

## НТЦ "Медасс"



### Оценка состава тела (биоимпедансный анализ)

Пациент: \_\_\_\_\_

Базовые данные		Прибор N 3064		Rc1_50 = 411.3 Rc2_50 = 410.0 (Ом)	
Дата обследования	16.09.2019 12:11:43	Сопрот. (акт. на 5 и 50 кГц, реакт. на 50 кГц), Ом		780 / 683 / 78	
Возраст, лет / Пол	55 Ж	Фазовый угол (50 кГц), град.		6.51	
Рост, см / Вес, кг	159 / 66.0	Клеточная жидкость / Минеральная масса тела, кг		17.4 / 2.20	
Окр. талии / Окр. бедер, см	80 / 102	Основной обмен, ккал/сут.		1329	
<b>Состав тела</b>					
Индекс массы тела	26.1		29		
	18.5	25.0	120%		
Жировая масса (кг), нормированная по росту	25.8		42		
	7.8	15.9	218%		
Тощая масса (кг)	40.2		5		
	31.8	50.7	97%		
Активная клеточная масса (кг)	22.6		10		
	16.7	26.7	104%		
Доля активной клеточной массы (%)	56.2		55		
	50.0	56.0	106%		
Скелетно-мышечная масса (кг)	15.9		6		
	17.0	23.3	79%		
Доля скелетно-мышечной массы (%)	39.6		15		
	39.7	45.1	93%		
Удельный основной обмен (ккал/кв.м/сут.)	805.3		39		
	759.8	883.6	98%		
Общая жидкость (кг)	29.4		5		
	23.3	37.2	97%		
Внеклеточная жидкость (кг)	12.0		13		
	10.8	14.1	97%		
Соотношение талия / бедра	0.78		24		
	0.76	0.91	94%		
Классификация по проценту жировой массы (ожирение)	39.2				
	Истощение	20.0	25.0	30.0	35.0

Числа справа от шкал нормальных значений признаков означают: нижние - процент от середины нормы; верхнее - значение центиля или z-скора (в соответствии с параметрами настройки).

Центили рассчитаны относительно референтной общероссийской выборки пациентов, обследованных в российских Центрах здоровья в 2010-2012 гг.: Руднев С.Г., Соболева Н.П., Стерликов С.А., Николаев Д.В. и др. Биоимпедансное исследование состава тела населения России. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. 493 с.

## Индекс массы тела (ИМТ)

**Ваш индекс массы тела: 26.1 кг/кв.м**

**Ваш диапазон нормальных значений ИМТ: 18.5 - 25.0 кг/кв.м**

Величина ИМТ является характеристикой соответствия массы тела среднепопуляционным значениям для данного роста. В международной практике используется следующая классификация значений ИМТ:

<i>ИМТ</i>	<i>Классификация</i>	<i>Риск заболеваемости</i>
Менее 18,5	Дефицит массы тела	Повышенный
18,5 - 24,9	Нормальная масса тела	Минимальный
25,0 - 29,9	Избыточная масса тела	Повышенный
30,0 - 34,9	Ожирение I степени	Высокий
35,0 - 39,9	Ожирение II степени	Очень высокий
Свыше 40	Ожирение III степени	Чрезмерно высокий

К сожалению, ИМТ даёт лишь косвенную оценку развития жировой ткани, так как повышенные значения ИМТ могут быть связаны, например, с увеличенной мышечной массой или наличием отека. Для индивидуальной характеристики степени ожирения и оценки рисков развития заболеваний используют данные о компонентном составе тела.

## Состав тела

### Жировая масса тела (ЖМТ)

**Ваша жировая масса тела: 25.8 кг**

**Ваш диапазон нормальных значений ЖМТ: 7.8 - 15.9 кг**

Жир тела (т.е. липиды) представляет собой важнейшее депо энергии в организме и участвует в регуляции физиологических и обменных процессов. Нормальное содержание жировой ткани является условием поддержания здоровья, хорошего самочувствия и работоспособности. Избыточное содержание жировой ткани представляет собой фактор риска развития сердечно-сосудистых и других заболеваний. Причиной высокого содержания жира в организме, как правило, является избыточное питание в сочетании с малоподвижным образом жизни.

