

## ОЦЕНКА НУТРИТИВНОГО СТАТУСА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМИ ФОРМАМИ РАКА ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНАЛИЗАТОРА БАЛАНСА ВОДНЫХ СЕКТОРОВ ОРГАНИЗМА С ПРОГРАММНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ АВС – 01 «МЕДАСС»

**А.М. Ханов, Л.Н. Кудряшова, Ф.Д. Зайнуллин**

Кафедра хирургии и онкологии с курсами онкологии и патологической анатомии  
ИПО Башкирского государственного медицинского университета

Ханов Айрат Мидхатович,  
д-р мед. наук, профессор кафедры хирургии и онкологии  
с курсами онкологии и патологической анатомии БГМУ,  
450054, Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Октября, 73/1,  
тел. 8 (347) 237-43-58,  
e-mail: hanov@ufanet.ru

*В статье приводятся результаты исследования нутритивного статуса онкологических больных генерализованными формами рака желудочно-кишечного тракта, полученные на основе измерения водных секторов организма с помощью анализатора АВС–01 «МЕДАСС». На основании полученных данных произведена оценка нутритивного статуса больных генерализованными формами рака, что позволило разработать индивидуальную коррекцию массы тела путем трофологической поддержки и тем самым улучшить качество и продолжительность жизни.*

**Ключевые слова:** нутритивный статус, трофологическая поддержка, водные сектора организма, качество жизни.

## NUTRITIVE EVALUATION OF THE STATUS OF CANCER PATIENTS WITH GENERALIZED FORMS OF CANCER OF DIGESTIONS ON THE BASIS OF BALANCE ANALYZER WATER SECTOR ORGANISM WITH SOFTWARE AWS - 01 "MEDASS"

**A.M. Khanov, L.N. Kudrjashova, F.D. Zaynullin**

Surgery and Oncology Chair with Graduate Medical Education courses  
of Bashkir State Medical University

*The article presents the results of the study nutritional status of cancer patients generalized forms of cancer of the gastrointestinal tract, obtained by measuring the water sectors of the organism with the help of the analyzer AWS - 01 "MEDASS. Based on the data evaluated the nutritional status of patients with generalized forms of cancer, allowing for individual adjustment of body weight, by supporting nutrition and thereby improve the quality and life expectancy.*

**The key words:** nutritional status, support nutrition, water sector of body, the quality of life.

### Актуальность

В многочисленных исследованиях доказано, что у 85% онкологических больных отмечаются нарушения в питании, а при генерализации опухолевого процесса - в 100% [5].

Трофологическая недостаточность у больных злокачественными новообразованиями значительно ухудшает результаты лечения и показатели летальности в стационарах. У инкурабельных онкологических больных нарушения в питании сопровождаются тяжелым

алиментарным истощением больных вплоть до кахексии. Это вызвано рядом неблагоприятных факторов, в частности, генерализацией злокачественного процесса, распадом, эндотоксикозом, хроническим болевым синдромом, психоэмоциональным стрессом. Все это приводит к снижению физической активности и других показателей качества жизни больного [3]. Кахексия при раке носит, несомненно, алиментарный, токсический, нейрогенный, то есть комплексный генез, что требует адекватной нутритивной поддержки.

В связи с этим важнейшая задача клинициста - распознать состояние белково-энергетической недостаточности и осуществлять ее адекватную коррекцию. К сожалению, владение навыками определения состояния питания не является обязательным для врача на сегодняшний день, и это, несомненно, отражается на результатах лечения и качестве жизни больного [4].

По мнению многих авторов, а также наших наблюдений у больных с локализацией рака в области желудочно-кишечного тракта значительно быстрее отмечается потеря веса и нарушение состава секторов тела, что приводит к прогрессирующему ухудшению функций организма, а опухоли поджелудочной железы, как правило, сопровождаются тяжелой кахексией.

Для определения нутритивного статуса больных генерализованными формами рака желудочно-кишечного тракта нами был использован анализатор оценки баланса водных секторов организма с программным обеспечением ABC-01 «Медасс», принцип действия которого основан на измерении электрического сопротивления тканей организма – биоимпеданса.

