

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Д. Б. Никитюк¹, В. Н. Николенко¹, Р. М. Хайруллин², Т. Ш. Миннибаев¹,
С. В. Чава¹, Н. Т. Алексеева³

¹ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный университет им. И. М. Сеченова”
Минздрава России, г. Москва, Россия

²ФГБОУ ВПО “Ульяновский государственный университет”, г. Ульяновск, Россия

³ГБОУ ВПО “Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко”
Минздрава России, г. Воронеж, Россия

В статье рассмотрены методы антропометрических исследований, важные для использования в клинической медицине. Проведены некоторые клиничко-антропологические параллели, указывающие на целесообразность проведения индивидуальной конституциональной диагностики в клинике внутренних болезней.

Ключевые слова: антропометрический метод, соматотипы человека, конституциональный подход к медицине.

© The authors, 2013

The Anthropometric Method and Clinical Medicine

In the article are observed useful for clinic medicine anthropometric methods. Some clinico-anthropologic parallels are indicated. They show the importance of individual constitutional diagnosis.

Keywords: anthropometric method, human somatic types, constitutional approach to medicine.

Вопросы конституции человека находятся в сфере интересов как теоретической, так и практической медицины. Привычные и традиционные методы антропометрического анализа при этом с успехом дополняются высокотехнологичными методами исследования – биоимпедансометрией, компьютерной оптической топографией и др.[8], позволяя объективно оценить компонентный состав тела человека и другие его анатомические характеристики. Востребованность антропологического подхода отражено наличием в научной литературе термина “конституциология”, под которым понимают обычно раздел медико-биологических знаний, направленный на анализ разных аспектов конституции человека. По современным представлениям [12], под термином “конституция” понимают целостность признаков организма, связанных с особенностями его реактивности и темпами индивидуального развития. Анатомическим паспортом конституции является соматический тип (соматотип) человека. Единой, общепринятой классификации конституциональных типов до настоящего времени не существует. В России при оценке конституциональной принадлежности взрослых мужчин чаще используют схему В. В. Бунака [3], согласно которой выделяют три основных типа телосложения: грудной, мускульный и

брюшной, а также неопределенный соматотипы. Данные количественного распределения разных конституциональных типов в мужской популяции, полученные при соматометрии 104 практически здоровых мужчин 17–35-летнего возраста [5], показали, что грудной соматотип идентифицируется в 30.4% случаев, мускульный – в 28.9%, брюшной – в 19% и неопределенный – в 21.7% наблюдений. Обычно также различают [11] четыре промежуточных подтипа (грудно-мускульный, мускульно-грудной, мускульно-брюшной и брюшно-мускульный), где на первое место выставляется преобладающий компонент. Для грудного соматотипа наиболее характерным является умеренное развитие мускулатуры, скелета и жира в сочетании со значительным развитием грудной клетки; для мышечного соматотипа – мощное развитие скелетной мускулатуры и костей при слабом или среднем развитии подкожной жировой клетчатки. Для брюшного соматотипа типично слабое развитие мускулатуры и костей и сильное – жировой массы [11].

Наиболее удачная и широко используемая схема женских конституций предложена И. Б. Галантом [6], согласно которой выделяют семь типов конституции, сгруппированных в три категории – лептосомные, мезосомные и мегалосомные конституции.

Лептосомные конституции представлены астеническим и стенопластическим типами.

Для астенического типа характерно худощавое тело, плоская и удлинённая грудная клетка, узкий таз, длинные нижние конечности, слабое развитие скелетной мускулатуры, костного компонента тела, подкожной жировой клетчатки.

Стенопластический соматотип имеет значительную часть признаков астенического типа (узкосложенный тип), но характеризуется лучшим развитием мышечной и жировой тканей.

Среди мезосомных конституций различают пикнический и мезопластический типы.

Пикнический тип характеризуется умеренным или повышенным жиротложением, укороченными конечностями, цилиндрической формой грудной клетки, округлым (выпуклым) животом, широким тазом, четко выраженным ромбом Михаэлиса.

Мезопластический тип проявляется наличием приземистой коренастой фигуры, умеренно развитой скелетной мускулатурой с выраженными мышечными сухожилиями, развитым скелетом, умеренным отложением жира.

