

МОРФО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ КАК ИНДИКАТОРЫ УСПЕШНОСТИ В СПОРТЕ: ЖЕНЩИНЫ

М.Л. Бутовская¹, Е.В. Веселовская¹, А.В. Кондратьева², Е.А. Просикова¹

¹ Институт этнологии и антропологии РАН, Москва

² Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, Москва

Введение. Цель настоящей работы – выявление и наглядное представление объективно существующих комплексов, объединяющих морфологические и личностные параметры, у женщин спортсменок-самбисток высшего уровня. Изучали отличия девушек самбисток от контрольной группы по набору морфологических, поведенческих и личностных характеристик, дающих преимущества в этом роде деятельности.

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили результаты комплексного обследования спортсменок высшей категории (сборная России по самбо) и учащихся московских ВУЗов (контрольная группа), профессионально не занимающихся спортом. Возраст обследованных в обеих группах охватывал интервал от 17 до 30 лет. Выборка спортсменок высшей категории представлена 91 человеком, контрольная выборка по большинству параметров составила около 100 человек. В программу исследования входил комплекс антропометрических измерений лица и тела, анализ уровня кортизола в пробах слюны и батарея психологических тестов.

Результаты и обсуждение. Было показано, что спортсменки высшей категории по целому набору параметров (как социальных, так и биологических) оказались более маскулинными по сравнению с контрольной выборкой, то есть имели более мужественные пропорции лица и фигуры, более развитый надбровный рельеф, а также более маскулинный пальцевой индекс. В психологическом плане самбистки оказались более самоуверенны, экстравертны, консервативны и немного более агрессивны. Однако по ряду параметров, маркирующих маскулинность, они не отличались от выборки сверстниц, не занимающихся спортом, а в некоторых случаях отличались в сторону фемининности: не было получено достоверных различий между самбистками и контрольной группой женщин по стремлению к лидерству, по трем из четырех шкал агрессивного поведения (вербальная агрессия, гнев и враждебность). В поведении женщин самбисток, наблюдалась комбинация фемининных и маскулинных качеств одновременно. По таким характеристикам, как добросовестность и избегание рискованного поведения они имели достоверно более высокие показатели, чем контроль, отклоняясь в фемининную сторону. Нами показано, что маскулинизация такого типа женщин происходит не за счет снижения фемининности. Можно предположить, что морфопсихотип женщин самбисток представляет собой один из адаптивных женских типов, который поддерживался естественным отбором на протяжении всей истории человечества. Выявленный нами тип находит свое выражение в современности через занятия спортом.

Ключевые слова: 2D:4D, маскулинность, фемининность, черты личности, агрессия, женщины самбистки

Введение

Современное общество характеризуется наличием множества сфер, в которых происходит реализация интересов и способностей отдельных личностей. Люди объединяются по профессиональным, конфессиональным, любительским интересам. Поведенческая или социальная адапта-

ция выходит на одно из первых мест по значимости для гармоничного развития личности. Антропологи, в частности, констатируют существование не только психологических, но и соматических различий между представителями профессиональных групп, сословий в рамках единой популяции, которые отражают реальные генетические отличия [Перевозчиков и др., 2011]. Предпринятое

исследование продолжает серию публикаций по изучению соотношения биологических и поведенческих характеристик в различных модельных выборках современного общества [Бутовская и др., 2008, 2009, 2010, 2011]. Результаты интерпретируются в ключе изучения эволюционных процессов в популяциях человека на различных этапах его истории и современных механизмов адаптации.

В частности, проводилось изучение аборигенных популяций Восточной Африки, относящихся к разным хозяйственно-культурным типам: хадза (охотники-собиратели) и датога (полuosедлые скотоводы), ориентированных на разные модели поведения и отчетливо различающихся по своим морфо-физиологическим показателям [Бутовская, 2011; Бутовская, Буркова, 2009; Бутовская, Драмбян, 2007]. Эти популяции отчетливо дифференцированы по уровню и характеру социально-допустимой агрессии [Butovskaya et al., 2010], уровню и симметричности насилия в отношении брачных партнеров [Butovskaya, 2012], а также по частоте встречаемости полиморфных вариантов генов четвертого дофаминового рецептора (DRD4) и серотонинового транспортера (5-HTTL), ассоциирующихся с агрессией и противоправным поведением [Васильев и др., 2011]. Наряду с другими морфологическими различиями, хадза и датога различаются также по пальцевому индексу (2D:4D), более маскулинному у датога [Butovskaya et al., 2010].

Изучение специфических морфологических и поведенческих комплексов, характерных для спортсменов силовых и игровых видов спорта, проводилось нами ранее в отношении мужского пола [Бутовская и др., 2008, 2009, 2010, 2011а, 2011 б; Прудникова и др., 2011].

Целью настоящей работы явилось выявление и наглядное представление объективно существующих комплексов, объединяющих морфологические и личностные параметры, у женщин спортсменов высшего уровня, занимающихся самбо.

Мы планируем выявить отличия девушек самбисток от контрольной группы по набору морфологических, поведенческих и личностных характеристик, дающих преимущества в этом роде деятельности. Женщины спортсменки рассматриваются в этом ключе впервые. Известно, что женщины, являясь более консервативным полом, демонстрируют меньший уровень разнообразия. Пожалуй, до сего момента можно назвать, намного большее число сугубо мужских видов деятельности, профессий, куда женщины допускаются неохотно. В то время как чуть ни единственной прерогативой женского пола является домашняя работа и занятия детьми, куда мужчины, в общем-то, и не особо стре-

мятся. Нам было интересно проверить, удастся ли так же четко, как на мужской выборке, выявить специфические черты женщин-силовиков и проверить бытующее мнение о мужественности и меньшей привлекательности таких представительниц прекрасного пола.

Достижение высокого результата в спорте – главная цель и задача любого спортсмена, а победа в соревнованиях – главный критерий успешности в единоборствах. Успех в соревнованиях обеспечивается технической, тактической, физической и психологической составляющими подготовки спортсмена. В данном исследовании, мы планировали определить, какие конкретные характеристики помогают достигать высоких результатов в самбо. Для этого были предложены субъективные и объективные оценки спортивной деятельности, которые мы сопоставляли с морфологическими и поведенческими характеристиками спортсменок. Также в наши планы входил отбор наиболее информативных показателей спортивной успешности для последующей рекомендации в тренерской работе.

Материал и методы

Материалом для исследования послужили результаты комплексного обследования спортсменов высшей категории (сборная России по самбо) и учащихся московских ВУЗов (контрольная группа), профессионально не занимающихся спортом. Возраст обследованных в обеих группах охватывал интервал от 17 до 30 лет. Выборка спортсменов высшей категории представлена 91 человеком, контрольная выборка по большинству параметров составила около 100 человек, а по некоторым физическим признакам чуть менее 200.

