

РАЗДЕЛ 3 РЕЦЕНЗИИ И ОБЗОРЫ ЛИТЕРАТУРЫ

АНАТОМО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ ФАЛЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН

Тихонов Д.А.¹, Хайруллин Р.М.²

ANATOMICAL AND ANTHROPOLOGICAL ASPECTS OF THE VARIABILITY OF PHALLOMETRICAL INDICATORS OF HEALTHY MEN

TIKHONOV D.A., KHAYRULLIN R.M.

¹ГУЗ Городская поликлиника № 5 г. Ульяновска Министерства здравоохранения Ульяновской области (главный врач – Егорушин Ю.М.), г. Ульяновск; ²ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Минобрнауки РФ, кафедра анатомии человека (зав. – проф. Р.М. Хайруллин), г. Ульяновск.

Сфера приложения и использования знаний о генитометрии здоровых людей находятся во многих областях, связанных с фундаментальными проблемами антропологии и анатомии человека, исследования и понимания биологической обусловленности различий и социальной роли полов, проблем гендерной идентичности, психологии, культуры и истории. Научно-практическая важность исследования генитометрических показателей мужчин обусловлена также их значением для клинической медицины, андрологии, репродуктивной медицины, урологии, сексологии и судебной медицины. Цель исследования – обобщение имеющихся в научной отечественной и зарубежной литературе данных по фаллометрии здоровых мужчин с точки зрения социальных и биологических факторов обуславливающих их изменчивость, анатомо-антропологические аспекты её изучения. Показана единичность и не системность исследований по российским группам в отличие от зарубежных исследований, включающих большие мета-аналитические обзоры и разработку номограмм. Показано, что исследования в разных этнических и территориальных популяциях могут помочь в решении проблем связанных с субъективными и объективными причинами дисморфофобий, необходимость комплексного их изучения.

Ключевые слова: половой член, размеры полового члена, фаллометрия

The area of the application and use of knowledge

about the genitometry of healthy people are in many areas related to the fundamental problems of anthropology and human anatomy, the study and understanding of human nature, the based on biological differences of social and gender roles, gender identity problems, psychology, human culture and history. Theoretical and practical importance of the study of phallometrical indicators of men are to their importance for clinical medicine, andrology, reproductive medicine, urology, sexology and forensic medicine. The purpose of the study - reviewing of available russian and foreign scientific sources on phallometry of healthy men in terms of social and biological factors which causing their variability, the anatomical and anthropological aspects of its study. Shown the oneness and nonsystematic research on the russian groups in contrast to the foreign studies, including a meta-analytical studies and the development of nomograms. It is shown that the studies in different ethnic and regional populations may help in solving the problems associated with subjective and objective causes of men's dysmorphophobia and the need for a comprehensive study them.

Key words: penis, penile size, phallometry

В последнее время научные данные о размерах наружных и внутренних мужских половых органов оказались в центре острых противоречий и полярных взглядов на проблему происхождения человека, взаимоотношений и репродуктивных стратегий человеческих рас и ряда других проблем современной антропологии [1-2]. Академический интерес к этому вопросу, сфера приложения и использования соответствующих знаний находятся также и во многих других областях, связанных с фундаментальными проблемами антропологии и анатомии человека, исследования и понимания биологической обусловленности различий и социальной роли полов, проблем гендерной идентичности, психологии, культуры и истории.

Научно-практическая его значимость обусловлена важностью для таких отраслей клинической медицины, как андрология, репродуктология, урология, сексология и судебная медицина.

Прикладные биомедицинские аспекты анатомической фаллометрии в последние годы были раскрыты в ряде исследований [3-7]. Отечественными исследователями они выполнены на трупном материале с использованием классических анатомических методов и, в ряде случаев, в сравнении с соответствующими фаллометрическими измерениями мужчин. В фокусе интересов этих исследований были преимущественно анатомические основы сосудистых механизмов и тканевые особенности структур полового члена. Непосредственное перенесение результатов этих исследований даже в андрологическую практику вряд ли возможно, поскольку такие исследования в большей степени раскрывают функциональные механизмы органов мужской репродуктивной системы и, прежде всего, являются анатомическим основанием для разработки хирургических и фармакологических методов лечения их заболеваний.