### Цель исследования

Получение сопоставимых и воспроизводимых результатов оценки состава тела человека с последующим определением нутритивного статуса больного и проведением трофологической поддержки.

### Материалы и методы

Пациента укладывают на кушетку, руки и ноги при этом не должны соприкасаться друг с другом, на правую кисть и стопу прикрепляется по два электрода. В компьютер вносятся: возраст, пол, рост, вес, объем талии и бедер. Затем через электроды подается зондирующий ток (сила тока 800μА, частота 50кГц) и производится измерение резистентного (активного) и емкостного (реактивного) сопротивлений.

После компьютерной обработки мы получаем следующие показатели: индекс массы тела, жировую и тощую массы, процентное содержание жира в организме, активную клеточную массу, долю активной клеточной массы, скелетно-мышечную массу, общую жидкость, значения основного обмена веществ.

### Результаты исследования

На анализаторе оценки баланса водных секторов организма с программным обеспечением ABC-01 «Медасс» нами проведено обследование 203 больных генерализованными формами рака органов пищеварения. Среди обследуемых больных – 117 мужчин (57,5%) и 86 женщин (42,5%) (рис.1).

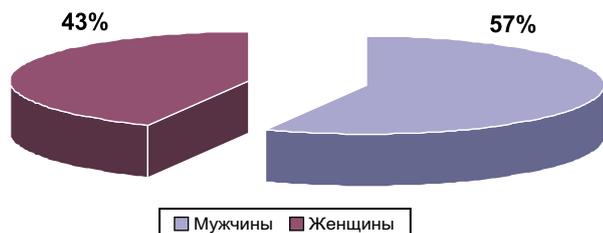


Рис. 1. Распределение обследуемых больных по полу

По возрасту респонденты распределились следующим образом: до 25 лет – 0,7%, от 26 до 35 лет – 4,5%, от 36 до 45 лет – 5,2%, от 46 до 55 лет – 24,6%, от 56 до 65 лет – 22,4%, от 66 до 75 лет – 37,3%, от 76 лет и старше – 5,2% (табл.1). Причем, как видно из таблицы 1, среди обследуемых мужчин основной возраст составил от 50 до 70 лет, среди женщин - от 65 до 75 лет.

Таблица 1  
Распределение респондентов по возрасту

№	Возраст, лет	Женщины		Мужчины		Всего	
		абс	%	абс	%	абс	%
1	До 25 лет	1	1,2	1	0,9	2	0,7
2	26 – 35	4	4,7	5	4,3	9	4,5
3	36 – 45	5	5,8	6	5,1	11	5,2
4	46 – 55	15	17,4	35	29,9	50	24,6
5	56 – 65	20	23,3	25	21,4	45	22,4
6	66 – 75	36	41,9	39	33,3	75	37,3
7	76 и старше	5	5,8	6	5,1	11	5,2
8	Итого	86	41,7	117	57,6	203	100

Как видно на рис. 2, у больных отмечались следующие локализации опухолевого процесса:

- полость рта – 1,5% (3 человека);
- пищевод – 22,6% (46 человек);
- желудок – 23,6% (48 человек);
- толстая кишка – 21,2% (43 человека);
- поджелудочная железа – 18,2% (37 человек);
- печень – 3,9% (8 человек).

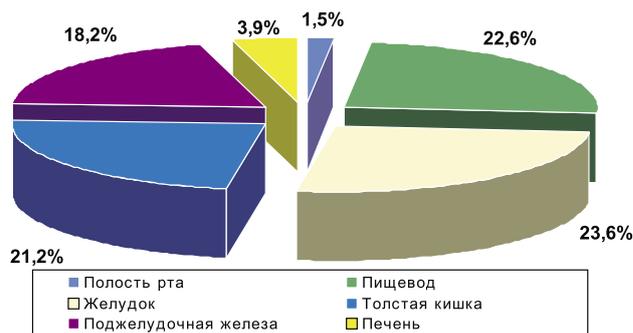


Рис. 2. Локализация опухолевого процесса у больных, обследуемых на анализаторе оценки баланса водных секторов организма с программным обеспечением ABC-01 «Медасс»

Современным показателем определения избыточного или недостаточного веса является индекс массы тела (ИМТ). Люди, одинаковые по росту и весу, независимо от их телосложения, имеют одинаковый индекс массы тела. Принято считать согласно международному соглашению нормой для мужчин - 20 – 25 кг/м<sup>2</sup>, женщин - 19 – 24 кг/м<sup>2</sup>.

