

Применение биологически активных добавок при сахарном диабете у детей

Г.Н. Розанова, Д.А. Воеводин, М.Ф. Логачев, Т.Ю. Ширяева

Российский государственный медицинский университет (ректор-акад. РАМН В.Н. Ярыгин), Москва

Аля поддержания нормальной жизнедеятельности детям требуется около 600 питательных компонентов, большинство из которых поступает в организм с пищей. Постоянный их недостаток приводит к нарушению метаболизма, что особенно важно в лечении детей, больных сахарным диабетом (СД). Восполнить необходимое количество витаминов, минеральных и органических веществ можно с помощью биологически активных добавок (БАД).

БАД (нутрицевтики и парафармацевтики) — это концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активных веществ, предназначенные для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания. Нутрицевтики (источники пищевых веществ в дозах, не превышающих 6 суточных потребностей человека) и парафармацевтики (дозировка активных веществ в которых ниже терапевтической) — это дозированные, удобные в применении формы — таблетки, капсулы, драже.

Лабильное течение СД 1 типа у 80% больных приводит к нарушению роста и физического развития, возникновению ранних и поздних осложнений. Применение БАД у детей с СД способствует стабилизации течения заболевания и снижению риска возникновения осложнений.

В течение 5 лет 47 детям и подросткам в возрасте от 5 до 19 лет с длительностью заболевания от 3 мес до 13 лет наряду с инсулинотерапией назначались БАД, разрешенные к применению МЗ Российской Федерации.

У больных диагностировалась сопутствующая соматическая патология: хронический гастрит и панкреатит, нефропатия, дисбактериоз разной степени выраженности. У 50% детей было лабильное течение СД со склонностью к гипогликемическим состояниям, 60% имели поздние диабетические осложнения (рис. 1).

С учетом положительного воздействия БАД на течение заболевания мы применяли их в различных сочетаниях, что позволило разработать оптимальные основы подхода к назначению и сочетанию (рис. 2). Пищевые добавки мы разделили на 4 группы: 1-я — эубиотики, 2-я — энзимы, 3-я — биологически активные вещества, нормализую-

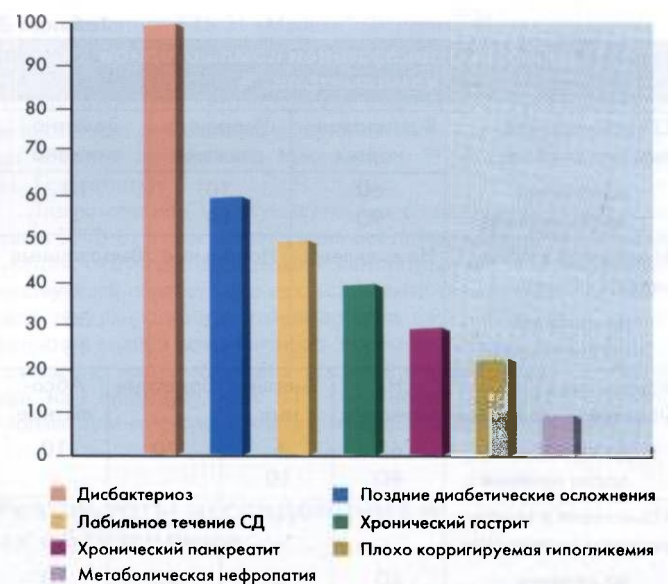


Рис. 1. Структура сопутствующей патологии у обследуемой группы детей.

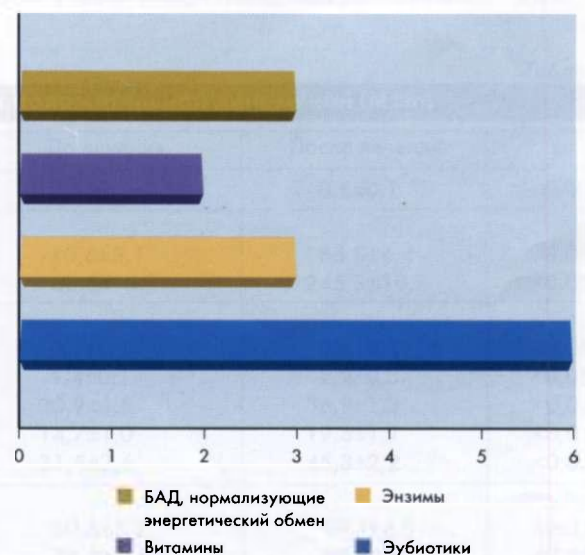


Рис. 2. Длительность курса лечения различными группами БАД.

щие энергетический обмен при СД, 4-я — витамины.

Эубиотики — это препараты, представленные микроорганизмами, составляющими нормальную микрофлору желудочно-кишечного тракта; к ним относятся прежде всего бифидобактерии и лактобактерии.

