

## ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Е. Е. Ачкасов, Н. М. Федоровский, А. В. Пугаев, С. В. Калачёв

Московская медицинская академия им. И. М. Сеченова;  
Кафедра госпитальной хирургии №1 лечебного факультета;  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии

### Feeding of Patients with Acute Pancreatitis

Ye. Ye. Achkasov, N. M. Fedorovsky, A. V. Pugayev, S. V. Kalachyov

Hospital Surgery Department One, Faculty of Therapeutics, Department of Anesthesiology and Reanimatology,  
I. M. Sechenov Moscow Medical Academy

**Цель исследования.** Определить роль различных методов поддержки, таких как энтеральное зондовое и полное парентеральное питание в разных фазах течения острого панкреатита (ОП). **Материал и методы.** У 774 больных с ОП (средний возраст — 45,3±4,7 лет) проведен сравнительный анализ влияния различных способов нутритивной поддержки на секреторную активность поджелудочной железы (ПЖ) и течение ОП. Критериями оценки секреторной активности ПЖ и активности воспалительного процесса в ПЖ считали клинико-лабораторные показатели (боли, температура тела, формула крови, амилаземия, выраженность динамической кишечной непроходимости и воспалительного инфильтрата в брюшной полости, уровень гастроинтестинальных пептидов), данные УЗИ и КТ. Дополнительно влияние различных видов белково-энергетического обеспечения (БЭО) на секреторную активность ПЖ изучено у 23 больных с наружными панкреатическими свищами посредством проведения дебетометрии. **Результаты.** Показано стимулирующее влияние энтерального зондового питания (ЭЗП) на секрецию ПЖ и ухудшение течения ОП при его использовании в ранних фазах заболевания. Определены оптимальные сроки проведения полного парентерального питания (5–14 суток от начала заболевания) и критерии возможного начала ЭЗП, подчеркнута важная роль энтерального питания в комплексе лечебных мероприятий при ОП в фазе гнойно-некротических поражений. **Заключение.** Предложенная тактика нутритивной поддержки наряду с малоинвазивными методами хирургического лечения позволила снизить послеоперационную летальность до 4,2%, а общую летальность при ОП до 3,7%. **Ключевые слова:** острый панкреатит, белково-энергетическое обеспечение, нутритивная поддержка, энтеральное зондовое питание, парентеральное питание, кишечный лаваж, секреция поджелудочной железы.

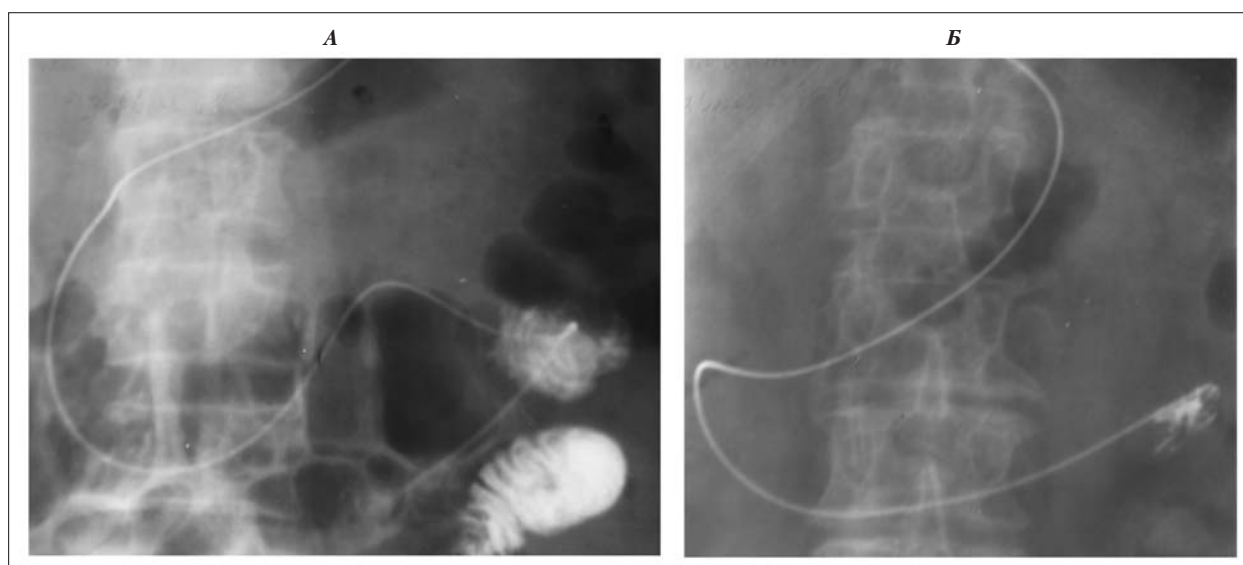
**Objective:** to define a role of various maintenance modes, such as enteral tube feeding (ETF) and complete parenteral feeding in different phases of acute pancreatitis (AP). **Subjects and materials.** The impact of various modes of nutritional support on pancreatic secretory activity and the course of AP was comparatively analyzed in 774 patients (mean age 45.3±4.7 years) with AP. The criteria for evaluation of the activities of the pancreas and its inflammatory process activity were considered to be clinical and laboratory parameters (pain, body temperature, hemogram, amylasemia, the degree of dynamic ileus and abdominal inflammatory infiltrate, and the level of gastrointestinal peptides), and ultrasonographic and computed tomographic data. The additional impact of different types of protein-calorie provision on pancreatic secretory activity was studied in 23 patients with external pancreatic fistulas, by using debetometry. **Results.** ETF was shown to have a stimulating effect on pancreatic secretion and AP worsening when it was used in the early phases of the disease. The optimum time of complete parenteral feeding (days 5–14 after the onset of the disease) and the criteria for the possible initiation of ETF were determined. Emphasis was laid on the important role of enteral feeding in a package of therapeutic measures in AP in the phase of pyonecrotic lesions. **Conclusion.** The proposed nutritional support tactics along with mini-invasive surgical treatments could reduce postoperative and overall mortality rates to 4.2 and 3.7%, respectively. **Key words:** acute pancreatitis, protein-calorie provision, nutritional support, enteral tube feeding, parenteral feeding, intestinal lavage, pancreatic secretion.