В программу исследования входил комплекс антропометрических измерений лица и тела, анализ уровня кортизола в пробах слюны, и батарея психологических тестов. Измерения лица и тела осуществлялись по методике, принятой в НИИ антропологии МГУ [Бунак, 1941]. Антропометрическая программа включала следующие признаки: физиономическая и морфологическая (от нижней точки бровей) высоты лица, высота нижней челюсти, скуловой и нижнечелюстной диаметры, межзрачковое расстояние, развитие надбровного рельефа. Соотношение этих размеров рассматривают как признаки, маркирующие внешнюю маскулинность, мужественность облика [Little et al., 2008]. В эволюционно-антропологических исследованиях принята оценка физиономической

маскулинности–фемининности на основе различия в пропорциях лица [Little et al., 2008]. В нашем исследовании мы использовали предложенную Литлом с соавторами методику с той лишь разницей, что мы измеряли лицо, а вышеупомянутые авторы брали размеры по фотографиям. Относительная мужественность или женственность лица рассчитывалась на основе четырех показателей полового диморфизма: 1. Относительное выступание скул = Скуловой диаметр (zy-zy) / нижнечелюстной диаметр (go-go). 2. Относительная высота нижней челюсти = Высота нижней челюсти (st-gn) / морфологическая высота лица (so-gn). 3. Соотношение высот лица = Морфологическая высота лица (so-gn) / физиономическая высота лица (tri-gn). 4. Относительная ширина лица = Скуловой диаметр (zy-zy) / морфологическая высота лица (so-gn). Женщины демонстрируют большие значения индексов относительного выступания скул и относительной ширины лица, а мужчины имеют относительно более высокую нижнюю челюсть и соотношение высот лица. По специальной формуле высчитывают обобщенный показатель полового диморфизма: [Относительная высота нижней челюсти + Соотношение высот лица] – [Относительное выступание скул + Относительная ширина лица]. Понятно, что в большинстве случаев женщины характеризуются отрицательными значениями обобщенного показателя, а мужчины – положительными.

Для оценки пропорций фигуры измеряли обхваты талии и ягодиц (далее в тексте и таблицах обхват бедер), а также обхват корпуса на уровне верхнегрудной точки в положении с опущенными руками (далее в тексте и таблицах обхват плеч) [Hughes, Gallup, 2003]. На основе этих измерений рассчитывали отношения: обхват талии к обхвату бедер и обхват плеч к обхвату бедер. Кроме того, измеряли длину второго и четвертого пальцев на обеих руках по методике Дж. Меннинга от внутреннего края базального гребня в основании пальца до кончика пальца [Manning, 2002]. **Пальцевой индекс** вычислялся для каждого обследованного путем деления длины второго пальца на четвертый. Работы по корреляции пальцевого индекса с различными антропологическими и этнологическими признаками индивида считаются классическим примером взаимосвязи морфологических и поведенческих характеристик. Дж. Меннинг с соавторами продемонстрировали связь между значением 2D:4D и мужской гомосексуальностью [Manning, Robinson, 2003], успешностью в спорте [Manning, Taylor, 2001], личностными характеристиками [Austin et al., 2002; Fink et al., 2004], уровнем тестостерона [Manning et al., 1998].

С помощью антропометра измеряли длину тела, а с помощью напольных весов – вес тела, что позволило вычислить индекс массы тела испытуемых.

Слюну для анализа уровня кортизола собирали у спортсменок и в группе контроля в одно и то же время – вскоре после пробуждения. Перед анализом все пробы слюны хранились в замороженном виде при температуре -20°C . Уровень кортизола оценивали иммуно-ферментным методом (ИФМ), с использованием стандартных диагностических наборов Elisa для определения кортизола в слюне, производимых DRG International Inc. (USA). Все анализы были сделаны в соответствии с протоколом наборов, контрольные показатели были в рамках принятых пределов. Меж-пробные и внутри-пробные коэффициенты вариации составили менее 10%. Результаты представлены в пикамолях на миллилитр (пмоль/мл).

Все испытуемые заполняли анкету с индивидуальными данными, а также ряд психологических тестов: на выраженность черт личности (NEO, сокращенная форма) [Costa McCrae, 1989], на самооценку агрессивности [Buss, Perry, 1992], склонности к риску [Zuckerman, 1994], и опросник половых ролей Сандры Бэм в русской редакции О.Г. Лопуховой [Вет, 1974; Лопухова, 2004].

Опросник NEO позволяет оценить личность испытуемого по пяти факторам: нейротизм, экстраверсия, открытость новому опыту, сотрудничество, добросовестность.

Сущностью шкалы «**Нейротизм**» является общая тенденция испытывать негативные аффективные состояния, такие как страх, грусть, раздражение, гнев, чувства вины и отвращения. Люди с высоким баллом по этой шкале также склонны к иррациональным идеям, хуже контролируют свои импульсы и хуже, чем другие, справляются со стрессами. Индивиды, получившие низкий балл по шкале нейротизма, являются эмоционально стабильными. Они обычно спокойны, уравновешены и расслаблены. В стрессовых ситуациях они способны не поддаваться панике и не расстраиваться.

Основной отличительной чертой **экстравертов** является общительность. В дополнение к данной характеристике, можно отметить, что экстраверты любят людей и предпочитают большие группы и собрания, они также напористы, активны, энергичны, оптимистичны и любят поговорить. Экстраверты любят возбуждение и стимуляцию и имеют веселый нрав. Интроверсию, скорее всего, можно определить как отсутствие экстраверсии, а не как противоположную ей черту. В связи с этим, интроверты скорее сдержанны, а не не-

дружелюбны. Они в большей степени независимы, чем ведомы; неторопливы, а не инертны.

Элементы «открытости опыту», такие как, активное воображение, эстетическая чувствительность, внимание к чувствам других, предпочтение разнообразия, гибкость ума и независимость в суждениях и оценках часто играют существенную роль при характеристике личностных особенностей индивида. Открытые индивиды желают принимать, поддерживать новые идеи и нетрадиционные ценности. Они переживают и позитивные и негативные эмоции гораздо интенсивнее по сравнению с закрытыми индивидами. Индивиды с высокими баллами по этой шкале нетрадиционны, подвергают сомнению авторитеты и готовы поддержать новые этические, социальные и политические идеи. Индивиды, которые имеют низкий балл по шкале «Открытость опыту», имеют тенденцию вести себя традиционно, общепринятым способом и проявлять консервативность в своих взглядах. Они предпочитают известное новому, а их эмоциональные реакции приглушены.

Сотрудничество. Сотрудничающая личность в своей основе альтруистична. Симпатизируя другим и стремясь помочь им, такой человек верит, что другие в ответ окажут ему равноценную помощь. Вместе с тем, чрезмерное стремление к сотрудничеству, все же не всегда бывает положительным качеством. Например, когда от человека требуется проявить готовность отстаивать свои собственные интересы или интересы кого-нибудь другого, стремление к сотрудничеству может оказаться совершенно нежелательным качеством. Помимо этого, скептическое и критическое мышление, свойственное людям с пониженными оценками по данной шкале, во многом определяет успешность многих видов умственной деятельности. В отличие от него, соперничающий человек эгоцентричен, скептически относится к намерениям других и по духу является больше конкурирующим, чем сотрудничающим.

