

## АНТРОПОЛОГИЯ И ЭТНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

© ЛИБЕРДОВСКАЯ Е.Д., ЧЕРКАШИНА И.И., НИКУЛИНА С.Ю.,  
КОМАРОВА М.А.

### АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ИХ РОДСТВЕННИКОВ

Е.Д. Либердовская, И.И. Черкашина, С.Ю. Никулина, М.А. Комарова

Красноярская государственная медицинская академия им. В.Ф. Войно-Ясенецкого,  
ректор – д.м.н., проф. И.П.Артюхов; кафедра внутренних болезней № 1, зав. – д.м.н., проф.  
В.А.Шульман.

---

***Резюме.** В работе представлены результаты анализа антропометрических показателей, характеризующих жировой компонент у 79 больных с бронхиальной астмой (БА) и 125 родственников I, II и III степени родства обоего пола. В контрольную группу вошли 89 лиц без клинических признаков БА и 180 родственников I и II степени родства.*

***Ключевые слова:** антропометрия, жировой компонент, мировой компонент, бронхиальная астма.*

---

Бронхиальная астма (БА) занимает в структуре патологии человека одно из ведущих мест. По современным эпидемиологическим данным ее распространенность в большинстве стран мира среди взрослого населения составляет 5-7%, в детской популяции до 10%. В нашей стране БА страдают около 7 миллионов человек [2].

Бронхиальная астма – одна из самых актуальных медико-социальных проблем не только по распространенности, но и по тяжести течения, нередко инвалидизирующего характера и низкого качества жизни у многих больных. По сложности диагностики и терапии, затратам на лечение,

данная нозология занимает ведущее место среди других хронических неинфекционных заболеваний [2,3,8].

Развитие БА является результатом воздействия генетических факторов и условий внешней среды. БА – заболевание с выраженной наследственной предрасположенностью. Пониманию этого способствовали результаты исследований в молекулярной биологии, генетике и эпидемиологии [6,11-12].

Современный этап развития медицинской науки характеризуется постоянно нарастающим интересом к проблеме конституции в оценке уровня здоровья как населения, так и отдельных индивидов. Интерес к этой проблеме связан с пониманием необходимости внедрения ее принципов в клиническую медицину. Актуальным является изучение влияния соматотипологических особенностей человека на развитие и течение заболеваний. Соматотип – (соматическая конституция) – это по сути конституционный тип телосложения человека, но это не только собственно телосложение, но и программа его будущего физического развития. Телосложение человека изменяется на протяжении его жизни, тогда как соматотип обусловлен генетически и является постоянной его характеристикой от рождения и до смерти [1]. Возрастные изменения, различные болезни, усиленная физическая нагрузка изменяют размеры, очертания тела, но не соматотип. Соматотип, определяемый на основании антропометрических измерений (соматотипирования), генотипически обусловленный, конституционный тип, характеризующийся уровнем и особенностью обмена веществ. Оценивается преимущественное формирование мышечной, жировой или костной ткани, что может быть маркером определенных заболеваний, а также психофизиологических отличий. В литературе имеются данные о соматотипологических особенностях при болезнях органов сердечно-сосудистой системы в семьях, данных об особенностях соматометрических показателей в семьях больных БА не найдено [4-5].

Целью исследования является поиск простых и легко распознаваемых характеристик телосложения, достоверно чаще встречающихся у больных с бронхиальной астмой и членов их семей.

### **Материалы и методы**

Проведено семейное обследование 79 больных с бронхиальной астмой (56 –женщин и 23– мужчины) в возрасте от 9 до 68 (средний возраст 42,86) лет – 1-я группа, 2-я – 64 их здоровых родственника первой, второй и третьей степени родства, разнополых в возрасте от 10 до 74 (средний возраст 29,56) лет. Третья группа включила 61 родственника с проявлениями атопии (43 –женщины и 18 – мужчин) в возрасте от 7 до 67 (средний возраст 28,47) лет. В контрольную группу вошли 89 лиц без клинических признаков БА и 180 их родственников первой и второй степени родства разного пола в возрасте от 6 до 84 (средний возраст 35,95) лет – 4-я. Учитывая онтогенетические особенности ростовых процессов у человека [7], у обследуемых выделены две возрастные группы – до 20 и старше 20 лет.