Несмотря на достижения научно-технического прогресса острый панкреатит (ОП) остаётся одной из сложных проблем ургентной хирургии и реаниматологии в связи с увеличением заболеваемости, высокой летальностью, достигающей 3–9%, а при его деструктивных формах 20–85% со стойкой инвалидизацией выживших больных до 40–50% [1–5].

Одним из важных компонентов комплекса лечебных мероприятий у больных ОП является подавление внешней секреции поджелудочной железы (ПЖ), которая находится в тесной зависимости от секреторной деятельности желудка и кишечника [6, 7]. Создание функционального покоя ПЖ, как основы консервативных мероприятий при ОП, требует

проведения адекватного белково-энергетического обеспечения (БЭО).

Цель исследования — определить роль различных методов БЭО, таких как энтеральное зондовое питание (ЭЗП) и полное парентеральное питание (ППП), в комплексе лечебных мероприятий в разных фазах течения ОП. Для решения поставленной цели необходимо было решить задачи по определению особенностей секреции ПЖ при различных способах питания и изучению влияния различных способов БЭО на течение ОП. Кроме того, была поставлена задача по разработке оптимального способа коррекции белково-энергетической недостаточности (БЭН) при ОП.



**Рентгенологический контроль расположения энтерального катетера.**

**А** — правильное (в начальном отделе тощей кишки), **Б** — неправильное (в 12-перстной кишке).

## Материалы и методы

Обобщили результаты обследования и лечения 774 больных с ОП в возрасте от 18 до 84 лет (средний возраст —  $45,3 \pm 4,7$  лет). Мужчин было 496 (64,1%), женщин — 278 (35,9%). Причиной ОП были ЖКБ (26,9%), алкоголь (40,7%) или их сочетание (32,4%).

Всех больных разделили на 2 группы по виду БЭО в фазе энзимной токсемии и промежуточной фазе ОП. I группу составили 743 пациента, которым проводили ППП, а II группу — 31 пациент, которым со 2-х суток заболевания проводили раннее ЭЗП.

Острым панкреатитом считали впервые возникший приступ воспаления ПЖ. Рецидивы же ОП в анализ не включили, т.к. они протекают более благоприятно на фоне снижения функциональной активности ПЖ вследствие потери массы ткани, внутриорганного фиброза и развития соединительной ткани вокруг органа, препятствующей уклонению ферментов.

В клинике принята тактика консервативного лечения больных с ОП до развития гнойно-некротических поражений, которые считали единственным показанием для оперативного лечения.

