

**П. А. Самотёсов, А. А. Левенец, Н. С. Горбунов, И. В. Кан,
Ю. А. Шеховцова, П. Г. Шнякин, Н. Н. Клак, А. Ф. Макаров,
А. Н. Русских, А. Д. Шабоха, И. Е. Ермакова, С. А. Гершман**

ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОЙ КОНСТИТУЦИИ МУЖЧИН ВТОРОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С РАЗНОЙ ФОРМОЙ ШЕИ

**P. A. Samotesov, A. A. Levenets, N. S. Gorbunov, I. V. Kan,
Yu. A. Shekhovtsova, P. G. Shnyakin, N. N. Klak, A. F. Makarov,
A. N. Russkikh, A. D. Shabokha, I. E. Yermakova, S. A. Gershman**

SOMATIC CONSTITUTION PECULIARITIES OF THE SECOND PERIOD MATURE AGE MEN HAVING VARIOUS FORM OF THE NECK

*Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск*

© Самотёсов П. А., Левенец А. А., Горбунов Н. С., Кан И. В., Шеховцова Ю. А., Шнякин П. Г.,
Клак Н. Н., Макаров А. Ф., Русских А. Н., Шабоха А. Д., Ермакова И. Е., Гершман С. А.

При изучении вариантной анатомии человека конституциональному подходу уделяется большое внимание. Поэтому целью исследования стало изучение антропометрических характеристик головы, лица и телосложения у мужчин с разной формой шеи. В ходе исследования установлены антропометрические характеристики мужчин второго периода зрелого возраста с разной формой шеи. Выявлены корреляционные связи между антропометрическими параметрами головы, лица, шеи и телосложения.

Ключевые слова: антропометрия, форма головы, форма лица, форма шеи, тип телосложения, локотип.

Constitutional approach is paid much attention in studying variant human anatomy. Therefore the aim of the study was to investigate anthropometric characteristics of the head, face and body composition in men with different form of the neck. The study results established anthropometric characteristics of the second period mature age men with different form of the neck. Correlations between anthropometric parameters of the head, face, neck and body constitution are revealed.

Key words: anthropometry, head shape, face shape, form of the neck, body type, lokotype.

УДК 616-089.844:611.83:[611.974:611.976]

ВВЕДЕНИЕ

Конституциональному подходу в изучении морфологии человека уделяется большое внимание, поскольку он способствует систематизации большого количества вариантов анатомического строения органов и систем организма [5, 9]. Одним из внешних проявлений конституции человека является его соматотип. Сегодня исследователями создано множество методик его определения [3, 5, 7, 8, 10]. Кроме того, в последнее время при изучении отдельных органов и частей тела человека применяется понятие «локотип» или «локальная конституция» для более частного и индивидуального изучения образований, расположенных в конкретной анатомической

области [1, 4]. Однако нередко возникают трудности в соматотипировании некоторых частей тела человека, связанные с «неблагоприятным» в отношении определения их антропометрических параметров анатомическим строением. Примером такой части тела является шея. Немногочисленность фиксированных костных ориентиров и гибкость — ключевые факторы допущения ошибок при проведении ее антропометрии [3, 7, 8]. Имеются работы по изучению связей конституциональных особенностей шеи с другими анатомическими областями (локотипами) [6]. Существует подход к оценке конституции человека, основанный на учете размеров и форм всех частей тела [2]. В связи с этим антропометрическое изучение отдельных локотипов с

учетомантропометрии шеи является весьма актуальным.

