

Галкина О.М.¹, Лазарев А.Ф.^{1,2,3}, Беленинова И.А.^{1,2}, Шойхет Я.Н.^{2,3}**ВЛИЯНИЕ СМЕСИ БЕЛКОВОЙ КОМПОЗИТНОЙ СУХОЙ НА БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН БОЛЬНЫХ РАКОМ ПИЩЕВОДА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ**¹КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер», 656049, г. Барнаул; ²Алтайский филиал ФГБУ «Российский онкологический научный центр им. Н.Н. Блохина», 656049, г. Барнаул; ³ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, 656038, г. Барнаул

Рак пищевода входит в пятерку наиболее агрессивных по течению и прогнозу опухолей. У пациентов, подвергшихся обширному хирургическому вмешательству, высок риск нарушения питания из-за голодания, перенесенного стресса и последующего возникновения метаболических нарушений. Недостаток поступления белка в организм, приводит к выраженному снижению массы тела за счет распада мышц и провоцирует развитие белково-энергетической недостаточности. Один из видов коррекции нутритивной недостаточности является диетотерапия с использованием модифицированных продуктов. Применение смеси белковой композитной сухой позволяет проводить коррекцию белкового дефицита.

Ключевые слова: рак пищевода; белково-энергетическая недостаточность; диетотерапия; смесь белковая композитная сухая.

Для цитирования: Российский онкологический журнал. 2015; 20 (5): 13–18.

EFFECT OF PROTEIN COMPOSITE DRY MIXTURE ON PROTEIN METABOLISM OF PATIENTS WITH ESOPHAGEAL CANCERGalkina O.M.¹, A.F., Lazarev^{1,2,3}, Beleninova I.A.^{1,2}, Shoykhet Ya.N.^{2,3}¹Altai Regional Oncology Center, 656049, Barnaul, Russian Federation; ²Altai Branch of N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, 656049, Barnaul, Russian Federation; ³The Altai State Medical University, 656038, Barnaul, Russian Federation

Esophageal cancer is among five most aggressive tumors in terms of course and prognosis of the disease. The patients who underwent extensive surgery have the risk of malnutrition due to starvation, stress and subsequent occurrence of metabolic disorders. Lack of protein in the body leads to weight loss due to the collapse of muscles and causes development of protein-energy malnutrition. One type of insufficient nutrition correction is a diet therapy by modified products. The use of protein composite dry mixture leads to correction of protein deficiency.

Key words: esophageal cancer; protein-energy malnutrition; diet therapy, protein composite dry mixture.

Citation: Rossiiskii onkologicheskii zhurnal. 2015; 20 (5): 13–18. (In Russ.)

Correspondence to: Oksana Galkina – MD; e-mail: oks-gal-78@yandex.ru.

Received 06.05.15

Рак пищевода входит в пятерку наиболее агрессивных по течению и прогнозу опухолей [1, 2].

В Алтайском крае заболеваемость населения злокачественным новообразованием пищевода составляет 4,55 на 100 тыс. населения: мужчин 7,96 и женщин 1,63 на 100 тыс. населения [3].

Несмотря на некоторые успехи комбинированных методов лечения, именно хирургический метод является основным в лечении больных раком пищевода [3].

У пациентов, подвергшихся обширному хирургическому вмешательству, высок риск нарушения питания из-за голодания, перенесенного стресса и последующего возникновения метаболических нарушений [4].

Отмечено, что потеря массы тела на 10% за 6 мес была выявлена у 79% больных раком пищевода [5].

У онкологических больных всегда существует несоответствие между получаемой и требуемой энергией [6].

Современные работы, посвященные метаболизму у онкологических больных, декларируют, что у данной категории пациентов наблюдаются повышенный глюконеогенез из аминокислот, лактата и глицерина, повышенная утилизация глюкозы, инсулинорезистентность, повышенный липолиз, пониженный липогенез, пониженная активность липопротеинлипазы, повышенный катаболизм мышечного белка, повышенный оборот общего белка организма, повышенный синтез белка в печени, пониженный синтез белка в мышцах [7–11].

