

¹МГУ имени М.В.Ломоносова, НИИ и Музей антропологии,
125009, ул. Моховая, д. 11, Москва, Россия

²Российская академия образования, Институт возрастной физиологии,
119121, ул. Погодинская, дом 8, корпус 2, Москва, Россия

К ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ УЧЕНИЯ О КОНСТИТУЦИИ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ И США (ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВЕКА)

Введение. Цель работы – с позиций истории науки рассмотреть события, оказавшиеся ключевыми для формирования количественных подходов при изучении конституции человека во Франции, Германии, Англии, Италии и США.

Результаты и обсуждение. Основной задачей французских и итальянских исследователей в конце XIX – начале XX века был поиск ассоциаций между телосложением и устойчивостью/подверженностью к внутренним болезням и спецификой их протекания. В других научных школах превалировал анализ связей между психическими особенностями и телосложением индивида.

Биологи и врачи Франции первой трети XX века пользовались преимущественно описательными методами, не прибегая к статистическому анализу. Итальянская школа, напротив, культивировала «измерительный подход к проявлениям болезни» (“clinica col metro”), используя биологическую статистику как важный исследовательский метод. Работы итальянских исследователей стали существенным шагом в развитии количественного анализа данных, в том числе оценки распределения признаков.

Значительный вклад в формирование и развитие биологической статистики внесли психологи конца XIX – первой трети XX века.

Унификация методик исследования позволяла ведущему представителю немецкой конституциологии Э. Кречмеру получать материал, пригодный для количественного анализа. Однако в публикациях он ограничился представлением средних значений признаков и их группировок в виде таблиц, не приводя развёрнутых данных статистического анализа.

В противоположность Э. Кречмеру, английские исследователи, столкнувшись с задачей оценки индивидуально-психологических различий, направили силы на разработку методов корреляционного и факторного анализа, вошедших впоследствии в комплекс базовых методик биологической статистики.

Заключение. Американские психологи и антропологи в 1920–1930-х годах успешно объединили подходы итальянской, английской и собственной школ в применении количественных методов анализа в конституциологических исследованиях.

Ключевые слова: история конституциологии; конституциональная типология; биометрика; антропометрия; количественный анализ соматотипирования

Введение

История антропологии, медицины, психологии знает множество попыток установления связей между телосложением с одной стороны, и темпераментом, интеллектом, риском заболеваний, силовыми или выносливостными характеристиками,

с другой. В классическом, исходном значении, под конституцией понимается комплекс относительно устойчивых биологически зависимых характеристик человека, как интегрального существа [Левонтин, 1993]. Однако на протяжении последних десятилетий различные авторы, следуя собственным научным интересам и предпочтениям, описывали

как «конституциональные» самые разные ассоциации локальных (частных) признаков. В результате к концу 1980-х годов понятие конституции человека кардинально различалось в трактовках физических антропологов, психологов, медиков, специалистов в области спорта [Никитюк, 1991]. Отсутствие объединяющей концепции привело к тому, что, несмотря на наличие значительного числа публикаций, «в настоящее время кажется вполне разумным говорить о конституции как о научной гипотезе, всё ещё нуждающейся в надёжном эмпирическом обосновании...» [Дерябин, 2008, с.17].

Такое обоснование должно опираться на материалы обширных выборок, каждый член которых обследован по значительному числу признаков. Большой объём данных, которым вынужден оперировать исследователь, приводит к тому, что в современной конституциологии технологии и методы обработки информации становятся одним из ключевых элементов анализа. К пониманию этого антропологи и психологи пришли не сразу, да и в целом, по мнению историков науки, проникновение математических методов и идей в биологию было процессом длительным и непрямим [Беркинблит, Гаазе-Рапопорт, 1975].

В наиболее общем виде ясно, что в конституциологических исследованиях, как и в биологии конца XIX – начала XX века в целом, систематическое применение математических методов обработки данных было обусловлено потребностями в сокращённом описании результатов и в верификации выявленных путём наблюдения функциональных связей. К этому периоду цифровые и балльные оценки изучаемых признаков использовались уже несколько десятилетий, а биометрия как научное направление уже вполне сформировалась. Основные вехи её становления рассмотрены в ряде работ [Канаев, 1972; Сох, 2001; Albrizio, 2007; Aldrich, 2013], поэтому мы стремимся рассмотреть не время появления (опубликования) тех или иных методов биомедицинской статистики, а причины, которые привели к их востребованности при оценке интегральных свойств индивида. Несколько огрубляя, можно поставить вопрос так: какие обстоятельства в указанный период способствовали переходу от экспертной оценки описательных признаков к сбору измерительных данных и их анализу математическими методами. При этом особый интерес представляет вопрос о специфической роли взглядов, принятых в медико-биологических дисциплинах и научных школах различных стран, и внешних (социальных и исторических) факторов, влиявших на подходы исследователей к решению той или иной проблемы. Вклад таких, каза-

лось бы, «внешних» причин в развитие важнейших направлений биологии был в своё время блестяще продемонстрирован В.И. Назаровым [Назаров, 1974].

Наша цель – с позиций истории науки рассмотреть события, оказавшиеся ключевыми для формирования количественных подходов в конституциологических исследованиях западноевропейских и американской научных школ.