В сфере анатомо-антропологической фаллометрии в современной ситуации на первый план выступают несколько иные проблемы. Из них две являются наиболее актуальными. Развитие средств массовой информации, доступность соответствующих медицинских знаний и развитие биомедицинских технологий, формирование потребительского общества, привело к неоправданно широкому проявлению дисморфофобий, у мужчин не в меньшей степени, чем у женщин. У мужчин дисморфофобии проявляются в первую очередь в отношении степени развития и формы мужских гениталий [2]. Как указывают большинство исследователей, их психологические истоки лежат в детском и подростковом возрасте [4, 8]. В свою очередь это стимулировало неоправданный спрос и соответствующее предложение косметических хирургических услуг по анатомической коррекции этих состояний, зачастую с непредсказуемыми анатомо-функциональными и социально-психологическими последствиями [7, 9-10]. Сегодня арсенал методов изменения размеров и формы полового члена, обобщённые в последней монографии корейских авторов под редакцией N.Ch. Park и соавторов насчитывает более 20 нефункциональных (анатомических) и функциональных хирургических технологий и приёмов [11]. Появились пациенты с требованиями не только увеличения и коррекции формы наружных гениталий, но и их косметического уменьшения [12].

Существуют также объективные медицинские причины состояний дисморфофобии в отношении гениталий. Рост частоты опухолевых

заболеваний органов мужской репродуктивной системы, использование некоторых видов противоопухолевой и противорецидивной терапии приводят к уменьшению размеров наружных гениталий, вызывают психологическую и социальную дизадаптацию пациентов в реабилитационном периоде и требуют соответствующих решений [13-15]. Отдельной проблемой является функциональная и косметическая реконструкция формы и размеров полового члена при его заболеваниях, наиболее часто при болезни Пейрони [13] и при нарушениях развития и врождённых аномалиях [16].

Второй актуальной проблемой, является тесная взаимосвязь ряда соматометрических и конституциональных проявлений группы заболеваний, получивших общее название метаболического синдрома (сахарный диабет, ожирение и др.), хронических неинфекционных заболеваний (артериальная гипертония) с нарушениями сексуальных и репродуктивных функций мужчин. С одной стороны размеры наружных и внутренних гениталий выступают показателями предрасположенности к соответствующим гормонально-метаболическим нарушениям, с другой соматометрические особенности могут явиться предикторами нарушения функций гениталий и изменения фаллометрических показателей [17-18]. Из всех генитометрических параметров размеры полового члена не только для специалистов-андрологов, но и для пациентов являются важнейшим критерием оценки общего, репродуктивного и сексуального здоровья, гендерной идентичности, психологического комфорта, определяющих качество жизни в целом [7, 10]. Современная андрология располагает широким набором косметологических, реконструктивных, консервативных и оперативных технологий, позволяющим исправить дефекты, изменить внешний вид и размеры этого органа. Как показывают клинические исследования, их оправданность диктуется, прежде всего, целесообразностью, возможными, не всегда благоприятными для пациента, ожидаемыми последствиями, референсными величинами его внешних размеров, имеющими расовые, этнические, возрастные и территориальные особенности [9-10, 19-20]. Отдельной проблемой является взаимосвязь ряда фаллометрических и частных антропометрических признаков [21-22].

В современной российской научно-медицинской практике фаллометрические исследования здоровых мужчин единичны. За последние два десятилетия были опубликованы результаты нескольких исследований, выполненных с разными целями [4, 23-24]. Первое исследование было выполнено на минимальной по численности выборке в 20 человек, его составили пациенты

с импотенцией, инструментальные измерения полового члена которым производились после фармакологической, вызванной введением в кавернозные тела спазмолитического препарата (20-40 мг 2% раствора папаверина), искусственной эрекции [23]. Авторы показали, что длина полового члена варьирует в покое в пределах $8,0 \pm 1,9$ см, окружность под венечной бороздой $9,5 \pm 0,9$ см. Длина органа при эрекции увеличивается до $13,1 \pm 1,9$ см, окружность до $11,7 \pm 1,0$ см. Таким образом, длина полового члена по данным авторов при эрекции увеличивалась в 1,63 раза, длина окружности в 1,23 раза без учёта набухания и напряжения головки. Авторы также сообщали, что с возрастом диаметр полового члена уменьшается [23].

Самым большим в российской практике является исследование специалистов в области судебной медицины О.А. Дмитриевой и О.С. Громашевой [24]. Были измерены половые члены 500 мужчин в возрасте 25-65 лет в спокойном, максимально вытянутом за крайнюю плотность состоянии и при эрекции. Авторы установили, что длина полового члена в покое варьирует от 6 до 10 см, в состоянии максимального натяжения или эрекции от 13,5 до 16,0 и более см. Авторы не указали при этом, каким образом исследуемые достигали эрекции и каким образом соблюдались этические требования. Был разработан алгоритм на основании стандартного уравнения регрессии для определения максимальной длины полового члена по длине в спокойном состоянии, с учётом возраста, хронических заболеваний, влияющих на эрекцию и типа половой конституции. Каждый из указанных параметров отражался в формуле уравнения соответствующим коэффициентом. Это наиболее значительное по численности выборки исследование в равной степени можно считать настолько же объективным, насколько не лишённым серьёзных недостатков. Они касаются не только этической стороны исследования и научно-методической. Общепринятым стандартным способом вытяжения для измерения максимальной длины является вытягивание за головку, а не за крайнюю плотность, как это производилось в указанной работе, только 42% выборки в ней составляли здоровые мужчины, а при анализе результатов использованы данные популярной массовой литературы, авторов, не являющихся научными исследователями.