Цель исследования: изучение антропометрических характеристик головы, лица и телосложения у мужчин с разной формой шеи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на 102 трупах мужского пола второго периода зрелого возраста (36–60 лет), поступивших в Красноярское краевое отделение судебно-медицинской экспертизы трупов. У всех объектов определяли форму шеи по методике А.Ю. Созон-Ярошевича. Форму головы, лица и тип телосложения определяли по методикам В.Н. Шевкуненко [8]. Значение индекса шеи вычисляли по отношению полусуммы фронтального и сагиттального диаметров ее основания к длине шеи: при долихоморфной шее — $\text{index} \leq 67,2$; примезоморфной — $67,3-79,5$; при брахиморфной — $\geq 79,6$. Индекс головы находили по отношению ее поперечного диаметра к продольному (при долихоцефалической форме $\text{index} \leq 75,9$; при мезоцефалической — $76,0-80,9$; при брахицефалической — $\geq 81,0$). Для проведения измерений головы использовали разработанное нами устройство для определения ее продольных и поперечных размеров (Патент РФ на полезную модель № 115194 от 27.04.2012 Бюл. № 12; рационализаторское предложение, зарегистрированное в КрасГМУ № 2514 от 15.11.2011). Индекс лица вычисляли по отношению его поперечного размера (bi-zigion) к морфологической высоте (nasion-gnation) (при эйрипрозопической форме лица $\text{index} \leq 83,9$; при мезопрозопической — $84,0-87,9$; при лептопрозопической — $\geq 88,0$). Пропорции телосложения характеризовались отношением длины тела к яремно-лонному размеру (при долихоморфном типе телосложения $\text{index} \leq 28,4$; при мезоморфном — $28,5-31,5$; при брахиморфном — $\geq 31,6$). Представленные методики соматотипирования были выбраны в связи с тем, что они удобны в клинической практике, поскольку не занимают большого количества времени и не требуют специального оборудования и сложных расчетов. Исследование проводилось с соблюдением этических принципов (выписка из протокола № 34/2011 заседания локального этического комитета ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития РФ).

В работе использовались методы вариационной статистики с нахождением средней арифметической (M) и ее ошибки (m). Для выявления

взаимосвязей признаков применялись корреляция по Спирмену, тест Манна-Уитни. При значении коэффициента корреляции $r \geq 0,7$ связь между признаками оценивалась как сильная, при коэффициенте $0,7 > r \geq 0,5$ — как зависимость средней силы, при $0,3 \leq r < 0,5$ — как слабая степень корреляции, при $r < 0,3$ — связь отсутствует. Оценка достоверности результатов проводилась с использованием критерия Стьюдента–Фишера с использованием поправочного коэффициента для малых выборок. Данные считались достоверными при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Объекты исследования были распределены на 3 группы соответственно формам шеи: лица с долихоморфной шеей, $n=30$ (29,4%); лица с мезоморфной шеей, $n=39$ (38,2%); лица с брахиморфной шеей, $n=33$ (32,4%).

Антропометрическая характеристика шеи, головы, лица и телосложения объектов исследования представлена в табл. 1.

Так, фронтальный диаметр основания шеи у мужчин с долихоморфной и мезоморфной формами шеи был достоверно меньше, чем у таковых с брахиморфной шеей. Значения сагиттального диаметра основания шеи и длины у всех исследуемых групп резко различались. Наименьший диаметр при наибольшей длине шеи встречался у лиц с долихоморфной шеей, а наибольший диаметр при наименьшей длине — у лиц с брахиморфной.

Установлено, что продольные размеры головы у исследуемых групп мужчин друг от друга достоверно отличались. Наименьшие значения диаметра встречались у лиц с долихоморфной шеей, а наибольшие — с брахиморфной. Различия поперечных размеров головы у мужчин с разными формами шеи были статистически незначимы.

Морфологическая и скуловая длины лица у мужчин с разной формой шеи достоверно не различались. Это может быть связано с прижизненным изменением конфигурации нижней трети лица вследствие потери зубов.

Выявлено, что длина тела у мужчин с долихо-, мезо- и брахиморфной формами шеи статистически не различалась, тогда как резкое отличие отмечалось в значениях яремно-лонного размера. Так, наименьшим он был у группы мужчин с долихоморфной шеей, а наибольшим — с брахиморфной формой шеи. У мужчин с мезоморфной формой шеи все вышеописанные антропометрические параметры имели промежуточные значения.

