УДК 611(075.8) 14.00.00

ОБЩАЯ КОНСТИТУЦИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЕЕ ТИПЫ. ВАЗОГЕМАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ПРОБЛЕМЫ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Сосуды с кровью как главная часть циркуляционной системы образуют остов общей конституции человека, который связывает его функциональную конституцию с морфологической.

Ключевые слова: человек, конституция, сосуд, кровь

GENERAL CONSTITUTION OF MAN AND ITS TYPES. VASCULAR-HAEMAL ASPECT OF THE PROBLEM

Petrenko V.M.

St.-Petersburg, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

Vessels with blood as the main part of circular system form the framework of human general constitution, which connects his functional constitution with the morphological.

Keywords: man, constitution, vessel, blood

До сих пор отсутствует общепринятое определение конституции человека.

Патофизиолог А.А. Богомолец [1] считал правильным «определить понятие конституции как выражение количественной и качественной способности организма к физиологической реакции, выражение ритма физиологических процессов в организме, выражение его способности к химической регенерации, поскольку конституция результирует consensus partium в организме и совершенство основных функций этих отдельных частей». Проще говоря, конституция – это мера способности организма к адекватной реакции на изменения внешних условий в процессе его роста и развития.

Анатомы Н.К. Лысенков и В.И. Бушкович писали: «Под конституцией обычно подразумевается комплекс морфологических и физиологических особенностей, объединяемый жизнедеятельностью организма в одно целое. Основным ядром этого комплекса признается ряд наследственных признаков… конкретный индивидуум никогда не представляет собою генотипа в чистом виде, а лишь результат влияний – внутренних (наследственность) и внешних (окружающая среда в широком смысле), взаимно переплетающихся и представляющих единство динамики целостного живого организма» [3].

Анатом М.Г. Привес отмечал: «Под конституцией обычно подразумевается комплексный подход к изучению данного человека. Объединение в единую систему всех морфологических, физиологических, эволюционных особенностей организма наряду с психической составляющей… Внешнему строению тела соответствует определенное внутреннее строение» [9].

В «Антропологии» [10] предлагаются такие определения: «Конституция человека – это совокупность устойчивых врожденных индивидуальных особенностей и свойств, закрепленных наследственно и определяющих специфичность реакций всего организма на воздействие среды. Конституция может рассматриваться как функциональное единство всех морфологических и физиологических свойств человеческой индивидуальности. Анатомическим проявлением конституции является соматотип, или тип телосложения. Под типом телосложения понимается комплекс морфологических особенностей индивидуума, обусловленных количественным развитием и соотношением трех основных соматических компонентов – жира, мышц и скелета».

Если кратко подъитожить, то конституция (или общее устройство) человека – это комплекс морфологических и физиологических особенностей его организма, определяемых наследственностью и средой развития в их взаимодействии. Телосложение человека или соматотип – это внешнее проявление его конституции [5].

Многообразие индивидуальных форм организации человека затрудняет их изучение, что сподвигло исследователей упростить ситуацию путем выделения типов конституции и типов телосложения. При этом основными дифференциальными признаками служили чаще всего особенности внешних форм, строения скелета и мышечной системы, реже – внутренних органов, а также функционирования эндокринных желез и т.д. [1–3,10,11]. А.А. Богомолец [1] считал, что базой конституции человека является физиологическая система

соединительной ткани с выраженной иммунологической направленностью. Эндокринно-вегетативная нервная система оказывает свое конституциональное влияние, главным образом изменяя в том или ином направлении физиологическое состояние мезенхимы. А.А. Богомолец предлагал за основу различения типов конституции принять разновидности соединительной ткани.