### Тошная (безжировая) масса (ТМ)

**Ваша тошная масса составляет: 40.2 кг**

**Ваш диапазон нормальных значений тошней массы: 31.8 - 50.7 кг**

Тошная масса определяется как разность между массой тела и жировой массой, содержит как метаболически активные (например, скелетно-мышечная масса), так и сравнительно инертные ткани (соединительная ткань). Отклонения значений тошней массы от среднего свидетельствует об особенностях конституции человека: влево - ближе к астеническому, вправо - к гиперстеническому типу.

### Активная клеточная масса тела (АКМ)

**Ваша активная клеточная масса составляет: 22.6 кг**

**Ваш диапазон нормальных значений активной клеточной массы: 16.7 - 26.7 кг**

Активная клеточная масса характеризует содержание в организме метаболически активных тканей. Очень важно в процедурах коррекции массы тела снижать именно жировую массу и сохранять неизменной активную клеточную массу за счёт повышенной физической активности и сбалансированного питания. Отклонение АКМ в сторону меньших значений от среднего указывает на недостаточность белковой компоненты питания.

### Процентная доля АКМ в тошней массе (% АКМ)

**Ваша процентная доля АКМ составляет: 56.2 %**

**Ваш диапазон нормальных значений % АКМ: 50.0 - 56.0 %**

Величина процентной доли АКМ используется как коррелят физической работоспособности, а при значениях ниже среднего - выраженности гиподинамии.

### Скелетно-мышечная масса (СММ)

**Ваша скелетно-мышечная масса составляет 15.9 кг**

**Ваш диапазон нормальных значений скелетно-мышечной массы: 17.0 - 23.3 кг**

Величина СММ используется для характеристики физического развития индивида.

### Процент СММ в тощей массе (%СММ)

**Ваш процент скелетно-мышечной массы составляет 39.6 %**

**Ваш диапазон нормальных значений %СММ 39.7 - 45.1 %**

Величина СММ используется для характеристики физического развития и уровня тренированности спортсмена.

### Основной обмен (ОО) и Удельный основной обмен (УОО)

**Ваш основной обмен составляет 1329 ккал/сут.**

Величина основного обмена характеризует общий уровень метаболических процессов в организме. При одинаковой массе и длине тела значения ОО у людей атлетического телосложения на 10-15% выше, чем при избыточном содержании жира в организме. При ожирении 2-й степени значения основного обмена в среднем на 20-25%, а при ожирении 3-й степени - на 30% ниже, чем у здоровых людей. Значения оценок основного обмена используют для расчета калорийности диеты.

**Ваш удельный основной обмен составляет 805 ккал/кв.м/сут.**

**Ваш диапазон нормальных значений УОО: 760.0 - 884 ккал/кв.м/сут.**

Удельный основной обмен определяется путём нормировки значения основного обмена на площадь поверхности тела или тощую массу. Величина УОО используется для сравнения интенсивности обменных процессов у различных индивидов.

### Общая вода организма (ОВО)

**Ваша общая вода организма составляет 29.4 кг**

**Ваш диапазон нормальных значений ОВО: 23.3 - 37.2 кг**

Общая вода организма представляет собой наибольший по массе компонент состава тела и обеспечивает процессы транспорта веществ в организме. В норме ОВО составляет около 73% тощей массы. Суточное потребление воды, необходимое для нормальной жизнедеятельности взрослого человека, составляет 30-40 г на 1 кг массы тела.