Вследствие активной продукции опухолью и иммунокомпетентными клетками организма различных медиаторов – цитокинов: фактора некроза опухоли (TNF α), интерлейкина-1 (IL-1), интерлейкина-6 (IL-6), интерлейкина-8 (IL-8), интерлейкина-15 (IL-15) интерферона- γ (IFN- γ), ведущих к развитию системной воспалительной реакции [7–11], которые могут привести к синдрому кахексии, характеризующейся снижением массы тела, отрицательным азотистым балансом и чрезмерной утомляемостью [12].

Недостаточность субстратов ведет к высвобождению собственных резервов за счет деструкции тканей организма («аутоканнибализм»). В распаде белка участвуют практически все здоровые ткани, хотя

Для корреспонденции: Галкина Оксана Михайловна – врач-диетолог первой категории; 656049, г. Барнаул, ул. Никитина, д. 77, e-mail: oks-gal-78@yandex.ru.

вначале используются субстраты, имеющие второстепенное значение (мышцы, кожа), а при выраженном повреждении – иммунная система [5, 13].

По современным представлениям нутритивная поддержка включает метаболическую коррекцию возникающих нарушений гомеостаза, направленную на обеспечение функционирования систем белково-энергетического синтеза и межуточного обмена нутриентов, макро- и микроэлементов или временную заместительную терапию их недостаточности. Она может осуществляться парентеральным путем, трубчатый (зонды, стомы), пероральной коррекцией – в виде диетического питания натуральными рационами и/или искусственными составами – сипинг [14].

Одной из основных составляющих послеоперационной реабилитации больных, перенесших операции на органах пищеварения, является лечебное питание, в значительной мере удовлетворяющее пластические и энергетические потребности организма, способствующее снижению частоты осложнений и более быстрому выздоровлению. Важнейшей задачей диетотерапии как в условиях стационарного, так и амбулаторно-поликлинического этапа реабилитации считают преодоление белкового, витаминного, минерального и энергетического дефицита [15].

Нутритивная поддержка больных – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение относительно устойчивого трофологического гомеостаза. В более узком понимании к нутритивной поддержке относят особые методы субстратного обеспечения пациентов, отличающиеся от естественного традиционного лечебного питания с использованием натуральных продуктов. К этим методам относят обогащение готовых блюд или продуктов порошкообразными питательными смесями [16].

При назначении нутритивной поддержки необходимо определение степени и выраженности нарушений пищевого статуса у онкологических больных как интегрального показателя, отражающего адекватность обеспечения организма энергией, макро- и микронутриентами, а также позволяющего оценить риск развития сопутствующих алиментарно-зависимых заболеваний.

Для адекватной оценки многофакторных нарушений пищевого статуса, ранней их диагностики, мониторинга лечения используется многоуровневый методический подход, основанный на результатах:

- скрининговой оценки недостаточности питания;
- оценки фактического питания пациента;
- определения состава тела с использованием как традиционных антропометрических, так и современных методов исследования (биоимпедансометрия);
- оценки метаболического статуса пациента с использованием метода непрямой калориметрии: определения энерготрат покоя, энерготрат при физической и пищевой нагрузках, расчета скорости окисления макронутриентов с определением энергетических и пластических потребностей организма;
- исследования биохимических маркеров пищевого и метаболического статуса [2, 17].

В связи с этим разработана методика обогащения ле-

чебного диетического питания у больных с онкологической патологией является актуальной.

Цель работы – оценка эффективности применения в лечебном питании смеси белковой композитной сухой у больных раком пищевода при хирургическом лечении.

Материал и методы

В основе работы данные о 66 больных злокачественными новообразованиями пищевода, находящихся на плановом лечении в КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер», в 2011–2014 гг.

Критериями включения пациентов в исследование являлись:

- злокачественные новообразования, рак пищевода;
- оперативные вмешательства в объеме субтотальной резекции пищевода;
- подписанное информированное согласие.

Критериями исключения пациентов из исследования являлись:

- злокачественные новообразования, рак пищевода, с выполнением паллиативных вмешательств;
- наличие крайне тяжелого соматического состояния (инкурабельность);
- отказ больного от участия в исследовании.

Больные были распределены слепым рандомизированным методом на 2 группы: основную и группу сравнения. Основная группа включала 34 больных, которым наряду со стандартным лечебным питанием дополнительно назначалось обогащение готовых блюд. Для проведения обогащения пищевого рациона использовался диетический продукт питания – смесь белковая композитная сухая Дисо® «Нутринор».