Необходимо уточнить: мы рассматриваем некоторые научно-исторические аспекты концепции, согласно которой устойчивые варианты телосложения, свойств нервной системы, биохимических и функциональных характеристик и т.д., являются частными проявлениями целостностной совокупности, определяемой как общая конституция [Русалов, 1979; Никитюк, 1991]. В этой системе взглядов общее телосложение (*habitus*) трактуется как лишь одна из ряда характеристик, входящих в общеконституциональный комплекс. Соответственно, технологии оценки особенностей и типологизации телосложения становятся одним из частных разделов проблемы. В предлагаемой статье мы их не затрагиваем, отсылая читателя к специальным публикациям (среди наиболее полных и детальных – аналитические обзоры Б.А. Никитюка, Е.Н. Хрисанфовой и И.В. Перевозчикова, В.Е. Дерябина, Дж.Л. Картера и Б. Хит [Никитюк, 1991; Хрисанфова, Перевозчиков, 1991; Дерябин, 2008; Carter, Heath, 1990]).

Обсуждение и результаты

Концепцию конституции человека в историко-научной ретроспективе следует выводить из сферы медицины в целом и таких её разделов, как психиатрия и психология (получившая со временем статус самостоятельной науки) [Анастаси, 2001; Albrizio, 2007]. Именно врачи, психиатры и психологи в начале XX столетия наиболее активно занимались поиском ассоциаций соматических, клинко-физиологических и личностных черт.

Наиболее известным представителем французской конституциологической школы стал Клод Сиго (Claude Sigaud, 1862–1921). В своих построениях он ориентировался на визуальные соматоскопические и цефалоскопические признаки; оценка клинических и психологических проявлений проводилась на качественном уровне [Sigaud, 1914]. Статистического анализа сочетанности частных соматической, клинической и психической конституций не предполагалось. К. Сиго, которого современники по достоинству считали новато-

ром в исследованиях морфологии человека [Jacquin, Chatellier, 1923], не рассматривал статистику как важный элемент научного конституциологического исследования. Это отвечало установившемуся во Франции во второй половине XIX века «строго морфологическому», описательному подходу к проблеме конституции [Albrizio, 2007]. Как иронически комментировали ситуацию итальянские исследователи, в том, что касалось анализа размерных характеристик, изучение морфологии человека во Франции вплоть до 1930-х годов оставалось на «доисторическом» уровне [Landogna Cassone, 1955].

Применить статистический анализ для К. Сиго было сложно, поскольку, согласно его представлениям, мускулярный, церебральный, респираторный и дигестивный конституциональные типы складываются на протяжении онтогенеза постепенно, отражая влияние факторов, воздействующих на человека «через воздух, воду и землю». Длительное влияние определённых условий среды обитания (например, гипоксии в горных районах, обилия или недостатка пищи, больших или меньших физических нагрузок) ведёт к развитию соответствующей системы органов. Формирование специфического варианта телосложения с преобладанием одной из систем органов над остальными обуславливает и особенности реакции на изменения окружающей среды («люди мысли с большой головой» реагируют на вызов или угрозу иначе, чем «гимнасты со статной мускулатурой», не так ли?). В результате каждый из типов телосложения сочетается с определёнными особенностями психических свойств и темперамента (причём, как верно подчеркнул Ольбрицио [Albrizio, 2007], морфологические характеристики исследователь рассматривал как основные, первичные). Но для формирования тех или иных устойчивых сочетаний (комплексов) требуется, по мысли К. Сиго, разное время. В самом раннем возрасте формируется и на протяжении всей жизни сохраняется респираторный тип телосложения: специфика среды, особенно в горах, требует интенсивного дыхания с самого рождения. Также в раннем детстве при наличии обильного питания складывается дигестивный вариант. Для формирования церебрального типа требуется больше времени: в законченном виде он складывается только к концу периода полового созревания. Требуемый воздействия долговременных физических нагрузок мускулярный тип формируется ещё позднее – между 16 и 18 годами. Такое представление о длительности становления конституционального типа в онтогенезе и его относительной лабильности на про-

тяжении жизни само по себе затрудняет постановку исследовательской задачи и выбор адекватных статистических методов для её решения.

Дополнительным методическим препятствием для применения К. Сиго статистических подходов были представления о неопределённом вкладе наследственности в формирующийся конституциональный вариант. К. Сиго полагал, что наследственными становятся сформированные под влиянием упражнений морфологические и психологические черты. Эти взгляды восходили к идеям Ж.-Б. Ламарка, которые со второй половины XIX века воспринимались большинством биологов, медиков и «образованной публики» Франции как основное объяснение эволюционных преобразований [Катрфаж, 1861], а к концу столетия и в первой трети XX века оформились в мощное неоламаркистское течение [Назаров, 1974]. С этих позиций генеалогический подход и поиск статистически подтверждаемых связей между модифицируемыми средой признаками не представлялись необходимыми элементами научного исследования.

Французские исследователи Огюст Шайло (Auguste Chaillou, 1866–1915) и Леон МакОлиф (Leon Mac-Auliffe, 1876–1937) также разрабатывали вопросы конституциологии (в их терминологии данное направление обозначалось как «клиническая морфология»). Идеи и материалы О. Шайло и Л. МакОлифа были представлены в виде монографии в 1912 году, то есть двумя годами раньше выхода книги К. Сиго [Chaillou, Mac-Auliffe, 1912]. Эти исследователи также довольно бессистемно использовали антропометрические данные, часто умозрительно увязывая их с клиническими проявлениями внутренних болезней [Landogna Cassone, 1955].

