

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕБНОЕ ПИТАНИЕ ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ПЕЧЕНИ

В. В. Киселев, С. В. Журавель, С. В. Царенко, А. В. Чжао

ГУ НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения г. Москвы
Городской центр трансплантации печени Департамента здравоохранения г. Москвы

Combined Dietotherapy after Extensive Hepatectomies

V. V. Kiselev, S. V. Zhuravel, S. V. Tsarenko, A. V. Chzhao

N. V. Sklifosovsky Research Institute of Emergency Care, Moscow
Department of Health Care of the City of Moscow
City Hepatic Transplantation Center, Moscow

Цель исследования — сравнить динамику показателей питательного статуса в зависимости от компонентов нутритивной поддержки в раннем п/о периоде после обширных резекций печени. **Материалы и методы.** В I группе ($n=12$) пациенты с 1-х п/о суток получали парентеральное питание, включавшее: глюкозу 20%, жировые эмульсии и специализированные аминокислотные растворы. Во II группе ($n=12$) с 1-х п/о суток вводили парентеральную смесь «Оликлиномель». Со 2-х послеоперационных суток в обеих группах дополнительно проводили питание методом «sipping» (глочками) сбалансированной питательной смесью. **Результаты.** В I и II группах исследования регистрировалась энцефалопатия I–II степени в п/о периоде. Выявлена положительная динамика восстановления уровня сознания как в I группе, в которой пациентам назначали растворы, обогащенные аминокислотами с разветвленной цепью, так и во II группе (парентеральное питание «Оликлиномель»). Исследуемым пациентам не назначали растворы альбумина и свежзамороженную плазму в послеоперационном периоде. При этом к 7-м п/о суткам отмечено достоверное увеличение уровня альбумина и общего белка в I и во II группах, холинэстеразы и абсолютного числа лимфоцитов, снижение уровня С-реактивного белка. **Заключение.** Комбинированное парентеральное и энтеральное лечебное питание является эффективным у пациентов после обширных резекций печени. Использование препарата для парентерального питания «Оликлиномель» возможно у этой группы пациентов. **Ключевые слова:** обширные резекции печени, лечебное, комбинированное питание, «все в одном».

Objective: to compare the time course of nutritional changes in relation to the components of nutritive support in the early postoperative period after extensive hepatectomies. **Subjects and methods.** Beginning with the 1st postoperative day, 12 patients had parenteral feeding comprising 20% glucose, fat emulsions, and specialized amino acid solutions (Group 1). Beginning with the same day, 14 patients were given the parenteral formula Oliclinomel (Group 2). Starting from the 2nd postoperative day, both groups additionally received a balanced feeding formula by sipping. **Results.** Postoperatively, first-to-second degree encephalopathy was recorded in both groups. Positive changes as consciousness recovery were found in both Group 1 in which the patients used branched-chain amino acid-enriched solutions and Group 2 (parenteral Oliclinomel feeding). The patients under examination were not given albumin solutions and fresh frozen plasma in the postoperative period. Moreover, by postoperative day 7, there were significant increases in the levels of albumin and total protein in Groups 1 and 2, in those of cholinesterase and the absolute count of lymphocytes, and a reduction in the concentration of C-reactive protein. **Conclusion.** Combined parenteral and enteral feedings are effective in patients after extensive hepatectomies. The parenteral feeding formula Oliclinomel may be used in this group of patients. **Key words:** extensive hepatectomies, dietotherapy, combined feeding, «all-in-one».

Не вызывает сомнений, что адекватное лечебное питание в послеоперационном периоде является эффективным компонентом терапии, который приводит к улучшению результатов лечения и снижению количества бактериальных осложнений, способствует поддержанию нутриционного статуса пациента [1, 2].

Эффективность сбалансированного лечебного питания у пациентов в критическом состоянии доказана в многочисленных многоцентровых исследованиях [3–6]. В то же время, в проведении лечебного питания в по-

слеоперационном периоде остаются вопросы, которые требуют дальнейшего изучения [7, 8].

