

Опыт проведения парентерального питания у новорожденных с низкой массой тела

Д.В.Дмитриев, К.Т.Берцун, И.А.Арцыбасова, А.В.Катилов

Винницкий национальный медицинский университет им Н.И.Пирогова, курс анестезиологии и интенсивной терапии, Винницкая областная детская клиническая больница, отделение реанимации новорожденных
Винница, Украина

Исследование у 48 новорожденных с низкой массой тела показало, что использование для парентерального питания Аминовен — Инфанта и Интралипида сопровождается хорошей переносимостью и отсутствием нейротоксического действия этих препаратов у новорожденных на всех этапах исследования, о чем свидетельствует сохранение нормального уровня аммиака в крови и динамика набора веса детей обеих весовых категорий.

Ключевые слова: новорожденные, парентеральное питание, Аминовен — Инфант, Интралипид.

Введение

Современные принципы интенсивной терапии у новорожденных в критических состояниях прежде всего базируются на необходимости проведения направленной коррекции остро возникающих метаболических расстройств и адекватного обеспечения энергопластических потребностей организма, которые клинически проявляются сочетанием резкого повышения белково-энергетических потребностей организма с толерантностью тканей к их усвоению [1, 2, 8, 9]. Такую ответную реакцию организма на агрессию определяют как синдром гиперметаболизма, выражающийся нарушением обмена белков, углеводов, липидов, усиленным расходом углеводно-липидных резервов и распадом тканевых белков. В отличие от взрослых, у недоношенных детей запас питательных веществ слишком мал, чтобы обеспечить метаболические потребности даже при кратковременном голодании [2, 3, 5]. Даже при достаточном поступлении питательных веществ перорально или внутривенно недоразвитая печень и желудочно-кишечный тракт не всегда могут оптимально метаболизировать и усваивать это питание [4, 6]. К сожалению, медицинский уход за такими детьми часто направлен на решение других первостепенных задач, что отвлекает внимание от необходимости оптимального поступления питательных веществ и повышает риск недостаточного питания [7].

В данной статье приводятся результаты предварительного исследования безопасности и эффективности применения Аминовена — Инфанта, а также жировой эмульсии Интралипид для парентерального питания детей в условиях отделения интенсивной терапии новорожденных.

Материалы и методы исследования

Исследования проводили у недоношенных детей в возрасте менее 4 сут. после рождения, находящихся в отделении интенсивной терапии новорожденных и получавших полное парентеральное питание. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом. Для каждого ребенка получено информированное согласие родителей на участие в исследовании.

Для включения в исследование дети должны были удовлетворять, по крайней мере, 6 из следующих критериев: рождение при сроке беременности <32 недель, количество баллов в 5-минутном тесте Апгар <6, потребность в дыхательной смеси с содержанием кислорода >21%, потребность в искусственной вентиляции легких, низкое давление крови, не соответствующее возрасту, подозрение на внутрижелудочковое кровоотечение, судороги, установленные пупочный, артериальный или венозный катетер, вес при рождении 1000-1499 г. В исследование не включали детей с тяжелым повреждением центральной нервной системы, несовмести-

Таблиця 1

мым с длительным выживанием, детей с почечной недостаточностью, ограничивающей потребление белка, а также детей с врожденными нарушениями метаболизма или заболеваниями печени, препятствующими введению необходимого количества питательных веществ.

Целью исследования было проверить, насколько хорошо недоношенные дети переносят Аминовен — Инфант и Интралипид, оценить потенциальные преимущества упомянутых препаратов у этих новорожденных по различным клиническим показателям, в том числе длительности пребывания в клинике, длительности парентерального питания, длительности искусственной вентиляции легких, частоты инфекций, биохимическим показателям крови.