Итак, основой подходов во французской конституциологии был поиск ассоциаций между телосложением и подверженностью/устойчивостью к внутренним болезням и спецификой их протекания, тогда как в других научных школах, прежде всего в Германии, а затем и в США, превалировал анализ связей между телосложением и психическими особенностями индивида. Само по себе это различие в исходных посылах при постановке проблемы могло бы быть полезным, стимулируя и взаимно обогащая разные направления исследовательской активности. Однако в данном случае негативную роль сыграли «национальные черты» французской науки, ярко проявившиеся вплоть до середины XX века и хорошо заметные в деятельности К. Сиго, О. Шайло и Л. МакОлифа. Одной из таких черт был «исходящий из развитого

чувства самолюбия» индивидуализм, затруднявший совместную разработку крупных научных тем, другой – «позитивная тенденция французского ума, проявляющаяся в стремлении к установлению внешне осязаемых непосредственных связей между явлениями и пренебрежении произвольными допущениями» [Назаров, 1974, с.40–41]. Вероятно, эти специфические особенности сыграли свою роль в формировании отстраненного отношения к конституциологическим исследованиям представителей других научных школ, что привело и к заметному отставанию французских исследователей в разработке данной проблемы в целом. Не придавалось особого значения и возможностям применения методов статистического анализа и учета наследственного фактора, разработанным в других странах (Великобритании, Италии, США, Германии).

В отличие от французских исследователей, глава немецкой конституциологии Эрнст Кречмер (Ernst Kretschmer, 1888–1964) считал, что конституциональный тип определяется наследственностью и уделял огромное внимание генеалогическому и отчасти генетическому аспекту проблемы. В его монографии (первое издание относится к 1921 году [Kretschmer, 1921, цит. по: Кречмер, 2015]) неоднократно встречаются термины «генотип» и «фенотип». Строение тела пациента Кречмер, как практикующий врач-психиатр, рассматривал как один из признаков, позволяющих облегчить диагностику психических нарушений или предрасположенности к ним. Анализ и классификация собственно соматического разнообразия не были основными задачами: ключевая проблема сводилась к установлению связи между стабильными психическими и соматическими характеристиками. При этом Э. Кречмер со вниманием относился к унификации методик не только психиатрической диагностики, но и антропометрии. Это позволяло получать материал, пригодный для математической обработки. Однако в публикациях Э. Кречмер ограничился представлением в виде таблиц групп средних значений признаков. Отсутствие развёрнутых формализованных показателей и серьёзного статистического анализа в его работах вызвало критику современников.

Слабое статистическое обоснование кречмеровских выводов было особенно заметно представителям английской и американской научных школ.

Ко времени выхода монографии Э. Кречмера пригодные для количественной обработки методы оценки психических характеристик уже более 20 лет разрабатывались в Англии в Антропометриче-

ской лаборатории Фрэнсиса Гальтона (Francis Galton, 1822–1911), «пионера биометрии» [Bumler, 2003]. Хотя методы статистического анализа биологических, медицинских и демографических данных активно развивались на протяжении всей второй половины XIX века, формальной датой рождения биометрии считают 1901 – год выхода первого номера основанного Ф. Гальтоном и его ближайшими сподвижниками К. Пирсоном и Р. Уэлдоном журнала «*Biometrika*» [Cox, 2001; Albrizio, 2007; Aldrich, 2013]. С появлением этого журнала профессиональное сообщество получило специализированный общедоступный источник, одной из важнейших задач которого было распространение информации о статистике как инструменте биологических исследований.

Деятельность основанной Ф. Гальтоном в 1884 году Антропометрической лаборатории охватывала гораздо более широкий спектр проблем, чем это можно представить, исходя из современного понимания термина «антропометрия». Гальтон трактовал его гораздо шире, чем это было принято и до, и после него: он понимал под антропометрией «искусство измерения физических и умственных способностей человеческих существ» [Galton, 1906, p. 93]. Анализ наследования специфических поведенческих черт, которые выявлялись тестированием и затем обрабатывались математически, привёл Гальтона и его сотрудников, в первую очередь Карла Пирсона (Karl Pearson, 1857–1936) и Эдварда Спирмена (Charles Edward Spearman, 1863–1945), к разработке методов корреляционного и затем факторного анализа.

Поскольку измерение «умственных способностей человека» было одним из ведущих направлений деятельности Гальтона, его лаборатория стала одним из международных центров притяжения психологов. Именно во время работы в Антропометрической лаборатории опубликовал свою первую статью, посвящённую индивидуальному психометрическому тестированию, американский психолог Джеймс Кэттел [Cattell, 1890]. Благодаря Джеймсу Кэттелу (James McKeen Cattell, 1860–1944), принявшему взгляды и подходы Ф. Гальтона, количественный анализ в американской психологии стал общепризнанным [Pillsbury, 1947].

Требования прикладной науки вызвали необходимость развития и совершенствования математических методов обработки материалов психологических исследований. Стимулировало этот процесс вступление Соединённых Штатов в Первую мировую войну в мае 1917 года. Стране пришлось в чрезвычайно короткие сроки в разы увеличить численность вооружённых сил – со 100 тысяч человек

в предвоенный период, до 4273 тысяч – к окончанию войны в ноябре 1918 [Урланис, 1994]. Призыв в США миллиона человек только в первые военные месяцы потребовал создания эффективных методов оценки психологических характеристик новобранцев, которых необходимо было быстро распределить между различными родами войск и военными службами. Индивидуальное тестирование по Дж. Кэттелу не удовлетворяло потребности военного периода как слишком затратное по времени, и представители вооружённых сил обратились к Артуру Отису (Arthur S. Otis, 1886–1964) с запросом на разработку методов группового психологического тестирования. А. Отис предложил два варианта тестов (Army Alpha для грамотных, и Army Beta для неграмотных призывников), которые были приняты для практического использования: только по опроснику Army Alpha было обследовано 1,7 млн рекрутов.

