

ПАЛЬЦЕВОЙ ИНДЕКС И ЧЕРТЫ ЛИЧНОСТИ У АРМЯНСКИХ СТУДЕНТОВ: ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ

М.Л. Бутовская^{1,2}, Р.А. Мкртчян³

¹Институт этнологии и антропологии РАН, Москва

²Учебно-научный центр социальной антропологии РГГУ, Москва

³Ереванский государственный университет, Ереван

Цель данного исследования – проанализировать возможную связь пальцевого индекса с чертами личности на выборке армянских студентов; выявить гендерные различия по самооценкам пяти-факторный опросника НЕО; определить, каким образом фактор пола влияет на выраженность связи между пальцевым индексом и самооценкой по опроснику НЕО.

Исследование проводили в 2014–2015 гг. в г. Ереван, Республика Армения. Были обследованы студенты Ереванского университета (125 мужчин и 117 женщин). Возраст испытуемых варьировал от 18 до 30 лет (средний возраст 20,5 лет).

Измерение длины 2 и 4 пальца для расчета пальцевого индекса по методике Дж. Меннинга [Manning, Taylor, 2001] проводили повторно с помощью электронного штанген-циркуля с точностью до 0,01 мм [фирма Emil Lux GmbH @ Co.Kg]. Индекс 2D:4D вычисляли для каждой руки путем деления длины второго пальца на четвертый. Индексы, вычисленные на основе каждой пары измерений, были сходными (индекс внутренней согласованности составил 0.98).

Показаны достоверные половые различия по пальцевым индексам на правой и левой руках у армянских студентов. Пальцевые индексы у мужчин были достоверно ниже, чем у женщин. Выявлена достоверная положительная связь между пальцевым индексом и самооценкой по нейротизму у мужчин. У девушек эта связь отсутствовала. Девушки демонстрировали достоверно более высокие оценки по нейротизму и открытости опыту, чем юноши. Показана положительная связь между возрастом и оценкой по добросовестности. Мужчины с более низкими пальцевыми индексами на правой руке оказались более экстравертными. Аналогичная связь для женской части выборки не обнаружена.

Делается вывод о том, что уровень пренатальной андрогенизации может оказывать влияние на поведение человека, в частности на уровень нейротизма и экстравертности. Влияние андрогенизации на поведение сильнее выражено у мужчин.

Ключевые слова: антропология, психология, индекс 2D:4D, пренатальная андрогенизация, пяти-факторный опросник НЕО, армяне, половые различия

Введение

В последние десятилетия интерес антропологов и психологов отчетливо ориентирован на выяснение роли половых гормонов на выбор поведенческих стратегий, специфику профессиональной деятельности, успешность в репродуктивной сфере. Очевидно, что половые гормоны могут оказывать влияние на весь человеческий организм с самых первых моментов эмбрионального развития. Однако, уровень пренатальных гормонов у человека очень трудно измерить непосредственно в силу целого ряда этических и технических причин. Поэтому в настоящее время специалисты в разных областях знаний (в том числе и антропо-

логи) заняты поисками неинвазивных биомаркеров и индикаторов, указывающих на баланс половых гормонов испытуемых в период их внутриутробного развития. На сегодняшний день пальцевой индекс (2D:4D) является одним из наиболее известных предполагаемых маркеров такого рода, и дискуссии о его реальной значимости в последние годы приобретают все более острый характер [Manning et al., 1998; Fink et al., 2004; Manning, 2011; Voracek et al., 2010; Khairullin, 2011; Butovskaya et al., 2012; Butovskaya et al., 2013; Butovskaya et al., 2015; Zhang et al., 2013].

При измерениях индекса 2D:4D на живых людях сегодня преимущественно пользуются методом М.В. Волоцкого [Волоцкой, 1932], в соответствии

с которым длина пальца измеряется от середины наиболее отдаленной от кончика пальца проксимальной кожной борозды на границе с ладонью до кончика пальца. Интерес к пальцевому индексу возобновился в связи с публикацией работы Г. Вильсона, продемонстрировавшей связь между уровнем напористости (психологический признак) и пальцевым индексом у женщин [Wilson, 1983]. Начиная с 1998 г. наблюдается стабильный рост публикаций, посвященных пальцевому индексу [Manning, 2011]. К 2015 г. по данной теме было опубликовано более 500 работ.

Индекс 2D:4D демонстрирует выраженный половой диморфизм: во всех изученных популяциях мужчины, как правило, имеют более длинный четвертый палец, а женщины – второй [Manning et al., 1998]. Однако следует понимать, что: а) указанные различия между полами несут статистический характер (т.е., в популяции будут встречаться мужчины с фемининными пальцевыми индексами и женщины с маскулинными индексами); б) средние для мужчин и женщин пальцевые индексы, вычисленные для одной популяции, могут существенно отличаться от средних показателей для другой, даже соседней популяции. К примеру, по данным Д. Меннинга с соавторами, мужчины-поляки имеют более феминизированный индекс по сравнению с немцами (как мужчинами, так и женщинами), но средний пальцевой индекс для обеих этих популяций более феминизирован по сравнению с коренными жителями Ямайки [Manning et al., 2000; Manning, 2002]. Анализ представительной выборки (255 116 индивидов) в рамках кросс-культурного исследования пальцевого индекса показал, что индекс 2D:4D в целом выше у европейцев и монголоидов (за исключением китайцев), и ниже у китайцев и африканцев (жителей субсахарной Африки) [Manning et al., 2007].