Добросовестность. Самоконтроль, помимо контроля за эмоциональными реакциями, может также соотноситься и с более активными процессами планирования, организации и выполнения деятельности и отдельных ее заданий. Добросовестные индивиды – это целеустремленные, волевые, решительные и непреклонные личности. С позитивной стороны, высокие баллы связаны с академическими или профессиональными достижениями; с негативной стороны – это может привести к раздражающей разборчивости, привередливости, навязчивой аккуратности или к поведению трудоголика. Низкие баллы по шкале «Добросовестность» не свидетельствуют, однако, об

отсутствии моральных принципов, но они говорят о меньшей степени требовательности к их соблюдению, а также вялости и апатичности в достижении профессиональных целей.

Склонность респондентов к агрессии оценивали по четырем шкалам: физическая агрессия, вербальная агрессия, гнев и враждебность. Опросник Басса-Перри состоит из 29 утверждений, применимость каждого из которых для себя респонденты оценивают по 5-ти балльной шкале Лайкерта. Предрасположенность респондентов к агрессии дифференцировалась по четырем шкалам: физическая агрессия (PhA), 9 утверждений, вербальная (VA) – 5 утверждений, гнев (ANG) – 7 утверждений, и враждебность (H) – 8 утверждений [Buss, Perry, 1992]. В данной статье использован опросник Басса-Перри в переводе и адаптации М.Л. Бутовской с соавторами [Бутовская и др., 2006]. Методика предназначена для диагностики агрессивных и враждебных реакций человека в норме. Следует, однако, отметить, что этот же тест существует в другой адаптации, где авторы [Ениколопов, Цибульский, 2007] ограничиваются трехфакторной структурой опросника: «Физическая агрессия», «Гнев», «Враждебность», исключая шкалу «Вербальная агрессия».

Склонность к риску в нашем исследовании также оценивалась по четырем шкалам [Zuckerman, 1994]: шкала TAS (поиск опасностей и приключений) описывает тенденцию личности к поиску новых впечатлений, связанных с острыми ощущениями и сопряженных с витальным риском для жизни; шкала ES (поиск опыта / переживаний) отражает стремление индивида к новым впечатлениям через не общепринятые паттерны поведения (желание поразить, совершить что-нибудь из ряда вон выходящее, общаться с «неформальными» и «необычными» людьми), а также через путешествия; шкала Dis (раскрепощенное поведение) связана с активностью человека по достижению состояния полной свободы и вседозволенностью. Зачастую это достигается благодаря алкоголю, тусовкам, азартным играм, раскованному сексуальному поведению; шкала BS (восприимчивость к скуке) описывает степень антипатии к рутинным повторяющимся действиям, избегание всего привычного, скучного, однообразного.

Опросник половых ролей Сандры Бэм представляет собой тест, основанный на принципе самооценки, и состоит из вербальных шкал, позволяющих получить оценки маскулинности и фемининности в поведении индивидуума [Bem, 1974]. При тестировании респонденту предлагается оценить у себя степень выраженности предлагаемых характеристик по семибалльной шкале

от 1 до 7. В результате выявляется уровень маскулинности, фемининности или андрогинности личности в рамках концепции многомерного континуума психологических половых свойств.

Так как фемининность и маскулинность в рамках ортогональной модели понимаются как независимые конструктивы, то личность может проявлять предпочтительную ориентацию на маскулинную или фемининную роль в своем поведении и проявлении индивидуальных качеств, либо проявлять высокий уровень как фемининных, так и маскулинных качеств одновременно (андрогинность).

Все характеристики, входящие в набор шкал, имеют положительную или нейтральную эмоциональную окраску. Маскулинная половая роль сочетается с ярко выраженными индивидуалистическими ориентациями. Содержанием маскулинной половой роли являются признаки активного, доминантного и инструментального типа поведения. Входящие в шкалу маскулинности характеристики необходимы для достижения успеха в макросоциальной среде.

Основной отличительной чертой фемининной половой роли, отраженной в методике, является зависимость от покровительственного отношения окружающих. Содержание фемининной шкалы составляют признаки, необходимые для установления и поддержания межличностных взаимоотношений, отражающие пассивную, зависимую ролевую позицию, нацеленную на достижение успеха в микросоциальной среде.

Русскоязычный адаптированный вариант теста появился благодаря казанскому психологу О.Г. Лопуховой [Лопухова, 2004]. Перевод теста и инструкций к нему подвергался экспертной оценке с последующей проверкой содержательной части. При обработке результатов тестирования получают показатели фемининности (F) и маскулинности (M), а также рассчитывают индекс по формуле $IS = (F - M) : 2.322$

Если величина индекса IS заключена в пределах от -1 до +1, то делают заключение об андрогинности. Если индекс меньше -1, говорят о преобладающей маскулинности, а если больше 1 – фемининности. Значения индекса $IS < -2.025$ свидетельствуют о ярко выраженной маскулинности, при значениях $IS > +2.025$ – говорят о ярко выраженной фемининности.

Для решения задачи нашего исследования в отношении оценок спортивной деятельности мы избрали следующие показатели, характеризующие качество борьбы и успешность спортивной карьеры. Один из авторов (Кондратьева А.В.), являясь действующим тренером, предложила параметры, которые были объединены в три группы.

А. Субъективные оценки тренера

1. Лучшая спортсменка по всем показателям: 1 – самая лучшая, всего 6 баллов. При определении лучшей спортсменки учитывались следующие показатели: стаж нахождения в сборной команде России, количество выигранных международных стартов, спортивное звание, статус выигранных соревнований.
2. Перспективная спортсменка на взгляд тренера: 1 – самая перспективная, всего 6 баллов. Здесь учитывали возраст спортсменки (сколько еще может выступать на соревнованиях), достижения на данный момент, желание совершенствовать свою спортивную подготовку, динамика развития спортивной подготовки за год, мотивация к занятиям этим видом спорта.
3. Агрессивность, по мнению тренера: 1 – самая агрессивная, всего 3 балла. При определении уровня агрессивности учитывали следующие показатели: поведение спортсменки в быту, общении с товарищами по команде, поведение на тренировочных схватках, реагирование на замечания тренера в стрессовых ситуациях и при большой нагрузке, поведение спортсменки при жесткой борьбе и агрессии в ее сторону во время поединков, реакцию на выигрыш и проигрыш.
4. Мотивация: 1 – сильная, 3 – слабая. Оценивалась исходя из наблюдений тренера за тренировочным процессом, из личных бесед со спортсменками касательно их планов на будущее и личной устремленности. Также учитывались материальные составляющие, такие как заработная плата, ставка спортсмена инструктора по итогам соревнований, обучение в ВУЗе.

