

Некоторые общие и частные вопросы вариантной анатомии мышечной системы человека

О.Ю.Терезанов¹, А.В.Петров¹, В.П.Федоров¹, Г.Н.Беспалюк², А.Н.Борщёв²

¹Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н.Бурденко, кафедра анатомии человека (зав. кафедрой – проф. В.П.Федоров);

²Российский государственный медицинский университет, кафедра военной и экстремальной медицины, Москва (начальник кафедры – доц. Г.Н.Беспалюк)

В статье рассматриваются общие вопросы вариантной анатомии человека, в том числе вариантной миологии, приводится модифицированная авторами классификация вариантов нормы и аномалий мышечной системы. Некоторые положения классификации иллюстрируются данными литературы и результатами собственных наблюдений по вариантной анатомии большой грудной мышцы, мышц подподъязычной области и некоторых мышц голени.

Ключевые слова: вариантная анатомия человека, вариантная миология, классификация вариантов нормы и аномалий мышечной системы, большая грудная мышца, мышцы подподъязычной области, некоторые мышцы голени

Some general and particular questions of variational anatomy of human muscular system

O.Yu.Terezanov¹, A.V.Petrov¹, V.P.Fyodorov¹, G.N.Bespalyuk², A.N.Borschchov²

¹N.N.Burdenko Voronezh State Medical Academy, Department of Human Anatomy (Head of the Department – Prof. V.P.Fedorov);

²Russian State Medical University, Department of Military and Extreme Medicine, Moscow (Head of the Department – Assoc. Prof. G.N.Bespalyuk)

The paper covers some questions of variational human anatomy in general and variational myology in particular. The classification of normal and anomaly variants of muscular system, modified by the authors is presented. Some positions of classification are illustrated by literature data and by results of own research on the variational anatomy of big pectoral muscle, muscles of hypohyoid region and some muscles of crus.

Key words: variational human anatomy, variational myology, classification of normal and anomaly variants of muscular system, big pectoral muscle, muscles of hypohyoid region, some muscles of crus

Одним из приоритетных научных направлений в анатомии человека XXI века является расширение существующих знаний по анатомии «усредненного человека» [1] с целью получения полных, статистически достоверных сведений о строении органов, их частей и организма в целом с учетом индивидуальных возрастных, половых, расово-этнических, эколого-географических особенностей в связи с функцией, развитием и окружающей организм средой на основе современных методологических подходов и методов прижизненного скринингового исследования (компьютерной и магнитно-резонансной томографии, ультразвукового исследования, эндоскопии и др.), не исключая изучения труп-

ного материала. Вследствие несокращающегося в различных областях клинической медицины числа врачебных ошибок, обусловленных отсутствием полных сведений о многообразии вариантов строения органов и приводящих к неблагоприятному исходу заболеваний, особое внимание уделяется исследованию вариантной анатомии различных систем человека, в том числе мышечной системы, в которой вариации и аномалии встречаются чаще, чем в какой-либо другой системе органов [2]. Тем не менее, успешное развитие этой проблемы сдерживается не только отсутствием специального материально-технического оснащения кафедр анатомии человека в вузах и разработанной организационной системы анатомического скрининга добровольцев, но и общепринятых представлений о таких понятиях, как «вариант» и «аномалия». Во многих литературных источниках вариации и аномалии описываются вместе и между ними не проводится четких различий [2–4].

Дальнейшее успешное развитие вариантной анатомии возможно, по нашему мнению, при условии придания понятию «вариант» более широкого значения. При этом необходимо

Для корреспонденции:

Борщёв Александр Николаевич, кандидат медицинских наук, начальник цикла кафедры военной и экстремальной медицины Российского государственного медицинского университета

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (495) 434-1088

E-mail: anb1962@bk.ru

Статья поступила 07.11.2007 г., принята к печати 19.11.2008 г.

различать варианты нормы и варианты аномалий, сущность которых может быть выражена в следующих определениях.

Вариантом нормы называется качественно определенная, гено- и фенотипически обусловленная форма (или ее разновидность) индивидуальной изменчивости морфофизиологических признаков организма, органов или их частей, соответствующая параметрам их частотного распределения, свойственного определенному биологическому виду.