Следует отметить, что питательная поддержка является общепринятым компонентом лечения в интенсивной терапии, но часто неадекватным. Так, по данным Mc. Clave S. A., при проведении интенсивной терапии пациенты обычно получают 50–60% нутритивной терапии от расчетных потребностей [9].

Основными причинами недостаточной питательной поддержки являются:

- задержка начала энтерального питания вследствие пареза кишечника;
- отношение к лечебному питанию некоторых «специалистов» как к «нежизненно важной» терапии;
- отказ от применения ряда компонентов парентерального питания;
- грамотная нутриционная поддержка отнимает дополнительное время у персонала;
- диарея, рвота, диагностические манипуляции приводят к вынужденным перерывам при введении энтеральных смесей.

Известно, что энтеральное искусственное питание (ЭИП) имеет ряд преимуществ перед парентеральным питанием (ПП). Оно дешевле в 8–10 раз, более физиологично, реже вызывает осложнения. ЭИП является предпочтительным при условии функционирования желудочно-кишечного тракта. В рандомизированных контролируемых исследованиях, было отмечено снижение смертности и уровня инфекционных осложнений при раннем начале энтерального питания в послеоперационном периоде [10, 11]. В то же время энтеральное питание через зонд не представляет собой абсолютно безопасную манипуляцию вследствие возможной аспирации желудочного содержимого, увеличения случаев возникновения нозокомиальной пневмонии [12].

Аспирация — наиболее серьезное потенциальное осложнение энтерального питания. По отдельным сведениям, частота возникновения аспирации составляет 4% [12].

В последние годы в клинической практике получил распространение препарат для парентерального питания «Оликлиномель» и искусственные сбалансированные смеси для перорального питания. Накоплены клинические данные, свидетельствующие об эффективности использования сбалансированных питательных смесей у разных категорий пациентов [5, 13]. Преимуществами их применения, при сравнении с традиционными диетами, являются: содержание всех компонентов питания в сбалансированных соотношениях, точно известные химический состав и питательная ценность, содержание белков с полным набором аминокислот. Наличие разных вкусовых вариантов в питательных смесях позволяют разнообразить рацион больного и обеспечивают «безболезненный» отказ от привычных продуктов питания.

Цель исследования — сравнить динамику показателей питательного статуса в зависимости от компонентов нутритивной поддержки в раннем п/о периоде после обширных резекций печени.

Материалы и методы

Рандомизированное контролируемое исследование.

24 пациента после обширных резекций печени были разделены на 2 группы.

В I группе ($n=12$) пациенты с 1-х п/о суток получали парентеральное питание, включавшее: глюкозу 20%, жировые эмульсии и специализированные аминокислотные растворы. Во II группе ($n=12$) с 1-х п/о суток вводили парентеральную смесь «Оликлиномель». Со 2-х послеоперационных суток в

обеих группах дополнительно проводили питание методом «sipping» (глочками) сбалансированной питательной смесью (СПС). К 6-м п/о суткам пациенты переходили на пероральное диетическое питание.

Оперативные вмешательства выполняли по поводу метаболических поражений печени и гепатоцеллюлярной карциномы. Оценивали степень нарушений в статусе питания. Пациенты были сходными по виду анестезии, времени оперативного вмешательства, интраоперационной кровопотери, полу и возрасту.

Статус питания исследовали у всех госпитализированных пациентов. Для выявления нарушений в статусе питания использовали антропометрические и клинико-лабораторные данные.

Энергетические потребности пациентов в раннем послеоперационном периоде рассчитывали методом непрямой калориметрии. При этом в непрерывном режиме регистрировали потребление кислорода (VO_2) и продукцию углекислого газа (VCO_2) и в автоматическом режиме определяли энергозатраты (ЭЗ) пациента (монитор CS-3 Datex). Контролировали биохимические и иммунологические показатели в 1, 3, 5, 7-е п/о сутки, степень энцефалопатии, количество бактериальных осложнений, а также осложнения лечебного питания и стоимость проводимого искусственного питания.