Особое значение для доказательства значимости индекса 2D:4D в качестве маркера пренатальной андрогенизации сыграла работа С. Лутчмая с соавторами (Lutchmaya et al., 2004). Эти исследователи проанализировали связь между пальцевыми индексами у двухлетних детей и уровнями пренатального тестостерона и эстрадиола в амниотической жидкости на период их эмбрионального развития. Полученные результаты подтвердили справедливость исходной гипотезы Дж. Меннинга. Действительно, пальцевой индекс был ниже у тех детей, для которых отмечали более высокий уровень пренатального тестостерона, и более высокий – у тех, для кого был типичен высокий уровень пренатального эстрадиола в амниотической жидкости.

Накопленные к настоящему времени данные свидетельствуют о том, что в большинстве исследованных выборок пальцевые индексы были ниже

на правой руке, чем на левой. Эти различия могут быть следствием эффекта латерализации мозга и тела человека в целом, в основе которого, по мнению некоторых авторов, лежит активность пренатальных гормонов, в первую очередь, тестостерона [Gershwind, Galaburda, 1985]. Индекс 2D:4D демонстрирует высокую степень наследуемости, что подтверждается результатами близнецовых исследований [Medland, Loehlin, 2008].

О связи пальцевого индекса с поведенческими и психологическими характеристиками свидетельствуют множество данных. Это касается отрицательной связи между пальцевым индексом на правой руке и агрессией у мальчиков [Butovskaya et al., 2013] и половозрелых мужчин [Bailey, Hurd, 2005]; отрицательной связи пальцевого индекса со склонностью к риску в финансовой и социальной сфере у мужчин [Stenstrom et al., 2011], что интерпретируется с позиций конкуренции в пределах пола за доступ к более желательной партнерше. Показана положительная связь между более фемининным пальцевым индексом и нейротизмом и отрицательная со сговорчивостью у женщин [Fink et al., 2004]. Предполагается также ассоциация более фемининного пальцевого индекса в пределах пола у представителей одной популяции со склонностью к шизофрении [Walder et al., 2006]. Кроме того, накопленные данные позволяют предположить, что люди, занятые определенным видом деятельности, в пределах популяции могут отличаться более низким или более высоким пальцевым индексом. Успешные спортсмены, к примеру, как мужчины, так и женщины, имеют достоверно более низкие (маскулинные) пальцевые индексы [Бутовская с соавт., 2010; Бутовская с соавт., 2011; Бутовская с соавт., 2012; Нцнекорр, Schuster 2010]. Есть определенные основания говорить о пренатальном программировании спортивных достижений (прежде всего, в беге, футболе, силовых видах спорта), поскольку к числу экстрагенитальных эффектов пренатального тестостерона относится формирование целого комплекса морфофизиологических и психологических характеристик, предрасполагающих к спортивным достижениям [Bescos et al., 2009]. Более детально, данные о взаимосвязи пальцевого индекса с поведением у человека представлены в нашем недавнем обзоре [Бутовская с соавт., 2015].

Несмотря на достаточно большое количество публикации по связи пальцевого индекса с поведением, следует признать, что в данный момент мы находимся на фазе накопления данных, и окончательное решение вопроса о прогностической ценности пальцевого индекса для этологов и психологов еще впереди.

Цель данного исследования – проанализировать возможную связь пальцевого индекса с чертами личности, ассоциированными с гормональным статусом. Соответственно, были поставлены следующие задачи: измерение длин пальцев у мужчин и женщин от 18 до 30 лет из армянской выборки; анализ данных по самооценкам на основе пяти-факторного опросника НЕО; оценка ассоциаций пальцевого индекса с психологическими показателями с учетом половой принадлежности.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились в 2014–2015 гг. в г. Ереван, Республика Армения. Объектами исследования являлись студенты Ереванского университета (125 мужчин и 117 женщин). Возраст испытуемых варьировал от 18 до 30 лет (в среднем, $20,5 \pm 0,2$ лет). Все участники изъявили добровольное согласие на участие в исследовании. Результаты исследования представлены усредненными данными, всем участникам исследования обеспечена полная анонимность.

Антропометрическая программа включала в себя также измерение длины 2 и 4 пальца для расчета пальцевого индекса по методике Дж. Мэннинга [Manning, Taylor, 2001] с помощью электронного штанген-циркуля с точностью до 0,01 мм [фирма Emil Lux GmbH @ Co.Kg]. Измерения проводили повторно. Индекс 2D:4D вычисляли для каждой руки путем деления длины второго пальца на четвертый. Индексы, вычисленные на основе каждой пары измерений, были сходными (индекс внутренней согласованности составил 0,98).

Для оценки личностных характеристик армянских студентов использовали пяти-факторный опросник личности, короткая форма NEO-FFI [Costa McCrae, 1989]. Более детальное описание опросника представлено в нашей прошлой публикации [Бутовская с соавт., 2012]. При анализе половых различий по пальцевым индексам и шкалам по опроснику НЕО использовали t-критерий Стьюдента. Статистическая обработка результатов проводилась на ПК с использованием программы «SPSS 11.0.7».