Вариантом аномалии называется редко встречающаяся, качественно определенная форма (или ее разновидность) стойкого, резко выраженного изменения морфофункциональных признаков организма, органов или их частей, возникающая внутриутробно в результате нарушения морфогенеза и выходящая за пределы частотного распределения параметров признаков, свойственного определенному биологическому виду.

Таким образом, вариантная анатомия человека, как важный в теоретическом и практическом отношении раздел морфологии, должна включать систематизированные сведения и о вариантах нормы, и о вариантах аномалий морфофункциональных признаков организма, органов и их частей в различных анатомо-физиологических системах. Их изучение должно проводиться на основе получения обширных репрезентативных выборок из генеральной совокупности параметров исследуемых признаков с последующим проведением частотного анализа и применением сопряженной с ним математической обработки материала. К сожалению, из-за хроно- и трудоемкости анатомического исследования трупного материала, трудоемкости прижизненного анатомического исследования и связанных с ним больших

финансовых затрат подобный подход в вариантной анатомии широко не применяется, а периодически публикуемые данные о новых вариациях носят характер случайных находок. Именно этим можно объяснить имеющиеся в литературе противоречивые сведения о частоте обнаружения тех или иных анатомических вариантов.

Нами рассматривается возможность построения отдельных классификаций вариантов нормы и вариантов аномалий. Анализ данных литературы по вариантной миологии и результатов собственных наблюдений в этой области позволяет сделать заключение о том, что варианты нормы и аномалий характеризуются общими типовыми проявлениями, которые заключаются в варьировании числа, строения, формы, размеров, мест начала и прикрепления, топографии мышц. Тем не менее между вариантами нормы и аномалий имеются существенные отличия по частоте возникновения, степени выраженности, характеру изменчивости и развития.

В соответствии с разрабатываемой нами классификацией каждый тип проявлений вариантов нормы в мышечной системе объединяет свойственные ему качественно определенные разновидности типовой индивидуальной изменчивости морфологических признаков (см. таблицу).

1. К группе **вариантов нормы числа** относятся непостоянные, часто встречающиеся мышцы (например, мышца, поднимающая щитовидную железу, или подъязычно-железистая мышца [4], третья малоберцовая, длинная ладонная и подошвенная мышцы [5–8]).

2. **Варианты нормы строения** мышцы как органа включают колебания в соотношении частей мышцы, уровней слияния головок в многоглавых мышцах и в делении на хвосты

Таблица. Классификация вариантов нормы и аномалий мышечной системы

№№ пп.	Типы вариантов мышц	Разновидности вариантов мышц	
		Варианты нормы (признаки изменчивости)	Варианты аномалий (признаки изменчивости)
I.	Варианты числа	Непостоянные, часто встречающиеся мышцы	Отсутствие 1. Удвоение: а) полное, б) частичное 2. Появление добавочных мышц
II.	Варианты строения	1. Соотношение частей 2. Уровни слияния головок и образования хвостов 3. Параметры анатомического и физиологического поперечников 4. Количество мышечных пучков и мышечных волокон в пучках 5. Содержание соединительнотканых, сосудистых и нервных компонентов в эндо-, пери- и эпимизии, сухожилиях, фасциях	1. Расщепление на добавочные пучки 2. Появление добавочных частей 3. Увеличение числа частей 4. Уменьшение числа частей 5. Слияние частей: а) полное, б) неполное 6. Разобшение частей 7. Атипичное появление мышечных и сухожильных образований (перемычек) 8. Фиброзная трансформация 9. Миотония Оппенгейма (гипоплазия мышц)
III.	Варианты формы	Рельеф и геометрическое подобие мышц и их частей	Атипичное изменение рельефа и геометрического подобия мышц и их частей
IV.	Варианты размеров	Весовые, объемные, линейные параметры (абсолютные и относительные) мышц и их частей	Атипичное увеличение или уменьшение весовых, объемных, линейных параметров (абсолютных и относительных) мышц и их частей
V.	Варианты мест начала и прикрепления	1. Часто встречающиеся добавочные места начала и прикрепления 2. Протяженность на частях скелета 3. Занимаемая площадь на частях скелета	1. Атипичные места начала и прикрепления 2. Расширение 3. Ограничение 4. Перемещение 5. Отсутствие места прикрепления на частях скелета
VI.	Варианты топографии	Скелето-, син- и идиотопия, связанная с другими формами вариантов нормы	1. Взаимоотношения с соседними мышцами: а) разобшение, б) слияние (полное, частичное), в) соединение при помощи анастомозов 2. Аномалии скелето-, син- и идиотопии, связанные с другими формами аномалий