Группа сравнения составила 32 больных, у которых осуществлялось только стандартное лечебное питание.

Мужчин в основной группе было 33 (97,0%), в группе сравнения – 31 (96,8%) ($p > 0,05$), женщин в основной группе – 1 (2,9%), в группе сравнения – 1 (3,1%) ($p > 0,05$).

Большинство пациентов были в возрасте от 50 до 70 лет: в основной группе – 25 (73,5%) из 34 больных, в группе сравнения – 24 (75,0%) из 32 больных ($p > 0,05$), основная и группа сравнения были сопоставимы.

Из 34 больных основной группы у 18 (52,9%) был смешанный рак, в группе сравнения из 32 он отмечался у 16 (50,0%) больных ($p > 0,05$), основная и группа сравнения были сопоставимы.

Экзофитный рак в основной группе был у 11 (32,3) больных из 34, в группе сравнения – у 10 (31,2%) больных ($p > 0,05$).

Из 34 больных основной группы у 14 (41,2%) была протяженность поражения пищевода от 3 до 5 см, в группе сравнения – у 13 (40,6%) из 32 больных ($p > 0,05$).

По наличию регионарных метастазов в лимфатических узлах основная и группа сравнения были сопоставимы (табл. 1).

Отдаленные метастазы имелись в основной группе у 11 (32,4%), в группе сравнения у 10 (32,2%) больных ($p > 0,05$).

В основной группе больных II стадия процесса

Таблица 1

Наличие метастазов в лимфатических узлах у больных раком пищевода (N)

N0-2	Группа больных				p
	основная		сравнения		
	абс.	%	абс.	%	
N0	9	26,5	9	28,1	> 0,05
N1	18	52,9	17	53,1	> 0,05
N2	7	20,6	6	18,8	> 0,05
Всего ...	34	100,0	32	100,0	

диагностирована у 7 (20,6%), в группе сравнения – у 7 (21,9%) больных ($p > 0,05$). В основной группе III стадия процесса была у 16 (47,1%), в группе сравнения – у 15 (46,9%) больных ($p > 0,05$). IV стадия процесса в основной группе была у 11 (32,3%), в группе сравнения – у 10 (31,2%) больных ($p > 0,05$). Основная группа и группа сравнения были статически сопоставимы по стадии распространенности злокачественного новообразования пищевода.

Поражение нижней трети пищевода в основной группе наблюдалось у 17 (50%) из 34 больных, в группе сравнения – у 17 (53,1%) из 32 больных ($p > 0,05$). Поражение средней трети пищевода в основной группе было у 17 (50%) из 34 больных, в группе сравнения – у 15 (46,9%) из 32 больных ($p > 0,05$).

У больных раком пищевода превалировал плоскоклеточный рак. В основной группе он был у 27 (79,4%) больных, в группе сравнения – у 26 (81,2%) больных ($p > 0,05$).

Операция, комбинированная субтотальная резекция пищевода (операция Льюиса), была выполнена у 66 (100%) больных. Выполнялась с соблюдением онкологических принципов зональности и футлярности. Радикальные хирургические вмешательства выполнялись с лимфодиссекцией уровня не ниже D2. Группы статистически достоверны по объему операций.

При поступлении больных в стационар назначалось лечебное диетическое питание – щадящий вариант диеты. В основной группе больных для повышения пищевой и биологической ценности отдельного блюда и рациона проводилось обогащение диеты за счет включения как компонента блюд СБКС Диско «Нутринор» с химическим составом на 100 г сухого продукта: белки – 40,0; жиры растительные – 20,0; углеводы – 30,0. Она использовалась как компонент приготовления блюд (составная часть рецептуры каш, слизистых супов) и вносилась на стадии их приготовления за 3–5 мин до готовности в количестве 36 г на порцию. Переносимость используемой для лечебного диетического питания смеси была удовлетворительной.