Результаты исследования

Анализ полученных данных показал, что пальцевые индексы на правой и левой достоверно различаются у армянских юношей и девушек в

предсказуемую сторону: он достоверно ниже у юношей (табл. 1). Пальцевой индекс на правой руке у обоих полов был ниже по сравнению с индексом на левой руке, что соответствует ожиданиям. Разность пальцевых индексов достоверно выше у армянских женщин по сравнению с мужчинами. Нейротизм и открытость опыту были достоверно выше у девушек по сравнению с юношами, тогда как по экстраверсии, кооперации и добросовестности половых различий выявлено не было (табл. 1).

В табл. 2, 3 представлены данные о корреляции между пальцевыми индексами на правой и левой руках, чертами личности и возрастом у армянских мужчин и женщин из обследованной выборки. У мужчин выявлена достоверная отрицательная корреляция между R2D:4D и самооценкой по экстраверсии (табл. 2, рис. 1). Для левой руки эта связь отсутствовала. Нейротизм был отрицательно связан с экстраверсией и добросовестностью. Экстраверсия была достоверно положительно связана с открытостью опыту и добросовестностью. В свою очередь, открытость опыту была скоррелирована с добросовестностью. Наконец, у мужчин добросовестность положительно коррелировала с возрастом. У женщин не выявлено связи между пальцевыми индексами и чертами личности, в частности с экстраверсией (табл. 3, рис. 2). Однако самооценки по нейротизму у женщин отрицательно коррелировали с экстраверсией, кооперацией, добросовестностью и возрастом, а самооценки по экстраверсии были положительно связаны с открытостью опыту и добросовестностью. Более старшие женщины оценивали себя как более добросовестных.

Линейная регрессия свидетельствует о наличии достоверной положительной ассоциации между пальцевым индексом на правой руке и самооценкой по нейротизму у мужчин ($R^2=0,10$; $F=12,277$; $df_1=1$; $df_2=112$; $p=0,0007$). Для женщин какой-либо достоверной ассоциации между пальцевым индексом (на правой или левой руке) и самооценками по чертам личности не обнаружено.

Регрессионный анализ с самооценками по чертам личности в качестве зависимых переменных и пола, возраста и пальцевого индекса в качестве независимых переменных для армянской выборки показал следующее. Для нейротизма единственным значимым фактором оказался возраст ($R^2=0,137$; $B=-0,374$; $S.E.=0,150$; $\beta=-0,158$; $p=0,013$). Для шкалы «Экстраверсия» достоверным предиктором оказался пальцевой индекс на правой руке ($R^2=0,039$; $B=-22,879$; $S.E.=11,141$; $\beta=-0,139$; $p=0,04$). Достоверных предикторов для шкал «Открытость опыту» и «Сговорчивость»

Таблица 1. Средние арифметические значения пальцевых индексов и самооценок по личностным шкалам у армянских юношей и девушек

| Показатели | N | M | S | t-критерий Стьюдента | p |
|-------------------------------|------------|------------------|----------------|-------------------------|--------|
| R2D:4D | 114 112 | 0,978 0,994 | 0,041 0,031 | -2,793 | 0,006 |
| L2D:4D | 114 112 | 0,986 1,037 | 0,036 0,043 | -1,789 | 0,02 |
| D _{R-L} | 114 112 | -0,008 -0,004 | 0,045 0,043 | 2,060 | 0,028 |
| Нейротизм | 125 117 | 21,000 25,130 | 5,780 6,450 | -5,230 | 0,0005 |
| Экстраверсия | 125 117 | 29,176 29,512 | 7,301 7,441 | -0,356 | NS |
| Открытость опыту | 125 117 | 28,560 30,120 | 5,770 5,230 | -2,205 | 0,028 |
| Сговорчивость (кооперация) | 125 117 | 24,456 25,966 | 6,415 7,262 | -1,710 | NS |
| Добросовестность | 125 117 | 33,088 33,655 | 7,540 5,447 | -0,653 | NS |

Примечание. R2D:4D – пальцевой индекс на правой руке; L2D:4D – пальцевой индекс на левой руке; D_{R-L} – разность пальцевых индексов на правой и левой руках; N – размер выборки; M – среднее арифметическое значение, S – стандартное отклонение; p – уровень достоверности; NS – статистически не достоверно.

в нашем случае не было найдено. Для шкалы «Добросовестность» надежным предиктором оказался возраст ($R^2=0,07$; $B=0,572$; $S.E.=0,164$; $\beta=0,229$; $p=0,0006$).

Обсуждение результатов

Получены достоверные половые различия по величине пальцевых индексов у молодых армян. Средние арифметические величины пальцевых индексов по правой и левой руке у армянских студентов мужчин были несколько ниже, чем у студентов из московской выборки, тогда как у женщин пальцевой индекс на правой руке практически не отличался, а на левой был несколько выше [Бутовская с соавт., 2010, 2011, 2012]. Таким образом, половые различия по пальцевому индексу у армянских студентов были выражены несколько сильнее, чем у русских студентов-москвичей (однако в рамках этой статьи мы не оценивали достоверность различий между выборками). Следует

отметить, что наличие достоверных половых различий по пальцевому индексу у армянских студентов дополняют накопленные к настоящему времени данные по различным этно-территориальным группам и национальным выборкам [Бутовская с соавт., 2015; Manning, Fink 2011; Butovskaya et al., 2013, 2015].