В.М. Русалов (1979) различал общую и частные конституции, а частные конституции (разных систем) он разделил на два класса: 1) морфологические (телосложения, например); 2) функциональные, в т.ч. 2.1) биохимическая, тесно связанная с обменными процессами и определяющая морфологический тип и тип нервной деятельности человека, и 2.2) нейродинамическая, связующее звено между биологическими подсистемами и психодинамическими свойствами личности [10]. Г.Ф. Мамченко [4] описал два крайних конституциональных профиля личности:

1) карбонический тип, с преобладанием тонуса парасимпатической нервной системы и явной тенденцией к замедлению обмена веществ и кровообращения, предрасположенностью к болезням «метаболической избыточности» – это лица преимущественно пикнического телосложения, флегматического темперамента;

2) астенический тип, с преобладанием тонуса симпатической нервной системы и явной тенденцией к усилению обмена веществ и последующими нарушениями водно-солевого обмена, с гиперкинетическим типом кровообращения – чаще всего экстравертированные личности, которым присуща высокая истощаемость, психическая и физическая.

Г.Ф. Мамченко считает, что для адекватного лечения необходимо учитывать конституциональные особенности пациента – состояние личности на момент заболевания: способ ее ощущения, сознание, мышление, поведение, предуготованное реактивностью организма.

Сосуды и кровь, их роль в устройстве человека

Сосуды с кровью в их полости морфологически (сердечно-сосудистая система) и физиологически (кровообращение) играют ключевую роль в жизни человека. Тело человека, с моей точки зрения, имеет квазисегментарное устройство [6, 7]: ветви аорты и сопровождающие их вены, лимфатические сосуды и нервы образуют «осевой скелет» дефинитивных корпоральных сегментов – вокруг них группируются органы. Аорта становится организатором сегментарного морфогенеза человека, поскольку: 1) обеспечивает питание всех органов, включая мозг и нервы, сердце и сосуды; 2) связана с ними механически (стенки) и гидравлически (кровь) – ветви аорты внедряются в их толщу; 3) устойчива к давлению окружения, 3 а) обладая толстыми и плотными стенками и высоким кровяным давлением, среди сосудов – наиболее, поэтому артерии доминируют во взаимодействиях с другими сосудами, детерминируя сегментарную организацию всего сосудистого русла. Нервно-сосудистые пучки дефинитивных корпоральных сегментов вариабельны на протяжении так же, как обслуживаемые ими органы и области тела человека. Соединительная ткань играет важную роль в интеграции корпоральных сегментов и их компонентов.

Я предлагаю использовать данные представления в разработке современной концепции общей конституции человека и ее типов как вазогемальный аспект проблемы – условно говоря, «связать» концепции М.В. Черноруцкого о типах общей конституции (астенический, нормостенический, гиперстенический) и А.М. Геселевича о соматотипах (долихо-, мезо- и брахиморфный – типовая анатомия) с гистофизиологической концепцией А.А. Богомольца о конституции посредством конституциональных профилей личности по Г.Ф. Мамченко. Ведь интегрирующая функция сердечно-сосудистой системы состоит в циркуляции крови по сосудам между органами, которая связует эти центры метаболизма при посредстве тканевых каналов и межклеточных щелей (рис. 1, 2), вместе – циркуляционная система в широком смысле [6]. Функциональные изменения в организме проявляются биохимическими сдвигами, в т.ч. в плазме крови и клеток, морфологически – на субмикроскопическом уровне. При многократном повторении они могут привести к структурным изменениям на более высоких уровнях организации (рост и развитие, гисто- и органогенез). В основе жизнедеятельности организма находятся его белки, информация о первичной структуре которых записана в геноме. Особенности строения белков организма детерминируют индивидуальность его реакций – молекулярные основы становления типов конституции человека. Сгусток информации об этом процессе находится в крови, куда поступают продукты жизнедеятельности органов в процессе кровообращения между ними, организуемого сердечно-сосудистой системой при участии окружающих органов, в т.ч. эндокринных желез, нерв-

ной системы и лимфоидных (иммунных) органов. О существовании же коррелятивных связей между типовой анатомией сердечно-сосудистой системы, в т.ч. лимфатической, и соматотипами человека известно давно [8, 11], хотя и здесь остается обширное поле для научных исследований.

