

Индивидуальный подход к обеспечению нутритивной поддержки пациентов с острым панкреатитом

К. Д. Зыбин

Краевая клиническая больница № 2, Краснодар, Россия

Ключевые слова: острый панкреатит, нутритивная поддержка, энергодефицит, белковый обмен, индивидуальный подход

Введение

В последнее десятилетие клиницисты, формирующие программу интенсивной терапии, наряду с проблемами поддержания адекватной перфузии и оксигенации тканей, водно-электролитного гомеостаза в организме больного, все больше обращают внимание еще на одну кардинальную проблему. Это обеспечение необходимых условий существования организма больного как биологической системы: поступление в организм экзогенно веществ, обеспечивающих энергетические и пластические потребности данной системы. Такие вещества могут быть названы пищевыми субстратами, а совокупность процессов, связанных с поступлением и усвоением пищевых субстратов, принято обозначать как питание.

Нарушения питания в значительной степени снижают эффективность лечения, увеличивают риск развития септических и инфекционных осложнений, увеличивают продолжительность пребывания в стационаре, ухудшают показатели летальности.

Традиционно расчет и проведение нутритивной поддержки основывается на степени нутритивной недостаточности, без учета состояния функциональных систем, регулирующих метаболические процессы в организме, и функционального состояния организма в целом. В нашем же исследовании мы попытались подойти к данной проблеме несколько с другой стороны: опираясь на состояние энергообмена организма, что и послужило целью данного исследования.

Цель исследования — индивидуализировать проводимую нутритивную поддержку у пациентов с острым панкреатитом в зависимости от типа энергодефицита.

Материал и методы

В исследование вошли наблюдения за 48 хирургическими пациентами с острым тяжелым и среднетяжелым панкреатитом согласно современной классификации острого панкреатита [4, 5]. Возраст пациентов варьировал от 45 лет до 61 года.

Оценка тяжести состояния проводилась по шкале АРАСНЕ III с помощью мониторируемых показателей водно-электролитного, кислотно-щелочного гомеостаза, гемодинамики, эндогенной интоксикации, ряда биохимических показателей. Питательный

статус оценивался, согласно приказу МЗ РФ № 330 от 5.08.2003, антропометрическими и лабораторными методами, также проводился расчет потребностей энергии и нутриентов. Нутритивная поддержка осуществлялась следующим образом.

1. Суточная потребность в нутриентах восполнялась энтерально — питательными смесями, разрешенными и рекомендованными приказом МЗ РФ № 330, а парентерально — растворами липидов, аминокислот, углеводов.

2. Питание проводили через назоинтестинальный зонд.

3. Интестинальная недостаточность не превышала II стадии.

4. Инфузии свежемороженой плазмы крови и альбумина не проводили.

5. Все пациенты находились на смешанном питании.

Состояние энергообмена и тип энергодефицита оценивали согласно разработанному алгоритму (рис. 1) [1, 4].

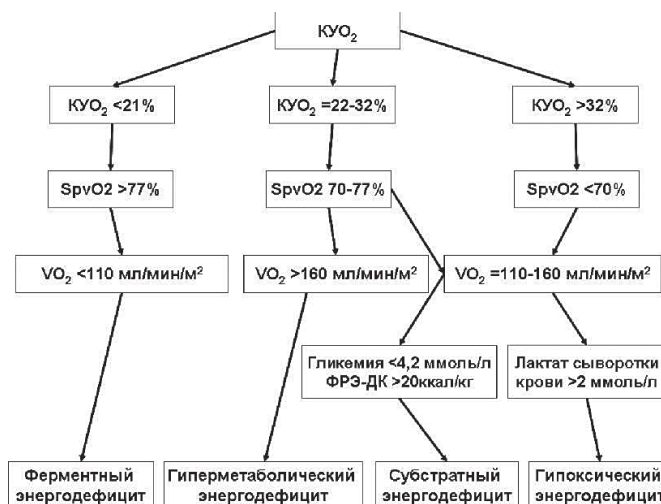


Рис. 1. Дифференциальная диагностика энергодефицита.

Примечание: SpvO₂ — венозная сатурация, VO₂ — потребление O₂, KUO₂ — коэффициент утилизации O₂, ФРЭ — фактические расходы энергии, ДК — доставленный калораж.