Диагноз БА выставлялся на основании общепринятых критериев (GINA). 1. Сбор анамнеза: наличие таких симптомов, как эпизоды одышки, свистящие хрипы, кашель и заложенность в грудной клетке. 2. Оценка функции легких позволяет оценить тяжесть бронхиальной обструкции, ее обратимость и вариабельность. 3. Оценка аллергического статуса может помочь в выявлении факторов риска, провоцирующих развитие симптомов БА у конкретного пациента. 4. При наличии характерных жалоб, но с нормальными показателями функции внешнего дыхания в постановке диагноза может помочь исследование бронхиальной реактивности. 5. Степень тяжести БА со временем может меняться и зависит не только от тяжести основного заболевания, но и от ответа на терапию [2].

Всем обследованным, помимо клинического осмотра, проводились: измерение пиковой скорости выдоха (ПСВ), спирография (СПГ) с пробой на обратимость, развернутый анализ крови (РАК), соматометрическое

обследование по методике В.В. Бунака и И.Б. Галанта в модификации В.П. Чтецова и соавт. [1,9,10]. Определяли 29 соматометрических показателей, из которых путем пересчета вычисляли массу жирового, мышечного и костного компонентов тела.

При обработке данных использовали методы вариационной статистики и корреляционного анализа. Для исключения из дисперсии анализируемых показателей той части, которая обусловлена влиянием другой переменной (в частности, влияние возраста на анализируемый признак), использовали ковариационный анализ.

### **Результаты и обсуждение**

Обследовано 79 больных с БА различной этиологии. По степени тяжести больные БА разделились: легкая степень у 32 (40,5%), среднетяжелая – 31 (39,24%), тяжелая – 16 (20,26%). Стаж болезни от 10 до 37 лет. Обследованы также 152 родственника I,II,III степени родства, из них была БА выявлена у 27 (17,76%) человек, у 61 (40,13%) – поллиноз, крапивница и атопический дерматит. Такая большая частота одноименных заболеваний среди родственников больных свидетельствует о накоплении болезни в семьях. Семейная агрегация заболевания (БА) составляет 17,76%, что значительно превышает распространенность заболевания в популяции. Эти данные свидетельствуют о наследственной детерминированности данной патологии.

Антропометрическая оценка больных БА включала сопоставление соответствующих показателей жирового, мышечного и костного компонентов веса тела с аналогичными характеристиками родственников больных и лиц контрольной группы.

Изучение состава тела у обследованных групп лиц показало, что по количественному соотношению жирового компонента указанные группы отличаются друг от друга. В группе мужчин до 20 лет анализ сопоставления средних показателей жирового компонента веса тела не

выявил различия между больными БА, их родственниками и контрольной группой (эти показатели оказались статистически недостоверны) (табл.1).

В группе мужчин старше 20 лет статистически достоверной является разница по толщине жировой складки плеча сзади ( $J_2$ ) между больными БА и контрольной группой ( $p_{1-4} < 0,01$ ), между здоровыми родственниками и контрольной группой ( $p_{2-4} < 0,001$ ) (табл.2). В группе мужчин после 20 лет различия между больными БА и их родственниками не выявлены.