Работа известного специалиста по клинической анатомии, профессора Н.С. Горбунова с соавторами включает 254 наблюдения, из которых 154 исследования выполнено на трупах, 100 – на живых лицах мужского пола [4]. В мировой литературе на сегодня это единственное сравнительное исследование анатомического и

антропологического материала. Авторы показали, что существенных различий в размерах полового члена у живых лиц и у трупов не обнаруживается, за исключением некоторого снижения широтных размеров органа у трупов. Только в этом исследовании приводятся наиболее полные фаллометрические характеристики мужского полового органа, включающие 9 параметров (общей длины органа, длины, ширины и толщины тела, головки и корня) и отражающие классическую антропометрическую методологию и приёмы органометрии. Длина полового члена в покое составила у обследованных мужчин $86,8 \pm 1,9$ мм, при эрекции $155,3 \pm 2,2$ мм. Были установлены соотношения длины, толщины и ширины отдельных сегментов органа. Несмотря на небольшой объём выборки и в отличие от зарубежных исследований в работе Н.С. Горбунова половой член, как орган, впервые был типизирован по длине. К первому типу отнесены органы длиной 69 и менее мм (13%), ко второму типу длиной 69,1-103,5 мм (70,1%) и к третьему типу – органы длиной 103,6 мм и более (16,9%).

Авторами настоящего обзора в 2009-2014 г.г. было проведено комплексное антропометрическое, генитометрическое и социологическое исследование, результаты которого неоднократно представлялись на научных форумах по мужскому здоровью [25-26]. Собственные данные по фаллометрии юношей и молодых мужчин показали, что длина полового члена варьировала в пределах $90,5 \pm 12,4$ мм, а его максимальная длина составила в среднем $149,5 \pm 15,3$ мм. Значения моды и медианы для длины и максимальной длины совпали и составили 90 мм и 150 мм, соответственно. Средние значения диаметров тела и головки не имели статистически значимых различий и составили $24,2 \pm 3,7$ мм и $26,5 \pm 1,34$ мм соответственно. Анализ взаимосвязи фаллометрических параметров между собой показал значимую положительную корреляцию. Максимальное значение коэффициента линейной корреляции Пирсона было установлено для значений длины и максимальной длины органа ($0,62 \pm 0,06$). Анализ этой зависимости графическим методом сглаживания поверхности и линейной регрессии показал, что её уравнение имело вид « $y=8,027+0,765 \cdot x$ ». Значение скорректированного коэффициента регрессии составило $R^2=0,38$ при значении критерия Фишера $F=50,1$ ($p=0,0000$). Это свидетельствует о наличии некоторой постоянной величины в 8 см, на которую половой член может увеличиваться в состоянии эрекции от 95% исходной длины, независимо от исходного её значения. Наименьшую корреляцию имели показатели длины и диаметра головки, составившую $0,24 \pm 0,11$ [26].

Намного больше исследований, в том числе самое первое из них и самое большое по числен-

ности наблюдений было выполнено за рубежом. В самом первом исследовании, которое было произведено Н. Loeb и опубликовано в Мюнхенском медицинском еженедельнике в 1899 году, были измерены половые члены 50 мужчин в возрасте от 17 до 35 лет (цит. по. [27]; с. 762). Автор обнаружил, что средний размер полового члена составляет 9,41 см, при этом детали техники измерения не сообщались. В 1942 году W.A. Schonfeld и G.W. Veebe изучили границы изменчивости размеров полового члена от периода рождения до зрелости с акцентом на методические аспекты и источники ошибок фаллометрии [27]. Длина и окружность полового члена авторами были измерены в спокойном, растянутом и в эрегированном состоянии (путём самостоятельного ежедневного четырёх-кратного само-измерения параметров в состоянии естественной утренней эрекции). Авторы впервые показали высоко достоверные регрессионные зависимости длины и окружности максимально растянутого и эрегированного органа (с коэффициентами корреляции соответственно 0,983 и 0,965). Было установлено, что средняя максимальная длина (растянутого) полового члена составляла 13,1 см (13,3 см у 61 юношей в возрасте 17 лет, 13,1 см у 71 юношей в возрасте 18-19 лет и 13,0 см у 54 мужчин в возрасте 20-25 лет). Кроме того, они установили, что средняя окружность тела полового члена составляет 8,5 см, а средняя окружность тела полового члена в состоянии эрекции 15,8 см.