Обладая высокой антагонистической активностью по отношению к патогенным микроорганизмам, выделяя большое количество кислых продуктов (лизоцим, бактериоцины), бифидобактерии препятствуют проникновению их в отделы желудочно-кишечного тракта. Молочная и уксусная кислоты, продуцируемые бифидумбактериями, способствуют всасыванию в кишечнике ионов кальция, железа, витаминов. Бифидумбактерии синтезируют аминокислоты и белки, витамины группы В, К, тиамин, рибофлавин, никотиновую, пантотеновую и фолиевую кислоты, пиридоксин, цианкобаламин. Бифидумбактерии оказывают и иммуностимулирующее действие. Антибактериальная активность лактобактерий связана с выработкой ими в процессе брожения молочной кислоты, бактериоцинов, лизоцима, спирта, что подавляет гнилостные гноеродные бактерии.

Сформировавшиеся дисбактериозы кишечника трудно поддаются лечению и для полного выздоровления (эубиоза) требуется длительное время. В лечебных целях нами использовались следующие препараты: "Multidophilus", "Primadophilus" — SOLARAY (США), "Vita Balance 3000", "Мука иерусалимского артишока (топинамбура) — VitaMax (Россия). Все больные получали длительную (не менее 6 мес) терапию эубиотиками в максимальных возрастных дозах под бактериологическим контролем 1 раз в 3 мес.

Энзимы (пищеварительные) синтезируются главным образом в поджелудочной железе и секретируются в желудочно-кишечный тракт под действием пищи; энзимы субстратспецифичны. При различных патологических процессах активность энзимов снижается, что способствует эндогенной интоксикации.

Основными пищеварительными энзимами являются: панкреатин, химотрипсин, амилаза, липаза (животного происхождения); бромелайн и папаин (растительные). Бромелайн — протеолитический фермент из ананасов, по действию сходный с пепсином и трипсином. Папаин способствует перевариванию белков. Протеолитические ферменты из желудочно-кишечного тракта способны в неизменном виде всасываться в кровь, где с током крови проникают в очаги воспаления, способствуя их более быстрому разрешению.

Энзимы благоприятно воздействуют на кровеносные и лимфатические сосуды (улучшают реологические свойства крови, обладают гиполипидемическим действием). Применять ферментные препараты «Комплекс сильных ферментов» — VitaMax (Россия), «Вобэнзим» (Германия) целесообразно до еды, в максимальных возрастных дозировках.

При выявлении поздних диабетических (особенно сосудистых) осложнений проводилась терапия перечисленными комбинированными энзимами 1 раз в 12 мес (длительностью не менее 3 мес).

Биологически активные вещества, нормализующие энергетический обмен при СД. Восполнить недостаток поступления глюкозы в клетки при СД можно с помощью продуктов, содержащих естественные метаболиты энергообеспечения. Наиболее часто используются фруктовый сахар и фруктоолигосахариды (ФОС), инулин и др.

Инулин получают из корнеплодов топинамбура (земляная груша), артишока иерусалимского, корня одуванчика и др. Помимо фруктоолигосахаридов в его состав входят белки, растительные жиры, витамины, минеральные элементы, незаменимые аминокислоты. Инулин является полимерным углеводом, который при поступлении в организм, постепенно утилизируясь, способствует равномерному поступлению энергетического субстрата в кровь, что снимает остроту гипогликемических состояний, а также является питательной средой для бифидофлоры.

Восполнить энергообеспечение у больных СД можно основными компонентами цикла трикарбоновых кислот — лимонной, янтарной. Дополнительное поступление этих кислот позволяет получать намного больше энергии, чем при окислении глюкозы. Назначение эссенциальных жирных кислот (ЭЖК) у больных СД дает возможность дополнительного энергообеспечения (при их окислении) и поддержания адаптивных возможностей клетки, подавляя деструктивные процессы.

Использовались следующие БАД: «Мука иерусалимского артишока» (топинамбур) — VitaMax, «Земляная груша» — Биофит, «Янтавит» — НПО «Биофизика», «Лимонтар» — Биосервис, «Высококачественный лецитин» — VitaMax, ω-3, жирные кислоты — VitaMax (Россия).

БАД, содержащие фруктозу и ФОС должны постоянно присутствовать в рационе больных СД. Дозы этих препаратов подбираются индивидуально под контролем гликемии. При адекватной дозе отмечается устранение гипогликемии и легче поддаются коррекции гипергликемические состояния. «Лимонтар» или «Янтавит» назначали детям до 7 лет по 1/2 таблетки 3 раза в день, старше 7 лет — по 1 таблетке 3 раза в день (во время еды). Кислоты лимонная и янтарная являются более легкоусвояемыми субстратами, способными лучше проникать в клетку и снабжать ее энергией. У детей с диабетической полинейропатией мы применяли БАД, содержащие ЭЖК, в сочетании с препаратами, содержащими желчь, для улучшения их усвоения. «Высококачественный лецитин» назначали детям до 7 лет по 1/2 столовой ложки, после 7 лет — по 1 столовой ложке 3 раза в день во время еды. ω-3 ж.к. до 7 лет применяется по 1 капсуле 2 раза в день, после 7 лет — по 1 капсуле 3 раза в день. Курс лечения этими препаратами составлял 1 мес каждые 3-6 мес.