В 1-е сутки п/о периода как в первой, так и во второй группах проводили парентеральное питание. В I группе назначали растворы 20% глюкозы, специальные аминокислоты по 500 мл и жировые эмульсии 10% — 500 мл. Во II группе — парентеральную смесь «Оликлиномель». Со вторых послеоперационных суток при разрешении пареза кишечника дополнительно к парентеральному питанию назначали перорально сбалансированные питательные смеси (табл. 1).

Восстановление перистальтики кишечника определяли аускультативно, а также проводили ультразвуковое исследование. Для того, чтобы убедиться в безопасности кормления, перед его началом проводили пробное введение жидкости.

Результаты и обсуждение

Нарушения в статусе питания были сходными в группах исследования (табл. 3).

Легкую степень недостаточности питания регистрировали у 7 (58%) пациентов в I группе и у 5 (41%) пациентов во II группе, среднюю степень недостаточности питания определяли у 3-х (25%) пациентов в I группе, а также у 3-х (25%) пациентов во II группе. Тяжелая степень недостаточности питания имела у 2-х (8%) пациентов в исследуемых группах. Основной причиной дефицита питания у этих пациентов являлось онкологическое заболевание.

Опухолевый процесс вызывал снижение аппетита и приводил к метаболическим расстройствам, кроме того, предыдущие перенесенные оперативные вмешательства, лучевая и химиотерапия, также влияли на статус питания. В ранее проведенных исследованиях показано, что назначение искусственного питания в течение 7–10 дней перед операцией у больных со злокачественными новообразованиями и тяжелыми нарушениями в статусе питания снижало количество послеоперационных гнойно-септических осложнений и летальность [5]. В связи с этим, пациентам с тяжелой степенью недостаточности питания, назначали сбалансированные питательные смеси дополнительно к диетическому питанию в течение 7–10 дней до оперативного вмешательства. С

Таблица 1

Компоненты искусственного питания после обширных резекций печени

Сутки после операции	I группа			II группа		
	глюкоза 20%, мл	аминокислоты с РЦ, мл	жировые эмульсии 10%, мл	СПС, мл	«Оликлиномель», мл	СПС, мл
1-е	400	500	500	0	1000	0
2-е	800	500	500	200	1500	200
3-и	800	500	0	500	1000	500
4-е	400	0	0	1000	500	1000
5-е	Диетическое питание			200	ДП	200

Примечание. ДП — диетическое питание; СПС — стандартные питательные смеси; РЦ — разветвленная цепь.

Таблица 2

Уровень общего белка и альбумина до и после оперативного вмешательства

Сутки после операции	I группа		II группа	
	общий белок	альбумин	общий белок	альбумин
До	72,0±4,7	42,8±5,0	69,3±12,0	40,3±7,3
1-е	51,0±7,0*	32,0±7,8*	54,3±9,2*	32,9±5,6*

Примечание. Здесь и в табл. 3: * — $p < 0,05$

Таблица 3

Биохимические показатели нутритивного статуса

Сутки после операции	I группа				II группа			
	общий белок	альбумин	лимфоциты	холинэстераза	общий белок	альбумин	лимфоциты	холинэстераза
1-е	51,0±7,0	32,0±7,8	1,3±1,0	4,4±1,0	54,3±9,2	32,9±5,6	1,0±0,4	4,0±1,1
3-и	53,5±6,1	31,7±5,5	1,5±0,5	3,9±1,0	54,7±8,7	31,6±3,7	1,3±0,3	3,8±1,2
7-е	58,1±9,9	34,1±8,4	1,9±0,4	4,2±1,4	60,4±7,2	34,8±2,7	1,6±0,4	4,3±0,8

другой стороны, назначение такого питания пациентам, имеющим легкую или среднюю степень недостаточности питания, не приносит никакой пользы, а в некоторых случаях даже увеличивает интенсивность осложнений [14].