Таблица 1

Антропометрические параметры трупов мужчин второго периода зрелого возраста с разной формой шеи (n=102)

Параметры	Группа с долихоморфной формой шеи (n=30)		Группа с мезоморфной формой шеи (n=39)		Группа с брахиморфной формой шеи (n=33)		Уровень значимости p
	1		2		3		
	М	m	М	m	М	m	
Фронт. диаметр основания шеи	24,1	0,6	25,1	0,7	27,8	0,9	$P_{1-3,2-3} < 0,05$
Сагитт. диаметр основания шеи	9,6	0,4	11,7	0,5	14,5	0,5	$P_{1-2,1-3,2-3} < 0,05$
Длина шеи	28,6	0,5	25,1	0,6	24,0	0,5	$P_{1-2,1-3} < 0,05$
Продольный диаметр головы	14,1	0,3	15,1	0,2	16,4	0,3	$P_{1-2,1-3,2-3} < 0,05$
Поперечный диаметр головы	19,4	0,3	19,3	0,3	18,7	0,3	-
Морф. высота лица	11,8	0,3	12,4	0,3	12,6	0,3	-
Скуловая длина лица	14,7	0,3	14,6	0,4	14,0	0,4	-
Длина тела	180,8	1,4	180,1	0,9	177,4	1,3	-
Яремно-лонный размер	50,8	0,6	54,2	0,5	57,7	0,5	$P_{1-2,1-3,2-3} < 0,05$

Таблица 2

Корреляционный анализ показателей индексов шеи с индексами головы, лица и телосложения мужчин второго периода зрелого возраста (p<0,05)

	Index головы	Index лица	Index телосложения
Index шеи	0,86	0,62	0,90

При изучении частоты встречаемости каждой формы головы, лица и типа телосложения у мужчин с разной формой шеи было установлено, что у 70 % мужчин с долихоморфной формой шеи голова соответствовала долихоцефалической форме, у 23,3 % она была мезоцефалической, а у 6,7 % — брахицефалической формы. Лицо в 73,3 % соответствовало эйрипрозопической форме, в 20 % случаев — мезопрозопической, а в 6,7 % — лептопрозопической. Телосложение в большинстве случаев (70 %) соответствовало долихоморфному типу, а в 30 % было мезоморфным.

У мужчин с мезоморфной шеей в 69,2 % случаев голова была мезоцефалической формы, по 15,4 % случаев приходилось на долихо- и брахицефалическую форму головы. В 74,4 % случаев встречалась мезопрозопическая форма лица, по 12,8 % приходилось на лепто- и эйрипрозопическую формы. Телосложение в 59 % случаев соответствовало мезоморфному типу, в 17,9 % оно было брахиморфным, а в 23,1 % — долихоморфным.

Брахицефалическая форма головы у мужчин с брахиморфной шеей встречалась в 75,8 % случаев, у 3 % мужчин она была долихоцефалической, а у 21,2 % — мезоцефалической формы. Форма

лица у 66,7 % объектов соответствовала лептопрозопической форме, у 12,1 % — эйрипрозопической, а 21,2 % мужчин с брахиморфной шеей имели мезопрозопическую форму лица. Тип телосложения в 87,9 % был брахиморфным, в 12,1 % он соответствовал мезоморфному. Долихоморфного типа телосложения в этой группе исследуемых вовсе не встречалось.

Проведенный корреляционный анализ показал наличие связей между индексами шеи и индексами головы, лица и телосложения (табл. 2).

Индекс той или иной части тела, как было сказано выше, математически характеризует ее пропорцию. Таким образом, пропорции головы, лица и телосложения прямо коррелировали с пропорциями шеи и были представлены средними и сильными корреляционными связями.

Наибольшие критерии точности аппроксимации были обнаружены между индексами шеи и индексами головы и телосложения. Результаты проведенного регрессионного анализа позволили создать прогностическую таблицу, из которой по заведомо известным значениям индексов головы или телосложения с высокой степенью достоверности можно определить индекс и форму шеи (табл. 3).