В основной группе больных энергетическая ценность была выше, чем в группе сравнения, на 226,2 ккал/сут ($p < 0,001$). Потребление белка в основной группе было выше, чем в группе сравнения, на 15,4 г/сут ($p < 0,001$). Потребление жира в основной группе было выше, чем в группе сравнения, на 10,6 г/сут ($p < 0,001$). Потребление углеводов между больными основной группы и группы сравнения до потребления оперативного лечения было статистиче-

Таблица 2

Оценка фактического питания больных в стационаре до оперативного вмешательства ($X \pm m$)

Показатель	Группа больных		p
	основная (n = 34)	сравнения (n = 32)	
Энергетическая ценность, ккал/сут	2580,1 ± 15,9	2353,9 ± 15,8	< 0,001
Потребление белка, г/сут	102,9 ± 1,2	87,5 ± 0,8	< 0,001
Потребление жира, г/сут	88,5 ± 0,8	77,9 ± 0,5	< 0,001
Потребление углеводов, г/сут	330,5 ± 6,9	320,7 ± 6,5	> 0,05

ски одинаковым ($p > 0,05$), данные представлены в табл. 2.

Все больные ($n = 66$), поступившие в отделения на этап хирургического лечения, в раннем послеоперационном периоде получали парентеральное питание (3–5 дней).

Доступ к венозному руслу осуществлялся во время операции, использовалась одна из центральных вен.

Использовались отдельными препаратами для парентерального питания.

10% раствор глюкозы заводского производства – источник углеводов.

Источниками жиров были жировые эмульсии, содержащие в соотношении 1:1 среднецепочечные триглицериды и длинноцепочечные триглицериды (МСТ/LCT) Липофундин 10 и 20%, Braun, Германия.

Источником белка служили растворы аминокислот: стандартные с содержанием незаменимых аминокислот 35–45% (Аминоплазмаль 5–10%), Braun, Германия.

В первые сутки вводились растворы аминокислот, жировые эмульсии и концентрированные растворы глюкозы с витаминами. Полностью восполнялись потери воды и электролитов. Введение препаратов из расчета 35 ккал на 1 кг массы тела, 1–2 г белка на 1 кг массы тела, недостающие калории получали из растворов глюкозы. С 3–5-х суток постепенно переходили на питание через рот с применением хирургических диет.

В основной группе больных энергетическая цен-

Таблица 3

Оценка фактического питания больных в послеоперационном периоде ($X \pm m$)

Показатель	Основная группа (n = 34)	Группа сравнения (n = 32)	p
Энергетическая ценность, ккал/сут	2558,3 ± 14,7	2385,1 ± 14,5	< 0,001
Потребление белка, г/сут	104,7 ± 1,1	89,3 ± 1,0	< 0,001
Потребление жира, г/сут	88,1 ± 0,8	79,6 ± 0,5	< 0,001
Потребление углеводов, г/сут	327,1 ± 6,8	321,3 ± 6,5	< 0,05

Таблица 4

Динамика изменений белкового обмена (в г/л) больных раком пищевода на этапе хирургического лечения (X±m)

Показатель	Группа больных														
	при поступлении				3-й день после операции				5-й день после операции						
	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p			
Общий белок	78,8 ± 0,5	77,3 ± 0,8	> 0,05	63,0 ± 1,1	63,9 ± 1,3	> 0,05	61,3 ± 1,0	61,9 ± 1,0	> 0,05	62,7 ± 1,2	62,3 ± 1,0	> 0,05	67,8 ± 1,4	67,1 ± 1,0	> 0,05
Альбумин	43,1 ± 0,5	43,0 ± 0,5	> 0,05	36,5 ± 0,4	35,4 ± 0,5	> 0,05	34,4 ± 0,4	32,2 ± 0,7	< 0,002	35,6 ± 0,7	33,6 ± 0,6	< 0,001	39,6 ± 0,4	36,0 ± 0,5	< 0,001
Трансферрин	2,6 ± 0,1	2,4 ± 0,1	> 0,05	2,1 ± 0,1	2,1 ± 0,1	> 0,05	1,8 ± 0,1	1,6 ± 0,1	< 0,01	1,8 ± 0,1	1,8 ± 0,1	> 0,05	2,0 ± 0,1	1,9 ± 0,1	> 0,05

Таблица 8

Динамика изменений показателей крови больных раком пищевода на этапе оперативного вмешательства (X±m)