Витамины. При нарушении обмена веществ усвояемость витаминов уменьшается и возникает их дефицит даже при полноценном питании: прежде все-

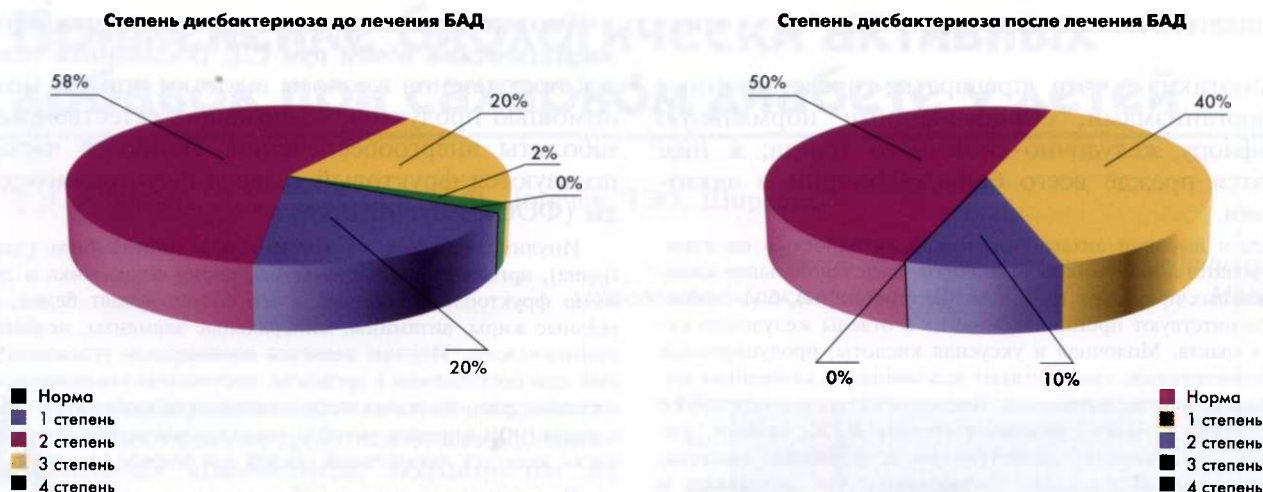


Рис. 3. Изменение степени дисбактериоза на фоне лечения БАД.

го необходимо назначать природные продукты, которые являются источником витаминов. Эубиотики (бифидум и лактобактерии) способствуют синтезу витаминов группы В — В1, В2, В5, В6, В12, витаминов Р и К, никотиновой кислоты. Продукты, содержащие клубни топинамбура, богаты витаминами В1, В2, С.

Природными продуктами, содержащими большое количество витаминов, являются морские водоросли — спирулина и хлорелла.

Спирулина — это самый богатый продукт по содержанию каротинов, лучший источник витамина В12 и витаминов В1, В2, В3, В6, Е, пантотеновой кислоты. Хлорелла содержит оптимальное соотношение витаминов А, Е и комплекс витаминов В, С. Хлорелла содержит также фактор роста, который стимулирует восстановление тканей и предохраняет клетки от воздействия токсичных веществ.

Препараты «Зеленое волшебство» VitaMax (Россия), «Хлорелла», «Спирулина» — Nature's way (США).

«Зеленое волшебство» следует принимать по 1/2 чайной ложки 2-3 раза в день в зависимости от возраста и выраженности гиповитаминоза, запивая со-

ком или водой (0,5 стакана). «Хлореллу» и «Спирулину» принимают в возрастных дозировках. Продолжительность курса лечения 1 мес 2 раза в год в осенне-весенний период.

Постоянная коррекция БАД метаболических нарушений у детей с СД с учетом выявленной патологии предопределила их комбинированное назначение.

На фоне терапии у детей наблюдалось улучшение общего состояния, двигательной активности и показателей физического развития, улучшение трофики и тургора тканей, у 85% больных стабилизировалась гликемия. Ни у одного больного не отмечалось прогрессирования поздних диабетических осложнений. Бактериологический анализ на дисбактериоз выявил у 100% больных положительную динамику или нормализацию микробиоциноза кишечника (рис. 3).

Пищевые добавки являются богатым источником витаминов, легкоусвояемых белков, углеводов, незаменимых аминокислот и ненасыщенных жирных кислот, они содержат специфические противовирусные протобиотики. Наш опыт показывает, что сочетание перечисленных биологических добавок является эффективным при лечении СД.