Основными регистрируемыми показателями являлись срок перехода на полное энтеральное питание, длительность получения парентерального питания, длительность пребывания на искусственной вентиляции легких, длительность пребывания в клинике и скорость набора веса в период пребывания в клинике. Дополнительно регистрировали концентрации мочевины и уровень общего белка в плазме крови. Всем новорожденным проводилась антибактериальная терапия, искусственная вентиляция легких. Аминовен — Инфант назначали в дозе 1,5–2,5 г аминокислот на 1 кг массы тела с первых суток жизни. Объем препарата увеличивали постепенно в течение 3–4 дней в зависимости от переносимости питания. В качестве источника жиров на 3 сут. использовали Интралипид. Количество белков и жиров увеличивали на 0,5–1,0 г/кг в день. Максимальная доза белка составила 3,5–4,0 г/кг в день, а жировых эмульсий — 3,0 г/кг. После достижения стабильного метаболизма, дыхания и функции желудочно-кишечного тракта и после исчезновения необходимости в катетеризации пупочной вены переходили на энтеральное питание через назогастральный зонд. При переходе на энтеральное питание сначала постепенно повышали его концентрацию (от половинной до полной), а затем увеличивали объем в случае отсутствия стаза пищи в желудке (не более 5 мл жидкости после последнего приема пищи), существенной декомпенсации дыхания и метаболизма. Переход на полное энтеральное питание обычно требовал от 7 до 21 дня (16,2±3,2). Парентеральное питание прекращали, когда энтеральное питание обеспечивало поступление необходимого количества жидкости и белка или когда скорость парентерального введения жидкости снижалась до 1,5 мл/ч. Детей выписывали из отделения интенсивной терапии но-

Исходные характеристики участников исследования (n=48)

Вес при рождении, г	1208,6±85,4
Срок беременности при рождении, нед.	28,2±1,6
Количество баллов в 5-минутном тесте Апгар	4,4±1,2
Пол, м/ж	23/25
Возраст в момент включения в исследование, дни	2,4±1,2
Порядковый номер ребенка в семье	1,4±0,8
Характер родов (естественные или кесарево сечение)	38/10

ворожденных в возрасте от зачатия примерно 35 недель, если они обретали стабильную терморегуляцию, состоятельность сердечно-сосудистой системы, были способны получать пищу перорально и стабильно набирали вес. Детей переводили в палаты 1 или 2 уровней наблюдения, где их продолжали вести до выписки из клиники. Результаты анализов оценивали с помощью стандартных пакетов статистических программ Excel 2003.

Результаты исследования и их обсуждение

В исследование были включены 48 новорожденных (табл. 1).

Пациенты были разделены на две группы: 1 группу (26 детей) составили новорожденные весом при рождении 1000–1200 г, 2 группу (22 ребенка) — весом при рождении 1201–1499 г. Между пациентами двух групп не выявлено статистически достоверного различия концентраций в плазме крови общего белка, альбуминов и азота мочевины крови. Пациенты 1 группы набирали вес тела значительно быстрее новорожденных 2 группы (соответственно 18,2 и 12,1 г/сут.; $p=0,05$).

Новорожденные 1 группы по сравнению с пациентами 2 группы меньше времени нуждались в парентеральном питании (соответственно 14 и 18 дней; $p=0,02$) и, соответственно, быстрее переходили на энтеральное питание (через 11 и 14 дней), а также на самостоятельное дыхание (через 12 и 18 дней соответственно; $p=0,04$).

Дети 1 группы по сравнению с новорожденными 2 группы имели тенденцию к более короткому пребыванию в клинике (соответственно 53 и 61 день), хотя эта тенденция не достигала уровня статистической значимости (табл. 2).