Показатель	Группа больных															
	при поступлении				1-й день после операции				3-й день после операции				5-й день после операции			
	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	основная (n=34)	сравнения (n=32)	p	
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	7,9 ± 0,5	7,7 ± 0,3	> 0,05	12,9 ± 0,9	11,9 ± 0,6	> 0,05	12,8 ± 0,7	12,5 ± 0,8	> 0,05	11,2 ± 1,0	11,3 ± 0,8	> 0,05	9,7 ± 0,7	9,9 ± 0,6	> 0,05	
Лимфоциты, 10 ⁹ /л	2,0 ± 0,1	2,1 ± 0,1	> 0,05	1,4 ± 0,1	1,4 ± 0,1	> 0,05	1,5 ± 0,1	1,6 ± 0,1	> 0,05	1,5 ± 0,1	1,6 ± 0,1	> 0,05	1,8 ± 0,1	2,0 ± 0,1	> 0,05	
Гемоглобин, г/л	140,9 ± 2,9	140,4 ± 2,9	> 0,05	126,9 ± 2,9	127,6 ± 2,5	> 0,05	119,1 ± 2,8	117,7 ± 2,5	> 0,05	114,4 ± 2,4	113,1 ± 2,5	> 0,05	115,3 ± 2,1	112,3 ± 1,8	< 0,01	
Железо, мкмоль/л	20,9 ± 1,1	19,3 ± 0,6	> 0,05	15,9 ± 1,3	12,4 ± 0,9	< 0,02	16,6 ± 0,8	11,6 ± 0,8	< 0,001	15,9 ± 0,7	11,4 ± 0,7	< 0,001	16,6 ± 0,7	11,9 ± 0,8	< 0,001	

ность была выше, чем в группе сравнения, на 200,1 ккал/сут ($p < 0,001$). Потребление белка в основной группе было выше, чем в группе сравнения, на 15,4 г/сут ($p < 0,001$). Потребление жира в основной группе было выше, чем в группе сравнения, на 8,5 г/сут ($p < 0,001$). Потребление углеводов между больными основной группы и группы сравнения в послеоперационном периоде было статистически одинаковым ($p > 0,05$), данные представлены в табл. 3.

При повторной госпитализации обследовались в основной группе 32 больных, в группе сравнения 31 больной.

У исследуемых больных оценивались показатели лабораторных исследований – клинические и биохимические, а также показатели состава тела.

Лабораторными клиническими исследованиями определяли уровень лейкоцитов, абсолютное содержание лимфоцитов, уровень гемоглобина, уровень железа в периферической крови на автоматическом гематологическом анализаторе МК 7222-K (KONDEN, Япония).

Биохимические исследования, необходимые для оценки состояния белкового (общий белок, альбумин, креатинин, трансферрин) и липидного обмена (холестерин, липопротеины низкой плотности, триглицериды), выполнялось на анализаторе SAPPHERE – 400 (Япония) с использованием наборов реагентов DiaSys (Германия).

Вышеуказанные биохимические методы проводились до операции, в 1, 3, 5-й день после операции, при выписке и поступлении через 1 мес на следующий этап лечения.

Исследования показателей состава тела (содержание жировой массы, мышечной массы, костной массы, общей жидкости) пациентов проводили методом биоимпедансометрии с использованием мультиспектрального анализатора состава тела Tanita SC-330 (Япония) предназначены для использования в медицинских учреждениях, калибровка рассчитана на 300 тыс. взвешиваний. Автоматическая докалибровка после каждого взвешивания. Биоимпедансометрия – при поступлении и при выписке из отделения.

Исследование проводилось натощак или не ранее чем через 2 ч после приема пищи в положении пациента стоя босиком на весах и держась обеими руками за рукоятки анализатора. В отсутствие инфузионной терапии.