Поступление небывалого объёма материалов потребовало более широкого, чем раньше, привлечения методов статистического анализа. Необходимая математическая база к тому времени имелась: уже несколько десятилетий разрабатывались и совершенствовались подходы к обработке количественных данных биологического, санитарного, демографического характера. После окончания войны методы математической обработки материалов были суммированы и адаптированы к нуждам психологов, преподавателей и врачей. Среди таких обобщающих работ следует указать на «Статистический метод в оценке образования» самого А. Отиса [Otis, 1925] и «Статистику в психологии и образовании» Г. Гарретта [Garrett, 1926]. Книга Г. Гарретта оказалась чрезвычайно удачной и востребованной (она переиздавалась не менее шести раз; последнее переиздание, которое нам удалось обнаружить, относится к 1981 году).

Таким образом, в середине 1920-х годов американские исследователи располагали и развитым комплексом приёмов обработки материала, и громадным массивом первичных данных психологического и антропометрического характера: ведь призывники подлежали как психологическому, так и медицинскому обследованию, включавшему процедуру соматометрии.

В полной мере использовал полученный в военные годы уникальный опыт работы с обширным первичным материалом Дональд Патерсон (Donald G. Paterson, 1892–1961). После призыва в армию в 1917 году, он в чине капитана медицинской службы был назначен главным исследователем-психологом в Кэмп-Вэдсворт – один из крупнейших

пунктов сбора и обучения призывников. Уже после демобилизации, будучи профессором психологии Миннесотского университета, Д. Патерсон опубликовал книгу «Тело и интеллект» [Paterson, 1930]. В ней он критически рассмотрел имеющиеся данные о связи интеллекта и темперамента с соматическими показателями: длиной и массой тела, размерами головы, различными морфометрическими индексами, скелетным возрастом. Выводы Д. Патерсона сводились к тому, что убедительных доказательств связи между рассматриваемыми признаками не найдено.

К моменту выхода монографии Д. Патерсона поиск связей между психологическими и соматологическими характеристиками был одной из магистральных тем американской антропологии и психологии. Катализатором исследований стал Генри Гарретт (Henry E. Garrett, 1894–1973). Находившиеся под его влиянием или непосредственно сотрудничавшие с ним исследователи опубликовали ряд работ, заложивших основы американской школы конституциологии. Однако их попытки проверить выводы Э. Кречмера на хорошей статистической базе к ожидавшимся результатам не привели. Э. Хайдбредер [Heidberger, 1926], У. Шелдон [Sheldon, 1927], Г. Гарретт и У. Келлог [Garrett, Kellog, 1928] обследовали представительные выборки психически здоровых испытуемых и не обнаружили значимой связи телосложения с общительностью и эмоциональностью, которые Э. Кречмер считал важнейшими характерологическими признаками. Ряд других публикаций свидетельствовал о крайне низкой ассоциированности соматических характеристик и с показателями интеллекта: эту тему американские психологи разрабатывали наиболее активно [Naccarati, Lewy-Guinzburg, 1922; Naccarati, Garrett, 1923, 1924; Paterson, 1930; Klineberg et al., 1934].

Несмотря на негативные результаты, поиски продолжались. Важную роль в развитии американской конституциологии стало знакомство её представителей с работами сильной в то время итальянской школы клинических антропологов и биометриков.

«Отцом конституциональной медицины» в Италии заслуженно считается Ахилле де Джiovанни (Achille De Giovanni, 1838–1916), активно внедрявший антропометрию в практику врачей-клиницистов [Landogna Cassone, 1955; Albrizio, 2007]. В противоположность укреплявшейся в медицине последней четверти XIX века ориентации на «локалистическую патологию» (что было обусловлено выдающимися успехами в области физиологии и микробиологии), А. де Джiovанни

отстаивал ценность целостного подхода, классического гиппократовского и галеновского принципа «лечить не болезнь, но больного». Терапевтам известно, что одно и то же заболевание может по-разному протекать у различающихся строением тела пациентов. Основываясь на этих наблюдениях, А. де Жиованни вёл поиск ассоциаций между формой (телосложением, то есть отражённой в морфологии «индивидуальной конституции») и функцией тела (в частности, клиникой, то есть течением патологического процесса). Внедрение унифицированных антропометрических подходов в клинику и на прозекторском столе, «измерительный подход к проявлениям болезни» («*clinica col metro*»), были необходимым этапом в формировании принципов количественного анализа биологических данных.

Идеи А. де Жиованни развивали его ученики и последователи. Джиаинто Виола (*Giacinto Viola*, 1870–1943) полагал, что ход индивидуального развития определяется балансом негативно связанных друг с другом морфологической дифференциации тканей и их количественного роста. При оценке превалирования того или иного из этих факторов, Дж. Виола предлагал исходить из предположения о статистически нормальном (гауссовом) распределении значений массы тела и размеров конечностей. Отклонение от среднего в сторону увеличения массы при относительно коротких конечностях определяет «бревитип», или «мегалоспланхный» вариант конституции, тогда как дефицит массы в сочетании с увеличением длины конечностей указывает на «микроспланхный лонгитип». При таком подходе, количественный анализ становился неотъемлемой составляющей конституциональной диагностики.

