

© Коллектив авторов, 2012
УДК 616.329-089.163-089.2

И. В. Беркасова¹, Е. И. Верещагин¹, Ю. В. Чикинев², Е. А. Дробязгин²

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА: НЕЗАМЕНИМЫЙ КОМПОНЕНТ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ В ХИРУРГИИ ПИЩЕВОДА

¹ Кафедра анестезиологии-реаниматологии факультета повышения квалификации и ППВ (зав. — д-р мед. наук Е. П. Верещагин) и ² кафедра госпитальной хирургии (зав. — проф. Ю. В. Чикинев), ГОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»

Ключевые слова: пищевод, химический ожог, сужение, ахалазия, пластика, нутритивный статус.

Введение. На современном этапе четко доказана взаимосвязь между нутритивной недостаточностью, заживлением ран, иммунной и энтеральной дисфункцией, сроками госпитализации [2, 4–7]. Исходная нутритивная недостаточность и длительная катаболическая фаза в послеоперационном периоде приводят к ряду серьезных осложнений, что требует совершенствования анестезиологической защиты и интенсивной терапии [1, 3].

Очевидно, что нутритивная недостаточность связана с основным заболеванием (рубцовое сужение пищевода после химического ожога, ахалазия пищевода). При этом и хирурги, и анестезиологи понимают необходимость ее преодоления. Однако наложение гастростомы, как правило, не устраняет нутритивную недостаточность, но создает дополнительные проблемы: после гастростомии срок оперативного вмешательства смещается на 4–6 мес, предсказуемы технические сложности на этапе мобилизации пищевода, практически исключается возможность формирования трансплантата из желудка. Препараты крови, ранее широко применяемые для коррекции нутритивной недостаточности, не являются компонентом питания, на современном этапе имеют строгие показания к использованию. С другой стороны — появление высококалорийных смесей, а также иммуно- и фармакологического питания создает новые возможности и в преодолении нутритивной недостаточности в предоперационном периоде, и радикального улучшения течения

послеоперационного периода при реконструктивно-восстановительных операциях [2, 4, 7].

Таким образом, именно вышеозначенные проблемы явились предпосылкой для смены подхода к ведению этой категории пациентов, в частности, включение оценки нутритивного статуса и его коррекции на разных этапах периоперационного периода.

Материалы и методы. В клинике кафедры госпитальной хирургии лечебного факультета НГМУ в отделении торакальной хирургии ГБУЗ НСО «Государственная Новосибирская областная клиническая больница» с 1999 по 2009 г. пластика пищевода при рубцовых сужениях пищевода после химического ожога выполнена 80 пациентам (54 — мужчины, 26 — женщин), при ахалазиях пищевода — 33 пациентам (12 — мужчин, 21 — женщина). Всего 113 пациентов, возраст — от 18 до 64 лет. Пациентов разделили на две группы.

В 1-ю группу вошли пациенты, прооперированные с 1999 по 2005 г. Выполнена 61 пластика пищевода (46 — рубцовое сужение и 15 — ахалазия), из них 19 (41,3%) пациентов до операции питались через гастростому, 21 (45,6%) — через рубцово-суженный пищевод обычной измельченной пищей. 6 (13,1%) пациентам для питания были наложены гастростома по Витцелю, гастроэнтероанастомоз в связи со стенозом выходного отдела желудка. Пациенты с ахалазией пищевода (15 человек) принимали обычную пищу, преимущественно вязкой консистенции. В условиях профильного отделения всем пациентам проводили традиционную предоперационную подготовку: инфузионно-трансфузионная терапия, подготовка толстой кишки по Курлову. 1 пациент умер на 7-е сутки послеоперационного периода от полиорганной недостаточности.