в многохвостых мышцах, параметров анатомического и физиологического поперечников, количества мышечных пучков и мышечных волокон в пучках; содержания соединительнотканых, сосудистых и нервных компонентов в эндо-, пери- и эпимизиис, сухожилиях, фасциях.

3. Варианты нормы формы представляют собой выраженные в различной степени изменения рельефа и геометрического подобия мышц и их частей.

4. Варианты нормы размеров мышц заключаются в колебании их абсолютных и относительных весовых, объемных и линейных параметров.

5. Варианты нормы мест начала и прикрепления мышц проявляются в виде появления добавочных мест начала и прикрепления, изменения их протяженности и занимаемой площади на частях скелета.

6. К вариантам нормы топографии следует относить изменения скелето-, син- и идиотопии мышц, связанные с вариабельностью их числа, строения, формы, размеров, мест начала и прикрепления.

Наиболее полная классификация аномалий мышечной системы представлена L.Testut [4], который выделяет две группы аномалий: добавочные мышцы и модификации обычно существующих мышц. Последняя группа в свою очередь подразделяется им на 4 подгруппы: аномалии формы, строения, прикрепления, взаимоотношений с соседними мышцами, каждая из которых включает отдельные разновидности, подтверждаемые конкретными примерами. В описаниях аномалий мышц другими авторами [2, 3, 7, 10] в различных вариантах используется главным образом классификация L.Testut.

В настоящей работе рассматривается классификация вариантов аномалий мышечной системы, модифицированная нами с учетом их типовых проявлений, аналогичных вариантам нормы, существующих классификаций аномалий мышц [2, 3, 7, 10, 13] и пороков развития [11] (таблица).

Каждый из типов вариантов аномалий мышц включает следующие разновидности:

1. варианты аномалий числа – отсутствие, или аплазия, тотальное или частичное удвоение мышцы, появление добавочных мышц;

2. варианты аномалий строения мышц – расщепление мышцы на два или более пучков, появление добавочных частей основной мышцы, увеличение или уменьшение количества частей мышцы (головок, хвостов или топографических частей, соответствующих местам начала), слияние (полное или частичное) и разобщение частей мышцы, атипичное появление мышечных и сухожильных образований (перемычек), фиброзная трансформация и миотония Оппенгейма (системная гипоплазия мышц);

3. варианты аномалий формы – атипичное изменение рельефа и геометрического подобия мышц и их частей;

4. варианты аномалий размеров – чрезмерное развитие (гиперплазия) и недоразвитие (гипоплазия) мышцы, сопровождающиеся увеличением или уменьшением ее абсолютных и относительных весовых, объемных и линейных параметров;

5. варианты аномалий мест начала и прикрепления – появление атипичных добавочных мест начала и прикрепления; увеличение или уменьшение числа и площади мест начала и прикрепления, перемещение места прикрепления на

атипичные части скелета, отсутствие места прикрепления на частях скелета с прикреплением мышцы к фасциальным или капсулярным образованиям;

6. варианты аномалий топографии – аномалии взаимоотношений с соседними мышцами в виде разобщения, частичного или полного слияния с ними, соединения между мышцами при помощи мышечных или сухожильных анастомозов; аномалии топографии, связанные с другими типами аномалий мышц и их разновидностями.

Данная классификация вариантов нормы и аномалий мышечной системы не претендует на универсальность. По мере накопления новых анатомических фактов она может дополняться и видоизменяться.