Во многих обзорах и мета-анализах данных по фаллометрии третьим по счёту в мире исследованием, как правило, указывают достаточно большое по объёму исследование, которое было произведено в 1948 году известным американским сексологом А.Г. Kinsey с соавт. [28]. Авторы исследовали 2770 мужчин в возрасте от 20 до 59 лет, которые самостоятельно измеряли длину полового члена в обычном и максимально растянутом состоянии. Было установлено, что средняя длина полового члена составляет 9,7 см, а средняя максимальная длина 16,7 см. Все данные были получены путём анкетирования и само-измерений, на основании инструкций, разосланных по почте (подробнее, см. далее). Такие данные в современной научной литературе принято называть «серыми», поскольку, несмотря на внушительный объём выборки, они не могут быть сопоставлены с данными, полученными с помощью непосредственных инструментальных измерений. Последние с учётом организационно-технических и этических аспектов такого рода исследований, естественно, выполняются на меньших выборках.

Через полвека после указанного выше исследования, Р. Vondil и соавт. исследовали 905 мужчин в возрасте от 17 до 91 лет, с целью из-

учения феномена растяжимости и изменения формы полового члена при его функциональном напряжении [29]. Авторы впервые обратили внимание на технологию и методы измерения фаллометрических параметров и физические характеристики тканей полового органа. Длина полового члена была исследована в трёх состояниях; обычном, максимально растянутом и после растяжения. Для измерения максимальной длины органа в растянутом состоянии авторы предложили трёхкратное повторное растяжение, что позволяет, по их мнению, определять не только его линейные параметры, но состояние эластичности тканей. Кроме того, авторы обратили внимание на то, что определение максимальной длины при однократном растяжении приводит к переоценке реальных величин. Было установлено, что длина полового члена составляет в среднем 10,7 см, максимальная длина 16,7 см, а степень его растяжения, то есть максимальная длина, с возрастом уменьшается. После проведения указанных выше исследований [27-28] стало ясно, что для сопоставления результатов различных исследований размеров и формы полового члена в различных популяциях, во-первых, необходима стандартизация процедуры (антропологических по сути) измерений. Во-вторых, для получения более полной информации необходимо проводить измерения как минимум в двух состояниях, либо в вялом и эрегированном состоянии, либо в вялом и максимально растянутом состоянии, как аналога состояния эрекции.

Da Ros опубликовал первое исследование длины эрегированного пениса у современных мужчин [30]. Исследование было проведено в группе бразильцев, которые были заинтересованы в удлинении полового члена. Сто пятьдесят человек, согласившихся на интракавернозную инъекцию комбинированного фармакологического препарата папаверина и простагландинов для достижения эрекции, были включены в исследование. Измерение окружности тела полового члена авторы производили в его проксимальной и дистальной частях. Было установлено, что длина эрегированного полового члена составляла 14,5 см, проксимальный охват (окружность) 11,9 см, дистальный охват - 11,05 см. Авторы в своей статье сообщили также, что после того, как было проведено исследование, и соответствующая информация была сообщена его участникам, у подавляющего их большинства пропала заинтересованность в хирургическом удлинении полового члена. Данные о длине полового члена и обоснованности показаний к увеличению полового члена были опубликованы Н. Wessels с соавт. [31]. Авторы исследовали длину полового члена у 80-ти мужчин, средний возраст которых составил

54 года. У пациентов были исключены какие-либо функциональные нарушения полового члена, а также заболевания, урологические операции или врожденные аномалии развития мочеполовой органов системы. Измерения проводились в спокойном, растянутом и эрегированном состоянии органа. Измерения эрегированного пениса были получены путем внутрикавернозной инъекции простагландина E1, а в некоторых случаях неполной эрекции были дополнительно инъецированы препараты фентоламина и папаверина для достижения полной эрекции. Средняя длина органа в спокойном состоянии была $8,85 \pm 2,4$ см ($M \pm \sigma$), средняя длина растянутого органа $12,4 \pm 2,7$ см и средняя длина в состоянии эрекции $12,9 \pm 1,3$ см. Средняя окружность соответственно составила в спокойном состоянии $9,7 \pm 1,2$ см, в состоянии эрекции $12,3 \pm 1,3$ см.