### Внеклеточная жидкость организма (ВКЖ)

**Ваша внеклеточная жидкость организма составляет 12 кг**

**Ваш диапазон нормальных значений ВКЖ: 10.8 - 14.1 кг**

Внеклеточная жидкость организма представляет собой наиболее мобильный компонент жидких фракций организма: межклеточную жидкость и плазму крови. Наиболее распространенные виды отеков носят межклеточный характер.

### Индекс талия-бёдра (ИТБ)

**Ваш показатель ИТБ составляет 0.78**

**Ваш диапазон нормальных значений ИТБ: 0.76 - 0.91**

Величина ИТБ представляет собой отношение длины окружности талии к длине окружности бёдер, характеризует тип телосложения человека. К указанным типам телосложения относятся гиноидный ("груша"), промежуточный и андройдный ("яблоко"). Величина ИТБ также используется для определения типа ожирения. При абдоминальном ожирении значение ИТБ у мужчин превышает 1,0, при гиноидном у женщин - 0,85.

### Процент жировой массы (%ЖМ)

**Ваш показатель %ЖМ составляет 39.2 %**

**Ваш диапазон нормальных значений %ЖМ 35.0 - 20.0 %**

Классификация по процентному содержанию жировой массы в организме пациента - наиболее адекватно позволяет судить о степени жировотложения.

Одновременное превышение нормы %ЖМ и ИТБ является прогностическим признаком метаболического синдрома, что подразумевает высокую вероятность развития артериальной гипертензии, сахарного диабета второго типа, желчекаменной болезни и ряда других заболеваний.

## КРИТЕРИИ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ НА ОСНОВЕ ПАРАМЕТРОВ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА

### Классификация нарушений состава тела на основе двукомпонентной модели

	Значения ИМТ	Значения иБМТ
<b>Норма</b>	Нормальные	Нормальные
<b>Недостаточный вес</b>	Низкие	Нормальные
<b>Саркопения</b>	Нормальные	Низкие
<b>Кахексия</b>	Низкие	Низкие
<b>Ожирение</b>	Высокие	Нормальные

Schols A.M.W.J. Pulmonary cachexia // Int. J. Cardiol. 2002. V.85. P.101-110

### Критерии оценки нутритивного статуса по индексу безжировой массы (иБМТ) и ИМТ у людей старше 60 лет

Состояние	Мужчины		Женщины	
	ИМТ	иБМТ	ИМТ	иБМТ
<b>Норма и выше нормы</b>	$\geq 21$ кг/м <sup>2</sup>	$\geq 16$ кг/м <sup>2</sup>	$\geq 21$ кг/м <sup>2</sup>	$\geq 15$ кг/м <sup>2</sup>
<b>Недоедание (semi-starvation)</b>	$< 21$ кг/м <sup>2</sup>	$\geq 16$ кг/м <sup>2</sup>	$< 21$ кг/м <sup>2</sup>	$\geq 15$ кг/м <sup>2</sup>
<b>Мышечная атрофия (muscle atrophy)</b>	$\geq 21$ кг/м <sup>2</sup>	$< 16$ кг/м <sup>2</sup>	$\geq 21$ кг/м <sup>2</sup>	$< 15$ кг/м <sup>2</sup>
<b>Истощение (cachexia)</b>	$< 21$ кг/м <sup>2</sup>	$< 16$ кг/м <sup>2</sup>	$< 21$ кг/м <sup>2</sup>	$< 15$ кг/м <sup>2</sup>

Schols A.M.W.J., Broekhuizen R., Weling-Scheepers C.A., Wouters E.F. Body composition and mortality in chronic obstructive pulmonary disease // Am. J. Clin. Nutr. 2005. V.82. P.53-59.