Б. Объективные оценки успешности карьеры

1. Суммарная оценка (сумма отношений числа выигранных встреч к занятому месту).
2. Качество борьбы (отношение выигранных встреч к общему числу встреч).
3. Объективная оценка успешности (отношение суммы занятых мест к количеству соревнований) – чем ниже показатель, тем выше оценка.

В. Тактика проведения поединка

(1 – силовая, 2 – техническая, 3 – стратегическая) определялась как преимущественное тяготение спортсменки к тому или иному способу ведения борьбы. Умение изменять стратегию во время поединка, широкой арсенал технических действий, используемых во время встречи, комбинирование технических действий, умение двигаться по ковру и использовать слабые стороны соперника характеризуется как стратегическая борьба – высший балл 3. Проведение разнооб-

Таблица 1. Основные статистические характеристики изученных морфологических признаков у спортсменок и в группе контроля. Сопоставление значимости полученных различий

| Признак | Спортсменки | | | Контрольная группа | | | Сопоставление | |
|---|-------------|--------|-------|--------------------|--------|-------|---------------|---------------|
| | N | X | SD | N | X | SD | T-критерий | Достоверность |
| Отношение: R2D4D | 88 | 0.973 | 0.034 | 195 | 0.997 | 0.034 | 5.36 | 0.000 |
| Отношение: L2D4D | 89 | 0.973 | 0.040 | 195 | 0.994 | 0.035 | 4.53 | 0.000 |
| Отношение: талия/бедро | 89 | 0.739 | 0.039 | 194 | 0.706 | 0.042 | -6.21 | 0.000 |
| Отношение: плечи/бедро | 88 | 1.084 | 0.149 | 194 | 0.994 | 0.062 | -6.93 | 0.000 |
| Индекс массы тела ВМІ (кг/м ²) | 80 | 22.46 | 3.60 | 163 | 20.33 | 3.03 | -4.83 | 0.000 |
| Рельеф надбровья (баллы) | 86 | 0.616 | 0.69 | 106 | 0.152 | 0.4 | -4.66 | 0.000 |
| Относительное выступание скул (индекс) | 88 | 1.34 | 0.055 | 93 | 1.36 | 0.120 | 1.11 | 0.269 |
| Относительная высота нижней челюсти (индекс) | 89 | 0.385 | 0.027 | 105 | 0.374 | 0.032 | -2.70 | 0.008 |
| Относительная высота нижней части лица (индекс) | 89 | 0.681 | 0.037 | 105 | 0.668 | 0.034 | -2.67 | 0.008 |
| Относительная ширина лица (индекс) | 88 | 1.115 | 0.066 | 93 | 1.137 | 0.070 | 2.24 | 0.026 |
| Обобщенный показатель полового диморфизма | 88 | -1.388 | 0.113 | 93 | -1.454 | 0.174 | -3.01 | 0.003 |

разных технических действий, но без использования слабых сторон соперника и не меняющаяся от встречи к встрече тактика характеризуется как техническая борьба – балл 2. Использование одиночных технических действий, без предварительной подготовки и комбинаций – силовая борьба – балл 1.

Предложенные оценки спортивной деятельности с применением корреляционного анализа сопоставляли с морфо-психологическими характеристиками самбисток.

Статистическая обработка результатов проводилась на ПК с использованием программы SPSS 11.0.7.

Морфо-психологические особенности отличающие женщин, занимающихся самбо

По каждому из изученных параметров рассчитывали среднее значение и стандартное отклонение. Далее с помощью T-критерия для независимых выборок сопоставляли результаты по спортсменкам и контрольной группе. В таблицах 1 и 2 приведены основные статистические пара-

метры и уровни достоверности по изученным признакам.

Получены достоверно высокие различия по пальцевому индексу на обеих руках между девушками самбистками и контрольной выборкой. Этот индекс был достоверно ниже у самбисток, то есть более маскулинным. Пропорции фигуры также оказались сдвинуты в мужскую сторону у спортсменок: обхваты талии и плеч по отношению к бедрам у них значимо превышали эти параметры у представительниц контрольной выборки. Достоверные различия по индексу массы тела также свидетельствуют о большем развитии мышечного и костного компонентов состава тела у самбисток. Выраженность рельефа надбровья, наиболее четкого маркера мужественности, опять же была достоверно выше в группе спортсменок.

В отношении пропорций лица получены следующие результаты. Достоверные различия между спортсменками и контролем продемонстрировали лишь 2 из четырех индексов, используемых для расчета обобщенного показателя полового диморфизма лица. Это как раз те признаки, которые имеют большие значения у мужчин – относительная высота нижней челюсти и соотношение высот лица – и характеризуют такие особенности как относительно невысокий лоб и большие раз-

Таблица 2. Основные статистические характеристики изученных личностных характеристик у спортсменок и в группе контроля. Сопоставление значимости полученных различий

| Признак | Спортсменки | | | Контрольная группа | | | Сопоставление | |
|-------------------------------------|-------------|--------|------|--------------------|-------|------|---------------|--------------------|
| | N | X | SD | N | X | SD | T-критерий | Досто- верность |
| NEO: Нейротизм (баллы) | 91 | 22.26 | 5.11 | 103 | 25.0 | 8.06 | 2.59 | 0.010 |
| NEO: Экстраверсия (баллы) | 91 | 30.5 | 5.1 | 103 | 28.8 | 6.2 | -2.12 | 0.035 |
| NEO: Открытость опыту (баллы) | 91 | 27 | 5.3 | 103 | 31.4 | 5.5 | 5.94 | 0.000 |
| NEO: Сотрудничество (баллы) | 91 | 25.9 | 5.11 | 103 | 26.7 | 5.63 | 1.09 | 0.275 |
| NEO: Добросовестность (баллы) | 91 | 32 | 5 | 103 | 27.5 | 7 | -4.93 | 0.000 |
| S-Bem: Фемининность (баллы) | 90 | 15.13 | 3.32 | 95 | 15.12 | 3.2 | -0.04 | 0.971 |
| S-Bem: Маскулинность (баллы) | 90 | 15.4 | 3.7 | 95 | 13.8 | 4.4 | -2.62 | 0.010 |
| S-Bem: Индекс | 90 | -0.120 | 1.76 | 95 | 0.553 | 2.26 | 2.25 | 0.026 |
| Риск: Поиск опасностей (баллы) | 90 | 5.99 | 2.63 | 102 | 6.23 | 2.72 | 0.62 | 0.534 |
| Риск: Поиск впечатлений (баллы) | 90 | 3.55 | 1.82 | 101 | 6.09 | 1.93 | 9.27 | 0.000 |
| Риск: Раскованное поведение (баллы) | 90 | 3.81 | 2.08 | 101 | 4.70 | 2.61 | 2.59 | 0.010 |
| Риск: Избегание скуки (баллы) | 90 | 2.51 | 1.84 | 102 | 3.5 | 2.11 | 3.40 | 0.001 |
| Физическая агрессия (баллы) | 91 | 23.73 | 6.48 | 96 | 21.04 | 7.05 | -2.71 | 0.007 |
| Вербальная агрессия (баллы) | 91 | 15.97 | 3.92 | 96 | 15.99 | 4.27 | 0.04 | 0.970 |
| Гнев (баллы) | 91 | 18.19 | 5.94 | 96 | 19.38 | 6.04 | 1.36 | 0.177 |
| Враждебность (баллы) | 91 | 24.37 | 5.04 | 96 | 23.94 | 5.06 | -0.59 | 0.556 |

меры нижней части лица. По двум другим индексам, выявляющим женственность пропорций (относительное выступание скул и относительная ширина лица), различия между сравниваемыми выборками не достоверны. Хотя обобщенный показатель полового диморфизма значимо указывает на сдвиг пропорций у спортсменок в мужскую сторону.