Среди мегалосомных конституций различают атлетический, субатлетический и эурипластический типы.

Атлетический соматотип характеризуется исключительно развитыми мускулатурой и скелетом, слабым развитием подкожного жира, наличием волосяного покрова по мужскому типу, мужскими чертами лица. Носительницы субатлетического типа – это высокие стройные женщины, крепкого телосложения, при умеренном развитии мускулатуры и жира.

Эурипластический тип (“тип тучной атлетички”) характеризуется значительным развитием подкожного жира при выраженных особенностях атлетического типа в строении скелета и мускулатуры [14]. Имеются данные [18] о количественном распределении различных конституциональных типов, полученных при антропометрии 249 17–42-летних практически здоровых женщин, жительниц г. Новосибирска. Так, представительницы атлетического соматотипа определяются в 31% случаев, мезопластического – в 22%, эурипластического – в 19%, субатлетиче-

ского – в 15%, стенопластического – в 10% наблюдений; пикнический и астенический соматотипы выявляются с минимальной частотой (по 1% случаев в каждом из них).

Для каждого конституционального типа у мужчин и у женщин разработаны половые качественные и количественные (бальные) критерии, позволяющие проводить их дифференцировку [9, 11]. Как у мужчин, так и у женщин в практике антропометрических исследований часто (в 30% случаев) выделяют неопределённый тип [14], при котором по набору признаков затруднительно выявить принадлежность к какому-либо из перечисленных выше типов.

При соматотипировании детей школьного возраста обычно используют методику В. Г. Штефко, А. Д. Островского [21], на основании которой выделяют четыре основных типа телосложения: астеноидный, торакальный, мышечный и дигестивный, а также переходные типы. В настоящее время использование вышеназванной схемы считается допустимым и для детей дошкольного возраста [16].

Так, для детей астеноидного типа характерны удлинённые конечности, уплощённая и удлинённая грудная клетка, острый подгрудный угол, сутулая спина, резкое выступание лопаток, впалый или прямой живот, часто О-образные ноги, малая массивность скелета, слабое развитие мускулатуры и подкожной жировой клетчатки [7].

У детей торакального типа отмечают цилиндрическую грудную клетку, прямой подгрудный угол, прямые в профиль живот и спина, умеренно развитые мышечный и жировой компоненты тела, малая массивность (грацильность) скелета, прямые нижние конечности.

Мышечный соматотип характеризуется наличием цилиндрической грудной клетки; при этом наблюдаются тупой подгрудный угол, прямые спина и живот, хорошо развитые скелетные мышцы, умеренное жиротложение и развитие скелета, чаще прямые, реже Х- или О-образные ноги.

Дигестивный тип телосложения у детей проявляется конической формой грудной клетки, укороченной и расширенной книзу, наличием выпуклого и округлого живота, прямой спины, массивностью скелета, хорошо развитым мы-

шечным компонентом, повышенным жи-
роотложением [7].

Данные относительно частоты рас-
пределения различных конституциональ-
ных типов в детском возрасте (практиче-
ски здоровые дети шести лет, 544 наблю-
дения) показали [16], что среди мальчи-
ков астенический тип выявляется в 27,9%
случаев, торакальный – в 24,4%, мышеч-
ный – в 21,6%, дигестивный – в 10,2%,
промежуточный (сочетание признаков
двух типов) – 10,2%, неопределенный тип
– 4,1% наблюдений. У девочек распреде-
ление указанных соматотипов, выражен-
ное в процентах, было следующим: 12,2%;
31,9%; 22,2%, 19,6%; 9,6% и 3,8%, соответ-
ственно [16].