Таблица 1

Оптимизация нутритивной поддержки пациентам с деструктивным панкреатитом

| Ферментный энергодефицит | Гипоксический энергодефицит | Субстратный энергодефицит | Гиперметаболический энергодефицит |
|---|---|---|---|
| Нутритивная поддержка — относительная гипоалиментация (15–20 ккал/кг сут) + интенсивная терапия: препараты ↑ интенсивность метаболизма | Стандартная нутритивная поддержка (25–30 ккал/кг/сут) + интенсивная терапия: купирование гипоксии и нормализация коэффициента утилизации O ₂ | Нутритивная поддержка на основе стандартных расчетов и рекомендаций для пациентов с острым деструктивным панкреатитом (25–30 ккал/кг/сут) | Нутритивная поддержка — относительная гипералиментация (30–35 ккал/кг/сут) + интенсивная терапия: препараты ↓ интенсивность метаболизма |
| ↓ интенсивности субстратной нагрузки в ночное время и ↑ субстратной нагрузки в дневное время суток, особенно в первой половине дня (под контролем уровня метаболитов в сыворотке крови) | | | |

Нами был разработан индивидуализированный подход к проводимой нутритивной поддержке у пациентов с острым панкреатитом в зависимости от типа энергодефицита (табл. 1).

Все исследуемые пациенты были разделены на 2 группы: пациенты 1-й группы получали нутритивную поддержку согласно индивидуализированному алгоритму в зависимости от типа энергодефицита (табл. 1); пациентам 2-й группы нутритивная поддержка назначалась согласно рекомендациям национального руководства по парентеральному и энтеральному питанию [2–4] без учета состояния энергообмена (табл. 1).

Критерии исключения больных из исследования:

1. Выраженная декомпенсация гомеостаза.
2. Использование глубокой седации.
3. Смешанные формы энергодефицита или его отсутствие.

Таблица 2

Характеристика исследуемых групп

| | 1-я группа | 2-я группа |
|-------------------|------------|------------|
| n | 36 | 12 |
| APACHE III, баллы | 43 (21–83) | 57 (33–95) |
| Возраст, лет | 45–61 | 52–60 |

При статистическом анализе оценка межгрупповых отличий проводилась непараметрическим критерием Крускала — Уоллиса, а оценка связи признаков внутри группы — по коэффициенту корреляции Спирмена. Оценка результатов проводилась ретроспективно.

Результаты и их обсуждение

В результате анализа полученных данных видно (рис. 2), что вследствие оптимизации проводимой