Таблица 3

**Прогностическая таблица определения индекса шеи
у мужчин второго периода зрелого возраста**

Уравнение линейной регрессии Index головы и index шеи		Уравнение линейной регрессии Index телосложения и Index шеи	
Index шеи= 1,488 * Index головы - 44,43, (R2=0,747)		Index шеи= 5,386 * Index головы - 88,69, (R2=0,807)	
Index головы	Index шеи	Index телосложения	Index шеи
62,00	47,83	25,50	48,65
63,00	49,31	25,75	50,00
64,00	50,80	26,00	51,35
65,00	52,29	26,25	52,69
66,00	53,78	26,50	54,04
67,00	55,27	26,75	55,39
68,00	56,75	27,00	56,73
69,00	58,24	27,25	58,08
70,00	59,73	27,50	59,43
71,00	61,22	27,75	60,77
72,00	62,71	28,00	62,12
73,00	64,19	28,25	63,46
74,00	65,68	28,50	64,81
75,00	67,17	28,75	66,16
76,00	68,66	29,00	67,50
77,00	70,15	29,25	68,85
78,00	71,63	29,50	70,20
79,00	73,12	29,75	71,54
80,00	74,61	30,00	72,89
81,00	76,10	30,25	74,24
82,00	77,59	30,50	75,58
83,00	79,07	30,75	76,93
84,00	80,56	31,00	78,28
85,00	82,05	31,25	79,62
86,00	83,54	31,50	80,97
87,00	85,03	31,75	82,32
88,00	86,51	32,00	83,66
89,00	88,00	32,25	85,01
90,00	89,49	32,50	86,36
91,00	90,98	32,75	87,70
92,00	92,47	33,00	89,05
93,00	93,95	33,25	90,39
94,00	95,44	33,50	91,74
95,00	96,93	33,75	93,09
96,00	98,42	34,00	94,43
97,00	99,91	34,25	95,78
98,00	101,39	34,50	97,13
99,00	102,88	34,75	98,47
100,00	104,37	35,00	99,82
101,00	105,86	35,25	101,17

ВЫВОДЫ

Таким образом, выявлены различия антропометрических параметров мужчин второго периода зрелого возраста с разной формой шеи.

Установлены прямые слабые, средние и сильные корреляционные связи между пропорциями головы, лица, телосложения и шеи. Отмечено, что в большинстве случаев форма головы, лица и тип телосложения у мужчин совпадали с формой

шей, что можно объяснить общностью онтогенетического развития тела человека.

Полученные данные могут быть полезны в практической деятельности, когда ввиду

гибкости, малочисленности костных ориентиров и изменения структуры шеи вследствие травмы определить ее форму затруднительно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов Н. С., Николаев В. Г. Общая, частная и локальная конституция // Актуальные вопросы интегративной антропологии: матер. научн. конф. — Красноярск, 2001. — С. 18–21.
2. Клак Н. Н., Горбунов Н. С., Самотёсов П. А. Характеристика особенностей соматической конституции мужчин первого периода зрелого возраста // Сибирское мед. обозр. — 2012. — Т. 1. — № 73. — С. 60–63.
3. Малеев Ю. В., Черных А. В. Индивидуальная анатомическая изменчивость передней области шеи. Новые подходы и решения // Вестн. эксперим. и клин. хирургии. — 2009. — Т. 2. — № 4. — С. 316–329.
4. Николаев В. Г., Николаева Л. В., Николаева Н. Н. Методология современной клинической антропологии // Сиб. Мед. обозр. — 2006. — Т. 1. — № 38. — С. 50–54.
5. Николаев В. Г., Николаева Н. Н., Синдеева Л. В. и др. Антропологическое обследование в клинической практике. — Красноярск: изд-во КрасГМА, 2007. — 171 с.
6. Старостина С. В., Николенко С. В. Варианты шеи у различных соматотипов // Морфологические ведомости. — 2010. — № 4. — С. 64–69.
7. Черных А. В., Малеев Ю. В., Левтеев Е. В. и др. Новые подходы к исследованию антропометрических признаков шеи // Научно-мед. вестн. Центрального Черноземья. — 2003. — № 14. — С. 17–20.
8. Шевкуненко В. Н., Геселевич А. М. Типовая анатомия человека. — Л.-М.: Госуд. Изд-во биолог. и мед. лит-ры, 1935. — С. 150–155.
9. Kazkayasi M., Batay F., Bademci G. et al. The Morphometric and Cephalometric Study of Anterior Cranial Landmarks for Surgery // Minim. Invasive Neurosurg. — 2008. — Vol. 51. — № 1. — P. 21–25.
10. Mahajan P. V., Bharucha B. A. Evaluation of short neck: new neck length percentiles and linear correlations with height and sitting height // Indian Pediatr. — 1994. — Vol. 31. — № 10. — P. 1193–1203.