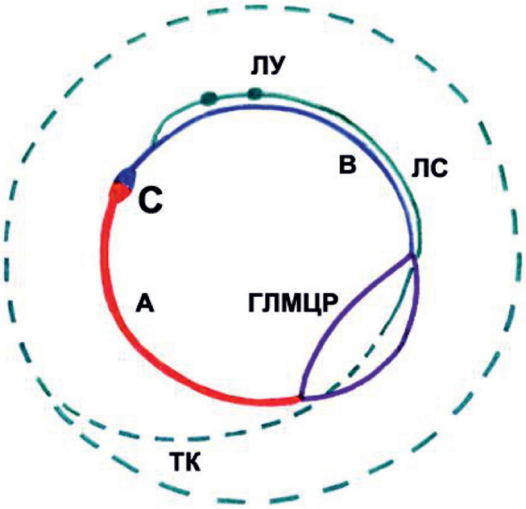

Рис. 1. Схема строения циркуляционной системы человека: С – сердце; А – артерии; В – вены; ГЛМЦР – гемолимфомикроциркуляторное русло; ТК – тканевые каналы; ЛС, ЛУ – лимфатические сосуды и узлы

Мезенхима А.А. Богомольца – это слишком образное и совершенно недостаточное обозначение роли вазогемального компонента конституции человека. У его ранних эмбрионов (до 3–4 нед), когда еще нет типичных тканей, мезенхима действительно играет роль интегратора провизорных органов и зачатков дефинитивных органов. По канальцам сети мезенхимы циркулируют межклеточные жидкости, перемещаются разные клетки, в т.ч. ангиобласты и нейробласты. На 4-й и, особенно, на 5-й нед эмбриогенеза человека мезенхима утрачивает сетевидную структуру, ее прорастают кровеносные микрососуды, она дифференцируется в эмбриональные ткани – соединительную и гладкую мышечную. Соединительные ткани дефинитивного типа, а их именно (от нежной, рыхлой у астеников до жировой у пикников) рассматривал А.А. Богомолец под вывеской «мезенхима», даже если к ним отнести кровь и лимфу, весь гемолимфоидный комплекс, также не в полной мере отражают всю структуру и состав вазогемального компонента конституции человека.

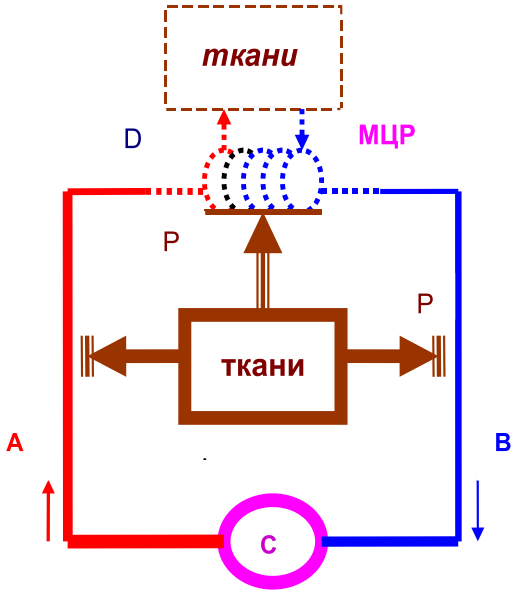

Рис. 2. Упрощенная схема организации вазогемального (циркуляционного) компонента тела человека: С – сердце как центральный, объемный насос включен последовательно в непрерывную цепь других кровеносных сосудов; артерии А и вены В как гибкие трубки находятся под давлением прижимных роликов перистальтического насоса (окружающие ткани ~ наружная манжетка – механическая связь Р); микроциркуляторное русло МЦР «погружено» в рыхлую соединительную ткань – периферический, гемотканевой насос: соединение тканевых каналов с МЦР (гидравлическая / диффузионная связь D) происходит через «поры» эндотелия капилляров, артериальных (форсунка – насос-форсунка) и венозных (диффузор – диффузионный насос). Ткани, окружающие МЦР как наружная манжетка, составляют с ним поршневой насос (интегральный столб тканевой жидкости как поршень)

Иерархия конституции человека – вазогемальный аспект

Уровни общего устройства человека можно представить так:

морфологические основы физиологические реакции

1) молекулярный уровень – биохимические изменения

– белки и их комплексы (в т.ч. крови и стенок сосудов)