Во 2-ю группу включили пациентов, планируемых на пластику пищевода с 2006 по 2009 г., которым, помимо традиционной предоперационной подготовки, проводили нутритивную поддержку. Выполнены 52 пластики пищевода (34 — рубцовое сужение, 18 — ахалазия), из них

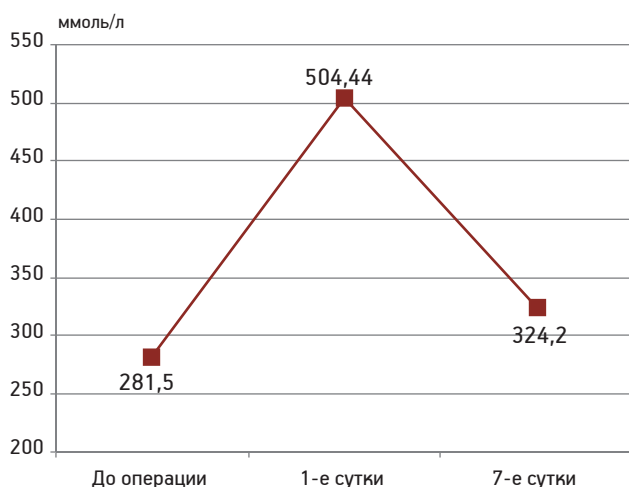
43 пациентам до операции устанавливали назогастральный зонд для питания стандартной энтеральной смесью. У 5 пациентов с рубцовым сужением пищевода после химического ожога питание через рот было сохранено, 2 пациента питались через гастростому: в одном случае — в связи с невозможностью проведения зонда, в другом — вследствие осложнения во время бужирования пищевода (перфорация пищевода, лапаротомия, дренирование средостения по Розанову, гастростомия по Витцелю). 2 пациентам для питания были наложены гастростомы по Витцелю, гастроэнтероанастомоз в связи со стенозом выходного отдела желудка и невозможностью установки назоинтестинального зонда.

Нутритивный статус и степень питательной недостаточности оценивали при помощи шкалы субъективной общей оценки и клинико-лабораторных данных. В частности, оценивали дефицит массы тела, индекс Кетле, уровень общего белка, альбумина, трансферрина и абсолютное содержание лимфоцитов в периферической крови [2, 6].

Помимо вышеуказанных показателей при оценке степени нутритивной недостаточности и определении показаний к предоперационной нутритивной подготовке, важно оценить скорость потери массы тела пациента: чем скорее пациент теряет массу тела, тем выраженнее дефицит висцерального пула белка.

Большинство пациентов (87% от общего количества) имели нутритивную недостаточность разной степени: легкой — 76%, средней — 24%. Пациентам из основной группы за период с 2006 по 2009 г. (47 пациентов) в состав предоперационной подготовки включили нутритивную поддержку стандартной энтеральной смесью через назогастральный зонд в течение 7–10 сут. У 5 пациентов с рубцовым сужением пищевода функция приема пищи была сохранена, и к обычной диете в качестве дополнительного питания назначали специализированную высокобелковую гиперкалорическую энтеральную смесь для перорального приема через трубочку (метод сипинга).

Количество белка и энергии определяли исходя из физиологической потребности — 1 г/(кг·сут) и 25 ккал/(кг·сут) соответственно. По результату уровня экскреции азота с мочой выполняли перерасчет суточного количества белка



Динамика концентрации суточной экскреции азота мочевины.

и энергии уже в соответствии с потребностью конкретного пациента.

Целевой ориентир показателей — уровень альбумина (выше 35 г/л), уровень общего белка (более 65 г/л), абсолютное количество лимфоцитов (больше $1500 \times 10^9/\text{л}$). В послеоперационный период нутритивную поддержку начинали через 8 ч после оперативного вмешательства, сочетая парентеральный компонент и энтеральное введение стандартной питательной смеси в зонд, установленный интраоперационно за связку Трейтца. Суммарное количество белка в среднем составляло 1,5–1,7 г/(кг·сут), энергии — 30–33 ккал/(кг·сут). К 4–5-м суткам послеоперационного периода выходили на полный объем энтерального питания, с исключением парентерального компонента. Все расчеты производили на идеальную массу тела пациента.