Поступила в редакцию 25.06.2012

Утверждена к печати 23.08.2012

Авторы:

Самотёсов П. А. — д. м. н., профессор кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии, первый проректор ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Левенец А. А. — д. м. н., профессор кафедры-клиники челюстно лицевой хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Горбунов Н. С. — д. м. н., профессор, заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Кан И. В. — аспирант кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Шеховцова Ю. А. — к. м. н., завуч кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Шнякин П. Г. — к. м. н., докторант кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Клак Н. Н. — ассистент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Макаров А. Ф. — ассистент кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ с курсом ПО имени профессора Л. А. Роднянского ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Русских А. Н. — к. м. н. старший преподаватель кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Шабоха А. Д. — студентка 6 курса ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Ермакова И. Е. — студентка 6 курса ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Гершман С. А. — студент 3 курса ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздравсоцразвития России, г. Красноярск.

Контакты:

Ермакова Илона Евгеньевна

тел. 8-906-911-57-14

e-mail: eie-89@rambler.ru

ЭТО ИНТЕРЕСНО



Британские ученые нашли ответственные за остеоартроз участки ДНК

Ученым из университета Ньюкасла в результате масштабного исследования удалось выделить восемь новых участков ДНК, отвечающих за развитие остеоартроза, подтвердив тем самым силу наследственного фактора в развитии этого заболевания. Ранее были определены три ответственных за остеоартроз участка генетического кода.

В рамках исследования, результаты которого опубликованы 3 июля в журнале *The Lancet*, был проведен сравнительный анализ ДНК 7 410 пациентов британского происхождения с тяжелой формой остеоартроза, 80 процентов из которых перенесли операцию по замене суставов, и 11 009 здоровых британцев из контрольной группы.

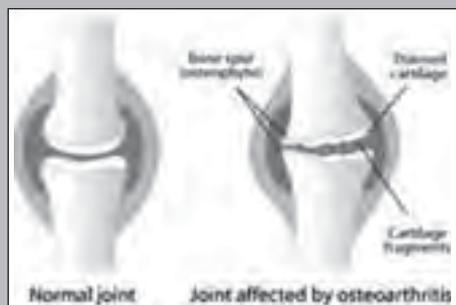
После выделения наиболее «подозрительных» участков генетического кода, авторы провели повторный анализ, основываясь на данных, полученных в ходе независимых исследований в Исландии, Эстонии, Нидерландах и Великобритании. В них приняли участие 7 473 больных остеоартрозом и почти 43 тысяч не страдающих от этого заболевания граждан.

В итоге было определено пять строго ассоциированных с остеоартрозом отрезков ДНК и три менее задействованных участка. Более всего, как выяснили исследователи, за развитие этого заболевания ответственна мутация на отрезке хромосомы 3 в области гена *GNL3*, кодирующего выработку белка нуклеостемина, который играет ключевую роль в процессе клеточного метаболизма.

Другие вовлеченные участки обнаружены на хромосоме 9, хромосоме 6 и два отрезка на хромосоме 12. Все они участвуют в процессах регенерации хрящевой и костной ткани, а также в регуляции веса тела. Ожирение, как отмечают авторы исследования, является одним из факторов риска при заболевании остеоартрозом.

Профессор Джон Лулайн (John Loughlin), возглавлявший группу исследователей, назвал итоги работы своей группы «чрезвычайно важным первым шагом» на пути понимания генетической природы остеоартроза, благодаря которому в будущем станет возможным создание адекватной терапии этого заболевания. «Мы знали и раньше, что остеоартроз передается из поколения в поколение, и это зависит от генов, а не от окружающей среды. Но благодаря нашему исследованию мы впервые можем сказать с большой степенью вероятности, в каких именно участках генома таится угроза развития этой болезни», — цитирует ученого BBC Health.

Остеоартроз, которым болеют, в основном, пожилые люди, проявляется дегенерацией суставного хряща, который служит защитной прокладкой в суставе, снижая трение и осуществляя амортизирующую функцию. В основном, остеоартроз поражает колени, тазобедренные суставы и суставы кисти. Как ожидается, в связи со старением населения количество жителей Великобритании, страдающих от этого заболевания, в следующие 20 лет удвоится и достигнет к 2030 году 17 миллионов человек.



Изображение с сайта abc.net.au

<http://medportal.ru/mednovosti/news/2012/07/03/osteo>