Таблица 5

Антропометрические показатели и показатели состава тела у больных раком пищевода на этапе хирургического лечения ($X \pm m$)

Показатель	Группа больных					
	при поступлении			при выписке		
	основная (n = 34)	сравнения (n = 32)	p	основная (n = 34)	сравнения (n = 32)	p
Индекс массы тела, кг/м ²	23,8 ± 0,9	23,4 ± 0,6	> 0,05	22,2 ± 0,8	22,0 ± 0,6	> 0,05
Жировая масса, кг	14,1 ± 0,9	14,5 ± 0,7	> 0,05	11,3 ± 0,9	12,0 ± 0,8	> 0,05
Мышечная масса, кг	26,3 ± 0,5	25,5 ± 0,9	> 0,05	24,9 ± 0,5	22,4 ± 0,8	< 0,002
Костная масса, кг	2,6 ± 0,1	2,7 ± 0,1	> 0,05	2,5 ± 0,1	2,6 ± 0,1	> 0,05
Общая жидкость, л	41,5 ± 0,6	41,7 ± 0,6	> 0,05	38,7 ± 0,5	39,6 ± 0,6	> 0,05

Таблица 6

Уровень показателей белкового обмена (в г/л) больных раком пищевода через 1 мес после лечения ($X \pm m$)

Показатель	Группа больных		
	основная (n = 32)	сравнения (n = 31)	p
Общий белок	78,1 ± 0,9	76,2 ± 1,0	> 0,05
Альбумин	40,3 ± 0,6	38,1 ± 0,8	< 0,001
Трансферрин	2,3 ± 0,1	2,21 ± 0,1	> 0,05

Таблица 7

Уровень антропометрических показателей и показателей состава тела у больных раком пищевода через 1 мес после лечения ($X \pm m$)

Показатель	Группа больных		
	основная (n = 32)	сравнения (n = 31)	p
Индекс массы тела, кг/м ²	22,4 ± 0,8	21,5 ± 0,6	> 0,05
Жировая масса, кг	13,2 ± 0,6	11,1 ± 1,0	> 0,05
Мышечная масса, кг	26,3 ± 0,6	24,0 ± 0,6	< 0,01
Костная масса, кг	2,4 ± 0,1	2,5 ± 0,1	> 0,05
Общая жидкость, л	40,2 ± 0,7	38,8 ± 0,6	> 0,05

Полученные результаты подвергались статистической обработке, которую проводили с использованием программы SPSS Statistics 17.0, Windows. Оценка полученной величины *t* осуществлялась с помощью таблиц стандартных значений критерия Стьюдента. Уровень значимости считался достоверным при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

При поступлении больных уровень общего белка, альбумина, трансферрина в обеих исследуемых группах больных был одинаковым (табл. 4).

С 3-х суток после операции до выписки показатель альбумина в основной группе был выше, чем в группе сравнения: на 3-й день на 2,2 г/л ($p < 0,002$), на 5-й день на 2 г/л ($p < 0,001$), при выписке на 3,6 г/л ($p < 0,001$). Показатель трансферрина был выше в основной группе на 3-й день операции на 0,2 г/л ($p < 0,01$).

В показателях уровня общего белка сыворотки крови до выписки из стационара статистических различий между основной и группой сравнения не установлено.

Индекс массы тела, костная масса, жировая масса и общая жидкость у больных основной и группы сравнения в течение всего периода наблюдения были статистически одинаковы. Отсутствовала разница в показателе мышечной массы между больными основной и группы сравнения при поступлении.

При выписке больных в основной группе показатели мышечной массы были выше, чем в группе сравнения, на 2,5 кг; $p < 0,002$ (табл. 5).

Через 1 мес после лечения разница в показателях сохранилась только в отношении альбумина. В основной группе показатель был на 2,2 г/л выше, чем в группе сравнения; $p < 0,001$ (табл. 6).

Через 1 мес после лечения разница в показателях сохранилась только в отношении мышечной массы. В основной группе показатель был выше на 2,3 кг, чем в группе сравнения; $p < 0,01$ (табл. 7).

Уровень клинических показателей крови при поступлении в обеих группах больных был одинаковым (табл. 8). При проведении оперативного лечения наблюдается статистически достоверные изменения показателей железа, гемоглобина. Уровень железа в основной группе стал выше, чем в группе сравнения, с 1-х суток после операции и до выписки: в 1-й день на 3,5 мкмоль/л ($p < 0,02$), на 3-й день на 5 мкмоль/л ($p < 0,001$), на 5-й день на 4,5 мкмоль/л ($p < 0,001$), при выписке на 4,7 мкмоль/л ($p < 0,001$).