Конституциональный анализ, как
показывает практика, позволяет выявить
связи соматотипа с разной реактивностью
организма. Многочисленными исследо-
ваниями показана взаимосвязь между
особенностями телосложения и обменом
веществ, эндокринными показателями,
индивидуально-психологическими каче-
ствами личности [11]. Установлено, в ча-
стности, что процессы роста, развития и
дифференцировки тканей организма при
разных соматотипах рассогласованы по
времени. При астении (лептосомии, до-
лихоморфии) эти процессы хронологиче-
ски растянуты, что позволяет рассматри-
вать астеноидность как биомаркер замед-
ленного роста и созревания организма
[13]. При дигестивном типе (гиперстении,
брахиморфии), напротив, эти процессы
“спрессованы” во времени, ускорены, ак-
тивизированы [15]. Отличаются друг от
друга по темпам роста тела в длину, сро-
кам созревания организма и представите-
ли других соматотипов. Так, комплексный
антропометрический анализ 477 практи-
чески здоровых юношей в возрасте 17–21
лет (измерение обхватных размеров, ка-
липерометрия и др.) показал, что для
представителей грудного и неопределен-
ного соматотипов характерен активный
рост тела в длину до 21 года. У юношей
мускульного и брюшного типов телосло-
жения рост тела в длину, в основном, пре-
кращается в 17–19-летнем возрасте [1].
Соматотип также ассоциирован с уров-
нем некоторых макроэлементов крови.
Доказано [1], что уровень кальция, фос-
фора и активность щелочной фосфатазы
крови у юношей астенического типа тело-
сложения достоверно ниже, чем при

грудном типе. Напротив, у юношей груд-
ного соматотипа регистрируются самые
низкие значения концентрации креатина
и общего белка в сыворотке крови; из-
вестно также, что при мускульном сома-
тотипе уровень креатинина достоверно
выше, чем у представителей других сома-
тотипов [1].

Убедительно прослеживается также
связь между типом телосложения и рядом
функциональных показателей. В частно-
сти, астеноидность соматотипа у детей
школьного возраста сопровождается
лучшим развитием зрительно-
двигательной памяти; при дигестивном
соматотипе наблюдается оптимальная
проприоцептивно-двигательная память
[15].

Вместе с тем, при диагностике раз-
личных нозологических форм, прогнози-
ровании их течения, разработке мер про-
филактики до настоящего времени кон-
ституциональный подход незаслуженно
игнорируется. Обычно используется
среднестатистический подход к индиви-
дуумам без учета их индивидуальных ти-
пологических особенностей, обуславли-
вающих предрасположенность к ряду за-
болеваний пищеварительной, эндокрин-
ной систем, другим нозологическим фор-
мам [5, 8, 10]. Актуальны поэтому иссле-
дования по выявлению особенностей со-
матотипа, маркирующих склонность к
конкретным заболеваниям. Определен-
ный научный интерес в этом плане имеют
данные соматометрического и клиниче-
ского обследования школьников 9–10
классов (122 мальчика, 140 девочки), по-
казывающие, что хронический гастрит и
гастродуоденит наиболее редко встреча-
ются при астеноидном типе телосложения
(6% детей), максимальны – при дигестив-
ном соматотипе (42% детей); эффектив-
ность терапии при этом также меньше,
чем при других конституциональных ти-
пах [2].

При обследовании 254 школьников
показано [10], что хроническая патология
пищеварительной системы (хронический
фарингит, гастрит, дуоденит) наиболее
часто определяются у детей дигестивного
(39,9%) и мышечного (25,2%) типов. Ав-
тор установила, что положительная ди-
намика лечения (длительные ремиссии,
выздоровление) наиболее часто (в 54,2%
случаев) определяется при мышечном
типе конституции, а отрицательная (в ви-

де рецидивирующего течения) – при дигестивном типе (у 52.8% детей данного соматотипа). Вызывают интерес данные соматометрии и соматотипирования 535 мужчин и женщин 17–35-летнего возраста [17] с заболеваниями органов пищеварения (хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки). При этом было установлено, что эти нозологические формы наиболее часто (в 27.6% наблюдений) встречаются у представителей неопределенного типа. Обращает на себя внимание факт редкого выявления астенического типа конституции (1.3%) при хроническом гастрите и язвенной болезни (у здоровых людей, вне зависимости от пола, данный тип обнаруживается в 2.5% случаев). Представители грудно-мускульного типа среди мужчин с хроническим гастритом и язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки определяются достоверно реже (2.6%), чем среди практически здоровых людей (6%).