Комплекс лечебных мероприятий зависел от степени тяжести течения ОП и включал устранение болей (ненаркотические анальгетики, глюкозоновокаиновая смесь, эпидуральная анестезия), коррекцию расстройств центральной гемодинамики и периферического кровообращения (реополиглюкин, ГЭК, трентал, свежезамороженная плазма и др.), дезинтоксикационную и детоксикационную терапию (плазмаферез, гемофильтрация, гемодиализация, стимуляция диуреза, санационная лапароскопия), подавление секреции ПЖ и желудка (лечебное голодание, назогастральный зонд, отмывание кишечника, кватмел и октреотид), оксигенотерапию, антибактериальную терапию (профилактическая, рациональная), БЭО (парентеральное питание, ЭЗП, диетическое питание).

Особенностью разработанной тактики было отмывание кишечника через назоеюнальный катетер, установленный эндоскопически при поступлении, что способствовало быстрому опорожнению кишки от химуса и подавлению функции клеток системы APUD, расположенных в стенке кишечника и секреции ПЖ. Энтеральный конец катетера устанавливали на 10-20 см ниже дуоденоюнального перехода. Правильность положения катетера контролировали рентгенологически (рис. 1). Кишечник отмывали охлажденным до  $14-16^\circ\text{C}$  электролитным изотоническим раствором со скоростью 100-150 мл в минуту

объемом до 800–1200 мл. Критерием эффективности был обильный жидкий стул. Со следующих суток до показаний к проведению ЭЗП в кишку вводили до 1000 мл теплого физиологического раствора или 5% раствор глюкозы в соответствии с потребностью больного в воде, меньше в энергии.

Тяжесть прогноза течения ОП оценивали по критериям Ranson, а при отсутствии полной информации — по указанным критериям на основании собственной прогностической системы, сопоставимой с результатами оценки критериев Ranson.

При выборе энергетического субстрата во время ППП руководствовались положениями, что гипертриглицеридемия — фактор риска развития ОП, а парентеральное питание по Дедрику за счёт глюкозы может протекать без дефицита жира в обменных процессах в течение 2-х недель. Кроме этого, жиры для парентерального питания необходимо вводить нередко с гепарином, что нежелательно у больных с ОП ввиду опасности аррозивных кровотечений. Поэтому в качестве энергетического субстрата в первых 2-х фазах ОП использовали только концентрированные (15–20%) растворы глюкозы без жировых эмульсий.

Влияние способа нутритивной поддержки на секрецию ПЖ и активность воспалительного процесса оценивали на основании ряда клинико-лабораторных показателей: боль, температура тела, содержание лейкоцитов в крови, палочкоядерный сдвиг, динамическая кишечная непроходимость, уровень амилазы крови, наличие воспалительного инфильтрата в брюшной полости, УЗ- и КТ-признаки ОП, уровень гастроинтестинальных пептидов (секретин, холецистокинин, гастрин, соматостатин).

Для оценки внешней секреции ПЖ использовали модель с полными наружными панкреатическими свищами у 23-х больных, которым нутритивную поддержку осуществляли столом №5 по Певзнеру, ЭЗП сбалансированными и олигопептидными смесями или ППП. Причиной формирования панкреатических свищей у 12-и больных была травма ПЖ, у 9-и больных некротические осложнения ОП, а у 2-х больных — панкреатодуоденальные резекции по поводу рака ПЖ. Секрецию ПЖ оценивали на основании дебетометрии (объём отделяемого по свищу сока за сутки). Максимальное количество отделяемого сока было на фоне орального питания, что и приняты за 100%.

## Результаты и обсуждение

Исследования показали, что длительность лечебного голодания, а, следовательно, и искусственного пита-

Таблица 1

Влияние ППП и ЭЗП на клинические проявления ОП при начале их использования в фазе энзимной токсемии

Сравнительные критерии	I группа (ППП)	II группа (ЭЗП)
Боль	1–2 суток	5–7 суток и более
Гипертермия	до 5 суток	до 14 суток и более
Амилаземия	7–10 дней	более 10 суток
Динамическая кишечная непроходимость	уменьшает	способствует прогрессированию
Гастростаз при средней тяжести ОП	отсутствует или не более 3-х суток	характерен и нередко более 3-х суток
Воспалительный инфильтрат при лёгкой тяжести ОП	нет	в 32% наблюдений

Таблица 2

Сравнительная характеристика влияния различных видов нутритивной поддержки на секрецию ПЖ у больных с панкреатическими свищами

Способ питания	Условный объём сока ПЖ (%)	Направление усиления подавления секреции
Оральное питание	100	↓
ЭЗП сбалансированными смесями	85	
Энтеральное зондовое введение изотонических электролитных растворов, 5% раствора глюкозы ППП	5–7	

ния, должна быть у больных с лёгким течением ОП 5–7 суток, при средней степени тяжести — 8–12 суток, а при тяжёлом течении — до 14 суток и более, т. е. до герметизации протоковой системы ПЖ.