Уровень гемоглобина на момент выписки у больных основной группы был выше, чем в группе сравнения, на 3 г/л ($p < 0,01$). В показателях уровней лейкоцитов, лимфоцитов на протяжении всего периода наблюдения статистических различий между основной и группой сравнения не установлено (табл. 8).

Через 1 мес после лечения разница сохранилась только в показателе содержания железа: у больных основной группы он было выше на 4,4 мкмоль/л, чем в группе сравнения; $p < 0,001$ (табл. 9).

Таблица 9

Изменение показателей крови больных раком пищевода через месяц после лечения ($X \pm m$)

Показатель	Группа больных		
	основная (n = 32)	сравнения (n = 31)	p
Лейкоциты, ·10 ⁹ /л	7,7 ± 0,5	8,3 ± 0,6	> 0,05
Лимфоциты, ·10 ⁹ /л	2,1 ± 0,2	2,1 ± 0,1	> 0,05
Гемоглобин, г/л	127,7 ± 2,6	123,4 ± 2,7	> 0,05
Железо, мкмоль/л	17,0 ± 0,9	12,6 ± 0,9	< 0,001

Заключение

Применение смеси белковой композитной сухой в лечебном питании у больных раком пищевода в период проведения оперативного вмешательства – субтотальной резекции пищевода – оказывает положительное влияние на висцеральный пул белка: мышечную массу, альбумин, а также показатели гомеостаза: уровни гемоглобина и железа сыворотки крови.

ЛИТЕРАТУРА

- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. *Злокачественные новообразования в России в 2013 году (заболеваемость и смертность)*. М.; 2015.
- Wong R.K., Malhaner R.A., Zuraw L, et al. Combined modality radiotherapy and chemotherapy in nonsurgical management of localized carcinoma of the esophagus: a practice guideline. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2003; 55: 930–42.
- Давыдов М.И., Стилиди И.С. *Рак пищевода*. М.: Издательская группа РОНЦ: Практическая медицина; 2007.
- Beattie A.H., Prach A.T., Baxter J.P., Pennington C.R. Белково-энергетическая недостаточность – общая проблема у всех госпитализированных больных. *Хирургия*. 2009; 2: приложение *Consilium medicum*.
- Салтанов А.И., Лейдерман И.Н, Снеговой А.В. *Искусственное питание в поддерживающей терапии онкологических больных*. М.; 2012.
- Kotler D.P. Cachexia. *Ann. Intern. Med.* 2000; 133: 622–34.
- Попова Т.С., Шестопапов А.Е., Тамазашвили Т.Ш. и др. *Нутритивная поддержка больных в критических состояниях*. М.: ООО «Издательский дом «М-Вести»; 2002.
- Снеговой А.В., Салтанов А.Н., Сельчук В.Ю., Клименков А.А. К вопросу об энтеральном питании больных раком желудка. *Вестник интенсивной терапии*. 2003; 6: 62–4.
- Соботка Л. *Основы клинического питания*. Петрозаводск: Издательство «ИнтелТек»; 2004.
- Keller U. Pathophysiology of cancer cachexia. *Support Care Cancer*. 1993; 1 (6): 290–4.
- Uomo G., Gillilcci F., Rabitti P. G. Anorexia-cachexia syndrome in pancreatic cancer: Recent development in research and management. *JOP. J. Pancreas*. 2006; 7 (2): 157–62.
- Ockenga J., Valentini L. Review article: anorexia and cachexia in gastrointestinal cancer. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2005; 22: 583–94.
- Салтанов А.И., Сельчук В.Ю., Снеговой А.В. *Основы нутритивной поддержки в онкологической клинике*. М.: МЕДпресс-информ; 2009.
- Костюченко Л.Н. *Нутритивная поддержка в гастроэнтерологии*. М.: БИНОМ; 2012.
- Барановский А.Ю., Логунов К.В., Протопопова О.Б. *Болезни оперированного желудка*. СПб.: Издательский дом СПбМАПО; 2010.
- Луфт В.М., Багненко С.Ф., Щербука Ю.А. *Клиническое питание больных в интенсивной медицине: практическое руководство*. СПб.; 2010.
- Тутельян В.А., Каганов Б.С., Исаков В.А. и др. Принципы диетического питания онкологических больных: *Методические рекомендации*. М.; 2006.