Клинико-антропометрические параллели выявлены [19] и у больных циррозом печени. При изучении антропометрических показателей у больных в возрасте 18–56 лет с морфологически доказанным циррозом печени показано, что у мужчин с данной патологией преобладает астеноидно-торакальный тип (49.4% больных), у женщин – дигестивный тип (57.3% случаев). Вместе с тем, существенных отличий в массе и длине тела у больных и в группе контроля (300 практически здоровых людей) не отмечено.

Существенный научный интерес имеет вопрос о конституциональной предрасположенности к различной патологии эндокринных желез, поскольку нарушение уровня гормонов в крови не может не влиять на морфогенез. В этом плане определенное значение имеют результаты [4] соматотипирования 26 женщин в возрасте 17–35 лет с аутоиммунным тиреоидитом. Для сравнения было проведено соматотипирование 369 практически здоровых людей аналогичного возраста [4]. Было показано, что преобладающее число женщин с аутоиммунным токсическим тиреоидитом (33.4%) относятся к атлетическому типу (у практически здоровых он определяется в 12.4%), в то время как среди здоровых женщин преобладающим является пикнический тип (33.4%).

Установлены прямые корреляционные зависимости между соматотипом женщин и рядом осложнений беременности и родов (угроза прерывания беременности, анемия, гестозы, фетоплацентарная недостаточность, гипоксия плода в родах и др.) [20]. Данные обследования 137 беременных женщин (в сроки беременности 8–10 недель) с проведением соматотипирования (33.6% женщин относились к астеническому; 50.4% – к нормостеническому и 16,0% – к пикническому соматотипам) позволили сделать ряд важнейших практических рекомендаций, выделив группы риска по осложнениям беременности и родов. У женщин пикнического типа, в частности, анемия 2-й степени отмечается в 68.2% случаев, при нормостеническом типе – в 2.8%, при астеническом типе – в 6.5% наблюдений. Гестозы выявляются у 63.6% женщин пикнического типа, в 27.5% – при нормостеническом и в 17.4% случаев – при астеническом соматотипе. Угроза прерывания беременности диагностирована в 40.5% случаев при пикническом типе, в 18,8% – при нормостеническом и в 21,7% наблюдений – при астеническом соматотипе. Напротив, астенический тип является предрасполагающим к развитию кольпита и бактериального вагиноза (69.7% женщин), гестационного пиелонефрита (13% наблюдений), внутриутробного инфицирования плода (32.6% случаев), что достоверно выше (в 2–3 раза), чем у женщин других типов телосложения.

Таким образом, отметим, что тип конституции (соматотип) может рассматриваться не только предрасполагающим, но и прогностическим фактором развития ряда заболеваний. Адекватная конституциональная диагностика, являясь относительно несложным методическим приемом, позволяет выделять группы риска при ряде соматических заболеваний, переходить в итоге от профилактики вообще к групповой и индивидуальной профилактике, в частности. Вместе с тем, проведенный анализ продемонстрировал, что вопросы конституциональной предрасположенности различной патологии должны целенаправленно изучаться, что имеет существенные научные и практические перспективы.