В результате исследования получены результаты, представленные в таблице 2.

Таблица 2

**Индекс массы тела респондентов**

№	Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>	Мужчины		Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>	Женщины	
		абс	%		абс	%
1	До 20	46	39.1	До 18.5	23	26.3
2	20-24.9	61	52.2	18.5-23.9	40	47.4
3	25 и более	10	8.7	24 и более	23	26.3
4	Итого	117	100	Итого	86	100

Таким образом, несмотря на распространенность опухолевого процесса, у 52,2% мужчин и 47,4% женщин индекс массы тела остается в пределах нормы. Недостаточность веса наблюдается у 39,1% мужчин и 26,3% женщин. Избыточный вес и ожирение разной степени выявлено у 8,7% у мужчин и 26,3% женщин. Этот показатель приобретает еще большую информативность, если имеется возможность сравнивать его текущее значение с предыдущими измерениями.

Так как жир является для организма важнейшим источником энергии, то определенная доля жира в организме необходима. Нормальное содержание жира в организме является важным условием хорошего самочувствия и физической активности. К тому же жир - важное депо для жирорастворимых витаминов (А, Д, Е, К) и жирных кислот.

Таблица 3

**Жировая масса больных распространенными опухолевыми процессами**

№	Жировая масса	Мужчины		Женщины		Всего	
		абс	%	абс	%	абс	%
1	Понижена	53	45,6	27	31,6	80	39,3
2	Норма	48	41,3	16	18,4	63	31,0
3	Повышена	8	7,1	43	50,0	60	29,7
4	Итого	117	100	86	100	203	100

Таким образом, жировая масса у мужчин, имеющих злокачественные формы опухолей желудочно-кишечного тракта, понижена у 45,6%, у 41,3% - в пределах нормы, а у 7,1% имеется избыточная жировая масса (табл.3). Что касается женщин, то снижение жировой массы зафиксировано у 39,3%, норма - у 31,5, а у 29,7% отмечалось ожирение разной степени.

Имея результаты содержания жира в организме пациентов и зная фактический вес, можно рассчитать процент жировой массы.

Принято считать:

- до 24% – истощение;
- от 25 до 29% – норма;
- от 30 до 34% – избыточный вес;
- 35% и выше – ожирение.

Как видно на рис. 3, имели истощение 71,4% больных, лишь 9,5% имели нормальный вес, а 10,7 и 8,3% соответственно избыточный и ожирение различной степени.

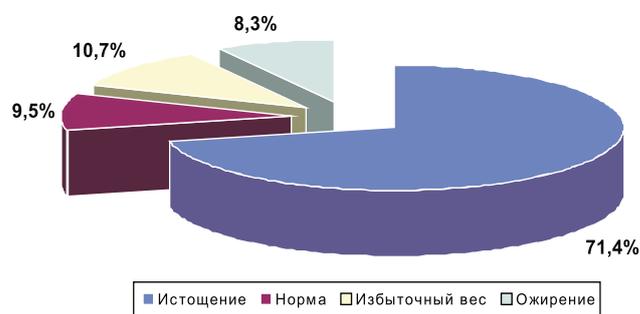


Рис.3. Распределение респондентов по проценту жировой массы

Тощая (безжировая) масса составляет примерно 75-85% от веса. К ней относится все то, что не является жиром: мышцы, все органы, мозг и нервы, кости, а также жидкости, находящиеся в организме. Тощая масса является необходимым показателем для оценки основного обмена веществ, то есть потребления энергии организмом и для расчета суточного рациона питания.

Таблица 4

**Тощая масса больных распространенными опухолевыми процессами**

№	Тощая масса	Мужчины		Женщины		Всего	
		абс	%	абс	%	абс	%
1	Понижена	-	-	5	5,3	5	2,4
2	Норма	112	95,7	72	84,1	184	90,5
3	Повышена	5	4,3	9	10,5	14	7,1
4	Итого	117	100	86	100	203	100

На основании полученных данных можно сделать вывод, что при наступлении истощения тощая масса изменяется в меньшей степени и более чем у 90% больных остается в норме (табл.4).