Рассмотрим отличия сравниваемых групп по психо-этологическим показателям (табл. 2). По базовым чертам личности женщины, занимающиеся самбо, оказались достоверно более консервативными и добросовестными, они также продемонстрировали большую уверенность в себе и умение владеть ситуацией (шкала «Нейротизм»). По вектору экстраверсии спортсменки получили более высокие баллы, чем женщины, не занимающиеся спортом. В отношении умения сотрудничать сравниваемые выборки не различались.

Анализ результатов опросника Сандры Бем на преобладание маскулинной или фемининной составляющих характера показал достоверное смещение показателя маскулинности и обобщенного индекса IS у спортсменок в мужскую сторону. Однако важно отметить, что в отношении феминности сравниваемые группы не различались.

По всем шкалам, выявляющим склонность к риску, отмечается однонаправленная тенденция. Женщины, профессионально занимающиеся спортом, в своем поведении стараются избегать риска. По трем из четырех анализируемых показателей (поиск эмоциональных впечатлений и переживаний, раскованное поведение, избегание рутинных повторяющихся действий) различия между группами достоверны. Лишь по шкале поиска опасностей и приключений сравниваемые выборки значимо не расходились, хотя самбистки имеют меньшее значение и этого показателя по сравнению с контролем.

При сопоставлении результатов заполнения анкет на самооценку по 4 шкалам агрессии, спортсменки достоверно оценивали себя более склонными к агрессии лишь в отношении шкалы физической агрессии. Остальные три анализируемые шкалы агрессии (вербальная агрессия, гнев и враждебность) не показали достоверной разницы между группами.

Гормональный анализ показал, что уровень кортизола был у самбисток ниже, чем в контроле (8.81пмоль/мл и 10.59пмоль/мл, соответственно), но эти отличия оказались не достоверными.

Таблица 3. Сопоставление оценок успешности спортсмена и качества его борьбы с морфологическими и этологическими параметрами

Приведены только достоверные коэффициенты корреляции (достоверность дана в скобках)

| Признаки | Субъективные оценки тренера | | | | Объективные оценки | | | Стратегия ведения боя |
|---|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| | Лучший | Мотивация | Перспективность | Агрессивность | Суммарная | Качество борьбы | Занятые места | |
| Отношение: талия/бедро | | | -0.274 (0.019) | | 0.268 (0.037) | | | |
| Отношение: плечи/бедро | | -0.307 (0.009) | | | | | | |
| Относительное выступание скул (индекс) | | | | | | | | 0.273 (0.021) |
| Относительная высота нижней части лица (индекс) | | | | | 0.256 (0.046) | 0.408 (0.001) | -0.329 (0.010) | |
| Относительная ширина лица (индекс) | | | | | | -0.292 (0.024) | | |
| Обобщенный показатель полового диморфизма | | | | | | 0.276 (0.033) | | |
| NEO:Нейротизм (баллы) | | | | 0.331 (0.004) | | | | |
| S-Vet: Маскулинность (баллы) | | | | -0.275 (0.019) | | | | |
| S-Vet: Индекс | | | | 0.313 (0.007) | | | | |
| Риск: Поиск опасностей (баллы) | | | | | -0.300 (0.019) | | | |
| Риск: Раскованное поведение (баллы) | | | | -0.260 (0.027) | | -0.265 (0.040) | | |
| Физическая агрессия (баллы) | | | | | | -0.305 (0.018) | | |
| Вербальная агрессия (баллы) | -0.248 (0.034) | | | | 0.356 (0.005) | | | |

Сопоставление морфо-психологических характеристик с успешностью спортивной карьеры

В табл. 3 представлены достоверные коэффициенты корреляции между антропометрическими и этологическими характеристиками, с одной стороны, и субъективными оценками тренера и объективными показателями успешности карьеры, с другой. При сравнении субъективных суждений тренера с объективными оценками успешности видно, что вторые значительно больше коррелируют с морфо-психологическими показателями, за исключением, пожалуй, агрессивности, которая на нашей выборке, видимо, была достаточно точно подмечена тренером и потому продемонстрировала целый ряд значимых коэффициентов. Так, самые спокойные, по мнению тренера, самбистки имели и высший балл по шкале нейротизма. Действительно, более уверенные в себе спортсменки, умеющие контролировать свои эмоции, видимо чаще решаются «позволить» себе определенные выпадки в сторону окружающих. Агрессивность значимо коррелировала и с маскулинностью и с общим индексом шкалы половых поведенческих ролей. Также более агрессивные, по мнению тренера, спортсменки были более склонны к раскрепощенному поведению по самооценке склонности к риску. Вопреки ожиданиям, ни один из четырех изученных векторов агрессивного поведения не дал достоверного коэффициента корреляции с этой оценкой тренера. Полученный достоверный показатель связи субъективной оценки «лучший спортсмен» с вербальной агрессией с трудом поддается интерпретации. Перспективность оказалась связана с мужественностью фигуры: более перспективные спортсменки имели большие значения отношения обхватов талии и бедер. С такой оценкой как мотивация лишь один показатель продемонстрировал значимость связи: более мотивированные, по мнению тренера, самбистки имели и относительно более широкие плечи.

Объективные оценки в целом дали больше значимых показателей связи, чем субъективные. Самым показательным оказался признак «качество борьбы», рассчитывающийся как отношение выигранных встреч к общему числу соревновательных поединков, где максимальная оценка равна 1, а размах вариаций составляет от 0 до 1. Интересно, что здесь значимые коэффициенты корреляции были зафиксированы для двух индексов, характеризующих пропорции лица, и для обобщенного показателя полового диморфизма

(ПД). Спортсменки с более высокими баллами качества борьбы имели более высокие значения индекса, маркирующего мужской тип лица (соотношение высот лица), и более низкие значения «женственного» показателя (относительная ширина лица). Наличие положительной связи с обобщенным показателем ПД также свидетельствует о маскулинных пропорциях лица более успешных самбисток. Важные результаты получены в отношении склонности к риску по шкале раскрепощенного поведения и в отношении физической агрессии. Более успешные участницы соревнований оказались менее склонны к раскованности и приему контактной агрессии.