Усилия Никола Пенде (*Nicola Pende*, 1880–1970), в 1920-х годах ставшего одним из ведущих эндокринологов Европы, были направлены на поиск связей соматических и клинических характеристик с эндокринным статусом индивида, что должно было привести к «биотипологической» диагностике. Оценивая баланс «гиперанаболических» (массы тела, размеров туловища, объёма внутренних органов, характеристик парасимпатической нервной системы, активности передней доли гипофиза, тимуса, коры надпочечников и поджелудочной железы) и «гиперкатаболических» характеристик (размеров конечностей и головы, деятельности симпатической нервной системы, задней доли гипофиза, щитовидной и половых желез, мозгового вещества надпочечников), Н. Пенде выделял два базовых гормональных «эктипа». Установленный по результатам обработки данных

антропометрического, физиологического, эндокринологического и психологического исследований «интегральный биотипологический профиль», или биотип, должен был служить основой для прогноза развития ряда заболеваний и клиники их протекания. При выявлении рисков отклонения от «правильного» развития, предлагалось предпринимать превентивные меры в виде соответствующей гормональной терапии.

Анализ конституциологических построений Дж. Виолы и Н. Пенде выходит за рамки нашей статьи. В настоящий момент важно, что учёт более чем 40 показателей, необходимых для оценки «биотипа», требовал применения методов количественного анализа при оценке как индивидуальных, так и групповых характеристик. Такими методиками итальянские исследователи в первые десятилетия XX века уже располагали, активно их применяли и показали их эффективность в ряде публикаций.

Работы представителей итальянской конституциологической школы были известны как английским биометрикам, так и американским исследователям. Основной труд А. де Жиованни, «Морфология тела человека» [*De Giovanni*, 1891], был издан в Лондоне в 1909 [*De Giovanni*, 1909]. Взгляды Н. Пенде изложены в вышедшей в Филадельфии монографии [*Pende*, 1928]. Представители итальянской и американской школ поддерживали и прямые контакты. В частности, в 1920-х годах в лаборатории Г. Гарретта в Колумбийском университете (Нью-Йорк) проходил стажировку ученик Н. Пенде антрополог Санте Наккарати, занимавшийся поиском связей между телосложением, темпераментом и интеллектом. К середине 1920-х он опубликовал в США несколько работ, в том числе в соавторстве с Г. Гарреттом [*Naccarati*, 1921; *Naccarati*, *Garrett*, 1923, 1924].

С середины 1920-х годов начал складываться синтез подходов английской, американской и итальянской конституциологических школ. В 1925 году с С. Наккарати встретился молодой психолог Уильям Шелдон (*William Herbert Sheldon*, 1898–1977), который, готовясь к получению врачебного звания, работал в Чикагском университете над диссертацией «Морфологические типы и умственные способности» (*Morphologic types and mental ability*). С. Наккарати познакомил У. Шелдона с работами Н. Пенде и других представителей итальянской школы, и они начали совместные исследования, объединяя подходы и методы американских и итальянских антропологов. Сотрудничество оказалось недолгим: в 1929 году итальянский учёный во время поездки на родину

погиб в автомобильной катастрофе, но У. Шелдон сохранил верность избранной теме и продолжил работу (по свидетельствам коллег, он часто подчёркивал, что знакомство с С. Наккарати было важным событием в его научной карьере [Carter, Heath, 1990]).

Уильям Шелдон (William Herbert Sheldon, 1898–1977), несомненно, одна из наиболее крупных фигур в числе учёных XX века, занимавшихся поиском связей между соматическими и психическими характеристиками человека. Схема соматотипирования по У. Шелдону хорошо известна и многократно анализировалась специалистами [Хрисанфова, Перевозчиков, 1991; Дерябин, 2008; Carter, Heath, 1990]. Поэтому укажем лишь, что в отличие от Э. Кречмера, У. Шелдон основывался на представлениях об ассоциации соматических черт и особенностей темперамента у здорового индивида. Соответственно, различались и объекты исследований: пациенты психиатрических клиник у Э. Кречмера и здоровые студенты престижных американских университетов у У. Шелдона.

Другая важная особенность в том, что, следуя высказывавшимся в 1920-х годах идеям, У. Шелдон связывал соматические особенности с векторами изменчивости, которые задаются взаимодействием эмбриональных клеточных листков (эндо-, мезо- и эктодермы) и оценивал индивидуальную специфику телосложения (соматотип) по степени выраженности трёх компонентов, эндоморфии, мезоморфии и эктоморфии. Поскольку эти компоненты неразрывно связаны (отсутствовать в теле живого человека какой-то вид тканей не может – даже у самого истощённого субъекта сохраняются элементы жировой ткани и т.п.), изменение выраженности одной из составляющих соматотипа затрагивает и другие. Соответственно, задачей исследователя становится не «привязка» телосложения индивида к тому или иному дискретному типу телосложения, а установление соотношений непрерывно распределённых компонентов, координат соматотипа. Поскольку в ходе исследования компонентам давалась количественная оценка, облегчалась статистическая обработка данных.