Несколько отличаются результаты антропометрического исследования у женщин. Жировая складка грудной клетки ( $J_5$ ) женщин младше 20 лет достоверно меньше у больных БА и здоровых родственниц, чем в контрольной группе ( $p_{1-4} < 0,05$ ,  $p_{2-4} < 0,05$ ), толщина жировой складки живота ( $J_6$ ) достоверно отличалась у больных БА, их здоровых родственниц от контрольной группы ( $p_{1-4} < 0,05$ ,  $p_{2-4} < 0,05$ ). У больных БА, здоровых родственниц и родственниц с аллергическими заболеваниями толщина жировой складки бедра ( $J_7$ ) достоверно меньше, чем у лиц контрольной группы ( $p_{1-4} < 0,001$ ,  $p_{2-4} < 0,001$ ,  $p_{3-4} < 0,001$ ). Между больными БА и их родственницами в группе до 20 лет достоверных различий не выявлено (табл.3).

В группе женщин старше 20 лет толщина жировой складки плеча сзади ( $J_2$ ) достоверно меньше у здоровых родственниц, чем в контрольной группе ( $p_{2-4} < 0,01$ ). Жировая складка спины ( $J_4$ ) достоверно меньше у больных БА, здоровых родственниц и родственниц с аллергическими заболеваниями, чем у лиц контрольной группы ( $p_{1-4} < 0,01$ ,  $p_{2-4} < 0,01$ ,  $p_{3-4} < 0,05$ ). Толщина жировых складок грудной клетки ( $J_5$ ), живота ( $J_6$ ), бедра ( $J_7$ ) и общая жировая масса ( $J$ ) отличались более низкими показателями у больных БА, здоровых родственниц и родственниц с аллергическими заболеваниями в отличие от таковых в группе здоровых ( $p < 0,001$ ) (табл.4).

Таким образом, проведенное семейное антропометрическое обследование установило достоверно низкое количество жирового

компонента у больных БА и их родственников, что, очевидно, связано с тяжестью заболевания и генетической предрасположенностью.

## **ANTHROPOMETRICAL FEATURES OF PATIENTS WITH THE BRONCHIAL ASTHMA AND THEIR RELATIVES**

E.D. Liberдовskaya, I.I. Cherkashina, S.Yu. Nikulina, M.A. Komarova

Krasnoyarsk state medical academy named in honour of V.F. Vojno-Yasenetskij

In job results of the analysis of the anthropometrical parameters describing a fatty component at 79 patients with a bronchial asthma (BA) and 125 their relatives I, II and are presented to III degree of relationship of both sexes. The group of comparison included 89 persons without clinical attributes BA and 180 their relatives I and II degrees of relationship.

### **Литература**

1. Бунак В.В. Методика антропометрических исследований. – М.-Л., 1931. – С.72-87.
2. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы. / Под ред. акад. РАМН А.Г. Чучалина. – М.: Атмосфера, 2007. – С.7-13.
3. Мещерякова Н.Н. Рациональная терапия бронхиальной астмы // Consilium medicum. – 2006. – Том. 8, №10. – С.72-75.
4. Никулина С.Ю., Шульман В.А., Николаев В.Г. и др. Конституционально-генетические характеристики больных с синдромом слабости синусового узла // Тер. архив. – 1997. – № 4. – С. 34-37.
5. Никулина С.Ю., Шульман В.А., Николаев В.Г. и др. Фенотипическая характеристика больных с первичными нарушениями сердечной проводимости // Кардиология. – 2002. – № 12. – С.61-62.
6. Сеитова Г.Н., Буйкин С.В., Рудко А.А. и др. Наследственность и болезни легких (Наследственность и здоровье): уч. пособие / Под ред. акад. РАМН В.П. Пузырева. – Томск, 2007. – 79 с.