При изучении литературных источников по вариантной миологии необходимо учитывать, что одни и те же разновидности вариантов нормы и аномалий описывались авторами в разные исторические периоды развития анатомии с использованием различных анатомических номенклатур (JNA, BNA, PNA), в связи с чем отличаются транскрипцией на национальном и латинском языках. В настоящей работе названия вариантов и аномалий мышц, использованные «старыми» авторами, приведены в соответствие с современной анатомической номенклатурой.

Для иллюстрации некоторых положений классификации вариантов аномалий мышц приводим краткие данные литературы и собственных наблюдений, которые касаются вариантной анатомии большой грудной мышцы, мышц подподъязычной области и некоторых мышц голени.

В специальной литературе освещены особенности вариантной анатомии большой грудной мышцы, в общих чертах отражающие редко встречающиеся аномалии ее числа, строения, мест начала и прикрепления, топографии [3, 4, 12], которые, в соответствии с модифицированной нами классификацией, включают следующие разновидности:

1. варианты аномалий числа:

- полное отсутствие мышцы,
- удвоение мышцы с образованием поверхностного и глубокого мышечных слоев;

2. варианты аномалий строения:

- расщепление на добавочные пучки к соседним анатомическим образованиям; отдельные из них описываются как самостоятельные добавочные мышцы: реберно- или хрящеклювовидная, реберно-апоневротическая, реберно- или хряще-надмышцелковая, третья и четвертая грудные мышцы,
- уменьшение числа частей мышцы, сопровождающееся отсутствием ее ключичной или брюшной части,
- разобщение частей мышцы с отделением ключичной части от грудинореберной широким промежутком или образованием самостоятельной брюшной части;

3. варианты аномалий мест начала:

- отхождение добавочных мышечных пучков от внутренней поверхности большой грудной мышцы и ее верхнелатерального края,
- начало добавочных мышц от нижних ребер и их хрящей, фасции и апоневроза мышц живота,
- расширение места начала грудинореберной части до VII, VIII ребер и влагалища прямой мышцы живота,
- ограничение места начала грудинореберной части только I–IV ребрами;