Наименее информативным из объективных показателей успешности карьеры оказалось отношение суммы занятых мест к общему количеству соревнований. Получен всего один достоверный коэффициент корреляции с индексом пропорций лица, маркирующим маскулинность в отношении низкого лба (соотношение высот лица).

Суммарная успешность карьеры, оцениваемая как сумма отношений числа выигранных встреч к занятому месту, положительно коррелировала с маскулинными пропорциями фигуры (отношение талия/бедра) и лица (относительная высота нижней челюсти), и отрицательно со склонностью к риску по шкале поиска опасностей и приключений. Женщины самбистки с высокими баллами суммарной успешности оказались склонны к вербальной агрессии – коэффициент корреляции составил 0.36.

Такой показатель как тип ведения поединка дал лишь одну статистически значимую зависимость. Спортсменки, использующие более изощренные и продуманные паттерны борьбы, имели более женственные пропорции лица в отношении выступления скул.

Обсуждение

Полученные результаты имеют как общетеоретический интерес, так и практическую значимость. Распространенное мнение о повышенной мужественности и агрессивности спортсменок нуждается в серьезных поправках. На самом деле, пластичность вида *Homo sapiens* является тем неоспоримым достоинством, которое помогло виду столь широко распространиться и освоить практически все наземные экологические ниши. Генетическая разнокачественность поддерживалась эволюцией и до сих пор является одной из

отличительных особенностей человека. В отношении лиц, занимающихся спортом, скорее всего, справедливым будет утверждение, что для каждого конкретного вида спорта (или группы близких видов) можно будет найти комплекс морфо-психологических свойств, дающих преимущества в конкретной специализации и наделяющих его обладателей большим потенциалом по сравнению с другими лицами.

Так, наше исследование показало, что усиление маскулинности у женщин самбисток можно констатировать лишь в отношении некоторого набора черт. И усиление это идет вовсе не за счет снижения фемининности. Многие черты, связанные с мужественностью, например склонность к риску, различные аспекты агрессивного поведения в исследованной группе оказались ниже, чем в контроле.

Связь пальцевого индекса и маскулинности у женщин в последнее время привлекает пристальное внимание ученых. В нескольких работах последних лет опубликованы данные о связи более низкого пальцевого индекса с успешностью спортсменок фехтовальщиц, бегуний, дзюдоисток и тхеквондисток [Олейник, 2009; Pokrywka et al., 2005; Paul et al., 2006; Bescos et al., 2009]. И наши данные убедительно дополняют этот ряд.

Поскольку большинство современных авторов сходятся в своих выводах о том, что пальцевой индекс может служить надежным маркером пренатальной андрогенизации [Manning et al., 2007; Bescos et al., 2009], накопленные к настоящему моменту данные о более низком пальцевом индексе у женщин спортсменок высшей категории в скоростных и силовых видах спорта служат эмпирическим подтверждением того факта, что спортивные достижения в значительной степени могут быть запрограммированы пренатально.

С учетом выше сказанного, логично допустить, что женщины, успешно выступающие в силовых видах спорта, имели повышенный уровень тестостерона во время первого пика его повышения в эмбриональный период. Отсюда и достоверное отличие спортсменок по этому показателю в мужскую сторону от контрольной выборки женщин, не занимающихся спортом. Такой показатель как рельеф надбровья также, возможно, является реакцией на повышенный уровень тестостерона.

Пропорции фигуры, которые в значительной степени могут быть продуктом специфических тренировок, без сомнения отличают самбисток от контроля в мужскую сторону. То же можно сказать и о весо-ростовом индексе. Не удивительно, по-

этому, что значимые коэффициенты корреляции с успешностью продемонстрировали именно маскулинные особенности фигуры, напрямую связанные с силовыми качествами спортсменов.

Интересная картина, выявившаяся в отношении пропорций лица, подтверждает наше положение о сохранности фемининных черт у женщин спортсменок. Последние достоверно отличались от контроля лишь по индексам, маркирующим мужественность соотношений лицевых размеров, а по двум другим показателям, маркирующим женственность пропорций, значимых отличий не получено. Подчеркнем, что именно пропорции лица коррелировали с объективными оценками успешности карьеры. Сходные результаты получены и при анализе фемининной и маскулиновой составляющих поведения. Спортсменки более склонны выбирать мужественные мотивации (и по этому параметру достоверно отличаются от контроля), притом, что по показателю фемининной составляющей поведения они не уступают сравниваемой выборке, т.е. проявляют высокий уровень как фемининных, так и маскулинных качеств одновременно, другими словами, они обладают андрогинностью.

То, что самбистки оказались более консервативны в сравнении с другими женщинами, отражает, пожалуй, некую маскулинную составляющую поведения.

Спортсменки, как и следовало ожидать, по шкале добросовестности имели значимо более высокие баллы, чем контроль. А, ведь, это признак фемининного ряда, т.е. по некоторым показателям занимающиеся спортом женщины обладают повышенной выраженностью именно женских черт поведения.

По трем из четырех изученных показателей женщины, занимающиеся самбо, оказались не склонны к риску. По современным представлениям выбор паттернов поведения, связанных с риском, имеет значительную генетическую составляющую и характеризует индивида как человека в некотором роде пресыщенного происходящими вокруг «неинтересными» событиями, в определенном смысле «толстокожего», желающего пощекотать нервы чем-нибудь экстраординарным. Понятно, что такой человек вряд ли обратится к классическому профессиональному виду спорта с его рутинной, повторяющейся, однообразной тренировочной деятельностью. Стремление к раскрепощенному поведению противоречит самому понятию «спортивный режим», так как предполагает употребление алкоголя, наркотиков и прочих стимуляторов, не совместимых со строгим распорядком тренировок и соревнований.

Человека с высокими баллами по шкале риска, если и может привлечь спорт, то только экстраемальный. Ясно, что если спортсмен избегает такого поведения и не чуждается рутинных повторяющихся действий, скажем по отработке какого-то приема, то у него больше шансов достичь высоких результатов.

В наших предшествовавших исследованиях по спортсменам мужчинам также были получены достоверные свидетельства об избегании риска дзюдоистами и футболистами по сравнению с юношами, не занимающимися спортом [Бутовская и др., 2010, 2011а]. Опять же склонность к риску считается мужской «привилегией», а избегание риска, соответственно, женской. В отношении этого показателя женщины самбистки оказались более ответственны по сравнению с контролем.

Наши данные в отношении самооценки параметров агрессивного поведения показали, что самбистки более легко решаются на физическое воздействие, чем женщины контрольной группы. Однако по остальным шкалам агрессивного поведения они оценивали себя примерно на одном уровне с контролем.