Молодые армянские мужчины и женщины достоверно отличались по двум шкалам опросника НЕО – нейротизму и открытости опыту. Более высокие самооценки по нейротизму у женщин получены ранее и по другим выборкам [Бутовская с соавт., 2011, 2012; Fink et al., 2004; Manning, Fink, 2011]. Как и в случае с данными по московской выборке, в данном исследовании были выявлены более высокие самооценки по открытости опыту у женщин по сравнению с мужчинами, тогда как у австрийских студентов гендерных различий по этому показателю не обнаружено. Одним из возможных объяснений является большая консервативность московских и армянских юношей по сравнению с девушками. Для Армении это допущение подтверждается данными по вовлеченности мужчин и жен-

Таблица 2. Коэффициенты корреляций Пирсона пальцевого индекса с чертами личности и возрастом у армянских студентов (мужчины)

| | | R2D:4D | L2D:4D | Ne | E | O | A | C | Возраст |
|---------|--------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| R2D:4D | Коэффициент корреляции Пирсона | 1 | 0,425 | 0,065 | -0,314 | -0,073 | 0,074 | -0,123 | -0,080 |
| | Дост. (2-х сторонний) | | 0,000002 | 0,489 | 0,001 | 0,438 | 0,433 | 0,191 | 0,472 |
| | N | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 111 |
| L2D:4D | Коэффициент корреляции Пирсона | 0,425 | 1 | -0,010 | -0,113 | 0,013 | -0,137 | 0,002 | -0,130 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,000002 | | 0,914 | 0,230 | 0,887 | 0,145 | 0,980 | 0,172 |
| | N | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 111 |
| Ne | Коэффициент корреляции Пирсона | 0,065 | -0,010 | 1 | -0,299 | 0,005 | -0,173 | -0,382 | -0,096 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,488 | 0,914 | | 0,001 | 1 | 0,053 | 0,00001 | 0,294 |
| | N | 114 | 114 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 121 |
| E | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,314 | -0,113 | -0,299 | 1 | 0,346 | 0,033 | 0,492 | 0,111 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,001 | 0,230 | 0,001 | | 0,00007 | 0,713 | 0,00005 | 0,224 |
| | N | 114 | 114 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 121 |
| O | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,073 | 0,013 | 0,005 | 0,346 | 1 | -0,039 | 0,227 | 0,173 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,438 | 0,887 | 1 | 0,00007 | | 0,666 | 0,011 | 0,058 |
| | N | 114 | 114 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 121 |
| A | Коэффициент корреляции Пирсона | 0,074 | -0,137 | -0,173 | 0,033 | -0,039 | 1 | 0,019 | 0,070 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,433 | 0,145 | 0,053 | 0,712 | 0,666 | | 0,835 | 0,441 |
| | N | 114 | 114 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 121 |
| C | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,123 | 0,002 | -0,382 | 0,492 | 0,227 | 0,019 | 1 | 0,195 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,191 | 0,980 | 0,00001 | 0,00005 | 0,011 | 0,835 | | 0,032 |
| | N | 114 | 114 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 121 |
| Возраст | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,080 | -0,130 | -0,096 | 0,111 | 0,173 | 0,070 | 0,195 | 1 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,472 | 0,172 | 0,294 | 0,224 | 0,058 | 0,441 | 0,032 | |
| | N | 111 | 111 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 |

Примечание. R2D:4D – пальцевой индекс на правой руке; L2D:4D – пальцевой индекс на левой руке; Ne – нейротизм; E – экстраверсия; O – открытость опыту; A – сговорчивость (кооперация); C – добросовестность; N – размеры выборки

щин в экономику. Социально-экономическая ситуация в Армении сегодня достаточно тяжелая и безработица, в первую очередь, касается молодых мужчин с высшим образованием. Отчасти, это происходит потому, что мужчины более требовательны к уровню заработной платы и карьерным перспективам. Между тем, молодые женщины – выпускницы вузов – проявляют большую гибкость и охотно устраиваются на различную работу, даже далекую по профилю от их университетской специальности, что в перспективе дает им возможность продвигаться по карьерной лестнице. Отчасти, эти же объяснения верны и для российской

действительности. В Австрии социальная защищенность несколько выше, и молодые люди обоего пола более толерантны к перспективам безработицы.