Преимущество такого подхода У. Шелдон подтверждал тем, что при типировании молодых мужчин по методу Э. Кречмера лишь немногим более четверти обследованных (28%) удаётся с уверенностью отнести к астеническому, атлетическому или пикническому типу телосложения. Тот факт, что подавляющее большинство, 72% выборки, приходилось диагностировать как «смешанные» варианты, свидетельствовал о малой пригодности

дискретного принципа классификации. Предложенная же У. Шелдоном оценка соматотипа с учётом непрерывной изменчивости сочетающихся в любых пропорциях элементов позволила исключить появление «неопределённых» вариантов.

При этом «сверхзадачей» У. Шелдона был поиск связей между телосложением и психологическими характеристиками. Это потребовало создания таксономической системы психологических признаков, которая сочеталась бы со схемой соматотипирования [Sheldon, Stevens, 1942]. На основе анализа литературы У. Шелдон выделил 60 относящихся к сфере темперамента характеристик, а затем, опираясь на результаты собственных исследований, свёл это разнообразие к включающим по 20 черт шкалам висцеро-, сомато- и церебротонии. Поскольку выраженность признаков по каждой из шкал компонентов темперамента и соматотипа имела одинаковый диапазон, от 1 до 7 баллов, облегчался количественный анализ связей.

В 1942 году У. Шелдон сообщил об обнаружении высокой корреляции показателей соматотипа и темперамента: $r=0,79$ между эндоморфией и висцеротонией, $r=0,82$ для мезоморфии и соматотонии, $r=0,83$ для показателей эктоморфии и церебротонии [Sheldon, Stevens, 1942]. Казалось, что эти результаты подтверждали идею о связи соматотипа и темперамента. Однако ни в одном из исследований, проводившихся как критиками, так и последователями У. Шелдона, столь высоких корреляций выявить больше не удалось. Самые близкие по величине корреляции (причём вдвое ниже шелдоновских при значительно более обширной выборке – 414 обследованных) были получены только в одной работе, тогда как в десятках других сообщалось либо об очень низком уровне связей, либо об отсутствии статистически значимых зависимостей (подробнее см.: [Montemayor, 1978]).

Причины столь высоких корреляций, полученных У. Шелдоном, многократно анализировались (см. обзоры: [Анастаси, 2001; Montemayor, 1978; Carter, Heath, 1990]). Установлено, что к ним привёл ряд причин. На первом этапе У. Шелдон обследовал всего 33 юноши-студента, и, получив устраивший его результат, применил подходы при исследовании выборки из 200 индивидов. При этом в ходе работы он модифицировал методики психологических оценок, а данные антропометрии корректировал, основываясь на визуальной оценке фотографий испытуемых (что, кстати, соответствовало авторской методике соматотипирования). Но по мнению исследователей наследия У. Шелдона, это привело к «гало-эффекту» (эффекту ореола): поскольку один наблюдатель имеет дело с

обоими наборами рейтингов, под впечатлением первой удачи он в дальнейшем может подсознательно завышать соответствия между индексами телосложения и темперамента. Усугубили ситуацию арифметические ошибки в вычислении корреляций, допущенные У. Шелдоном при обработке данных. Эти недочёты объясняют «чрезмерную удачливость» У. Шелдона, хотя он, несомненно, остаётся одной из наиболее ярких фигур в истории антропологии и психологии.

Заключение

Рассмотренные моменты истории формирования истатистических подходов в конституциологических исследованиях западноевропейских и американской научных школ позволяют заключить следующее.

Французские и отчасти итальянские антропологи начала XX века подходили к идее конституции с позиций Гиппократ и Галена, стараясь пролить свет на связи между телосложением человека и его предрасположенностью или устойчивостью к тем или иным заболеваниям.

Пренебрежение методами биологической статистики, характерное для французской биологии первой трети прошлого столетия, а также ряд других причин (индивидуализм в организации исследований, неоламаркистская трактовка приобретения и наследования признаков, бессистемность в использовании антропометрических данных, склонность к умозрительной оценке ассоциаций между признаками) привели к определённой стагнации в разработке конституциологических концепций во Франции.

Представители итальянской школы, подобно представителям французской науки, шли «от морфологии», основываясь (особенно в начальном периоде своего развития) на клинической и анатомической антропометрии. Совершить значительный шаг вперед им помогла, во-первых, сочетанная и направленная на решение очерченного комплекса проблем деятельность как минимум трёх «научных поколений», то есть сложение именно научной школы, а во-вторых, тот факт, что её основатель, А. де Жиованни, изначально уделял большое внимание статистическому анализу данных. Разрабатывавшийся в рамках итальянской школы «измерительный подход к проявлениям болезни» («*clinica col metro*») стал существенным звеном в формировании принципов количественного анализа биологических данных.

Итальянские исследователи наряду с английской школой биометриков развивали направление количественных исследований, получившее на-

звание «биологической статистики». Однако, как это ни кажется неожиданным, едва ли не основным вкладом в формирование и развитие этого раздела современной биологии мы обязаны психологии конца XIX – первой трети XX века. В противоположность Э. Кречмеру, весьма ограниченно применявшему статистические методы, английские исследователи, столкнувшись с задачей оценки индивидуально-психологических различий, направили силы на разработку методов корреляционного и факторного анализа, ставших впоследствии базовыми методиками биологической статистики.

Американские психологи и антропологи в 1920–1930-х годах чрезвычайно успешно синтезировали подходы итальянской, английской и собственной школ в области использования методов статистики в конституциологических исследованиях. Наиболее полно для своего времени отразился этот синтез в исследованиях У. Шелдона.