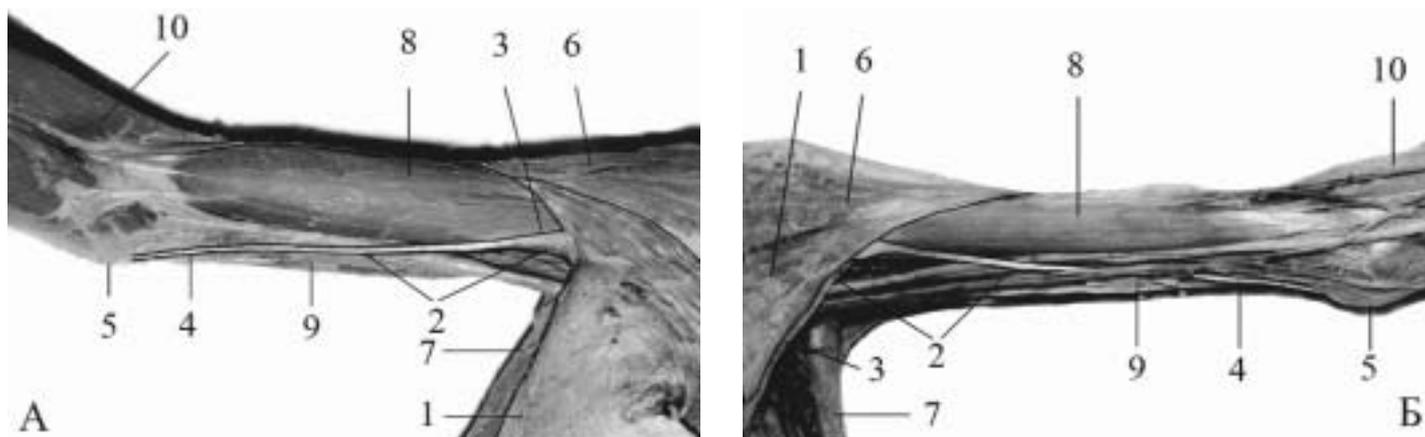


Рис. 1. Аномалии большой грудной мышцы. Обозначения: А – добавочная грудо-надмыщелковая часть большой грудной мышцы у мужчины 48 лет, правая сторона, вид спереди и изнутри (1/5,0), Б – добавочная грудо-фасциально-надмыщелковая часть большой грудной мышцы у женщины 46 лет, левая сторона, вид спереди и изнутри (1/5,5), 1 – большая грудная мышца, 2 – добавочная часть большой грудной мышцы, 3 – мышечное брюшко добавочной части большой грудной мышцы, 4 – сухожилие добавочной части большой грудной мышцы, 5 – медиальный надмыщелок плечевой кости, 6 – дельтовидная мышца, 7 – широчайшая мышца спины, 8 – двуглавая мышца плеча, 9 – трехглавая мышца плеча, 10 – плечелучевая мышца.

4. варианты аномалий мест прикрепления: прикрепление добавочных мышечных пучков к клювовидному отростку, сухожилию клювовидно-плечевой мышцы, большому бугорку, гребню большого бугорка и межбугорковой борозде плечевой кости, капсуле плечевого сустава и фасции плеча (отсутствие фиксации на костном образовании), медиальному надмыщелку плечевой кости;

5. варианты аномалий топографии:

- полное слияние с дельтовидной мышцей и отсутствие дельтовидно-грудного треугольника,
- сближение правой и левой мышц, в результате чего они своими медиальными краями на груди не непосредственно прилежат друг к другу,
- полное или частичное слияние с одноименной мышцей противоположной стороны,
- соединение с прямой мышцей живота, двуглавой мышцей плеча, широчайшей мышцей спины, малой грудной и грудинной (предгрудинной) мышцами,
- расположение добавочных мышечных пучков позади большой грудной мышцы,
- увеличение размеров дельтовидно-грудного треугольника при отсутствии или гипоплазии ключичной части.

Кроме представленных выше, нами в 0,35% случаев выявлены не описанные в доступной литературе две редкие аномалии большой грудной мышцы в виде ее добавочных частей, названных добавочными грудо-надмыщелковой и грудо-фасциально-надмыщелковой частями большой грудной мышцы и отличающихся от существующих аналогов местом начала, строением и частично местом прикрепления (рис. 1 А, Б; 2). Они начинались от нижнего края большой грудной мышцы и глубокого листка грудной фасции вблизи типичного места прикрепления основной мышцы, состояли из относительно короткого мышечного брюшка (рис. 1 А, Б; 3) и тонкого длинного сухожилия (рис. 1 А, Б; 4), которое проходило книзу по медиальной поверхности мышц плеча. Сухожилие добавочной грудо-надмыщелковой части прикреплялось к медиальному надмыщелку плеча (рис. 1 А; 4, 5), а сухожилие добавочной грудо-фасциально-надмыщелковой части – к медиальной межмышечной перегородке и в составе

ее внутреннего края достигала медиального надмыщелка плечевой кости, прикрепляясь к нему (рис. 1 Б; 4, 5).

Среди мышц подподъязычной области шеи обнаружены не описанные в доступной литературе варианты их числа в виде редко встречающихся добавочных мышц: щито-хряще-железистой, фасциально-железистой, добавочной щито-подъязычной, перстне-железистой, мембранно-железистой и щито-трахеальной [5]. Они характеризовались вариантами строения, формы, мест начала и прикрепления. Например, начинаясь от щитовидного хряща, фасциального узла на уровне белой линии шеи, перстневидного хряща, щито-подъязычной мембраны, они прикреплялись к различным долям щитовидной железы, подъязычной кости, кольцам трахеи. Вопрос о том, какие из названных добавочных мышц являются вариантами нормы или аномалий, требует дальнейшего изучения.

На трупе мужчины 46 лет нами было обнаружено редкое сочетание вариаций мышц правой голени, которое заключалось в одновременном присутствии известных добавочных мышц – третьей и четвертой малоберцовых мышц (рис. 2 А, Б; 6, 8).