Результаты самого большого по объёму объективного инструментального исследования по длине полового члена были опубликованы R. Ponchietti и соавт. [32]. Исследованная авторами выборка состояла из 3000 итальянских мужчин. Целью исследования было исключительно определение различий в размерах длины и максимальной длины полового члена, были измерены органы юношей и молодых мужчин в возрасте 17-19 лет. Средняя длина полового члена по данным авторов составляла $9,0 \pm 2,0$ см ($M \pm \sigma$), максимальная средняя длина $12,5 \pm 2,5$ см, средняя окружность, измеренная на уровне середины тела, составила $10,0 \pm 0,75$ см. В отношении этнического разнообразия фаллометрических данных следует указать на исследования Z. Awwad с соавт. (271 здоровых мужчин-иорданцев в возрасте 17-31 год, [18]), H. Son с соавт. (121 военнослужащий-кореец в возрасте 19-21 года, [33]), K. Promodu с соавт. (301 индеец в возрасте 18-60 лет, [34]), M.L. Ajmani с соавт. (320 мужчин нигерийцев западной Африки, 17-23 лет, [35]) и другие. T. Schneider соавторами исследовали размеры полового члена у здоровых мужчин Германии в связи с проблемами, связанными с использованием презервативов в качестве противозачаточного средства и средства индивидуальной инфекционной безопасности [36]. Исследованную выборку составили 143 мужчины двух возрастных групп (111 человек 18-19 лет и 32 человека 40-68 лет). Установлена статистически значимая разница между группами в длине полового члена и ширине его основания, а также в ширине основания и головки в состоянии эрекции. Длина полового члена в состоянии эрекции и ширина головки в покое не имели возрастных различий. Аналогичные данные были получены путём само-измерений в работе A.M. Smith с соавторами на 184 австралийских мужчинах-добровольцах [37]. Авторами показано, что размеры

органа практически не взаимосвязаны с риском соскальзывания презерватива при его использовании, в то время как каждый дополнительный сантиметр окружности увеличивает вероятность разрыва на 50-100%.

Особую группу исследований представляет фаллометрия здоровых мужчин на весьма значительных по объёму популяциях, с целью выявления различий в соответствующих показателях у здоровых мужчин с разной сексуальной ориентацией [38-40, и др.]. Эти исследования, как правило, проводились специалистами-психологами с использованием, так называемого оригинального протокола (анкеты) само-измерения широко известного Института Альфреда Кинси Университета штата Индиана (Блумингтон, США), предусматривающего до пяти измерений размеров полового члена из которых одно является оценочным. Как сообщают A.F. Vogaert и S. Hershberger [38], участников исследования предварительно инструктировали о необходимости соблюдения точности измерений. После само-измерений они заполняли специальную карту-анкету и отсылали её по почте в адрес института. При оценке данных исследователи округляли данные до четверти дюйма, т.е. до $0,63$ см [38]. По данным этих авторов база данных по фаллометрии Института Альфреда Кинси насчитывает более 6013 случаев. Однако достоверность данных, во-первых, и достоверность обнаруженных различий, во-вторых, самими авторами подвергаются значительному сомнению [40]. Были высказаны также сомнения по поводу достижения состояния полной эрекции у участников с помощью аудио-визуальной, или тактильной стимуляции. Следует особо подчеркнуть, что результаты ни одного из подобного рода исследований не включаются в мета-анализы, публикуемые в научных медицинских журналах и специально оговариваются как ненадёжные или «серые данные» [20, 41].

Наиболее значимые по уровню обобщения результаты приводятся в трёх аналитического уровня работ, суммирующих данные исследований во многих популяциях [19] или данные исследований многих авторов [20, 41]. R. Lynn в своём обзоре привёл данные по российской популяции со ссылкой на действующий интернет-ресурс [19]. Согласно его данным, длина полового члена российских мужчин составляет $13,2$ см. Однако ссылки на источник или публикацию, автора(ов) или год получения данных, какие-либо данные о выборке, методах измерения в указанном автором ресурсе отсутствуют и по этим причинам не могут считаться достоверными [19]. R. Lynn также сообщил в своём исследовании, что мета-анализ данных по 113 этническим популяциям на анатомическом уровне доказывает реально

существующие расовые различия стратегий репродуктивного поведения, и подтверждает расовую теорию Дж. Раштона [1]. Средняя длина полового члена, измеренная как инструментально, так и путём самоизмерений в состоянии эрекции наибольшая у мужчин негроидной расы (6,9 дюймов или 17,5 см), средняя у мужчин белой расы (6,1 дюйма или 15,5 см), и наименьшая у мужчин монголоидной расы (5,3 дюйма или 13,5 см). Существенным фактом, приведённым в обзоре, являются упомянутые нами выше значительные статистические различия между результатами инструментальных измерений осуществляемых специалистами и само-измерениями, которые варьируют в зависимости от расы. Максимальные различия, более чем на 4 см, наблюдаются для мужчин белой расы [19]. Они должны учитываться для получения и анализа объективных данных.