7. Таннер Д. Рост и конституция человека / Биология человека. – М., 1968. – С.247-326.
8. Черняк Б.А., Воржева И.И. Агонисты  $\beta_2$  –адренергических рецепторов в терапии бронхиальной астмы: вопросы эффективности и безопасности // Consilium medicum.– 2006.– Том. 8, №10. – С.66-71.
9. Чтецов В.П., Лутовинова Н.Ю., Уткина М.И. Опыт объективной диагностики соматических типов на основе измерительных признаков у женщин// Вопр. антропологии. – 1979. – Вып. 60. – С. 3-14.
10. Чтецов В.П., Лутовинова Н.Ю., Уткина М.И. Опыт объективной диагностики соматических типов на основе измерительных признаков у мужчин // Вопр. антропологии. – 1978. – Вып. 58. – С. 3-22.
11. Bouzigon Emmanuelle, Dizier Marie-Hélène, Vervloet Christine Krähenbühl et al. Clustering patterns of LOD scores for asthma-related phenotypes revealed by a genome-wide screen in 295 French EGEA families//Hum. Mol. Genet. – 2004. – Vol.13. – P. 3103-3113.
12. D'Amato G., Liccardi G., D'Amato M. et al. Environmental risk factors and allergic bronchial asthma // Clin Exp Allergy. – 2005. – Vol.35, №9. – P.1113-1124.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика жировых складок больных бронхиальной астмой, их родственников, лиц контрольной группы (мужчины до 20 лет).**

Группы родственников	n	Показатели толщины жировых складок ( $J_1 - J_8$ ), в мм								
		$J_1$	$J_2$	$J_3$	$J_4$	$J_5$	$J_6$	$J_7$	$J_8$	J (кг)
Больные бронхиальной астмой	5	6,20 ± 0,66	10,78 ± 1,38	4,60 ± 0,36	10,00 ± 1,92	9,00 ± 1,25	8,68 ± 1,54	11,80 ± 3,91	6,00 ± 1,39	9,07 ± 1,43
Здоровые родственники	11	4,60 ± 0,95	10,25 ± 2,30	3,72 ± 0,77	6,91 ± 0,99	5,09 ± 1,05	6,00 ± 1,24	6,55 ± 0,99	5,00 ± 1,33	7,13 ± 1,45
Родственники, больные АЗ	10	8,36 ± 2,14	11,00 ± 2,07	6,47 ± 1,45	11,40 ± 2,45	8,70 ± 1,67	9,80 ± 0,93	9,84 ± 1,77	6,80 ± 1,03	11,90 ± 2,13
Контрольная группа	34	5,11 ± 0,60	9,34 ± 0,92	4,14 ± 0,36	9,18 ± 0,82	6,58 ± 0,63	9,64 ± 1,17	14,92 ± 1,63	7,61 ± 0,65	7,86 ± 0,77

*Примечание:  $J_1$  – толщина кожно-жировой складки плеча спереди,  $J_2$  – плеча сзади,  $J_3$  – предплечья,  $J_4$  – спины,  $J_5$  – грудной клетки,  $J_6$  – живота,  $J_7$  – бедра,  $J_8$  – голени, J – жировой компонент веса тела. АЗ – аллергические заболевания.*

Таблица 2

**Сравнительная характеристика жировых складок больных бронхиальной астмой, их родственников, лиц контрольной группы (мужчины после 20 лет).**

Группы родственников	n	Показатели толщины жировых складок (J <sub>1</sub> - J <sub>8</sub> ), в мм								
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J (кг)
Больные бронхиальной астмой	18	7,92 ± 0,79	17,27** ± 1,71	7,17 ± 0,67	13,33 ± 1,75	11,28 ± 1,46	12,22 ± 1,48	11,67 ± 1,28	10,05 ± 1,08	14,04 ± 1,66
Здоровые родственники	12	10,04 ± 1,46	20,58** ± 2,83	8,00 ± 1,94	16,97 ± 2,49	14,58 ± 2,45	15,92 ± 2,57	14,59 ± 2,03	11,25 ± 1,62	18,32 ± 2,93
Родственники, больные АЗ	8	10,04 ± 1,39	15,75 ± 2,96	7,75 ± 1,53	13,87 ± 1,19	9,88 ± 0,78	10,75 ± 0,69	12,37 ± 0,92	12,37 ± 1,23	14,11 ± 1,17
Контрольная группа	62	5,75 ± 0,62	9,90 ± 0,58	4,49 ± 0,30	17,75 ± 1,00	14,09 ± 0,97	21,73 ± 1,83	18,51 ± 1,28	6,71 ± 0,56	14,83 ± 0,91