Все пациенты перенесли оперативные вмешательства. При проведении питательной поддержки не было зарегистрировано осложнений, связанных с искусственным питанием.

Энергетические потребности, рассчитанные методом непрямой калориметрии в раннем послеоперационном периоде, составили 2059±74 ккал в I группе и 2112±112 ккал во II группе ($p > 0,05$).

Следует отметить, что в раннем послеоперационном периоде в I и II группах регистрировали дисфункцию печени. Это выражалось в развитии печеночной энцефалопатии, увеличении уровней АЛАТ до 450±70 ед. и 500±90 ед. в I группе и во II группе, соответственно, АСАТ до 480±80 ед. в I группе и до 390±90 ед. во II группе, достоверном снижении уровня альбумина и общего белка при сравнении с дооперационными показателями (табл. 2).

По общепринятой теории, одной из причин печеночной энцефалопатии является повышенное содержание ароматических аминокислот, которые проникают через гематоэнцефалический барьер и служат субстратами синтеза так называемых ложных медиаторов, которые приводят к отеку и функциональным нарушениям астроглии. В связи с этим растворы, обогащенные

аминокислотами с разветвленной цепью, являются более эффективными при проведении парентерального питания у больных с печеночной энцефалопатией [15].

Важным фактом является положительная динамика в биохимических показателях нутритивного статуса в п/о периоде. Следует подчеркнуть, что исследуемым пациентам не назначали растворы альбумина и свежемороженную плазму в послеоперационном периоде. При этом к 7-м п/о суткам отмечено достоверное увеличение уровня альбумина и общего белка в I и во II группах, холинэстеразы и абсолютного числа лимфоцитов (табл. 3), снижение уровня С-реактивного белка (рис. 1).

Следует отметить, что к 3-м п/о суткам отмечалось достоверное различие по уровню мочевины — 7,3±1,9 ммоль/л в I группе и 12,3±2,1 ммоль/л — во II группе ($p < 0,05$) (рис. 2).

На наш взгляд, это связано с тем, что печень имела определенную резистентность к аминокислотам, которые имеются в смеси «Оликлиномель» и при этом имела место перестройка белкового обмена в сторону продукции мочевины на фоне воспалительной реакции культи печени.

Необходимо отметить хорошую переносимость препаратов для ПП как в первой, так и во второй исследуемых группах. Нами не было отмечено осложнений, связанных с проведением ПП.

Адекватная нутритивная терапия явилась одной из причин отсутствия гнойно-септических осложнений

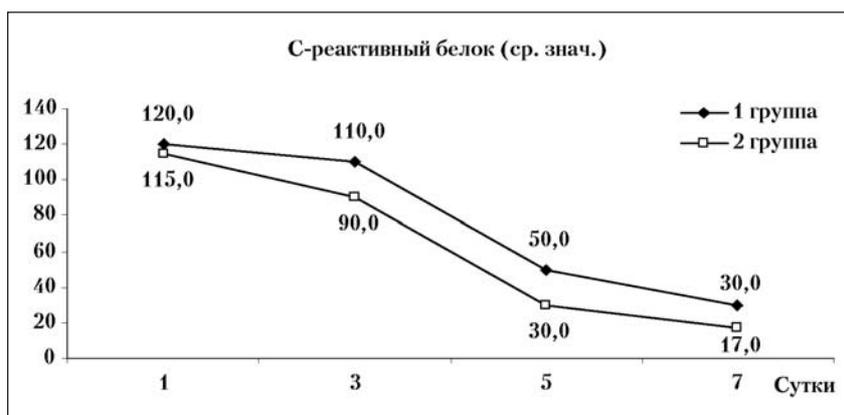


Рис. 1. Уровень С-реактивного белка.

Примечание. Здесь и на рис. 2: ср. знач. — средние значения.