Список литературы

1. Анисимова Е. Н. Антропометрические характеристики и биохимические показате-

- ли крови юношей различных типов телосложения: автореф. дисс. ... к.м.н. Красноярск, 2004. 25 с.
2. *Бережков Л. Ф., Бондаренко Н. М., Зутлер А. С. и др.* Динамика состояния здоровья детей школьного возраста и типы конституции // Конституция и здоровье человека. Л., 1991. С. 4–8.
 3. *Бунак В. В.* Антропометрия. М., Учпедгиз, 1941. 368 с.
 4. *Вартанова О. Т.* Характеристика анатомических компонентов соматотипа здоровых людей жителей юга России юношеского и первого периода зрелого возраста и при дисфункции некоторых эндокринных желез: автореф. дисс. ... к.м.н. Волгоград, 2003. 22 с.
 5. *Владимирова Я. Б.* Конституциональные особенности сердца мужчин в норме и при гипертрофии левого желудочка: автореф. дисс. ... к.м.н. Красноярск, 2001. 18 с.
 6. *Галант И. В.* Новая схема конституциональных типов женщин // Казанский медицинский журнал. 1927. № 7. С. 23–34.
 7. *Дарская С. С.* Техника определения типов конституции у детей и подростков // Оценка конституции у детей и подростков. М., Медгиз, 1975. С. 45–50.
 8. *Жуков С. Ю.* Типы телосложения у детей и подростков по данным компьютерной оптической топографии: автореф. дисс. ... к.м.н. Новосибирск, 2005. 17 с.
 9. *Клиорин А. И., Чтецов В. П.* Биологические проблемы учения о конституции человека. М, Наука, 1979. 349 с.
 10. *Крамерова А. Ф.* Динамика гастроэнтерологической патологии у детей и подростков с разными типами конституции // Конституция и здоровье человека. Л., 1991. С. 69–77.
 11. *Мартыросов Э. Г., Николаев Д. В., Руднев С. Г.* Технологии и методы определения состава тела человека. М, Наука, 2006. 247 с.
 12. *Мороз В. М., Никитюк Б. А., Никитюк Д. Б.* Теория и практика интегративной антропологии. Киев–Винница, Здоровья, 1998. 303 с.
 13. *Никитюк Б. А.* Факторы роста и морфофункционального созревания организма. М., Наука, 1978. 123 с.
 14. *Никитюк Б. А., Чтецов В. П.* Морфология человека. М., Изд. Московского ун-та. 1983. 320 с.
 15. *Никитюк Б. А.* Адаптация, конституция и моторика // Теория и практика физической культуры. 1989. № 1. С. 40–42.
 16. *Панасюк Т. В.* Оценка конституции детей дошкольного возраста // Оценка конституции у детей и подростков. М., 1975. С. 61–68.
 17. *Полисмак О. В.* Характеристика анатомических компонентов соматотипа лиц юношеского и первого периода зрелого возраста в норме и при некоторых заболеваниях органов пищеварительной системы: автореф. дисс. к.м.н. Волгоград, 2005. 20 с.
 18. *Порошина Н. И.* Анатомо-антропологическая характеристика женщин при эндокринной форме бесплодия: автореф. дисс. к.м.н. Новосибирск, 2000. 18 с.
 19. *Шапошников А. В., Нефедов В. И., Шапошников С. А.* Антропометрические показатели у больных циррозом печени и хроническими гепатитами // Конституция и здоровье человека. Л., 1991. С. 70.
 20. *Шатрова О. В.* Особенности внутриутробного развития и функционального состояния плода у женщин разных соматотипов: автореф. дисс. к.м.н. Красноярск, 2004. 22 с.
 21. *Штефко В. Г., Островский А. Д.* Схема клинической диагностики конституциональных типов. М.–Л., Госмедиздат, 1929. 123 с.

Информация об авторах

Никитюк Дмитрий Борисович – д.м.н., профессор, профессор кафедры анатомии человека, главный научный сотрудник лаборатории проблем университетской медицины и здоровья НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова”. 103904, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10. E-mail: dimitrynik@mail.ru

Николенко Владимир Николаевич – д.м.н., профессор, проректор по научной и инновационной деятельности, профессор кафедры анатомии человека, директор НИИ молекулярной медицины ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова”. 103904, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10.

Хайруллин Радик Магизирович – доктор медицинских наук, профессор, зав. кафедрой анатомии человека ФГБОУ ВПО “Ульяновский государственный университет”. 432017, г. Ульяновск, ул. Л. Толстого, д. 42.

Миннибаев Талгат Шайдуллинович – д.м.н., профессор, зав. лабораторией проблем университетской медицины и здоровья НИИ общественного здоровья и управления здравоохранением ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова”. 119881, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8. E-mail: minnibaev@mma.ru

Чава Светлана Валерьевна – д.м.н., профессор, профессор кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО “Первый Московский государственный медицинский университет им И. М. Сеченова”. 103904, г. Москва, ул. Моховая, д. 11, стр. 10.

Алексеева Наталия Тимофеевна – к.м.н., доцент, зав. кафедрой нормальной анатомии человека ГБОУ ВПО “Воронежская государственная медицинская академия им. Н. Н. Бурденко” Минздрава России, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10. E-mail: alexeevant@list.ru

Поступила в редакцию 20.02.2013 г.