Третья малоберцовая мышца (*m. peroneus tertius* – PNA) ранее описывалась под различными названиями: малоберцовая мышца, отводящая V палец; длинная мышца, отводящая V палец (JNA), малая малоберцовая мышца (BNA) [10]. В литературе имеются противоречивые описания третьей малоберцовой мышцы. Энциклопедическая характеристика ее места начала и прикрепления [10] соответствует четвертой малоберцовой мышце (см. ниже). Согласно современным взглядам, эта непостоянная мышца, отсутствующая в 10% случаев [2], представляет собой небольшой мышечный пучок, который отделяется от наружной стороны длинной мышцы, разгибающей пальцы, и переходит в его сухожилие, прикрепляясь к основанию V плюсневой кости [2, 3, 6, 7, 9], что и наблюдалось в нашем случае (рис. 2 А, Б; 6).

Четвертая малоберцовая мышца (*m. peroneus quartus*) известна как особая головка короткой малоберцовой мышцы [2], самостоятельная мышца [3] и малоберцовая мышца V пальца [4]. В обнаруженном нами случае она отличалась некоторыми вариантами места начала, топографии и места прикрепления. Мышца начиналась на наружной поверхности ди-



Рис. 2. **Вариантная анатомия мышц правой голени у мужчины 46 лет.** Обозначения: А – общий вид голени и стопы снаружи (1/5,3), Б – фрагмент голени и стопы, вид снаружи (1/3,0), 1 – латеральная головка икроножной мышцы, 2 – камбаловидная мышца, 3 – пяточное сухожилие, 4 – длинная малоберцовая мышца, 5 – короткая малоберцовая мышца, 6 – четвертая малоберцовая мышца, 7 – пяточная кость, 8 – третья малоберцовая мышца, 9 – фрагмент фасции голени.

стальной трети малоберцовой кости и от задней межмышечной перегородки голени, частично в проксимальном отделе сливаясь с короткой малоберцовой мышцей, получая от нее часть мышечных волокон. Описываемая мышца почти на всем протяжении была обособлена от короткой малоберцовой мышцы и располагалась кзади от нее, прилегая к длинному сгибателю пальцев стопы (рис. 2 А, Б; 6). Сухожилие мышцы направлялось книзу и кпереди, проходило на стопу позади латеральной лодыжки под верхним малоберцовым удерживателем, располагаясь позади сухожилий длинной и короткой малоберцовых мышц, переходило на стопу и прикреплялось на латеральной поверхности пяточной кости в верхнем ее отделе под нижним малоберцовым удерживателем.

Заключение

Проведенный анализ общих и частных вопросов вариантной миологии показал, что разработка этой проблемы, несмотря на имеющийся обширный материал, еще далека от своего завершения. В ближайшее время требуют неотложно решения следующие задачи первостепенного значения:

- дальнейшее расширенное изучение вариаций мышечной системы на основе программно-целевого планирования с привлечением современных количественных методов исследования;
- разработка методов и организационных мероприятий для прижизненного изучения вариантной анатомии мышечной системы;
- приведение наименований известных вариантов нормы и аномалий мышц в соответствие с действующей международной анатомической номенклатурой;
- дальнейшая оптимизация классификации вариантов нормы и аномалий мышечной системы с учетом существую-

щих классификаций по типам проявления, распространенности и этиологии;

- разработка объективных анатомо-физиологических критериев, позволяющих верифицировать варианты нормы и аномалий;
- исследование функционального значения вариантных мышц;
- изучение механизмов морфогенеза вариантов нормы и аномалий;
- сравнительно-анатомическое сопоставление вариантов аномалий с целью выявления их атавистической природы, а также степени редукционного или прогрессивного характера.

Небезосновательно было бы привести некоторые соображения, касающиеся образовательных аспектов и перспектив развития анатомии вообще и вариантной анатомии в частности.

Несмотря на то что вариантная анатомия еще не преодолела критический период накопления фактов, наступило время для их научной систематизации и издания по этому разделу морфологии всеобъемлющего руководства, включающего известные до настоящего времени варианты нормы и аномалий органов различных анатомо-физиологических систем. Не исключено, что такое руководство может оказаться многотомным.