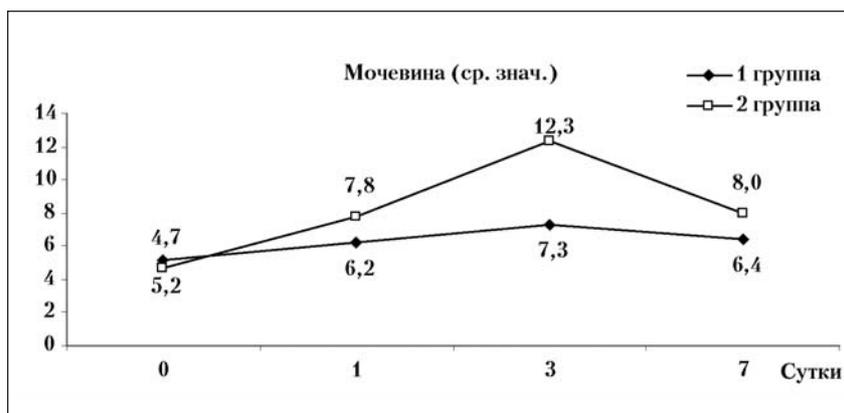


Рис. 2. Уровень мочевины.

в послеоперационном периоде как в I, так и во II группах. Исключение составили пациенты, имеющие тяжелую степень недостаточности питания в дооперационном периоде. После оперативного вмешательства, в одном случае (I группа) отмечалось развитие двусторонней очаговой нижнедолевой пневмонии, накопление жидкости на уровне реберно-диафрагмальных синусов с обеих сторон, а в другом случае (II группа) — эвентрация в горизонтальной части п/о раны, накопление жидкости в плевральной полости на уровне реберно-диафрагмального синуса справа, жидкостное образование в поддиафрагмальном пространстве справа (билома).

отметить, что использование препарата «Оликлиномель» позволяет экономить время среднего медицинского персонала на обеспечение пациентов ПП в среднем от 20 до 30 минут на каждого больного.

Препарат для ПП «Оликлиномель» имеет различные объемы и концентрацию компонентов, входящих в его состав, может вводиться в периферические и центральные вены. Это позволяет стандартизировать искусственное парентеральное питание, в том числе и у исследуемых групп пациентов после обширных операций на печени. Однако необходимо отметить, что в настоящее время не существует ПП «все в одном», содержащее

Все пациенты были выписаны из стационара под амбулаторное наблюдение.

Среднее время пребывания в стационаре составило 18 ± 9 суток и 17 ± 11 в I и во II группах, соответственно. Пациенты, имеющие тяжелую степень недостаточности питания, выписаны через 44 (I группа) и 51 сутки (II группа), соответственно.

Таким образом, у пациентов, имеющих выраженные нарушения в статусе питания в дооперационном периоде, риск возникновения осложнений после оперативных вмешательств существенно выше, что приводит к значительному увеличению сроков госпитализации и затрат на лечение.

Стоимость искусственного парентерального питания на пациента в сутки колебалась от 1000 до 2000 рублей и была сопоставима по затратам в группах исследования (табл. 4). Необходимо отметить, что при расчете стоимости ПП в I группе не учитывалась амортизационная стоимость двух дополнительных инфузоматов. Так же стоит

Стоимость парентерального питания в I и во II группах

Таблица 4

Название	Объем, мл	Потребность, л/сут	Стоимость в рублях
Стандартные растворы (I группа)			
Аминоплазмаль Гепа 10%	500	1	740
Липофундин МСТ/ЛСТ 10%	500	0,5	380
Глюкоза 20%	400	0,8	80
Система для инфузома одноразовая	3 шт.	3 шт.	240
Всего			1440
«Оликлиномель» (II группа)			
«Оликлиномель»	2000	2	1300
Аминокислоты	600	0,6	
Жировая эмульсия	400	0,4	
Глюкоза	1000	1	
Система для инфузома одноразовая	1 шт.	1 шт.	80
Всего			1380

го специализированные аминокислоты, необходимые при развитии тяжелой печеночной энцефалопатии.