Данные по связи пальцевого индекса с чертам личности, полученные в нашем исследовании дополняют имеющиеся литературные данные. Так, в нашем исследовании показано, что мужчины с более фемининными пальцевыми индексами давали более высокие самооценки по нейротизму. Женщины в целом показывают более высокие баллы по нейротизму, поэтому полученная связь представляется вполне логичной. Таким образом,

Таблица 3. Коэффициенты корреляций Пирсона пальцевого индекса с чертами личности и возрастом у армянских студентов (женщины)

| | | R2D:4D | L2D:4D | Ne | E | O | A | C | Возраст |
|---------|--------------------------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|---------|
| R2D:4D | Коэффициент корреляции Пирсона | 1 | 0,326 | 0,099 | 0,033 | -0,015 | -0,055 | -0,152 | -0,164 |
| | Дост. (2-х сторонний) | | 0,0001 | 0,298 | 0,730 | 0,877 | 0,568 | 0,109 | 0,085 |
| | N | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 111 |
| L2D:4D | Коэффициент корреляции Пирсона | 0,326 | 1 | -0,059 | 0,096 | 0,114 | -0,032 | 0,037 | 0,041 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,0005 | | 0,538 | 0,312 | 0,233 | 0,737 | 0,701 | 0,666 |
| | N | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 111 |
| Ne | Коэффициент корреляции Пирсона | 0,099 | -0,059 | 1 | -0,386 | 0,150 | -0,219 | -0,323 | -0,201 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,298 | 0,538 | | 0,00005 | 0,106 | 0,018 | 0,0004 | 0,031 |
| | N | 112 | 112 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 116 |
| E | Коэффициент корреляции Пирсона | 0,033 | 0,096 | -0,386 | 1 | 0,232 | 0,086 | 0,303 | 0,044 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,730 | 0,312 | 0,00005 | | 0,012 | 0,355 | 0,0009 | 0,637 |
| | N | 112 | 112 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 116 |
| O | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,015 | 0,114 | 0,150 | 0,232 | 1 | -0,033 | -0,007 | -0,139 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,877 | 0,233 | 0,106 | 0,012 | | 0,727 | 0,941 | 0,136 |
| | N | 112 | 112 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 116 |
| A | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,055 | -0,032 | -0,219 | 0,086 | -0,033 | 1 | 0,168 | 0,080 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,568 | 0,737 | 0,018 | 0,355 | 0,727 | | 0,070 | 0,394 |
| | N | 112 | 112 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 116 |
| C | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,152 | 0,037 | -0,323 | 0,303 | -0,007 | 0,168 | 1 | 0,197 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,109 | 0,701 | 0,0004 | 0,0009 | 0,941 | 0,070 | | 0,0343 |
| | N | 112 | 112 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 116 |
| Возраст | Коэффициент корреляции Пирсона | -0,164 | 0,041 | -0,201 | 0,044 | -0,139 | 0,080 | 0,197 | 1 |
| | Дост. (2-х сторонний) | 0,085 | 0,666 | 0,031 | 0,637 | 0,136 | 0,394 | 0,034 | |
| | N | 111 | 111 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |

Примечание. R2D:4D – пальцевой индекс на правой руке; L2D:4D – пальцевой индекс на левой руке; Ne – нейротизм; E – экстраверсия; O – открытость опыту; A – сговорчивость (кооперация); C – добросовестность; N – размеры выборки

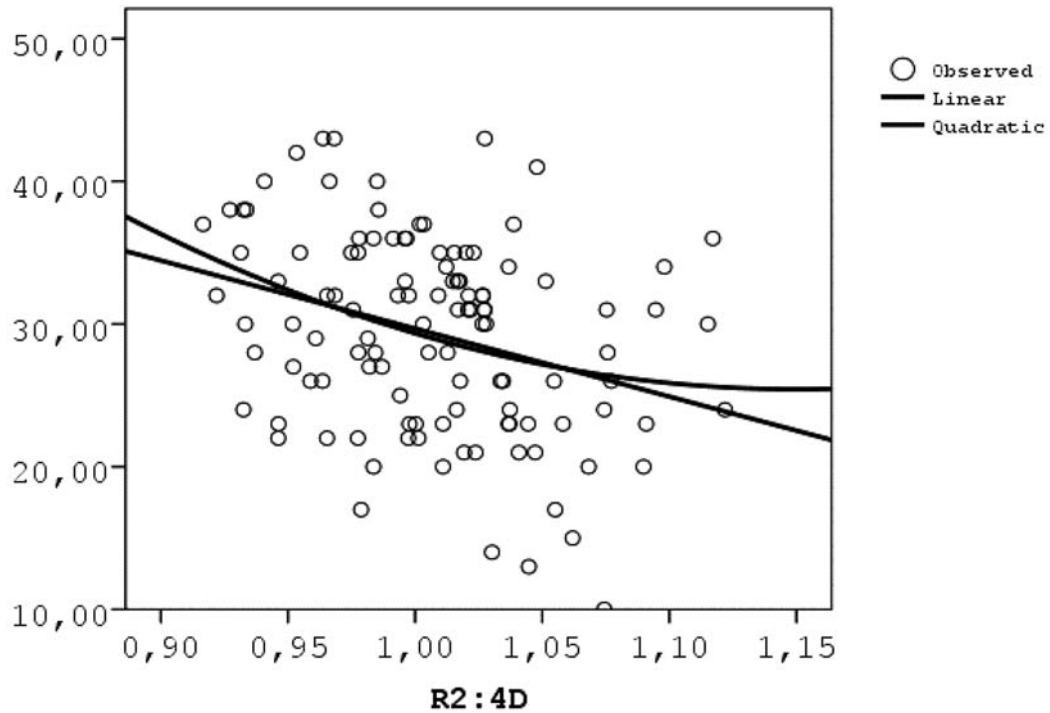


Рис. 1. Связь между пальцевым индексом R2D:4D и самооценкой по шкале «Экстраверсия» у мужчин (шкала OX – значения пальцевого индекса на правой руке (R2D:4D); шкала OY – суммарные баллы по экстраверсии)