2) субмикроскопический уровень – ультраструктурные изменения

– (меж)клеточные ультраструктуры (в т.ч. клеток крови и сосудов)

3) микроскопический уровень – микроструктурные изменения

– клеточные и тканевые структуры (в т.ч. сосудистой стенки и (межклеточные и межтканевые клеточного состава крови) взаимоотношения / гистотопография)

4) макроскопический уровень – макроструктурные изменения

– органы и их системы, (в т.ч. числа и размеров сосудов) (межорганные взаимоотношения / топография органов) (в т.ч. через кровообращение)

– тело в целом (соматотипы) → движения, в т.ч. рост и развитие

Заключение

Представления о конституции человека, общей и, особенно, частной, о ее морфологическом проявлении (соматотипе и морфотипах отдельных систем органов) остаются сегодня весьма противоречивыми. Единая, общепринятая концепция отсутствует. Для решения данной проблемы применяются разные подходы, порой диаметрально противоположные. В частности, центральное положение в подобных исследованиях занимают либо соматические, либо висцеральные органы, а у физиологов – эндокринные железы или их комплекс с нервной системой. Сердечно-сосудистая система и кровь не рассматриваются или занимают второстепенное положение в известных построениях. Между тем сосуды с кровью, как главная часть циркуляционной системы, объединяют все органы всех систем как локальные центры метаболизма, что обеспечивает координацию их функционирования, включая рост и развитие. Эндокринные железы и нервная система лишь корректируют дистантные гуморальные связи органов и, таким образом, жизнедеятельность организма в целом адекватно состоянию организма в процессе его взаимодействия с окружающей средой (обитания). Кроме того, сосуды осуществляют связи между органами не только горизонтальные, но и вертикальные в иерархии индивидуальной организации: от нервной системы и эндокринных желез (главные центры регуляции) ко всем органам, включая сами центры, от органов – к тканям и клеткам (через тканевые каналы и межклеточные щели), а затем – в обратном направлении (обратная связь). Таким образом, сосуды с кровью образуют остов общей конституции человека, который связывает функциональную конституцию (циркуляция как «управляющая сетка» жизнедеятельности) с морфологической (сосудистый каркас как «защитная сетка» кровотоков): тип обмена веществ ↔ соматотип. Поэтому вазогемальный (циркуляционный) фактор, с моей точки зрения, должен занимать центральное положение в любой схеме общего устройства человека. Это не означает принижение значения других органов и систем, тем более, что на практике компоненты сомы наиболее доступны для исследования.

Список литературы

1. Богомолец А.А. Введение в учение о конституциях и диатезах. – М.: изд-е М. и С.Сабишниковых, 1926. – 172 с.

2. Воробьев В.П. Анатомия человека. Руководство и атлас для студентов и врачей. – М.: Гос.мед.изд-во, 1932. – Т. 1. – 702 с.

3. Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Нормальная анатомия человека. Изд-е 2-е. – М.-Л.: Гос.мед.изд-во, 1933. – 611 с.

4. Мамченко Г.Ф. Клиническая гомеопатия. – Одесса: изд-во Медун-та, 1996. – 240 с.

5. Петренко В.М. Анатомия человека. Тезисы лекций. – СПб: изд-во СПбГМА, 2004. – 72 с.

6. Петренко В.М. Устройство организма у человека и высших животных // Успехи соврем.естествознания. – 2014. – № 2. – С. 32–35.

7. Петренко В.М. Квазисегментарное устройство тела человека // Междунар. журнал приклад. и фунд.исслед-й. – 2014. – № 8. – Ч. 1. – С. 59–62.

8. Петренко В.М. Конституция лимфатической системы. – СПб: изд-во ДЕАН, 2014. – 60 с.

9. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. 12-е изд-е. – СПб: издат.дом СПбМАПО, 2004. – 720 с.

10. Тегако Л., Кметинский Е. Антропология. – М.: изд-во «Новое знание», 2004. – 400 с.

11. Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М. Типовая анатомия человека. – Л.-М.: ОГИЗ, Гос.изд-во биол. и мед.лит-ры, 1935. – 232 с.