С целью повышения квалификации врачей, ограничения и предотвращения врачебных ошибок в диагностике заболеваний и лечении пациентов, допускаемых без учета известных вариаций, необходимо привлечение в учебные программы на этапах вузовского и постдипломного медицинского образования расширенных материалов по вариантной анатомии с использованием различных обучающих форм.

Следует признать, что в настоящее время пока нелегко преодолеть широко бытующие среди анатомов консервативные представления о классической анатомии как о полностью сформированной в прикладном отношении морфологической дисциплине и в связи с этим осознать, что ее изучение только начинается. Пользуясь метафорой, можно заключить, что современная анатомия – это всего лишь общий эскиз огромной анатомической панорамы, разнообразие сюжетов которой еще предстоит создать усилиями нескольких поколений мирового сообщества анатомов.

Принимая во внимание неоспоримую важность в различных областях теоретической и клинической медицины знаний о многообразии разновидностей строения тела человека на макроскопическом и макро-микроскопическом уровнях организации, можно без преувеличения утверждать, что анатомия будущего – это вариантная анатомия, многие главы которой еще не написаны.

В свете вышеизложенного и в порядке обсуждения общепринятое определение предмета анатомии можно дополнить следующим образом. *Анатомия человека – медико-биологическая наука, изучающая строение и форму человеческого тела, составляющих его органов и систем в связи с их вариантной изменчивостью, функцией, развитием и окружающей организм средой.* Если такое определение предмета анатомии будет принято для использования в качестве безальтернативной формы, то возникнет необходимость соответствующего расширенного толкования и содержания самого предмета.

Литература

1. Сапин М.Р. Сегодня и завтра морфологической науки // Морфология. – 2000. – Т.117. – № 3. – С.6–8.
2. Иванов Г.Ф. Основы нормальной анатомии человека. В 2 т. – М.: Медгиз, 1949. – Т.1. – 795 с.
3. Rauber-Kopsch. Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen / In 3 Bd.; Von Dr. Fr. Kopsch. – Georg Thieme-Verlag-Leipzig, 1939. – Bd. 1, Aufl. 15. – 635 S.
4. Testut L. Traité d'anatomie humaine. Septième édition revue. – Paris, 1921. – V. 1. – 1036 p.
5. Малеев Ю.В., Черных А.В. К вопросу о вариантной анатомии подподъязычных мышц. – В кн.: Системный анализ и управление в биомедицинских системах. Приложение: Однораловские морфологические чтения: Матер. науч. конф. Воронежской гос. мед. академии им. Н.Н.Бурденко, 3-й выпуск. – 2003. – Т.2. – №2. – С.23–24.
6. Анатомия человека. В 2 т. / Под ред. М.Р.Сапина. – М.: Медицина, 1978. – Т.1. – 288 с.
7. Краев А.В. Анатомия человека. В 3 т. / Под ред. Р.Д.Синельникова. – М.: Медицина, 1978. – Т.1. – 496 с.
8. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. – 10-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Гиппократ, 1997. – 684 с.
9. Тонков В.Н. Учебник нормальной анатомии человека. – Л.: Медгиз, 1962. – 764 с.
10. Морфология человека: Учебн. пособие / Под ред. Б.А.Никитюка и В.П.Чецова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. – 320 с.
11. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия. – М.: Медицина, 1979. – 528 с.
12. Le Doubl. Traité des variations du système musculaire de l'homme et de leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. – Paris, 1897.
13. Энциклопедический словарь медицинских терминов. В 3 т. / Гл. ред. Б.В.Петровский. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – Т.2. – 448 с.