*Примечание: достоверные различия с контрольной группой: \* - p<0,05, \*\* - p<0,01, \*\*\* - p<0,001. Обозначения J<sub>1</sub>-J<sub>8</sub> смотри в таблице 1, АЗ – аллергические заболевания.*

Таблица 3

**Сравнительная характеристика жировых складок больных бронхиальной астмой, их родственников, лиц контрольной группы (женщины до 20 лет).**

Группы родственников	n	Показатели толщины жировых складок (J <sub>1</sub> - J <sub>8</sub> ), в мм								
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J (кг)
Больные бронхиальной астмой	6	5,30 ± 1,95	7,70 ± 1,18	3,53 ± 1,58	8,17 ± 1,63	6,53* ± 1,44	5,67* ± 0,93	6,15*** ± 0,97	4,50 ± 0,99	8,57 ± 1,95
Здоровые родственники	13	8,87 ± 1,28	14,88 ± 2,39	6,97 ± 1,17	8,68 ± 1,56	9,23* ± 1,25	10,24* ± 1,09	9,78*** ± 1,14	6,47 ± 0,85	9,76 ± 1,17
Родственники, больные АЗ	13	9,34 ± 2,08	14,77 ± 2,57	8,20 ± 1,54	14,15 ± 2,52	11,38 ± 2,23	14,77 ± 2,42	13,23*** ± 2,22	8,42 ± 1,61	12,62 ± 2,18
Контрольная группа	39	7,76 ± 0,79	17,17 ± 0,92	6,43 ± 0,40	15,64 ± 1,09	18,13 ± 1,37	19,11 ± 1,29	33,11 ± 2,04	10,66 ± 0,89	15,95 ± 1,11

Примечание: достоверные различия с контрольной группой: \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,01$ , \*\*\* -  $p < 0,001$ . Обозначения J<sub>1</sub>-J<sub>8</sub> смотри в таблице 1, АЗ – аллергические заболевания.

Таблица 4

**Сравнительная характеристика жировых складок больных бронхиальной астмой, их родственников, лиц контрольной группы (женщины после 20 лет).**

Группы родственников	n	Показатели толщины жировых складок (J <sub>1</sub> - J <sub>8</sub> ), в мм								
		J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8	J (кг)
Больные бронхиальной астмой	50	17,59 ± 1,07	22,52 ± 1,60	12,84 ± 0,96	22,78** ± 1,28	18,26*** ± 1,32	19,98*** ± 1,13	19,20*** ± 1,05	14,76 ± 0,92	21,45*** ± 1,32
Здоровые родственники	28	14,16 ± 1,41	18,03** ± 1,49	10,68 ± 1,22	19,14** ± 1,62	14,61*** ± 1,23	16,51*** ± 1,09	16,36*** ± 1,05	11,08 ± 0,89	17,15*** ± 1,33
Родственники, больные АЗ	30	15,73 ± 1,31	19,93 ± 1,50	12,63 ± 1,18	21,73* ± 1,60	15,30** ± 1,15	19,61*** ± 1,60	17,80** ± 1,16	11,73 ± 1,10	18,80*** ± 1,47
Контрольная группа	134	16,53 ± 0,83	25,86 ± 0,74	10,43 ± 0,39	30,07 ± 1,14	34,11 ± 1,26	38,12 ± 1,45	44,59 ± 1,18	13,72 ± 0,56	29,49 ± 0,99

Примечание: достоверные различия с контрольной группой: \* -  $p < 0,05$ , \*\* -  $p < 0,01$ , \*\*\* -  $p < 0,001$ . Обозначения J<sub>1</sub>-J<sub>8</sub> смотри в таблице 1, АЗ – аллергические заболевания.