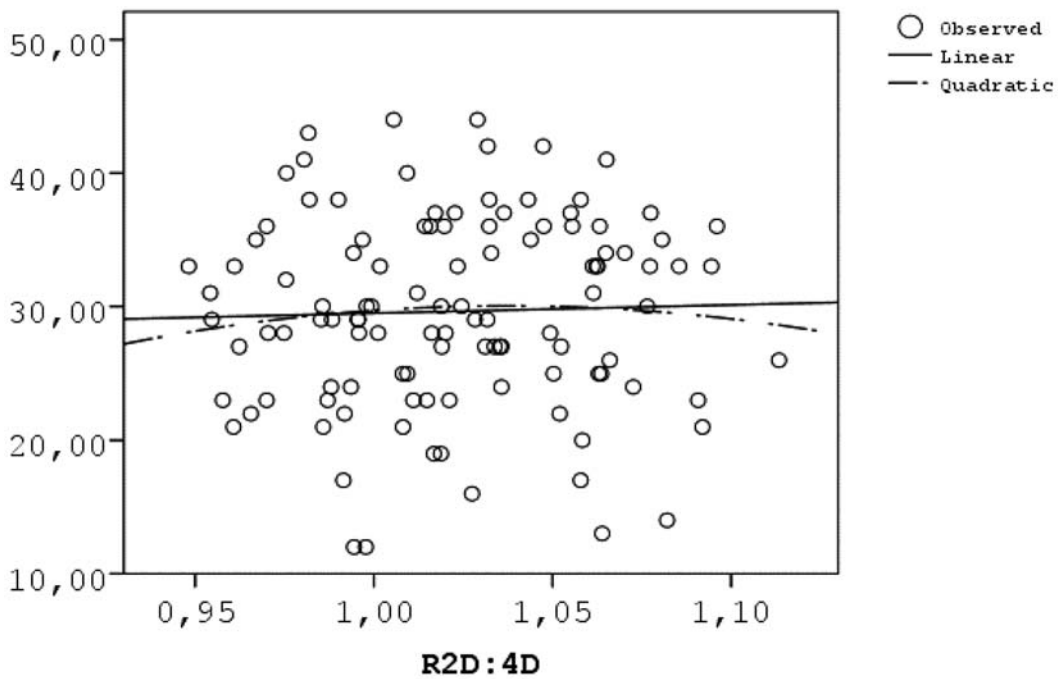


Рис. 2. Связь между пальцевым индексом R2D:4D и самооценкой по шкале «Экстраверсия» у женщин (шкала OX – значения пальцевого индекса на правой руке (R2D:4D); шкала OY – суммарные баллы по экстраверсии)

наши данные подтверждают выводы, полученные ранее в рамках большого кросс-национального исследования, проведенного при поддержке BBC [Manning, Fink, 2011]. Заметим, что эти авторы также не обнаружили связи между пальцевым индексом и нейротизмом у женщин.

Но результаты наших исследований не всегда согласуются с результатами других авторов. Так, у мужчин была выявлена достоверная отрицательная корреляция пальцевого индекса с экстраверсией, что представляется вполне логичным, учитывая тот факт, что в большинстве культур мужчины больше задействованы в различных видах активности (в том числе и социальной) вне дома, тогда как женщины традиционно более ориентированы на семейные (домашние) проблемы. Однако Р. Липпа указывает в своей работе на наличие положительной связи между этими признаками, а также на отрицательную связь между пальцевым индексом и открытостью опыту [Lippa, 2006]. В нашем случае достоверной связи между пальцевым индексом и открытостью опыту обнаружено не было. Достоверных связей не было обнаружено между пальцевым индексом и самооценкой по кооперации, тогда как голландские исследователи ее выявили [Luxen, Buunk, 2005]. В соответствии с их данными, люди с более низким для своего пола индексом менее склонны к кооперации. Следует отметить, что данный вывод не однозначен, поскольку другие авторы, напротив, говорят о наличии отрицательной корреляции между этими показателями [Millet, Dewitte, 2006].

Таким образом, данные о связи между пальцевым индексом и чертами личности нуждаются в дальнейшей проверке и более тщательном анализе. Полученные к настоящему времени различия в результатах могут быть следствием самых разных причин: отсутствия общих закономерностей в связи между пальцевым индексом (уровнем пренатальной андрогенизации соответственно) у человека в целом; наличием выраженных половых различий в ассоциации между пальцевым индексом и самооценками по чертам личности у мужчин и женщин, которые, однако, маскируются культурно-специфическими факторами; варьированием самооценок по чертам личности с учетом социальной желательности; различиями анализируемых выборок (испытуемые отличаются не только по этническому происхождению, но и по социально-экономическому статусу, а также по ряду культурных, в том числе и гендерных стереотипов); различиями по размеру выборок; наконец, различия результатов могут быть следствием различной техники измерения длин пальцев (в

одних работах исследователи проводят непосредственные измерения на руке, в других работах со сканированными изображениями руки) [Manning et al., 2005].

