 (suppl. 5). S296–S298.

*Komaraju M., Karau S. J., Schmeck R. R., Avdic A.* The Big Five personality traits, learning styles, and academic achievement // *Personality and Individual Differences*. 2011. Vol. 51 (4). P. 472–477.

*Lawrence-Owen A. J., Bargary G., Bosten J. M., Goodbourn P. T., Hogg R. E., Mollon J. D.* Genetic association suggests that SMOC1 mediates between prenatal sex hormones and digit ratio // *Human Genetics*. 2013. Vol. 132 (4). P. 415–421.

*Lefevre C. E., Lewis G. J., Perrett D. I., Penke L.* Telling facial metrics: facial width is associated with testosterone levels in men // *Evolution and Human Behavior*. 2013. Vol. 34 (4). P. 273–279.

*Little A. C., DeBruine L. M., Jones B. C.* Sex-contingent face after-effects suggest distinct neural populations code male and female faces // *Proceedings of the Royal Society B «Biological Sciences»*. 2005. Vol. 272 (1578). P. 2283–2287.

*Low B. S., Zimmerman W., Jacobson H. K.* An evolutionary perspective on war // *Ann Arbor*. 1993. № 1001. P. 48109–1115.

*Meindl K., Windhager S., Wallner B., Schaefer K.* Second-to-fourth digit ratio and facial shape in boys: the lower the digit ratio, the more robust the face // *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2012. Vol. 279 (1737). P. 2457–2463.

*Manning J.T., Scutt D., Wilson J., Lewis-Jones D.I.* The ratio of 2nd to 4th digit length: a predictor of sperm numbers and concentrations of testosterone, luteinizing hormone and oestrogen // *Human Reproduction*. 1998. Vol. 13 (11). P. 3000–3004.

*Manning J. T.* *The Finger Book: Sex, Behaviour and Disease Revealed in the Fingers*. London, 2008.

*Manning J. T., Stewart A., Bundred P. E., Trivers R. L.* Sex and ethnic differences in 2nd to 4th digit ratio of children // *Early human development*. 2004. Vol. 80 (2). P. 161–168.

*Manning J., Kilduff L., Cook C., Crewther B., Fink B.* Digit ratio (2D: 4D): a biomarker for prenatal sex steroids and adult sex steroids in challenge situations // *Frontiers in endocrinology*. 2014. Vol. 5 (9). P. 1–5.

*Manning J. T., Fink B.* Digit ratio (2D: 4D), dominance, reproductive success, asymmetry, and sociosexuality in the BBC Internet Study // *American Journal of Human Biology*. 2008. Vol. 20 (4). P. 451–461.

*Manning J. T., Fink B.* Digit ratio (2D:4D) and aggregate personality scores across nations: Data from the BBC internet study // *Personality and Individual Differences*. 2011. Vol. 51 (4). P. 387–392.

*Manson J. H., Wrangham R. W.* Intergroup aggression in chimpanzees and humans // *Current anthropology*. 1991. Vol. 32 (4). P. 369–390.

*McCabe J. T., Smith N. M., Leslie P. W., Telligman A. L.* Livelihood diversification through migration among a pastoral people: Contrasting case studies of Maasai in Northern Tanzania // *Human organization*. 2014. Vol. 73 (4). P. 389.

*McDonald M. M., Navarrete C. D., Van Vugt M.* Evolution and the psychology of intergroup conflict: The male warrior hypothesis // *Philosophical Transactions of the Royal Society B*. 2012. Vol. 367 (1589). P. 670–679.

*Micheletti A. J., Ruxton G. D., Gardner A.* Intrafamily and intragenomic conflicts in human warfare // *Proceeding of the Royal Society B*. 2017. Vol. 284 (1849). P. 20162699.

*Micheletti A. J., Ruxton G. D., Gardner A.* Why war is a man's game // Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. 2018. № 285. P. 20180975.

*Millet K., Buehler F.* A context dependent interpretation of inconsistencies in 2D:4D findings: The moderating role of status relevance // Frontiers in behavioral neuroscience. 2018. № 11. P. 254.

*Nakano K.* Psychometric evaluation on the Japanese adaptation of the Aggression Questionnaire // Behaviour Research and Therapy. 2001. Vol. 39 (7). P. 853–858.

*Neave N., Laing S., Fink B., Manning J. T.* Second to fourth digit ratio, testosterone and perceived male dominance // Proceedings of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences. 2003. Vol. 270 (1529). P. 2167–2172.

*Oladipo S. G., Fawehinmi B. H., Edibamode I. E., Osunwoke A. E., Ordu K. S.* Second to fourth digit ratio in Nigerian Igbos and Yorubas // Scientific research and essays. 2009. Vol. 4 (10). P. 1146–1148.

*Penton-Voak I. S., Jones B. C., Little A. C., Baker S., Tiddeman B., Burt D. M., Perrett D. I.* Symmetry, sexual dimorphism in facial proportions and male facial attractiveness // Proceedings of the Royal Society of London. Series B «Biological Sciences». 2001. Vol. 268 (1476). P. 1617–1623.