Не подлежит сомнению, что развивавшиеся представителями различных научных школ биостатистические подходы к анализу первичного материала, позволили выйти на современный уровень, дающий надежду на надёжное эмпирическое обоснование гипотезы конституции человека.

Библиография

- Анастаси А. Дифференциальная психология. Индивидуальные и групповые различия в поведении. М.: Апрель Пресс, изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 752 с.
- Беркинблит М.Б., Гаазе-Раполорт М.Г. Применение математики и кибернетики в биологии // История биологии с начала XX века до наших дней / под ред. Л.Я.Бляхер. М.: Наука, 1975. С. 579–599.
- Дерябин В.Е. Лекции по общей соматологии человека. Часть II. Общее телосложение. М.: Биологический факультет МГУ, 2008. 201 с.
- Канаев И.И. Фрэнсис Гальтон (1822–1911). Л.: Наука, 1972. 141 с.
- Катрфаж А. Естественная история человека. М., 1861. 358 с.
- Кречмер Э. Строение тела и характер. М.: Академический проект, 2015. 328 с.
- Левонтин Р. Человеческая индивидуальность: Наследственность и среда. М.: Универс, 1993. 208 с.
- Назаров В.И. Эволюционная теория во Франции после Дарвина. М.: Наука, 1974. 280 с.
- Никитюк Б.А. Конституция человека. М.: ВИНТИ. Итоги науки и техники. Серия: Антропология, 1991. Вып. 4. 152 с.
- Русалов В.М. Биологические основы индивидуально-психологических различий. М.: Наука, 1979. 352 с.
- Урланис Б.Ц. История военных потерь: Войны и народонаселение Европы. СПб: Полигон, 1994. 560 с.
- Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. М.: Издательство МГУ, 1991. 400 с.

Сведения об авторах

Козлов Андрей Игоревич, д.б.н., dr.kozlov@gmail.com.

A.I. Kozlov^{1,2}¹*Lomonosov Moscow State University, Anuchin Institute and Museum of Anthropology, Mochovaya st., 11, Moscow, 125009, Russia*²*Russian Academy of Education, Institute of Developmental Physiology, Pogodinskaya st., 8, build. 2, Moscow, 119121, Russia*

HISTORICAL ASPECTS OF THE CONSTITUTION TYPE THEORY DEVELOPMENT IN WESTERN EUROPE AND THE USA (FIRST HALF OF THE 20TH CENTURY)

Introduction. *The aim of this paper is to reflect on events that played key role in development of quantitative methods in the study of human constitution types in France, Germany, England, Italy and the USA.*

Results and Discussion. *In the late 19th – early 20th century French and Italian scholars strove to find associations between physique and resistance/susceptibility to disease and its progression. Other scientific schools focused more on the relations between individual psychological features and bodytype.*

In the first 3rd of XX century French biologists and doctors mainly used qualitative methods in their research without statistical analysis. At the same time the Italian school fostered “metrical approach to biological phenomena” (“clinica col metro”) using biological statistics as an important investigation tool. Italian researchers substantially promoted the development of quantitative data analysis including analysis of distribution’s properties.

A significant contribution to the development of biological statistics was made by psychologists in the late XIX–the first 3rd of the XX century.

Unification of research methods and data collection allowed E.Kretschmer, the German psychiatrist who studied human constitution, to implement quantitative analysis. However, in his publications he only showed tabulated average values without more elaborate statistical indices.

Contrary to E.Kretschmer, English scholars faced with the challenge of assessing individual psychological traits had developed methods of correlation and factor analysis, which subsequently became an essential part of biological statistics.

Conclusion. *American psychologists and anthropologists of the 1920–30s successfully consolidated the approaches of Italian, English, and their own national scientific schools in usage of quantitative methods in the study of human constitution.*

Keywords: history of constitution; somatotyping; biometrics; anthropometry; quantitative analysis of somatotypes

References

- Anastasi A. *Differentsialnaya psikhologiya. Individualnyye i gruppovyye razlichiya v povedenii* [Differential psychology. Individual and group behavioural variations]. Moscow, Aprel Press, EKSMO-Press Publ., 2001, 752 p. (in Russ.).
- Berkinblit M.B., Gaaze-Rapoport M.G. *Primeneniye matematiki i kibernetiki v biologii* [Uses of mathematics and cybernetics in biology]. In *Istoriya biologii s nachala XX veka do nashikh dney*. Pod red. L.Ya.Blacher [The history of biology from the beginning of 20th century to the present day. Edited by L.Ya.Blacher]. Moscow, Nauka Publ., 1975, pp. 579-599. (in Russ.).
- Deryabin V.E. *Lektsii po obshchey somatologii cheloveka. Chast II. Obshcheye teloslozheniye* [Lectures on general human somatology. Part 2. General somatotype]. Moscow, Moscow State University, Faculty of Biology publ., 2008, 201 p. (in Russ.).
- Kanayev I.I. *Francis Galton (1822–1911)* [Francis Galton (1822–1911)]. Leningrad, Nauka Publ., 1972, 141 p. (in Russ.).
- Katrfazh A. *Estestvennaya istoriya cheloveka* [The Natural History of Man]. Moscow, 1861, 358 p. (in Russ.).
- Kretschmer E. *Stroyeniye tela i kharakter* [Physique and Character]. Moscow, Akademicheskii Proekt Publ., 2015, 328 p. (in Russ.).
- Lewontin R. *Chelovecheskaya individualnost: Nasledstvennost i sreda* [Human Individuality: Heredity and Environment]. Moscow, Univer Publ., 1993, 208 p. (in Russ.).
- Nazarov V.I. *Evolyutsionnaya teoriya vo Frantsii posle Darvina* [Evolutionary Theory in France after Darwin]. Moscow, Nauka Publ., 1974, 280 p. (in Russ.).