При анализе связи субъективных и объективных оценок статуса самбисток с морфо-психологическими параметрами выявились следующие закономерности: субъективные оценки, по типу «обобщенно лучший» и «обобщенно перспективный спортсмен», не сработали. Наше исследование показало, что при характеристике успешности следует использовать объективные показатели, рассчитанные на основе конкретных соревновательных данных. Важным представляется тот факт, что степень агрессивности, оцениваемая тренером по тренировочному процессу и повседневному поведению ее подопечных, оказалась связана со многими параметрами. Так, более агрессивные женщины тяготели к более выраженной маскулинной составляющей индивидуального поведения и раскованности. Высокая агрессивность, представленная по оценкам тренера, менее всего оказалась связана с показателями успешности. Видимо, повышенный балл по этому параметру, скорее всего, мешает успеху, лучший вариант – это «здоровая», умеренная агрессивность.

Такие показатели, как перспективность, тип стратегии и мотивация не выявили большого числа достоверных связей с морфо-психологическим статусом. Несколько полученных коэффициентов указали на связь названных параметров с маскулинными особенностями фигуры.

Суммарная оценка успешности, учитывающая число поединков, приведших к занятию того или иного места в соревнованиях, оказалась довольно информативной. Самбистки с высоким баллом по этому показателю отличались более мужественными пропорциями лица и фигуры, не стремились к рискованным занятиям и были склонны к вербальной агрессии.

Наиболее показательной объективной характеристикой оказалась оценка качества борьбы (отношение выигранных встреч к общему числу поединков). По этому параметру самбистки, получившие максимальные баллы, имели достоверно более мужественные пропорции лица и характеризовались меньшей склонностью к раскованному поведению и физической агрессии.

Зная психологические качества, которые позволяют женщинам, достигать высоких результатов в самбо, можно при работе со спортсменками делать упор на развитие данных черт и стимулировать именно эти качества во время соревновательной деятельности. Также их можно учитывать при отборе спортсменок для спортивных единоборств.

Выводы

Спортсменки высшей категории, по целому набору параметров (как социальных, так и биологических) оказались более маскулинны по сравнению с контрольной выборкой.

Женщины, занимающиеся самбо, имели более мужественные пропорции лица и фигуры, более развитый надбровный рельеф, а также более маскулинный пальцевый индекс.

Самбистки оказались более самоуверенны, экстравертны, консервативны, и немного более агрессивны.

Однако по ряду параметров, маркирующих маскулинность, они не отличались от выборки сверстниц, не занимающихся спортом, а в некоторых случаях отличались в сторону фемининности.

Не было получено достоверных различий между самбистками и контрольной группой женщин по стремлению к лидерству, по трем из четырех шкал агрессивного поведения.

В отношении поведенческих стратегий женщины, занимающиеся самбо, проявляли высокий уровень как фемининных, так и маскулинных качеств одновременно.

По добросовестности и избеганию рискованного поведения они достоверно опережали контроль, отклоняясь в фемининную сторону.

Важно заметить, что частичная маскулинизация такого типа женщин происходит не за счет снижения фемининности, что было показано, как в отношении морфологических черт (пропорции лица), так и поведенческих стратегий (опросник половых ролей С.Бем).

Представляется, что широкий спектр адаптивных возможностей на протяжении истории развития человечества поддерживался естественным отбором. Выявленный нами тип находит свое выражение в современности через занятия спортом.

Разработанные нами оценки успешности весьма эффективно отражают морфо-психологическую индивидуальность спортсменов.

Из ряда предложенных оценок большей информативностью выделяются суммарная оценка успешности, рассчитываемая как сумма отношений числа выигранных схваток к занятому месту, и оценка качества борьбы, учитывающая долю выигранных встреч от числа проведенных.

Заключение

Важным результатом адаптивных процессов современного этапа развития человечества следует считать высокий уровень фенотипической и генетической разнокачественности. Существующие генетические механизмы, без сомнения, сохраняют завоеванный всей предшествующей эволюцией полиморфизм, обеспечивающий – в силу сочетания многочисленных адаптивных форм – жизнеспособность и жизнестойкость вида в целом, его эволюционный потенциал.

Практическим результатом проделанной работы можно считать апробацию различных оценок успешности карьеры спортсмена и рекомендовать их к дальнейшему использованию.

Благодарности

Мы благодарны фондам РФФИ грант № 10-06-00010а и № 11-04-96565-Р-Юг-Ц за финансовую поддержку данного исследования, а также всем спортсменкам, принявшим участие в проекте.

Библиография

- Бунак В.В. Антропометрия. М.: Учпедгиз, 1941.
- Бутовская М.Л. Репродуктивный успех и экономический статус датого – полуседлых скотоводов северной Танзании // Этнографическое обозрение, 2011. № 4. С. 85–99.
- Бутовская М.Л., Буркова В.Н. Церемония включения и отделения ребенка как обряды перехода у датого северной Танзании // Этнографическое обозрение, 2009. № 1. С. 51–67.
- Бутовская М.Л., Тименчик, Е.Ю. Буркова В.Н. Агрессия, примирение, популярность и отношение к школе в условиях современного мегаполиса. Агрессия и мирное сосуществование: универсальные механизмы контроля социальной напряженности у человека. М.: Научный мир. 2006.
- Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Прудникова А.В. Внутрипопуляционная разнокачественность. Адаптивные процессы в современном обществе // Актуальные направления антропологии. Сб., посвященный юбилею академика РАН Т.И. Алексеевой. М.: Изд-во Института археологии РАН, 2008. С. 18–25.
- Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Буркова В.Н., Прудникова А.С. Социальная среда как фактор отбора адаптивных комплексов в современном обществе / Адаптация народов и культур к изменениям природной среды, социальным и техногенным трансформациям. Отв. ред. А.П. Деревянко, А.Б. Куделин, В.А. Тишков. Отделение ист.-филол. наук РАН. М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2009. С. 192–198.
- Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Прудникова А.С. Модели био-социальной адаптации человека и их реализация в условиях индустриального общества // Археология, этнография и антропология Евразии, 2010. № 4. С. 143–154.
- Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Година Е.З., Анисимова (Третьяк) А.В., Силаева Л.В. Морфофункциональные и личностные характеристики мужчин спортсменов как модель адаптивных комплексов в палеореконструкциях // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 2. С. 4–15.
- Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Кондратьева А.В., Просикова Е.А. Антропология и психология для спорта. Выявление психосоматических комплексов у спортсменов единоборцев // Медицина для спорта. Мат. I Всероссий. конгресса (с международным участием). 19–20 сентября 2011 г. М. С. 70–72.
- Бутовская М.Л., Драмбян М.И. Хадза Танзании: традиции и современность // Азия и Африка сегодня, 2007. № 3. С. 105–110.
- Васильев В.А., Мартиросян И.А., Шибалев Д.В., Куликов А.М., Лазебный О.Е., Буркова В.Н., Рысков А.П., Бутовская М.Л. Исследование полиморфизма промоторных участков генов четвертого дофаминового рецептора (drd4) и серотонинового транспортера (5_httl) в популяциях африканских племен хадза и датого // Генетика, 2011. Т. 47. № 2. С. 1–5.