### Критерии риска инвалидности у людей старше 60 лет по величине индекса скелетно-мышечной массы (иСММ)

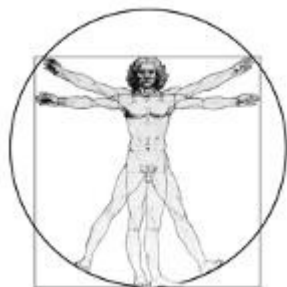
Риск инвалидности	Мужчины	Женщины
<b>Низкий</b>	иСММ $> 10,75$ кг/м <sup>2</sup>	иСММ $> 6,75$ кг/м <sup>2</sup>
<b>Повышенный</b>	$8,50$ кг/м <sup>2</sup> $<$ иСММ $\leq 10,75$ кг/м <sup>2</sup>	$5,75$ кг/м <sup>2</sup> $<$ иСММ $\leq 6,75$ кг/м <sup>2</sup>
<b>Высокий</b>	иСММ $\leq 8,50$ кг/м <sup>2</sup>	иСММ $\leq 5,75$ кг/м <sup>2</sup>

Janssen I., Heymsfield S.B., Ross R. Low relative skeletal muscle mass (sarcopenia) in older persons is associated with functional impairment and physical disability // J. Am. Geriatr. Soc. 2002. V.50. P.889-896

## ПИТАНИЕ

По принятым нормам потребление питательных веществ во время основного приема пищи составляет:

Сложные углеводы :	56 - 79 г
Белок :	16 - 23 г
Жир :	11 - 16 г
Энергетическая ценность :	401 - 563 ккал



Оценка состава тела, стр. 2 (биоимпедансный анализ)

Пациент: [REDACTED]

Базовые данные		Прибор N 3064		Rc1_50 = 411.3 Rc2_50 = 410.0 (Ом)	
Дата обследования	16.09.2019 12:11:43	Сопрот. (акт. на 5 и 50 кГц, реакт. на 50 кГц), Ом		780 / 683 / 78	
Возраст, лет / Пол	55 Ж	Фазовый угол (50 кГц), град.		6.51	
Рост, см / Вес, кг	159 / 66.0	Клеточная жидкость / Минеральная масса тела, кг		17.4 / 2.20	
Окр. талии / Окр. бедер, см	80 / 102	Основной обмен, ккал/сут.		1329	
Состав тела					
Индекс массы тела		26.1		29	
		18.5	25.0	120%	
Индекс жировой массы (кг/кв.м)		10.2		45	
		3.9	8.2	169%	
Индекс тощей массы (кг/кв.м)		15.9		8	
		14.6	16.8	101%	
Индекс активной клеточной массы (кг/кв.м)		8.93		14	
		8.9	11.5	88%	
Индекс скел.-мышечной массы (кг/кв.м)		6.29		5	
		6.7	8.7	82%	
Минеральная масса тела (кг)		2.20		12	
		2.24	2.98	84%	
Минеральная масса мягких тканей (кг)		0.40		12	
		0.40	0.50	88%	
Минеральная масса костной ткани (кг)		1.80		12	
		1.84	2.47	84%	
Доля минеральной массы в ТМ, %		5.48		22	
		5.44	5.82	97%	
Доля минеральной массы мягких тканей в ТМ, %		0.986		97	
		0.971	0.981	101%	
Доля минеральной массы костной ткани в ТМ, %		4.49		21	
		4.46	4.85	97%	
Процент жировой массы, оценка риска метаболического синдрома		39.2		99.9	
		22.5	30.8	37.2	43.5
		Очень низкий	Низкий	Повышенный	Высокий
					Очень высокий
					147%

Числа справа от шкал нормальных значений признаков означают: нижние - процент от середины нормы; верхнее - значение центиля или z-скура (в соответствии с параметрами настройки).

Центили рассчитаны относительно референтной общероссийской выборки пациентов, обследованных в российских Центрах здоровья в 2010-2012 гг.: Руднев С.Г., Соболева Н.П., Стерликов С.А., Николаев Д.В. и др. Биоимпедансное исследование состава тела населения России. М.: РИО ЦНИИОИЗ, 2014. 493 с.

Шкала оценки риска метаболического синдрома взята из работы Zhu S. et al. // Am. J. Clin. Nutr. 2003. V.78, N2. P.228-235.