Активная клеточная масса – это масса клеток тела без жира. Она состоит из мышц, органов, мозга и нервных клеток. Для того чтобы активная клеточная масса играла роль мотора организма, ее нужно правильно питать. При снижении веса очень важно терять именно жир и сохранять неизменной активную клеточную массу. Процентная доля является частью участвующих в обмене веществ клеток в тощей массе. В норме она составляет для женщин свыше 50%, а для мужчин - свыше 53%. Низкий показатель процентной доли активной клеточной массы служит индикатором недостаточного поступления питательных веществ в организм.

Таким образом, на основании полученных результатов методом измерения на анализаторе оценки водных секторов организма можно сделать

следующий вывод, что если активная клеточная масса в 76,2% больных остается в пределах нормы, то доля активной клеточной массы, находящаяся в пределах нормы, снижается до 51,2%. Это происходит за счет увеличения пациентов с пониженной долей активности клеточной массы до 36,9%.

Таблица 5

**Активная клеточная масса, доля активной клеточной массы респондентов**

№	Показатель	Активная клеточная масса		Доля активной клеточной массы	
		абс	%	абс	%
1	Понижена	31	15,5	75	36,9
2	Норма	155	76,2	104	51,2
3	Повышена	17	8,3	24	11,9
4	Итого	203	100	203	100

Важным компонентом тела является скелетно-мышечная масса тела, составляющая в среднем 30-40% от общего веса. Масса скелетных мышц зависит от уровня физической активности и пищевого фактора.

Таблица 6

**Скелетно-мышечная масса обследуемых больных**

№	Показатель	Скелетно-мышечная масса	
		абс	%
1	Понижена	116	57,2
2	Норма	68	33,3
3	Повышена	19	9,5
4	Итого	203	100

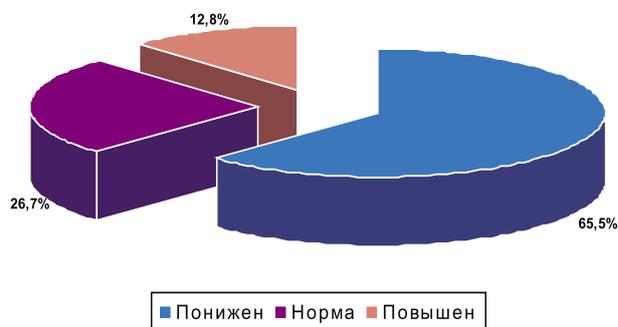
У больных генерализованными формами рака органов пищеварения снижение вышеуказанного показателя отмечается более чем у половины – 57,2%, в пределах нормы – у 33,3%, повышено у 9,5% (табл.6).

Вода в организме находится во всех клетках и жидкостях. Она осуществляет транспортировку питательных веществ. Тощая масса состоит из воды на 73%, тогда как жировая ткань – только на 15%. Для того чтобы компенсировать потерю воды, которая уходит вместе с дыханием, мочеисделением и другими процессами обмена веществ, необходимо выпивать ежедневно от 1 до 1,5 литров жидкости. Поэтому определение содержания воды в организме является обязательным. Как показывают результаты проведенного исследования, показатель общей жидкости относительно стабильный и, несмотря на тяжесть заболевания, в 91,7% остается в норме.

На основании полученных результатов измерения водных секторов организма делается заключение об уровне основного обмена веществ.

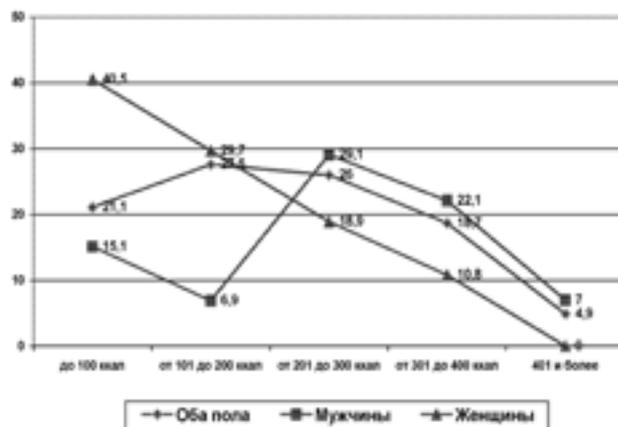
Основной обмен – это количество энергии, расходуемое в организме за сутки на поддержание

функционирования всех его составляющих. Принято считать, что мужчина в возрасте 35 лет, при росте 165см потребляет в среднем 1700 ккал, женщины – на 10% меньше.