Изучение потерь азота с мочой при внутривенном введении 12 г его в сутки с энергией из расчёта 150 ккал за счёт глюкозы по Дедрику на 1 грамм азота показало, что при лёгком течении ОП величины этих потерь практически не отличались от нормы, при средней степени тяжести они возрастали в 1,5 раза к 3–5-м суткам и снижались до нормы к 7–10-м суткам заболевания. Для тяжёлого течения ОП максимальные потери азота в 3 и более раз превышали нормальные показатели, что способствовало развитию полиорганной недостаточности (ПОН).

При изучении трофического статуса установили, что уже до возникновения клинической манифестации гнойно-некротических поражений были признаки белково-энергетической недостаточности с потерей массы тела 0,4–0,8 кг в сутки, снижением толщин кожно-жировых складок и окружности мышц плеча, нарастанием гипоальбуминемии, гипопроteinемии, лимфопении, анергии на внутрикожную туберкулиновую пробу, отражающую снижение функционального состояния Т-системы иммунитета.

Если у пациента массой тела 70 кг при лёгком течении ОП 12–14 г азота и 1800–2000 ккал было достаточно для поддержания положительного азотистого баланса с 3–5-х суток заболевания, то при средней степени тяжести воспаления введение 15–18 г азота и 2200–2700 ккал положительного азотистого баланса, удавалось достигнуть лишь к 8–10-м суткам заболевания. У больных с тяжёлым ОП при потерях азота более 30 г в сутки, а иногда до 60–80 г, добиться положительного азотистого баланса в течение 2–3-х недель, даже после адекватного дренирования гнойных полостей, практически не удавалось. Теоретический расчёт компенсации таких потерь потребовал бы введения 11 литров растворов в сутки, что практиче-

ски невозможно, и количество килокалорий, превышающее физиологические возможности их усвоения.

При сравнительном клинико-лабораторном анализе у пациентов I и II групп установили, что на фоне общей гомеостазокорректирующей интенсивной терапии боли у больных в фазе энзимной токсемии на фоне ППП исчезают раньше, чем у пациентов на фоне раннего ЭЗП, причём последнее способствует прогрессированию динамической кишечной непроходимости, являющейся фактором развития гнойно-некротических поражений. Нормализация температуры у больных с лёгким течением и средней степенью тяжести ОП при ППП наступает на 2–4-е и 3–5-е сутки, соответственно, тогда как при проведении ЭЗП субфебрильная температура сохраняется до 2-х недель. Амилаземия у больных на фоне ППП при лёгкой и средней степени тяжести течения ОП нормализуется стабильно к 7–10-м суткам от начала лечения, тогда как у пациентов на фоне проведения раннего ЭЗП ферментемия сохраняется более длительные сроки. Необходимо отметить, что ни у одного из больных с ОП лёгкого течения не развились воспалительные инфильтраты, в то же время при проведении ЭЗП инфильтраты возникли у каждого третьего пациента. ЭЗП способствовало поддержанию гастростаза у больных с течением заболевания средней степени тяжести с возникновением постнекротических полостей и гнойных осложнений у некоторых из них (табл. 1).

При исследовании влияния различных режимов нутритивной поддержки у больных с панкреатическими свищами выявили, что ППП способствует поддержанию базальной секреции ПЖ, которая на фоне медикаментозного подавления секреции ПЖ снижается до 5–7% от таковой при оральном питании (табл. 2). Без кишечного лаважа уровня базальной секреции ПЖ удавалось достичь лишь к 5-м суткам. И только предварительное отмывание кишечника при одновременном введении  $H_2$ -блокаторов и октреатида обеспечивало уже в 1-е сутки базальную секрецию. При ЭЗП, независимо от каче-

ственного состава смеси, отметили резкое увеличение объёма секрета, отделяемого через свищ ПЖ (80–90% от объёма сока, отделяемого на фоне орального питания). Принципиальных различий во влиянии на течение ОП и секреторную активность ПЖ у больных с панкреатическими свищами между сбалансированными и олигопептидными смесями обнаружено не было.