REFERENCES

- Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. *Malignant Neoplasms in Russia in 2013 (Morbidity and Mortality)*. [*Zlo-kachestvennyye novoobrazovaniya v Rossii v 2013 godu (zabol-evaemost' i smertnost')*]. Moscow; 2015. (in Russian)
- Wong R.K., Malhaner R.A., Zuraw L, et al. Combined modality radiotherapy and chemotherapy in nonsurgical management of localized carcinoma of the esophagus: a practice guideline. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2003; 55: 930–42.
- Davydov M.I., Stilidi I.S. *Cancer of the esophagus*. [*Rak pish-chevoda*]. Moscow: Izdatel'skaya gruppy RONTs: Prakticheskaya meditsina; 2007. (in Russian)
- Beattie A.H., Prach A.T., Pennington C.R. Protein-energy malnutrition is a common problem in all hospitalized patients. *Surgery*. [*Khirurgiya*]. 2009; 2: prilozhenie Konsilium medicum.
- Saltanov A.I., Leyderman I.N, Snegovoy A.V. *Artificial nutrition support therapy for cancer patients*. [*Iskusstvennoe pitaniye v podderzhivayushchey terapii onkologicheskikh bol'nykh*]. Moscow; 2012. (in Russian)
- Kotler D.P. Cachexia. *Ann. Intern. Med.* 2000; 133: 622–34.
- Popova T.S., Shestopalov A.E., Tamazashvili T.Sh. et al. *Nutritional Support of Patients in Critical Conditions*. [*Nutritivnaya podderzhka bol'nykh v kriticheskikh sostoyaniyakh*]. Moscow: ООО «Izdatel'skiy dom «M-Vesti»; 2002. (in Russian)
- Snegovoy A.B., Saltanov A.H., Sel'chuk B.Yu., Klimenkov A.A. To the question of enteral nutrition in patients with gastric cancer. *Vestnik intensivnoy terapii*. 2003; 6: 62–4. (in Russian)
- Sobotka L. *Fundamentals of Clinical Nutrition*. [*Osnovy klinicheskogo pitaniya*]. Petrozavodsk: Izdatel'stvo «IntelTek»; 2004. (in Russian)
- Keller U. Pathophysiology of cancer cachexia. *Support Care Cancer*. 1993; 1 (6): 290–4.
- Uomo G., Gillilcci F., Rabitti P. G. Anorexia-cachexia syndrome in pancreatic cancer: Recent development in research and management. *JOP. J. Pancreas*. 2006; 7 (2): 157–62.
- Ockenga J., Valentini L. Review article: anorexia and cachexia in gastrointestinal cancer. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2005; 22: 583–94.
- Saltanov A.I., Sel'chuk V.Yu., Snegovoy A.V. *The Basics of Nutritional Support in the Oncology Clinic*. [*Osnovy nutritivnoy podderzhki v onkologicheskoy klinike*]. Moscow: MEDpress-inform; 2009. (in Russian)
- Kostyuchenko L.N. *Nutrition support in gastroenterology*. [*Nutritsionnaya podderzhka v gastroenterologii*]. Moscow: BINOM; 2012. (in Russian)
- Baranovskiy A.Yu., Logunov K.V., Protopopova O.B. *Diseases of the Operated Stomach*. [*Bolezni operirovannogo zheludka*]. St. Petersburg: Izdatel'skiy dom SPbMAPO; 2010. (in Russian)
- Luft V.M., Bagnenko S.F., Shcherbuka Yu.A. *Clinical Nutrition of Patients in Intensive Medicine: A Practical Guide*. [*Klinicheskoe pitaniye bol'nykh v intensivnoy meditsine: Prakticheskoe rukovodstvo*]. St. Petersburg; 2010. (in Russian)
- Tutel'yan V.A., Kaganov B.S., Isakov V.A. et al. *The Principles of the Diet of Cancer Patients: Methodical Recommendations*. [*Printsipy dieticheskogo pitaniya onkologicheskikh bol'nykh: Metodicheskie rekomendatsii*]. Moscow; 2006. (in Russian)

Поступила 06.05.15