В дальнейших исследованиях необходимо более внимательно подходить к отбору испытуемых, поскольку, как показывают наши данные по спортсменам и контрольной группе, молодые люди (юноши и девушки), профессионально занимающиеся спортом, достоверно отличаются от своих «неспортивных» сверстников [Бутовская с соавт., 2010, 2011, 2012]. Мы также предполагаем, что в пределах одной популяции пальцевые индексы будут отличаться у лиц, специализирующихся в различных видах деятельности (например, гуманитарии будут отличаться от лиц, выбравших технические или естественнонаучные профессии). С учетом этих различий может варьировать и связь между пальцевыми индексами и чертами личности.

Выводы

1. Получены достоверные половые различия по пальцевым индексам на правой и левой руках. В армянской выборке пальцевые индексы у мужчин были достоверно ниже, чем у женщин.
2. Армянские девушки демонстрировали достоверно более высокие оценки по нейротизму и открытости опыту, чем юноши.
3. Молодые люди становятся более добросовестными с возрастом (или, в соответствии с социальной желательностью, более склонны приписывать себе это качество).
4. Выявлена достоверная положительная связь между пальцевым индексом и самооценкой по нейротизму у мужчин. У девушек эта связь отсутствовала.
5. Установлено, что мужчины с более низкими пальцевыми индексами на правой руке более экстравертны. Эта связь для женской части выборки отсутствовала.
6. Связи между пальцевым индексом и открытостью опыту, кооперацией, добросовестностью для армянских студентов не обнаружено.

Благодарность

Данная работа была выполнена при поддержке гранта РФФИ № 16-06-00223.

Библиография

- Бутовская М.Л., Буркова В.Н., Феденок Ю.Н. Пальцевой индекс как индикатор пренатальной андрогенизации и его связь с морфологическими и поведенческими характеристиками человека // Этнографическое обозрение, 2015. № 2. С. 99–116.
- 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., Просикова Е.А., Кондратьева А.В. Морфо-психологические комплексы как индикатор успешности в спорте: женщины // Вестник Московского университета. Серия XXIII. Антропология, 2012. № 2. С. 29–41.
- 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.
- Волоцкой М.В. Новый способ антропологической характеристики дистального профиля кисти // Антропологический журнал, 1932. № 1. С. 113–117.
- Bailey A.A., Hurd P.L. Finger length ratio (2D: 4D) correlates with physical aggression in men but not in women // Biological psychology, 2005. Vol. 68. P. 215–222.
- Bescos R., Esteve M., Porta J., Mateu M., Iruña 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 // J. Sports Sciences, 2009. Vol. 27. P. 625–632.
- Butovskaya M., Burkova V., Karelin D., Fink B. Digit ratio (2D: 4D), aggression, and dominance in the Hadza and the Datoga of Tanzania // Amer. J. Hum. Biol., 2015. Vol. 27. N 5. P. 620–627.
- Butovskaya M., Fedenok J., Burkova V., Manning J. Sex differences in 2D:4D and aggression in children and adolescents from five regions of Russia // Amer. J. Phys. Anthropol., 2013. Vol. 152. N 1. P. 130–139.
- Costa P.T.Jr., McCrae R.R. The NEO-PI / NEO-FFI manual supplement. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, 1989. 99 p.
- Fink B., Manning J. T., Neave N. Second to fourth digit ratio and the «big five» personality factors // Pers. Individ. Dif., 2004. Vol. 37. N 3. P. 495–503.
- Geschwind N., Galaburda A.M. Cerebral lateralization: Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research // Archives of Neurology, 1985. Vol. 42. P. 428–459.
- Honekopp J., Schuster M. A meta-analysis on 2D:4D and athletic prowess: Substantial relationships but neither hand out-predicts the other // Pers. Individ. Dif., 2010. Vol. 48. P. 4–10.
- Khairullin R. Segmental 2: 4 digit ratio. Unilateral, bilateral and hand-type differences in men // HOMO – Journal of Comparative Human Biology, 2011. Vol. 62. P. 478–486.
- Lippa R.A. Finger lengths, 2D:4D ratios, and their relation to gender-related personality traits and the Big Five // Biological Psychology, 2006. Vol. 71. P. 116–121.
- Lutchmaya S., Baron-Cohen S., Raggatt P., Knickmeyer R., Manning J.T. 2nd to 4th digit ratios, fetal testosterone and estradiol // Early Human Development, 2004. Vol. 77. P. 23–28.
- Luxen M.F., Buunk B.P. Second-to-fourth digit ratio related to verbal and numerical intelligence and the Big Five // Pers. Individ. Dif., 2005. Vol. 39. P. 959–966.
- Manning J.T. Digit Ratio: A Pointer to Fertility, Behavior, and Health. New Brunswick: Rutgers University Press, 2002.
- Manning J.T. Resolving the role of prenatal sex steroids in the development of digit ratio // Proc. Nat. Acad. Sci. USA, 2011. Vol. 108. N 39. P. 1643–1644.
- Manning J.T. The finger book: Sex, behavior and disease revealed in the fingers. London: Faber & Faber, 2008.
- Manning J.T., Barley L., Walton J., Lewis-Jones D.T., Trivers R.L., Singh D., Thornhill R., Rhode P., Bereckei T., Henzi P., Soler M., Sued A. The 2nd: 4th digit ratio, sexual dimorphism, population differences and reproductive success: evidence for sexually antagonistic genes // Evolution and Human Behavior, 2000. Vol. 21. P. 163–183.
- Manning J.T., Churchill A.J., Peters M. The effects of sex, ethnicity, and sexual orientation on self-measured digit ratio (2D:4D) // Archives of Sexual Behavior, 2007. Vol. 36. P. 223–233.
- Manning J.T., Fink B. Digit ratio (2D:4D) and aggregate personality scores across nations: Data from the BBC internet study // Pers. Individ. Dif., 2011. Vol. 51. P. 387–392.
- Manning J.T., Fink B., Neave N., Caswell N. Photocopies yield lower digit ratios (2D:4D) than direct finger measurements // Archives of Sexual Behavior, 2005. Vol. 34. P. 329–333.
- Manning J.T., Scott D., Wilson J., Lewis-Jones D.I. The ratio of 2nd to 4th digit length: a predictor of sperm numbers and concentration of testosterone, luteinizing hormone and estrogen // Human Reproduction, 1998. Vol. 13. P. 3000–3004.
- Manning J.T., Fink B. Digit ratio (2D:4D) and aggregate personality scores across nations: Data from the BBC internet study // Pers. Individ. Dif., 2011. Vol. 51. N 4. P. 387–391.
- 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.
- Medland S.E., Loehlin J.C. Multivariate genetic analyses of the 2D:4D ratio: examining the effects of hand and measurement technique in data from 757 twin families // Twin Research and Human Genetics, 2008. Vol. 11. P. 335–341.
- Millet K., Dewitte S. Second to fourth digit ratio and cooperative behavior // Biological psychology, 2006. Vol. 71. P. 111–115.
- 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 // Pers. Individ. Dif., 2011. Vol. 51. P. 412–416.
- Voracek M., Tran U.S., Dressler S.G. Digit ratio (2D:4D) and sensation seeking: New data and metaanalysis // Pers. Individ. Dif., 2010. Vol. 48. P. 72–77.