Таким образом, как показали наши исследования, Аминовен — Инфант и Интралипид хорошо переносились новорожденными, о чем

Таблиця 2

**Исходные характеристики и результаты
лечения детей с массой тела при рождении
1000-1499 г (n=48)**

Показатели	1000-1299 г (n=26)	1300-1499 г (n=22)
Вес при рождении, г	1029,1±134	1309±176
Возраст в момент включения в исследование, дни	3,1±0,7	3,2±0,4
Динамика набора веса, г/сут.	18,2±2,1	12,1±1,9*
Срок получения парентерального питания	14,0±4,2	18,0±2,2
Срок пребывания на ИВЛ	18,1±2,2	22,2±3,3
Срок пребывания в отделении интенсивной терапии	24,2±10,1	27,2±11,1
Общий срок госпитализации	53,0±12,2	62,0±13,0
Азот мочевины крови, ммоль/л	6,8±4,7	7,1±4,0
Общий белок крови, г/л	68,2±5,1	70,1±48

Примечание: * — достоверные различия в показателях между двумя группами ($P < 0,05$).

свидетельствует сохранение нормального уровня аммиака в крови детей обеих весовых категорий. У новорожденных детей не выявлено никаких нарушений развития, которые могли бы свидетельствовать о нейротоксическом действии Аминовена и Интралипида. У новорожденных с весом при рождении 1000-1200 г применение Аминовена и Интралипида сопровождалось более быстрым переходом на пол-

ное энтеральное питание, сокращением срока проведения парентерального питания, срока пребывания в отделении интенсивной терапии новорожденных и срока пребывания на искусственной вентиляции легких. Использование Интралипида в 20% концентрации — «золотого стандарта» жировых эмульсий в мире — на 3 сут. в качестве источника жиров позволяет уменьшить количество метаболических осложнений и объем вводимой жидкости.

Выводы

1. Использование Аминовена — Инфанта и Интралипида у новорожденных с весом при рождении (1000-1499 г) позволяет более быстро перейти на полное энтеральное питание.

2. Применение Аминовена — Инфанта и Интралипида у новорожденных снижает длительность госпитализации, сокращает сроки проведения парентерального питания, сроки пребывания в отделении интенсивной терапии новорожденных и сроки пребывания на искусственной вентиляции легких.

3. Аминовен — Инфант и Интралипид хорошо переносятся новорожденными, о чем свидетельствует сохранение нормального уровня аммиака в крови детей и динамикой набора веса в сутки новорожденными обеих весовых категорий.

Литература

1. Гаджиева Н.Ш., Лейдерман И.Н., Белкин А.Б., Солдатов А.С. Роль метаболического мониторинга в выборе программы нутритивной поддержки при тяжелых геморрагических инсультах / Тезисы к докладам VIII Международного конгресса «Парентеральное и энтеральное питание». — М., 2004. — С. 20-21.
2. Левит Д.А., Лейдерман И.Н., Левит А.Л. Потери белка у больных с генерализованной воспалительной реакцией (ГВР) инфекционной и неинфекционной природы / Тезисы к докладам VIII Международного конгресса «Парентеральное и энтеральное питание». — М., 2004. — С. 34.
3. Лейдерман И.Н. Синдром полиорганной недостаточности (ПОН). Метаболические основы // Вестник интенсивной терапии. — 1999. — №3. — С. 13-17.
4. Попова Т.С., Шестопапов А.Е., Тамазашвили Т.Ж., Лейдерман И.Н. Нутритивная поддержка больных в критических состояниях. — М., 2002.
5. Шестопапов А.Е., Матраева Ю.С. Нутритивная поддержка и коррекция метаболических нарушений у больных с ИБС и дефицитом тощей массы тела при хирургической реваскуляризации миокарда // Сердечная недостаточность. — 2001. — №3. — С. 28-32.
6. Mahan K.L., Escott-Stump S. Krause's food, nutrition, & diet therapy. — 11th ed. — Elsevier (USA), 2004. — 13-21 p.
7. Fink M.P., Abraham E., Vincent J.L., Kochanek P.M. — Textbook of critical care. — Elsevier Saunders, 2005. — 23-27 p.
8. Synober L., Moore F.A. Nutrition and critical care. — Karger, Basel Switzerland, 2003. — 306 p.
9. Cresci G. Nutrition support for the critically ill patient. — Taylor and Francis, 2005. — 686 p.
10. Eastwood M. Principles of human nutrition. — Blackwell Science: Oxford UK, 2003. — 681 p.