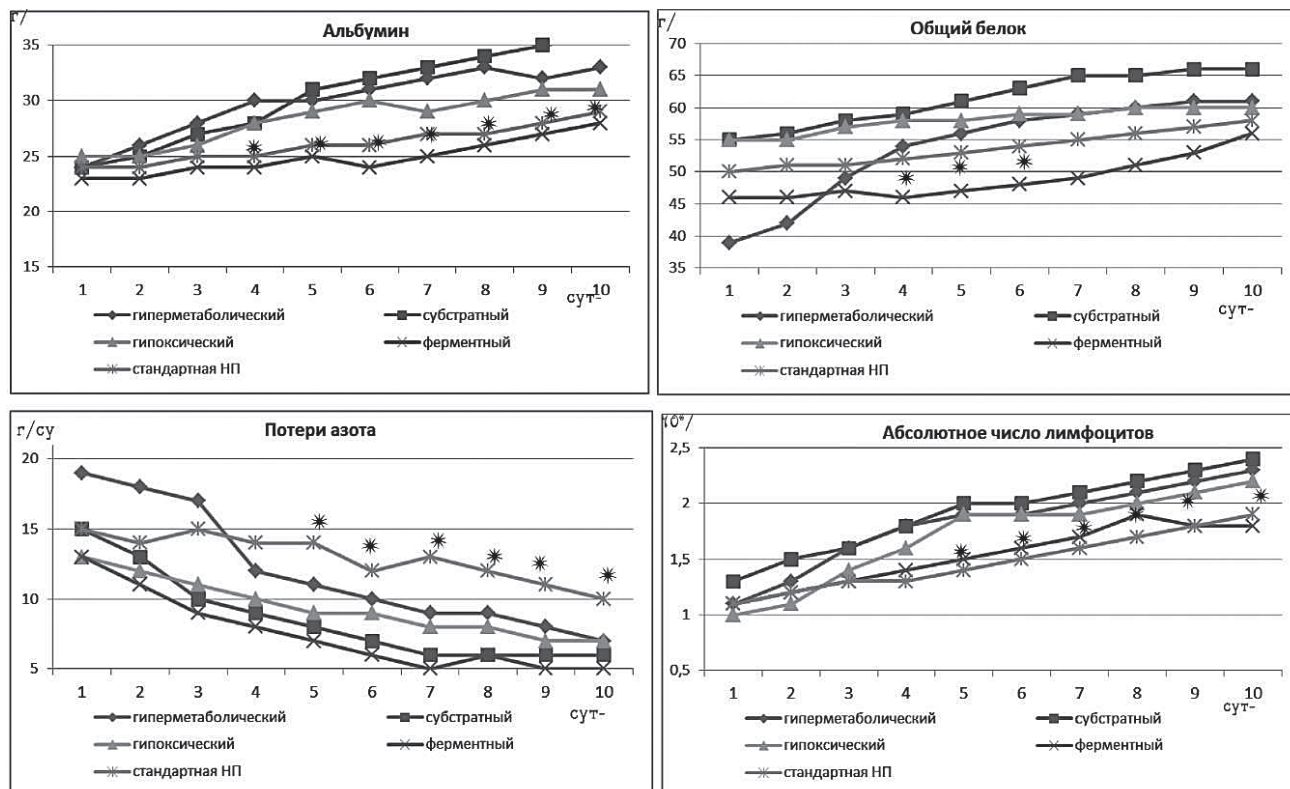


Рис. 2. Динамика показателей белкового обмена.
* — на графиках p < 0,05 по отношению к другим значениям.

Таблица 3

Показатели гликемии и триглицеридемии

| Показатели | Контроль- ная группа | Группа сравнения | | | |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | | Гиперметаболический энергодефицит | Субстратный энергодефицит | Гипоксический энергодефицит | Ферментный энергодефицит |
| Гликемия ве- нозная, ммоль/л | 13,8* (8,2–18,5) | 11,9 (6,6–13,5) | 6,5 (4,2–7,5) | 9,7 (5,4–11) | 6,4 (4,9–7) |
| Триглицеридемия, ммоль/л | 4,0* (2,9–4,4) | 3,3 (2,5–3,5) | 2,3 (1,7–2,5) | 2,4 (1,7–2,6) | 2,1 (1,6–2,4) |

* — $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой. Данные представлены в виде медианы и перцентилей 25% и 75%.

нутритивной поддержки в группе сравнения к 5-м суткам имеется значительное улучшение показателей нутритивного статуса. При гиперметаболическом, гипоксическом энергодефицитах на 5–6-е сутки степень нутритивной недостаточности снижалась с тяжелой до легкой. Нормализация азотистых потерь наступала уже на 5-е сутки. При субстратном энергодефиците стандартная нутритивная поддержка привела к наилучшим результатам. Удалось достичь нормализации всех мониторируемых показателей: уровня альбумина и общего белка на 7-е сутки, абсолютного числа лимфоцитов, потерь азота — на 3-и–4-е сутки. То есть можно говорить об устранении нутритивной недостаточности уже к 7-м суткам.

При ферментном энергодефиците на фоне оптимизированной нутритивной поддержки отсутствовала столь выраженная положительная динамика увеличения уровня альбумина, общего белка и абсолютного числа лимфоцитов. Это говорит о том, что ферментный энергодефицит является наиболее тяжелой формой гипозергоза вследствие крайне низкой сопряженности процессов продукции энергии и синтеза. И, скорее всего, носит неблагоприятный прогностический характер относительно летальности и сроков пребывания в стационаре.

Однако при анализе мониторируемых показателей контрольной группы четко видно выраженное отставание их динамики. Значительное улучшение

показателей нутритивного статуса наступало лишь к 9–10-м суткам. Более того, в контрольной группе отмечались достоверно более высокие значения гликемии и триглицеридемии (табл. 3), что можно расценивать как осложнение проводимой нутритивной поддержки. Данные факты говорят о том, что стандартная рутинная нутритивная поддержка у части пациентов группы контроля была гипоаллиментационной и не позволяла достаточно быстро нормализовать показатели нутритивного статуса. А у некоторых пациентов — гипераллиментационной и вызывала развитие гипергликемии и гипертриглицеридемии.