Контроль в предоперационном и послеоперационном периоде осуществляли на основе общеклинических лабораторных показателей, включая суточную экскрецию азота мочевины [2, 4].

Исследование было проведено в соответствии с этическими нормами и стандартами, принятыми на территории РФ. Обработка данных проведена при помощи пакета программ Statistica 6.0. Различия при $p < 0,05$ считали статистически достоверными.

Результаты и обсуждение. У пациентов с доброкачественными заболеваниями пищевода недостаточность питания развивается в результате хронического (гипометаболического) голода. В послеоперационном периоде за счет мощного операционного стресса это состояние трансформируется в гиперметаболический голод, что прослеживается по динамике экскреции азота мочевины (рисунок).

При отсутствии адекватного возмещения энергии и белка неизбежно возникает срыв адаптации и, как следствие, реализуется синдром полиорганной недостаточности. Низкий уровень альбумина в сыворотке крови ведет к плохому заживлению ран, расхождению швов и увеличению продолжительности периода излечения; у таких пациентов чаще встречаются пролежни [2, 6, 7]. При длительном голодании у людей в первую очередь истощаются запасы белка в дыхательной мускулатуре, что сказывается в послеоперационном периоде на восстановлении адекватной дыхательной функции и частоте легочных осложнений [6].

Всем пациентам мы оценили трофический статус и выявили нутритивную недостаточность, требующую активной нутритивной поддержки на всех этапах периоперационного периода (табл. 1).

Согласно современным установкам, уровень общего белка и альбумина нельзя считать абсолютным ориентиром при оценке нутритивного статуса, прежде всего, вследствие лабильности концентрации в сыворотке крови и зависимости от водного баланса; эти показатели не отражают висцеральный пул белка. Более информативны

Таблица 1

Оценка исходного нутритивного статуса пациентов (М±m)

Параметры нутритивного статуса	Группы пациентов	
	1999–2005 гг. (n=61)	2006–2009 гг. (n=52)
Дефицит массы тела, %	14,86±1,84	11,95±1,63
Росто-весовой показатель	19,8±1,19	20,4±0,72
Общий белок, г/л	69,68±4,3	72,3±4,68
Альбумин, г/л	34,84±3,21	37,32±2,97
Трансферрин, г/л	1,47±0,15	2,3±0,17*
Абсолютное содержание лимфоцитов в периферической крови, ×10 ⁹ /л	1,44±0,33	2,29±0,19*

* Здесь и в табл. 2; 4: достоверные результаты, p<0,05.

тщательный сбор анамнеза (скорость потери массы тела, качественный состав питания), уровень абсолютного лимфоцитоза, концентрация пре-альбумина [4, 7]. Для подтверждения этого факта мы исследовали уровень трансферрина у пациентов до операции (норма — 1,7–3,4 г/л), по результатам которого отчетливо видно: у пациентов, питающихся измельченной пищей домашнего приготовления, при относительно нормальных величинах общего белка и альбумина сыворотки имеет место дефицит трансферрина, указывающий на тяжелую нутритивную недостаточность.

Представляется интересной динамика абсолютного содержания лимфоцитов в периферической крови в послеоперационном периоде (табл. 2), поскольку косвенно указывает на дисфункцию иммунной системы, что сопряжено с повышенным риском инфицирования раны, послеоперационной пневмонии и сепсиса [2, 6, 7].

Таблица 2

Динамика содержания абсолютного содержания лимфоцитов в периферической крови (×10⁹/л)

Сутки после операции	1999–2005 гг. (n=61)	2006–2009 гг. (n=52)
Исходные	1,44±0,33	2,29±0,19*
1-е	0,9±0,27	1,5±0,23*
7-е	1,42±0,20	1,79±0,38*

У пациентов, которым в состав предоперационной подготовки включили стандартную энтеральную смесь, абсолютное количество лимфоцитов даже в 1-е сутки послеоперационного периода укладывалось в принятую норму, тогда как у контрольной группы пациентов эта цифра была в 1,5 раза ниже нормальной.