ППП позволяло управлять ферментемией, течением воспалительного процесса, с одновременным отмыванием кишечника, способствовало разрешению динамической кишечной непроходимости и на фоне антибактериальной терапии предотвращало гнойные осложнения. Сформулировали критерии возможного начала применения ЭЗП: нормальная активность амилазы в крови, отсутствие палочкоядерного сдвига, нормализация температуры, уровня лейкоцитов и сна, как признак устранения интоксикации.

Если в ранних фазах ОП ЭЗП усугубляло течение заболевания, то при развитии гнойно-некротических поражений после 10–12-и суток заболевания, ЭЗП с успехом использовали как дополнительный источник энергии и пластического азота. ЭЗП начинали сбалансированной смесью из расчёта 0,5 ккал/мл всего до 1000 ккал на фоне инфузионной белково-энергетической поддержки, увеличивая объём и концентрацию продукта в течение 2–3-х суток до необходимого количества энергии из расчёта 35–40 ккал/кг идеальной массы тела больного. Положительного азотистого баланса у пациентов с гнойными осложнениями удавалось добиться только после радикальной некр- и секвестрэктомии или после малоинвазивных вмешательств (пункционное дренирование или дренирование через мини-доступ). Причём, если выполнение первично-радикальных операций при распространённых гнойных поражениях на фоне длительного отрицательного азотистого баланса сопровождалось высокой летальностью, то предварительная декомпрессия гнойных полостей пункционным способом или через мини-доступ способствовала снижению интоксика-

ции, уменьшению ПОН, коррекции БЭН, отторжению некрозов и снижению летальности.

ЭЗП отменяли лишь когда радикальная операция обеспечивала нормальное пищеварение при достаточной физической активности, адекватном сне, нормальной температуре, при наличии аппетита и показателях гемоглобина и общего белка на нижней границе нормы.

Результаты предложенной методики БЭО больных ОП невозможно оценивать без учёта тактики хирургического лечения. Если ранние операции в фазе энзимной токсемии сопровождались летальностью до 48%, то применение хирургического лечения только в фазе гнойных поражений способствовало её снижению до 19,3%, при общей летальности 14%. Использование малоинвазивных вмешательств и комплекса предложенного консервативного лечения способствовало уменьшению частоты развития гнойных осложнений, ещё большему снижению летальности при них до 16%, послеоперационной летальности у больных со всеми некротическими осложнениями до 4,2%, при общей летальности в 3,7%.

## Выводы

1. Основой БЭО при ОП является ППП на основе углеводного энергетического субстрата сроком от 5–7-и до 14-и суток в зависимости от тяжести ОП.
2. Раннее ЭЗП в фазе энзимной токсемии и промежуточной фазе ухудшает течение ОП.
3. Кишечный лаваж при поступлении у больных с ОП является основой подавления секреции ПЖ.
4. В фазе энзимной токсемии при ОП средней тяжести и тяжёлом течении использование октреотида и кваматела целесообразно после осуществления кишечного лаважа.
5. ЭЗП может быть применено как переходный этап от ППП к оральному питанию, но в срок не ранее 5–14-и суток в зависимости от тяжести течения ОП.
6. В фазе гнойно-некротических поражений ЭЗП является основой БЭО больных с ОП.

## Литература

1. Ермолов А. С., Иванов П. А., Турко А. П. и др. Основные причины летальности при остром панкреатите в стационарах Москвы. Материалы гор. науч.-практ. конф. М.: НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского; 2001. 153.
2. Панцырев Ю. М., Мыльников А. Г., Фёдоров Е. Д. и др. Острый билиарный панкреатит: возможности диагностики и лечения. Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии 1999; 2: 73–80.
3. Baril N. B., Ralls P. W., Wren S. M. et al. Does an infected peripancreatic fluid collection or abscess mandate operation? Ann. Surg. 2000; 231 (3): 361–367.
4. Bradley E. L. Alpha-1-antitrypsin levels predict mortality from ethionine-induced pancreatitis in mice. Pancreas 1990; 5 (3): 366.
5. Uhl W., Buchler M. W., Malfertheiner P. et al. A randomised, double blind, multicentre trial of octreotide in moderate to severe acute pancreatitis. Gut 1999; 45 (1): 97–104.
6. Коротко Г. Ф. Секрция поджелудочной железы. М.: Триада-Х; 2002.
7. Ушакова Е. А. Применение октреотида в гастроэнтерологии. Фарматека 2005; 1: 1–8.

Поступила 17.07.07