- Ениколопов С.Н., Цибульский Н. П. Психометрический анализ русскоязычной версии опросника диагностики агрессии А. Басса и М. Перри // Психологический журнал, 2007. Т. 28. № 001. С. 115–124.
- Лопухова О.Г. Психологический пол личности: Адаптация диагностической методики ДОС // Прикладная психология, 2001. № 3. С. 57–67.
- Олейник Е.А. Пальцевые пропорции у спортсменок, занимающихся спортивными видами единоборств, как маркер морфологической маскулинизации // Научно-теоретический журнал «Ученые записки», 2009. № 8(54). С. 96–98.
- Перевозчиков И.В., Локк К.Э., Сухова А.В., Тихомиров В.Н. Результаты антропологического изучения портретной живописи России XVIII–XIX веков // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 1. С. 25–36.
- Прудникова А.В., Бутовская М.Л., Веселовская Е.В., Година Е.З. Исследование флуктуирующей асимметрии у спортсменов разных специализаций по морфологическим признакам // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2011. № 4. С. 69–80.
- 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. N 33. P. 1115–1124.
- Bem S.L. The measurement of psychological androgyny // Journal of Consulting and Clinical Psychology, 1974. N 42. P. 155–162.
- Bescos R., Esteve M., Porta J., Mateu M., Iruiria A., Voracek M. Prenatal programming of sporting success: Associations of digit ratio (2D:4D), a putative marker of prenatal androgen action, with world rankings in female fencers // Journal of Sports Sciences, 2009. Vol. 27. N. 6. P. 625–632.
- Buss A.H., Perry M. The aggression questionnaire // Journal of personality and Social Psychology, 1992. N 633. P. 452–459.
- Butovskaya M.L., Burkova V.N., Mabulla A. Sex Differences in 2D:4D Ratio, Aggression and Conflict Resolution in African children and adolescents: A Cross-Cultural Study // Journal of Aggression, Conflict and Peace Research, 2010. Vol. 2. P. 17?31.
- Butovskaya M.L. Wife-battering and traditional methods of its control in contemporary Datoga Pastoralists of Tanzania // Journal of Aggression, Conflict and Peace Research, 2012. Vol. 4. N. 2. P. 28?45.
- Costa P.T.Jr., McCrae R.R. The NEO-PI / NEO-FFI manual supplement. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1989.
- Fink B., Manning J.T., Neave N. Second to fourth digit ratio and the «big five» personality factors // Personality and Individual Differences, 2004. N 37(3). P. 495–503.
- Hughes S.M., Gallup G.G. Sex differences in morphological predictors of sexual behavior: Shoulder to hip and waist to hip ratios // Evolution and Human Behavior, 2003. Vol. 24. N 3. P. 173–178.
- Little A.C., Jones B.C., Waite C., Tiddeman B.P., Feinberg D.R., Perrett D.I., Apicella C.L., Marlow F.W. Symmetry is related to sexual dimorphism in faces: data across culture and species // PLoS ONE, 2008. Vol. 3. N 5. P. 2106.
- 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 Levels of Testosterone, LN and Estrogen // Human Reproduction, 1998. N 13. P. 3000–3004.
- Manning J.T., Taylor R.P. Second to Fourth Digit Ratio and Ability in Sport: Implications for Sexual in Humans // Evolution and Human Behavior, 2001. N 22. P. 61–69.
- Manning, J.T. Digit ratio: A pointer to fertility, behavior and health. NJ: Rutgers University Press, 2002.
- Manning J.T., Robinson S.J. 2nd to 4th Digit Ratio and a Universal Mean for Prenatal Testosterone in Homosexual Men // Medical Hypotheses, 2003. N 61(2). P. 303–306.
- Manning J.T., Morris L., Caswell N. Endurance running and digit ratio (2D:4D): implications for fetal testosterone effects on running speed and vascular health // American journal of human biology, 2007. N 19. P. 416–421.
- Paul S.N., Kato B.S., Hunkin J.L., Vivekanandan S., Spectator T.D. The Big Finger : the second to fourth digit ratio is a predictor of sporting ability in women // British Journal of Sports Medicine, 2006. Vol. 40 (12). P. 981–983.
- Pokrywka L., Rachon D., Suchecka-Rachon K., Bitel L. The second to fourth digit ratio in elite and non-elite female athletes // Am. J. Hum. Biol., 2005. Vol. 17. N 6. P. 796–800.
- Zuckerman M. Behavioral Expressions and Biosocial Bases of Sensation Seeking. N-Y.: Cambridge University Press, 1994.
- Контактная информация:
Бутовская Марина Львовна: тел. (499) 1243410.
E-mail: marina.butovskaya@gmail.com;
Веселовская Елизавета Валентиновна: тел. (499) 1243410.
E-mail: e.veselovskaya@rambler.ru;
Кондратьева Анастасия Витальевна: тел. (910) 4297646.
E-mail: medvediha@inbox.ru;
Просикова Екатерина Андреевна: e-mail: anirey@rambler.ru.

MORPHO-PSYCHOLOGICAL COMPLEXES AS INDICATORS OF SUCCESS IN SPORT: WOMEN

M.L. Butovskaya¹, E.V. Veselovskaya¹, A.V. Kondratieva², E.A. Prosikova¹

¹ *Institute of Ethnology and Anthropology, Russian Academy of Sciences, Moscow*

² *Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow*

Introduction: This paper is aimed at investigation of morpho-psychological complexes, represented in women sambo rustlers, with highest sportive achievements by which they differ from the control group of women of comparable age. It is suggested that these traits represent the fixed complex, evolved on early stage of evolution of H. sapiens, and remained adaptive through the whole history of modern humans.

Materials and methods: The study subjects were: 1. The group of top ranking women rustlers (n=91); 2. Control group for young women of same age (between 17 and 30 years) (n=100). Measurements: face and body anthropometry, cortisol level in saliva, the battery of psychological inventories (Buss-Perry Aggressive Questionnaire; NEO – FFI version, Zuckerman sensation seeking inventory, Sandra Bem psychological androgyny inventory).

Results and discussion: It was found that women rustlers were more masculine, compared to control sample, by the set of morphological and behavioral parameters. Particularly: they bear more masculine proportions of face and body, more masculine glabella region and 2D:4D ratio. Women rustlers were more self-confident, extravert, conservative, and slightly more physically aggressive, compared to control. At the same time, they were not different from control by the level of dominance, verbal aggression, anger and hostility. In their behavior women rustlers demonstrate a mixture of feminine and masculine traits. By the level of conscientiousness and risk avoidance they were more feminine compared to control group. The main conclusion is, that masculinization of women, represented such morpho-psycho-type does not develop at the cost of feminization. This type may be interpreted as one of the distinctive women adaptive types, positively selected in the evolution of modern humans. This type is still positively selected nowadays, due to its obvious benefits for particular sportive occupations.

Keywords: 2D:4D, masculinity, femininity, personality traits, aggression, female resling