Выводы

1. Комбинированное парентеральное и энтеральное лечебное питание является эффективным у пациентов после обширных резекций печени.

2. Использование препарата для парентерального питания «Оликлиномель» возможно у этой группы пациентов.

3. Использование сбалансированных пероральных питательных смесей позволяет не применять зондовое питание у пациентов после резекций печени.

4. У пациентов, имеющих в дооперационном периоде тяжелые нарушения статуса питания, сохраняется высокий риск развития осложнений в послеоперационном периоде, удлиняются сроки госпитализации, и увеличивается общая стоимость лечения.

Литература

1. Попова Т. С., Шестопалов А. Е., Тамазашвили Т. Ш., Лейдерман И. Н. Нутритивная поддержка больных в критическом состоянии. М.: М — Вести; 2002. 24—28.
2. Косточенко А. Л., Костин Э. Д., Курыгин А. А. Энтеральное искусственное питание в интенсивной медицине. СПб., 1996.
3. Кулебрас Х. М., Попова Т. С., Лоренцо А. Г. и др. Парентеральное питание в до — и раннем послеоперационном периоде. Нерешенные вопросы и противоречия. Вопр. питания 1997; 6: 24—30.
4. Лейдерман И. Н. Современные аспекты периоперативной нутритивной поддержки. Анестезиология и реаниматология 2000; 3: 56—59.
5. Heys S. D., Gough D. B., Eremin O. Is nutritional support in patients with cancer undergoing surgery beneficial. Eur. J. Surg. Oncol. 1996; 22: 292—297.
6. Bozzetti F., Gavazzi C., Miceli R. et al. Perioperative total parenteral nutrition in malnourished, gastrointestinal cancer patients: A randomized, clinical trial. J. Parenter. Enteral. Nutr. 2000; 24: 7—14.
7. Kondrup J., Rasmussen H. H., Hamberg O., Stanga Z. and an ad hoc ESPEN working group. Enutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. Clinical Nutrition 2003; 22: 32—336.
8. Fan S. T., Lo C. M., Lai E. C. et al. Perioperative nutritional support in patients undergoing hepatectomy for hepatocellular carcinoma. N. Engl. J. Med. 1994; 331: 1547—1552.
9. Mc. Clave S. A., Sexton L. K., Spain D. A. et al. Enteral tube feeding in the intensive care unit: Factors impeding adequate delivery. Crit. Care Med. 1999; 27: 1252—1256.
10. Kompan L., Kremzar B., Gadzijev E., Prosek M. Effects of early enteral nutrition on intestinal permeability and the development of multiple organ failure after multiple injury. Intens. Care Med. 1999; 25: 157—161.
11. Taylor S. J., Fettes S. B., Jewkes C. et al. Prospective randomized controlled trial to determine the effect of early enhanced enteral nutrition on clinical outcome in mechanically ventilated patients suffering head injury. Crit. Care Med. 1999; 27: 2525—2531.
12. Mullan H., Roubenoff R. A., Roubenoff R. Risk of pulmonary aspiration among patients receiving enteral nutritional support. J. Parenteral Enteral Nutrition 1992; 16: 160—164.
13. Kudsk K. A., Croce M. A., Fabian T. C. Enteral versus parenteral feeding. Effects on septic morbidity after blunt and penetrating abdominal trauma. Ann. Surg. 1992; 215: 503—511.
14. Heatley R. V., Williams R. H. P., Lewis M. H. Pre-operative intravenous feeding—a controlled trial. Postgrad. Med. 1979; 55: 541—545.
15. Marchesini G., Dioguardi F. S., Bianchi G. P. et al. Long-term oral branched chain amino acid treatment in chronic hepatic encephalopathy. A randomized double-blind casein-controlled trial. The Italian multicenter Study Group. J. Hepatol. 1990; 11: 92—101.

Поступила 22.02.07