Walder D.J., Andersson T.L., McMillan A.L., Breedlove S.M., Walker E.F. Sex differences in digit ratio (2D:4D) are disrupted in adolescents with schizotypal personality disorder: Altered prenatal gonadal hormone levels as a risk factor // Schizophrenia research, 2006. Vol. 86. N 1. P. 118–122.
Wilson G.D. Finger-length as an index of assertiveness in women // Pers. Individ. Dif., 1983. Vol. 4. N 1. P. 111–112.

Zhang Ch., Dang J., Pei L., Guo M., Zhu H., Qu L., Jia F., Lu H., Huo Z. Relationship of 2D:4D finger ratio with androgen receptor CAG and GGN repeat polymorphism // Amer. J. Hum. Biol., 2013. Vol. 25. P. 101–106.

Контактная информация:

Бутовская Марина Львовна:

e-mail: marina.butovskaya@gmail.com;

Мкртчян Рузанна Альбертовна: e-mail: ruzantrop55@mail.ru.

2D:4D AND PERSONALITY FEATURES IN ARMENIAN STUDENTS: GENDER DIFFERENCES

M.L. Butovskaya^{1,2}, R.A. Mkrтчjan³

¹*Institute of ethnology and anthropology, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia*

²*Center of Social Anthropology, Russian State University for Humanities, Moscow, Russia*

³*Erevan state university, Erevan, Armenia*

The goal of this study was: to test the association between 2D:4D ratio and 'big five' personality factors in the sample of Armenian students; estimate the gender differences in self-ratings on 'big five' scales of NEO FFI; to test the role of gender in expression of associations between 2D:4D ratio and self-ratings on NEO.

This study was conducted in 2014–2015 in Erevan (Armenia). The respondents were students of Erevan University: 125 men, and 117 women, with the mean age of 20,5 y (age range: 18–30).

We measured the length of 3rd and 4th digits on both hands following Manning's methodology with digital Vernier caliper measuring to 0,01 mm. All measurements were conducted twice. 2D:4D for each hand were calculated by dividing the length of 2nd digit to 4th digit. Digit ratios calculated on the basis of each of two trials were highly correlated (ICC =0,98 for both hands).

Significant sex differences in 2D:4D on both hands were demonstrated in Armenian students. 2D:4D in men were significantly lower than in women. Women rated significantly higher on neuroticism and openness to experience compared to men. Conscientiousness was positively correlated with age of respondents. Significant positive association between right hand 2D:4D and neuroticism was found for men, but not for women. It was demonstrated that men with lower right hand 2D:4D ratio was significantly more extravert, but this correlation was absent for women.

The results of this study have been discussed in the context of other studies on associations between the 2D:4D ratios and personality features in humans. It is concluded that prenatal androgenization may cause certain effect on human behavior, particularly on neuroticism and extraversion. This effect is more expressed in men.

Keywords: *anthropology, psychology, 2D:4D, prenatal androgenization, 'big-five' NEO FFI, Armenians, sex differences*