Сведения об авторах:

Терезанов Олег Юрьевич, кандидат медицинских наук, доцент, ассистент кафедры анатомии человека Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко
Адрес: 394000, Воронеж, ул. Студенческая, 10
Телефон: (909) 217-4868

Петров Анатолий Валентинович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анатомии человека Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко
Адрес: 394000, Воронеж, ул. Студенческая, 10
Телефон: (909) 217-4868

Федоров Владимир Петрович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии человека Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н.Бурденко
Адрес: 394000, Воронеж, ул. Студенческая, 10
Телефон: (909) 217-4868

Беспалук Георгий Николаевич, кандидат медицинских наук, доцент, начальник кафедры военной и экстремальной медицины Российского государственного медицинского университета
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 434-1383
E-mail: bespaluk@mail.ru

ИЗ ЖИЗНИ УНИВЕРСИТЕТА

Кафедре физиологии РГМУ исполнилось 100 лет

Кафедра физиологии РГМУ была создана в 1908 г. Ее создателем был один из учеников, последователей и ближайших друзей И.М.Сеченова Михаил Николаевич Шатерников. Базой для организации кафедры послужила лаборатория физиологии животных при отделении естественных наук физико-математического факультета Московских высших женских курсов (от них берет свое начало РГМУ). М.Н.Шатерников продолжал заведовать кафедрой до 1924 г. В историю отечественной и мировой науки он вошел как исследователь физиологии обмена веществ и питания, физиологии органов чувств. В 1925–1948 гг. кафедрой возглавляла Лина Соломоновна Штерн, академик АН СССР, АМН СССР, заслуженный деятель науки РСФСР, лауреат Государственной премии СССР. Она оставила след в мировой науке как ученый-исследователь химических и физико-химических основ гуморальной регуляции, роли постоянства внутренней среды, проблем гематоэнцефалического и гистогематического барьеров организма человека. Яркий период в истории кафедры физиологии (1950–1960 гг.) связан с именем члена-корреспондента АН СССР, профессора Эзраса Асратовича Асратяна – великолепного педагога, создателя научной школы в области физиологии высшей нервной деятельности. С 1960 г. по 1988 г. кафедрой возглавлял ученик Л.С.Штерн – заслуженный деятель науки РСФСР, член-корреспондент АМН СССР, профессор Григорий Иванович Косицкий. Под его руководством на кафедре интенсивно исследовались функции сердечно-сосудистой системы. Была выявлена роль внутрисердечной нервной системы, изучены механизмы взаимодействия экстра- и интраорганной нервной регуляции сердечной деятельности, создана концепция креаторных связей – ранее неизвестного типа межклеточных взаимодействий, обеспечивающих сохранение структуры многоклеточных систем и существование организма как целого. Г.И.Косицкий активно участвовал в решении проблемы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Педагогический процесс претерпел существенные изменения и усовершенствования. Г.И.Косицкий был пионером в деле внедрения элементов программированного обучения в медицинских вузах.

Эстафету у своего учителя на кафедре принял профессор Виктор Михайлович Смирнов, который руководит коллективом с 1988 г. по настоящее время. В область научных интересов В.М.Смирнова входят механизмы регуляции внутренних органов. Он известен своими исследованиями в области физиологии сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, созданием научного направления «Двойное влияние вегетативных нервов на деятельность внутренних органов». В.М.Смирнов – автор свыше 150 научных работ, изданных в России и за рубежом, в том числе 10 учебных пособий и 2 учебников, а также 7 изобретений. На кафедре в последние годы активно разрабатывается проблема функциональной организации сердечной мышцы, сформулирована концепция кластерной организации миокарда, изучаются механизмы антиаритмического действия эстрогенов, раскрыты механизмы двойного влияния симпатического и парасимпатического нервов на деятельность сердца и других внутренних органов. Большое теоретическое и практическое значение этих исследований принесло им победу в конкурсах на получение научных грантов, государственной научной стипендии. Научные исследования проводятся кафедрой физиологии РГМУ также совместно с институтами физиологии Оксфордского, Лондонского, Тель-Авивского университетов и университета г.Тромсе (Норвегия). Коллектив кафедры ведет активную учебно-методическую работу. В последние годы изданы 4 учебника для студентов медицинских вузов, ряд учебных пособий, 5 монографий, получено 9 патентов на изобретения. Опираясь на лучшие традиции, кафедра полна идей, планов и уверена в их реализации.