Два других мета-анализа в которых обобщены данные исключительно из научных источников полученные на основании инструментальных измерений специалистами и опубликованных только на английском языке (перечисленные выше критерии, явились критериями включения) не содержат сведений по российским популяциям [20, 41]. По данным J. T. Seo и J. H. Choe [41], обобщивших данные по 28 выборкам общей численностью 15849 мужчин из 16 стран в возрасте от 16 до 91 года, средняя длина полового члена составляет 8,9 см, максимальная длина - 12,6 см, в состоянии эрекции 14,5 см; окружность соответственно 9,1 см и в состоянии эрекции - 12,5 см. В отличие от обзора R. Lynn [19] авторы ставили перед собой исключительно медицинские цели и обращают внимание на важность фаллометрических исследований с практической точки зрения. Обобщение имеющейся литературы по размерам мужского полового члена, по их мнению, способствует выяснению условий, при которых возникает его укорочение, определению показаний для увеличения его размеров хирургическим путём. Физическое обследование пациентов с требованиями увеличения размеров органа должно в обязательном порядке включать оценку конституции тела, детальное исследование размеров и формы других половых органов оценку степени отложения надлобковой подкожной жировой ткани и степени оволосения тела. Должны быть проведены тщательные фаллометрические измерения. Уменьшение размеров полового члена может быть связано по данным авторов с определёнными медицинскими и хирургическими вмешательствами, с раком полового члена, его травмой, чрезмерной потерей кожи, последствиями лечения рака простаты, втянутостью, болезнью Пейрони, врожденными аномалиями, такими как эписпадия, гипоспадия и состоянием интерсекса [41]. Автор отметили так-

же, что у таких пациентов должны быть полностью исключены психологические проблемы, связанные с синдромом недостаточных или избыточных размеров органа.

Целью другого мета-анализа была разработка номограммы для клинических и консультативно-справочных целей и в нём были суммированы данные 20 мужских выборок по 17 странам, общая численность наблюдений составила 15521 в возрасте от 17 до 91 года. Обобщённые данные показали, что средняя длина полового члена составляла, $9,2 \pm 1,6$ см, максимальная длина $13,2 \pm 1,9$ см, в состоянии эрекции $13,1 \pm 1,7$ см, окружность соответственно $9,3 \pm 0,9$ см в покое и $11,7 \pm 1,1$ см при эрекции. Таким образом, при примерно равной суммарной численности выборок результаты этих двух мета-анализов явно различаются. Как обычная длина, так и максимальная длина во втором исследовании были больше, чем в первом, а в состоянии эрекции наоборот. Это, вероятнее всего, обусловлено этнической принадлежностью выборок, которое неоднократно отмечалось выше [9-10, 19]. По мнению авторов фаллометрические номограммы способны не только развеять психологические опасения большинства мужчин, имеющих мнимые проблемы с размерами полового органа, но и «снять «розовые очки» (цит. по [20], с. 984) с тех, для которых он является предметом гордости.

Таким образом, подводя итоги, следует отметить, что, несмотря на имеющиеся исследования, размеры полового члена, в целом, как и другие антропометрические показатели, даже в пределах одних и тех же возрастных групп, подвержены значительной индивидуальной, групповой, расовой и этнической изменчивости. Противоречивы данные по корреляции фаллометрических данных и принципам их типологии с точки зрения конституционального подхода, их взаимосвязи с другими антропометрическими показателями. Единичны исследования, в которых размерные характеристики наружных гениталий сопоставлялись бы с соответствующими данными по гормональному фону и орхидометрии, как общими факторами определяющими закладку, рост, развитие и формирование наружных гениталий. Несмотря на колоссальный объём разных данных, включающих данные мета-анализов зарубежных авторов, результаты исследований фаллометрических параметров в российских возрастных и этнических группах и опубликованные в источниках научной литературы за последние десять лет практически отсутствуют. Указанные факты требуют разработки референсных величин фаллометрических параметров для оценки границ их варибельности в группах здоровых мужчин, основанных на стандартизированных подходах инструментальных