Из табл. 3 и 4 видно, что предложенная методика предоперационной подготовки и раннее начало энтерального питания позволили сокра-

Таблица 3

Структура послеоперационных осложнений после реконструктивно-восстановительных операций на пищеводе

Послеоперационные осложнения	1999–2005 гг. (n=61)	2006–2009 гг. (n=52)
Пневмония	5 (8,2%)	2 (3,8%)
Несостоятельность шейного анастомоза	14 (22,9%)	4 (7,6%)
Всего	19 (31,1%)	5 (11,4%)

Таблица 4

Результаты применения предоперационной нутритивной подготовки

Показатели	1999–2005 гг. (n=61)	2006–2009 гг. (n=52)
Послеоперационные осложнения, %	31,1	11,4*
Использование СЗП, альбумина до и после операции, количество пациентов	43	3*
Летальность, %	2,17	—
Койко-день в ОРИТ, сутки	8,5±0,5	5,1±0,2*

тить количество послеоперационных осложнений практически в 3 раза, значительно уменьшить потребность в препаратах крови, сократить реанимационный койко-день.

Выводы. 1. Сменившаяся тактика ведения пациентов позволила уменьшить сроки предоперационной подготовки к реконструктивной операции на пищеводе, снизить количество послеоперационных осложнений и сократить койко-день в ОРИТ.

2. Для оптимальной коррекции нутритивного статуса в предоперационном периоде приоритетными являются установка назогастрального зонда и нутритивная поддержка энтеральной смесью промышленного производства.

3. Предлагаемая методика позволила рационально использовать и практически исключить инфузию препаратов крови (СЗП, альбумина) как из программы предоперационной подготовки, так и в послеоперационном периоде.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Карли Ф. Метаболический ответ на острый стресс // Курс лекций по анестезиологии и реаниматологии: Сб. науч. трудов. Архангельск, 1996. С. 31–33.
2. Основы клинического питания: Материалы лекций для курсов Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания: Пер. с англ. / Гл. ред. Л. Сobotка. 2-е изд. Петрозаводск: ИнтелТек, 2003. 416 с.
3. Черноусов А. Ф., Богопольский П. М., Курбатов Ф. С. Хирургия пищевода: Руководство для врачей. М.: Медицина, 2000. 352 с.
4. AKE Recommendations: Enteral and Parenteral Support in Adults. German-Austria. 2000. P. 84.
5. Braga M., Gianotti L., Vignali A. et al. Artificial nutrition after major abdominal surgery: impact of route of administration and composition of diet // Critical Care Medicine. 1998. Vol. 26. P. 24–30.
6. FELANPE Education Committee: Total Nutrition Therapy // Program Manual. Abbott Laboratories, 2003. 378 p.
7. Weimann A., Braga M., Harsanyi L. et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantations // Clinical Nutrition. 2006. Vol. 25. P. 224–244.

Поступила в редакцию 15.03.2012 г.

I. V. Berkasova, E. I. Vereshchagin, Yu. V. Chikinev,
E. A. Drobyazgin

NUTRITION SUPPORT: ESSENTIAL COMPONENT OF PREOPERATIVE PREPARATION FOR SURGERY OF THE ESOPHAGUS

The authors present their experience with surgical treatment (one-stage replacement of the esophagus) of 113 patients with cicatricial constriction of the esophagus after chemical burn and esophageal achalasia for the recent 10 years. At the present-day stage priority is given to bougienage of the esophagus followed by setting a nasogastric probe for nutrition. Since 2006 the traditional preoperative preparation has included nutrition support with the standard enteral mixture through the nasogastric probe in the volume of physiological requirement for 7–10 days. The proposed method allows improvement of the nutrition status of the patients in short terms, lessening the number of complications, shorter period of staying at a resuscitation unit.