Д.В.Дмитрієв, К.Т.Берцун, І.А.Арцибасова, А.В.Катилів. Досвід проведення парентерального харчування у новонароджених з низькою вагою тіла. Вінниця, Україна.

Ключові слова: новонароджені, парентеральне харчування, Аміновен — Инфант, Интраліпід.

Дослідження у 48 новонароджених з низькою вагою тіла показало, що застосування для парентерального харчування Аміновен — Инфанту та Интраліпід супроводжується задовільною переносимістю і відсутністю нейротоксичної дії цих препаратів у новонароджених на всіх етапах дослідження, про що свідчить збереження нормального рівня аміаку в крові і динаміка набору ваги дітей обох вагових категорій.

D.V.Dmitriyev, K.T.Bertsun, I.A.Artsibasova, A.V.Katilov. Experience of parenteral nutrition in newborn with low weight. Vinnitsa, Ukraine.

Key words: newborn, parenteral feed, Aminoven — Infant, Intralipid.

The study of 48 newborn having low body mass has proved that Aminoven — Infant and Intralipid for paranteral feeding accompanied by satisfactory tolerance and absence of neurotoxicity action for the newborn at all stages of the study confirming with a stabile ammonia level in blood and dynamics of weight growth for children of both weight categories.

Надійшла до редакції 20.12.2009 р.

© Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можасва, 2010
УДК 615.357: 614.23 (44)

Обзор применения катехоламинов французскими врачами

М.Леоне, Б.Вале, Ж.-Л.Тебул, Ж.Матео, О.Бастьен, К.Мартин

Отделение анестезиологии, интенсивной терапии и травматологический центр, Марсельская университетская больница, медицинская школа, отделение анестезиологии, интенсивной терапии, Лилльская университетская больница, медицинская школа, отделение интенсивной терапии больницы Парижского университета XI, отделение анестезиологии, интенсивной терапии больницы Парижского университета, отделение анестезиологии, интенсивной терапии центра сердечно-сосудистых болезней и пульмонологии им. Л.Праделя Марсель, Лилль, Париж, Ларибуазье, Лион, Франция

Целью исследования было описание современного состояния применения катехоламинов французскими врачами. Была составлена анкета из 12 пунктов по 4 темам, разработанная группой французских врачей-реаниматологов. Опрашивались французские врачи из 433 отделений, работающие в таких областях: отделение интенсивной терапии, отделение неотложной помощи и амбулаторные отделения. Врачей, заполнивших анкету, спрашивали о катехоламинах, которые бы они применили в различных клинических ситуациях. Процент ответивших составил 82%. Из них 277 (78%) работали в отделении интенсивной терапии, 28 (8%) — в отделении неотложной помощи и 21 (6%) — в амбулаторных отделениях. Добутамин для пациентов с кардиогенным шоком выбрали 90% ответивших. Норэпинефрин как сосудосуживающее средство был препаратом первого выбора для больных с септическим шоком в 52% случаев. Допамин применяли в клинических условиях, когда требовалась оптимизация местного кровообращения, например при хирургических операциях с высокой степенью риска для больного. Допексамин применяли как препарат второго или третьего выбора для улучшения местного кровообращения и минутный сердечный выброс. Показания к применению эпинефрина при анафилактическом шоке и остановке сердца и кровообращения были очевидными для более 90% ответивших врачей.

При использовании катехоламинов французскими врачами обнаружилась недостаточная стандартизация показаний к применению, особенно для улучшения местного кровообращения и ведения хирургических больных с высокой степенью риска. Необходима разработка инструкций по применению каждого вида катехоламина с целью определения их места в различных клинических условиях, а также для улучшения понимания их роли при назначении препаратов.

Ключевые слова: катехоламины, отделение интенсивной терапии.