измерений. В большинстве проанализированных выше работ специалистами-андрологами, антропологами, психологами, эпидемиологами, прямо или косвенно доказана взаимосвязь ряда общих и частных соматометрических параметров с генитометрическими, особенностями репродуктивного поведения, фертильностью, частотой и предрасположенностью к ряду широко распространённых среди мужчин заболеваний и состояний. Однако в силу ряда технических и этических проблем, отсутствием возможности у специалистов не клинического профиля сопоставлять результаты этих исследований с данными непосредственных инструментальных измерений, они страдают бессистемностью, а обнаруженные закономерности трактуются только как статистические и поэтому как с анатомо-антропологической, так и с клинко-диагностической требуют специального изучения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Раштон Дж. Филипп. Раса, эволюция, поведение. Взгляд с позиции жизненного цикла/ Пер. с англ. Д.О. Румянцева. - М.: Профит Стайл, 2011. - 416с.
2. Kim W.W. *History and Cultural Perspective/ In Book: Penile Augmentation*. Eds: N.Ch. Park, S.W. Kim, D.G. Moon. - Berlin-Heidelberg: Springer Verlag, 2016. - P. 11-31.
3. Гайворонский И.В., Мазуренко Р.Г. Вариантная анатомия венозного русла полового члена взрослого человека // *Морфология*. - 2012. - Т. 141. - № 1. - С. 47-51.
4. Горбунов Н.С., Прохоренков В.И., Самотесов П.А., Андрейчиков А.В., Помилуйкова Е.О. Половой член: морфологическая предрасположенность эректильных дисфункций/ Н.С. Горбунов и др. - М.: Медицинская книга, Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2004. - 137с.
5. Azadzo K.M., Vlachiotis J., Pontari M., Siroky M.B. Hemodynamics of penile erection: III. Measurement of deep intracavernosal and subtunical blood flow and oxygen tension// *Journal of Urology*. - 1995. - Vol. 153. - № 2. - P. 521-526.
6. Chen J., Gefen A., Greenstein A., Matzkin H., Elad D. Predicting penile size during erection// *International Journal of Impotence Research*. - 2000. - Vol. 12. - Issue 6. - P. 328-333.
7. Mondaini N., Ponchiotti R., Gontero P., Muir G.H., et al. Penile length is normal in most men seeking penile lengthening procedures// *International Journal of Impotence Research*. - 2002. - Vol. 14. - Issue 4. - P. 283-286.
8. Colombo F., Casarico A. Penile enlargement// *Current Opinion in Urology*. - 2008. - Vol. 18. - №6. - P. 583-588.
9. Dillon B.E., Chama N.B. and Honig S.C. Penile size and penile enlargement surgery: a review// *International Journal of Impotence Research*. - 2008. - Vol. 20. - P. 519-529.
10. Mondaini N., Gontero P. Idiopathic short penis: myth or reality?// *Brit. J. Urol. Int.* - 2005. - Vol. 95. - Issue 1. - P. 8-9.
11. Park N.Ch., Kim S.W., Moon D.G. *Penile Augmentation*. - Berlin-Heidelberg: Springer Verlag, 2016. - 271pp.
12. Robertson A. World's first penis REDUCTION surgery: Teenager requested op after his manhood grew so large it stopped him having sex// *Daily Mail*. - 2015; February, 12// URL: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-2950409/World-s-penis-REDUCTION-surgery-Teenager-requested-op-genitals-grew-large-stopped-having-sex.html> Дата обращения 01.01.2016
13. Benson J.S., Abern M.R., Levine L.A. Penile shortening after radical prostatectomy and Peyronie's surgery// *Current Urology Reports*. - 2009. - Vol. 10. - P. 468-474.
14. Haliloglu A., Baltaci S., Yaman O. Penile length changes in men treated with androgen suppression plus radiation therapy for local or locally advanced prostate cancer// *Journal of Urology*. - 2007. - Vol. 177. - P. 128-130.
15. Savoie M., Kim S.S., Soloway M.S. A prospective study measuring penile length in men treated with radical prostatectomy for prostate cancer// *Journal of Urology*. - 2003. - Vol. 169. - P. 1462-1464.
16. Campbell M.F., Wein A.J., Kavoussi L.R. *Campbell-Walsh Urology*. Editor-in-chief Alan J. Wein; Louis R. Kavoussi, et al. 9th Ed. - W.B. Saunders: Philadelphia, 2007. - P. 3751-3754.
17. Белоусов И.И., Коган М.И., Ибишев Х.С., Воробьев Х.С., Хрипун И.А., Гусова З.П. Размеры полового члена при сахарном диабете 2 типа// *Урология*. - 2015. - № 6. - С. 82-86.
18. Awwad Z., Abu-Hijleh M., Basri S., Shegam N., Murshidi M., Ajlouni K. Penile measurements in normal adult Jordanians and in patients with erectile dysfunction// *International Journal of Impotence Research*. - 2005. - Vol. 17. - № 2. - P. 191-195.
19. Lynn R. An examination of Rushton's theory of differences in penis length and circumference and r-K life history theory in 113 populations// *Personality and Individual Differences*. - 2013. - Vol. 55. - Issue 3. - P. 261-266.
20. Veale D., Miles S., Bramley S., Muir G., and Hodsoll J. Am I normal? A systematic review and construction of nomograms for flaccid and erect penis length and circumference in up to 15 521 men// *BJU International*. - 2015. - Vol. 115. - № 6. - P. 978-986.
21. Khaïrullin R. Segmental 2:4 digit ratio. Unilateral, bilateral and hand-type differences in men// *HOMO - Journal of Comparative Human Biology*. - 2011. - T. 62. - № 6. - С. 478-486.
22. Хайруллин Р.М., Филиппова Е.Н., Бутов А.А.,