*Prochazka H., Agren H.* Aggression in the Swedish population measured with a new self-rating inventory: The Aggression Questionnaire-revised Swedish version (AQ-RSV) // Nordic Journal of Psychiatry. 2001. № 55. P. 17–24.

*Ribeiro J. E., Neave N., Morais R. N., Kilduff L., Taylor S. R., Butovskaya M., Manning J. T.* Digit ratio (2D: 4D), testosterone, cortisol, aggression, personality and hand-grip strength: Evidence for prenatal effects on strength // Early human development. 2016. № 100. P. 21–25.

*Saitoti T. O., Beckwith C.* Maasai. Los Angeles, 1980.

*Spencer P.* The Samburu: A study of gerontocracy in a nomadic tribe. Los Angeles, 1965.

*Stenstrom E., Saad G., Nepomuceno M. V., Mendenhall Z.* Testosterone and domain-specific risk: Digit ratios (2D:4D and rel2) as predictors of recreational, financial, and social risk-taking behaviors // Personality and Individual Differences. 2011. Vol. 51 (4). P. 412–416.

*Tale A.* Maasai // Encyclopedia of Sex and Gender: Men and Women in the World's Cultures. Vol. I: Topics and Cultures AK. Vol. II: Cultures LZ. New York, 2004. P. 608–616.

*van der Meij L., Almela M., Buunk A. P., Dubbs S., Salvador A.* 2D:4D in Men Is Related to Aggressive Dominance but Not to Sociable Dominance // Aggressive behavior. 2012. Vol. 38 (3). P. 208–212.

*Van Vugt M.* Sex differences in intergroup competition, aggression, and warfare: the male warrior hypothesis // Annals of the New York Academy of Sciences. 2009. Vol. 1167 (1). P. 124–134.

*Van Vugt M. V., Cremer D. D., Janssen D. P.* Gender differences in cooperation and competition: The male-warrior hypothesis // Psychological science. 2007. Vol. 18 (1). P. 19–23.

*von Collani G., Werner R.* Self-related and motivational constructs as determinants of aggression.: An analysis and validation of a German version of the Buss–Perry Aggression Questionnaire // Personality and Individual Differences. 2005. Vol. 38 (7). P. 1631–1643.

*Voracek M., Tran U. S., Dressler S. G.* Digit ratio (2D:4D) and sensation seeking: New data and meta-analysis. Personality and Individual Differences. 2010. № 48. P. 72–77.

*Yanda P. Z., William C.* Livelihoods diversifications and implications on food security and poverty levels in the Maasai plains: The case of Simanjiro district, Northern Tanzania // African Journal of Environmental Science and Technology. 2010. Vol. 4 (3). P. 154–166.

*Zheng Z., Cohn M. J.* Developmental basis of sexually dimorphic digit ratios // PNAS. 2011. Vol. 108 (39). P. 16289–16294.

## **HOW TO COOPERATE IN MAASAI SOCIETY OR DO NOT MAKE MAASAI WOMEN ANGRY**

**ABSTRACT.** In this paper we study the association between the parameters of social behavior (particularly, aggression and cooperation) and the general masculinity of the Maasai, the traditional pastoralists of Tanzania. Special attention is given to the issues of sex/gender differences in cooperation, mutual support and aggression in Maasai community (in regard to relatives, friends and neighbors). These indicators are presented by self-assessments of respondents (311 people), using questionnaires on Buss-Perry aggression and those on cooperation developed by Marina L. Butovskaya. Finger index (2D:4D ratio) was used as an indicator of masculinity.

We did not find significant differences on the Bass-Perry aggression scales between men and women, including the “physical aggression” scale. The digit ratio (2D:4D) was significantly lower in the Maasai men (more masculine) than in women. A significant negative association of physical aggression with 2D:4D ratio was found in men. Women with higher self-esteem on all scales of aggression expressed their readiness to help relatives significantly more often. Men with more feminine 2D:4D ratio were significantly more likely to support their friends in conflicts, totally ignoring who was responsible for the conflict. We conclude that, although the Maasai self-assessments are based on general as well as age-gender cultural norms and perceptions, they vary significantly due to individual differences in basic personality traits and life history.

**KEYWORDS:** cooperation, aggression, masculinity, digit ratio (2D:4D), gender, sex, Maasai, Tanzania

**MARINA L. BUTOVSKAYA** — Corresponding member of the Russian Academy of Sciences; PhD, Dr. Habil, Professor, Leading Researcher; Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences; Faculty of Humanities, National Research University Higher School of Economics (Russia, Moscow)  
E-mail: marina.butovskaya@gmail.com

**VALENTINA N. BURKOVA** — PhD, Senior researcher, Institute of Ethnology and Anthropology of the Russian Academy of Sciences; Lecturer at the Faculty of Humanities, National Research University Higher School of Economics (Russia, Moscow)  
E-mail: burkovav@gmail.com

**DMITRIY V. KARELIN** — PhD, Professor, Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences (Russia, Moscow)  
E-mail: dkarelin7@gmail.com



Рис. 1. Родители юноши, проходящего обрезание (фото М. Бутовской, 2016 г.)



Рис. 2. Мораны на церемонии инициации (фото М. Бутовской, 2016 г.)



Рис. 3. Мораны с девочками-подружками (фото М. Бутовской, 2016 г.)