**Рис. 4. Основной обмен веществ у больных с генерализованными формами рака желудочно-кишечного тракта**

Выяснилось, что у 123 больных (65,5%), имеющих генерализованную форму рака желудочно-кишечного тракта, основной обмен понижен, у 26 (12,8%) повышен и лишь у 54 (26,7%) остался в пределах нормы (рис. 4).



**Рис. 5. Распределение больных, имеющих пониженный обмен веществ, по полу**

Основную долю больных с пониженным обменом веществ составили лица со снижением потребления питательных веществ от 101 до 300 ккал (рис. 5).

Хотелось бы отметить, что снижение основного обмена веществ у лиц разного пола происходит по-разному. Так, если у женщин снижение показателей основного обмена веществ встречается в 43,0%, то у мужчин – в 73,5% случаев. Кроме того, у женщин (табл. 7) снижение основного обмена веществ до 100 ккал отмечалось у большей части респондентов – 40,5%, в то время как у мужчин основную массу составили пациенты со снижением основного обмена веществ от 201 до 300 ккал – 29,1%.

Таблица 7

**Показатели пониженного основного обмена веществ у больных, обследуемых на анализаторе оценки баланса водных секторов организма**

№	Обмен веществ	Женщины		Мужчины	
		абс	%	абс	%
1	до 100 ккал	15	40,5	13	15,1
2	от 101 до 200 ккал	11	29,7	23	26,7
3	от 201 до 300 ккал	7	18,9	25	29,1
4	от 301 до 400 ккал	4	10,8	19	22,1
5	от 401 ккал и более	-	-	6	7,0
6	Итого	37	100	86	100

Среди мужчин встречались наиболее тяжелые формы кахексии (снижение обмена веществ от 400 ккал и более), что не имело места среди женщин, проходящих обследование на анализаторе оценки водных секторов организма.

#### **Выводы**

1. У больных генерализованными формами рака желудочно-кишечного тракта отмечаются нарушения во всех водных секторах организма. Имеет место снижение индекса массы тела у 34% больных (26,3% женщин и 39,1% мужчин), жировой массы - у 39,3% (31,6% женщин и 45,6% мужчин), активной клеточной массы и доли активной клеточной массы

- на 15,5 и 36,9% соответственно, скелетно-мышечной массы - в 57,2%. Показатель общей жидкости относительно стабильный и, не смотря на тяжесть заболевания, в 91,7% остается в пределах нормы.

2. Среди респондентов имели истощение 71,4% больных, у 65,5% (123 больных) основной обмен веществ понижен. Нарушения основного обмена веществ в 2 раза чаще встречается у мужчин и протекают в более тяжелой форме, чем у женщин.

3. Результаты, полученные при обследовании на анализаторе оценки водных секторов организма с программным обеспечением АВС-01 «Медасс», позволяют грамотно оценить нутритивный статус больных генерализованными формами рака, разработать индивидуальную коррекцию массы тела путем трофологической поддержки, тем самым улучшить качество и продолжительность жизни.

#### **Список литературы**

1. Барановский А.Ю. Болезни нарушенного питания. Лечение и профилактика // Наука и техника. – 2007. – С. 162-177.
2. Ганцев Ш. Х. Руководство к практическим занятиям по онкологии. – М.: Медицина, 2006. – С. 235-241.
3. Хорошилов И.Е. Принципы диагностики и лечения нарушения питания в клинической практике. – М.: ИнтелТек, 2004. – С. 14-32.
4. Барановский А.Ю., Райхельсон К.Л. Соевое питание в лечении и профилактике болезней. – СПб., 2003. – С. 21-25.