- Кастерина А.В., Хайруллин Ф.Р., Зеркалова Ю.Ф. Линейные зависимости значений пальцевого (2d:4d) индекса у лиц мужского пола// Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. - 2011. - № 2. - С. 16-24.
23. Васильев И.В., Корякин М.В., Акопян А.С. Корреляционный анализ размеров полового члена// Российские морфологические ведомости. - 1998. - № 1-2. - С. 35-39.
24. Дмитриева О.А., Громашева О.С. Программа «control» для определения возможности полового акта без нарушения целостности девственной плевы// Судебно-медицинская экспертиза, 2004. - № 2. - С.21-23.
25. Хайруллин Р.М., Тихонов Д.А., Мирин А.А., Свитайло М.П. Анатомо-антропологические показатели физического развития и репродуктивного здоровья юношей// Морфология. - 2009. - Т. 136. - № 4. - С. 146а.
26. Тихонов Д.А., Хайруллин Р.М., Мирин А.А. Корреляции размеров полового члена юношей и молодых мужчин с составом тела и уровнем общего тестостерона крови// Морфологические ведомости. - 2011. - № 1. - С. 8-64.
27. Schonfeld W.A., Beebe, G.W. Normal growth and variations in the male genitalia from birth to maturity// Journal of Urology. - 1942. - Vol. 48. - P. 759-777.
28. Kinsey A.G., Pomeroy W.B., Martin C.E. Sexual behavior in the human male. - Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 1948. - 809pp.
29. Bondil P., Costa P., Daures J.P., Louis J.F., Navratil H. Clinical study of the longitudinal deformation of the flaccid penis and of its variations with aging// European Urology. - 1992. - Vol. 21. - P. 284-286.
30. Da Ros C. Caucasian penis: what is the normal size?// Journal of Urology. - 1994. - Vol. 151. - P. 323A.
31. Wessells H., Lue T.F., McAninch J.W. Penile length in the flaccid and erect states: guidelines for penile augmentation // Journal of Urology. - 1996. - Vol. 156. - Issue 3. - P. 995-997.
32. Ponchiatti R., Mondaini N., Bonafe M., Di Loro F., Biscioni S., Masieri L. Penile length and circumference: a study on 3,300 young Italian males// European Urology. - 2001. - Vol. 39. - P. 183-186.
33. Son H., Lee H., Huh J-S., Kim S.W., Paick J-S. Studies on self-esteem of penile size in young Korean military men// Asian Journal Andrology. - 2003. - № 5. - P. 185-189.
34. Promodu K., Shanmughadas K.V., Bhat S. and Nair K.R. Penile length and circumference: an Indian study// International Journal of Impotence Research. - 2007. - Vol. 19. - № 6. - P. 558-563.
35. Ajmani M.L., Jain S.P., Saxena S.K. Anthropometric study of male external genitalia of 320 healthy Nigerian adults// Anthropologischer Anzeiger. - 1985. - Vol. 43. - № 2. - P. 179-186.
36. Schneider T., Sperling H., Lummen G., Syllwasschy J., Rubben H. Does penile size in younger men cause problems in condom use? A prospective measurement of penile dimensions in 111 young and 32 older men// Urology. - 2001. - Vol. 57. - P. 314-318.
37. Smith A.M., Jolley D., Hocking J., Benton K., Gerofi J. Does penis size influence condom slippage and breakage?// International Journal of Impotence Research. - 2005. - Vol. 17. - № 2. - P. 191-195.
38. Bogaert A.F., Hershberger S. The relation between sexual orientation and penile size// Archive Sexual Behavior. - 1999. - Vol. 28. - P. 213-221.
39. Grov C., Wells B.E., Parsons J.T. Self-reported penis size and experiences with condoms among gay and bisexual men// Archives of Sexual Behavior. - 2013. - Vol. 42. - № 2. - P. 313-322.
40. Harding R. et Golombok S.E. Test-retest reliability of the measurement of penile dimensions in a sample of gay men// Archives of Sexual Behavior. - 2002. - Vol. 31. - № 4. - P. 351-357.
41. Seo J.T., Choe J.H. Patient Selection and Counseling/ In Book: Penile Augmentation. Eds: N.Ch. Park, S.W. Kim, D.G. Moon. - Berlin-Heidelberg: Springer Verlag, 2016. - P. 33-40.

Авторская справка:

1. Тихонов Денис Александрович, врач-ординатор хирургического отделения ГУЗ Городская поликлиника № 5 г. Ульяновска Министерства здравоохранения Ульяновской области, 432072, Россия, г. Ульяновск, проспект Созидателей, 11; тел. +7(842)220-04-31; e-mail: dendokramblerru07@rambler.ru

2. Хайруллин Радик Магзинурович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет» Министерства образования и науки РФ, тел.: +7 842 232-65-65, e-mail: prof.khayrullin@gmail.com