- Nikityuk B.A. Konstitutsiya cheloveka [Human Constitution]. VINITI: Itogi nauki i tekhniki. Seriya Antropologiya [Results in Science and Technology. Anthropology]. Moscow, VINITI Publ., 1991, 152 p. (in Russ.).
- Rusalov V.M. *Biologicheskiye osnovy individualno-psikhologicheskikh razlichiy* [Biological basis for individual psychological differences]. Moscow, Nauka Publ., 1979, 352 p. (in Russ.).
- Urlanis B.Ts. *Istoriya voyennykh poter: Voyny i narodonaseleniye Evropy* [The history of losses at war: Wars and population in Europe]. S.-Petersburg, Polygon Publ., 1994, 560 p. (in Russ.).
- Khrisanfova E.N., Perevozchikov I.V. *Antropologiya* [Anthropology]. Moscow, MGU Publ., 1991, 400 p. (in Russ.).
- Albrizio A. Biometry and anthropometry: from Galton to constitutional medicine. *J. Anthropol. Sci.*, 2007, 85, pp.101–123.
- Aldrich J. Karl Pearson's Biometrika: 1901–36. *Biometrika*, 2013, 100 (1), pp.2–15.
- Bumler M. *Francis Galton: Pioneer of Heredity and Biometry*. Baltimore, John Hopkins University Press, 2003, 376 p.
- Carter J.E.L., Heath B.H. *Somatotyping: Development and applications*. Cambridge, Cambridge University Press, 1990, 503 p.
- Cattell J.M. Mental tests and measurements. *Mind*, 1890, 15, pp.373-381.
- Chaillou A., MacAuliffe L. *Morphologie medicale. Etude des quatre types humains, applications a la clinique et a la therapeutique*. Paris, O.Doin et fils, 1912, I, 268 p.
- Cox D.R. Biometrika: The first 100 years. *Biometrika*, 2001, 88 (1), pp. 3-11.
- De Giovanni A. *La morfologia del corpo umano*. Milano, Hoepli, 1891, 440 p.
- De Giovanni A. *The Morphology of the Human Body*. London, Rebman Limited, 1909, 436 p.
- Galton F. Anthropometry in schools. *J. Preventive Med.*, 1906, 14, pp. 93-98.
- Garrett H.E. *Statistics in Psychology and Education*. New York, New York, Longmans, Green and Co, 1926, 346 p.
- Garrett H.E., Kellogg W.N. The relation of physical constitution to general intelligence, social intelligence and emotional stability. *J. Exp. Psychol.*, 1928, 11 (1), pp.113-129.
- Heidbreder E. Intelligence and the height-weight ratio. *J. Appl. Psychol.*, 1926, 10, pp. 52-56.
- Jacquin J., Chatellier L. *Un novateur. Claude Sigaud et la morphologie humaine. Sa vie – Son oeuvre scientifique – L'avenir de ses conceptions*. Paris, Gojard, 1923, 183 p.
- Klineberg O., Asch S.E., Block H. An experimental study of constitutional types. *Genet. Psychol. Monographs*, 1934, 16, pp. 140-221.
- Landogna Cassone F. *La costituzionalistica nel suo sviluppo e negli aspetti antropologici*. Roma, Bonacci editore, 1955.
- Montemayor R. Men and their bodies: the relationship between body type and behavior. *J. Soc. Iss.*, 1978, 34 (1), pp.48-64.
- Naccarati S. The morphologic aspect of intelligence. *Columbia University contributions to philosophy and psychology*, 1921, 27 (2), pp. 1-44.
- Naccarati S., Garrett H.E. The influence of constitutional factors on behavior. *J. Experiment. Psychol.*, 1923, 6 (6), pp. 455-465.
- Naccarati S., Garrett H.E. The relation of morphology to temperament. *J. Abnormal Psychol. Soc. Psychol.*, 1924, 19 (3), pp. 254-263.
- Naccarati S., Lewy-Guinzburg R.L. Hormones and intelligence. *J. Appl. Psych.*, 1922, 6, pp. 221-234.
- Otis A. *Statistical Method in Educational Measurement*. Oxford, England, World Book Company, 1925, 337 p.
- Paterson D.G. *Physique and Intellect*. New York, Appleton-Century-Crofts, 1930, 344 p.
- Pende N. *Constitutional Inadequacies: an Introduction to the Study of Abnormal Constitutions*. Philadelphia, Lea & Febiger, 1928, 270 p.
- Pillsbury W.B. Biographical Memoir of James McKeen Cattell 1860–1944. *National Academy of Sciences of the USA, Biographical Memoirs*, 1947, XXV First Memoir, pp. 1-17.
- Sheldon W.H. Morphologic types and mental ability. *J. Pers. Res.*, 1927, 5, pp. 447-451.
- Sheldon W.H., Stevens S.S. *Varieties of Temperament. A Psychology of Constitutional Differences*. New York and London, Harper & Brothers Publ., 1942, 520 p.
- Sigaud C. *La forme humaine et sa signification*. Paris, A. Maloine, 1914, 61 p.

Author's information

Kozlov Andrey I., Ph.D., D.Sci., dr.kozlov@gmail.com.