Перспективы данного исследования состоят:

- в индивидуализации нутритивной поддержки и рациональном использовании нутриентов на основе мониторинга состояния энергообмена;
- в повышении на этой основе экономической эффективности лечения.

Вывод

Индивидуализация нутритивной поддержки в зависимости от типа энергодефицита позволяет, с одной стороны, снизить степень нутритивной недостаточности до легкой уже к 5-м суткам, более чем в 2 раза улучшив показатели нутритивного статуса, а с другой стороны — избежать развития осложнений нутритивной поддержки.

Литература:

1. Патент РФ № 2336813 от 27.10.2008 Заболотских И. Б. Способ контроля назначения нутриционной поддержки пациентам с панкреонекрозом / И. Б. Заболотских, К. Д. Зыбин // Патент на изобретение № 2336813 от 27.10.2008 г.
2. Парентеральное и энтеральное питание: национальное руководство / Под ред. М. Ш. Хубутя, Т. С. Поповой, А. И. Салтанова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 800 с.
3. Периоперационное ведение пациентов с сопутствующими заболеваниями: руководство для врачей.

В 3 томах / И. Б. Заболотских с соавт. — 2-е изд. — Том 2. Практическая медицина. — М.: Практическая медицина, 2016. — 306 с.

4. Сепсис: классификация, клинко-диагностическая концепция и лечение. Практическое руководство / Под ред. Б. Р. Гельфанда. — М.: Медицинское информационное агентство, 2015. — 360 с.
5. Classification of acute pancreatitis 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. Acute Pancreatitis Classification Working Group / P. A. Banks, T. L. Bollen, C. Dervenis [et al.] // Gut. — 2013. — Vol. 62, No 1. — P. 102–111.

УДК 616.37-002.1-085.874-056

RU Индивидуальный подход к обеспечению нутритивной поддержки пациентов с острым панкреатитом**К. Д. Зыбин**

Краевая клиническая больница № 2, Краснодар, Россия

Ключевые слова: острый панкреатит, нутритивная поддержка, энергодефицит, белковый обмен, индивидуальный подход

В статье изучаются вопросы нутритивной поддержки и ее оптимизация при различных типах энергодефицита у пациентов хирургического профиля с острым панкреатитом. Автор представил результаты собственного исследования, в которое включены пациенты с острым панкреатитом средней тяжести и тяжелым. Больные разделены в зависимости от типа энергодефицита (ферментный, гипоксический, субстратный, гиперметаболический). Представлен алгоритм дифференциальной диагностики типов энергодефицита и соответствующей нутритивной поддержки. Автор достиг эффективной индивидуализированной нутритивной поддержки больных острым панкреатитом.

EN Individual approach to ensure nutritional support of patients with acute pancreatitis**K. D. Zybin**

Region Clinical Hospital No 2, Krasnodar, Russia

Key words: acute pancreatitis, nutritional support, energy deficiency, protein metabolism, individual approach

The article studies the issues of nutritional support and its optimization for various types of energy deficiency in surgical patients with acute pancreatitis. The author presented the results of his own study, which included patients with moderate and severe acute pancreatitis. Patients are divided according to the type of energy deficiency (enzymatic, hypoxic, substrate, hypermetabolic). An algorithm for differential diagnosis of energy deficiency types and associated nutritional support is presented. The author achieved an effective individualized nutritional support for patients with acute pancreatitis.

УДК 616.37-002.1-085.874-056

UA Індивідуальний підхід до забезпечення нутритивної підтримки пацієнтів із гострим панкреатитом**К. Д. Зибін**

Крайова клінічна лікарня № 2, Краснодар, Росія

Ключові слова: гострий панкреатит, нутритивна підтримка, енергодефіцит, білковий обмін, індивідуальний підхід

У статті вивчаються питання нутритивної підтримки та її оптимізація при різних типах енергодефіциту у пацієнтів хірургічного профілю із гострим панкреатитом. Автором наведені результати власного дослідження, до якого включені пацієнти з гострим панкреатитом середньої тяжкості і тяжким. Хворі розподілені залежно від типу енергодефіциту (ферментний, гіпоксичний, субстратний, гіперметаболічний). Представлений алгоритм диференціальної діагностики типів енергодефіциту і відповідної нутритивної підтримки. Автор досягнув ефективної індивідуалізованої нутритивної підтримки хворих на гострий панкреатит.