

## **ИММУНОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ НУТРИЦЕВТИКОВ**

**Парахонский А.П.**

*Кубанский медицинский университет*

*Краснодар, Россия*

E-mail: para.path@mail.ru

С открытием механизмов изменений субстратного метаболизма возникли уникальные возможности нутритивного лечения при различных патологических расстройствах. Необходимость своевременного и адекватного обеспечения функциональными субстратами больных с иммунодефицитными состояниями вызвало возрождение клинического интереса к нутритивной поддержке в их лечении и реабилитации. Открытия в области физиологии и иммунологии привели к развитию теории о том, что адаптированное к функциональному состоянию ЖКТ и заболеванию пациента питание при помощи диет, содержащих специфические питательные вещества - нутрицевтики, имеет ряд иммунологических и питательных преимуществ перед стандартными питательными смесями. Исследования показали, что кишечник играет важнейшую роль в патогенезе и поддержании полиорганной недостаточности при критических состояниях. Он выполняет эндокринную, иммунную, метаболическую и механическую барьерные функции, сохранность которых – обязательное условие благополучного исхода многих заболеваний. Нарушение одной из этих функций повышает возможность транслокации бактерий, риск развития сепсиса и полиорганной недостаточности. К основным субстратам-фармацевтикам, оказывающим нутритивное и стимулирующее воздействие на слизистую оболочку кишечника, относятся глутамин, аргинин, аминокислоты с разветвлённой цепью, среднецепочечные и полиненасыщенные жирные кислоты семейства омега-3 ( $\Omega$ -3).

Доказано, что глутамин – необходимый компонент для синтеза белка, нуклеотидов и важнейший энергетический субстрат для нейтрофильных лейкоцитов и клеток ИС. Эффект предупреждения бактериальной транслокации обусловлен укреплением кишечного барьера за счёт сохранения функционирующей слизистой оболочки и предотвращения местной бактериальной инвазии в брыжеечные лимфатические узлы с последующей бактериемией. Вызываемое глутамином увеличение секреции IgA с последующим уменьшением адгезии кишечных бактерий к слизистой оболочке может способствовать укреплению кишечного барьера. Установлены прямое трофическое влияние глутамина на слизистую оболочку и иммуномодулирующее воздействие на ЖКТ. Введение глутамина стимулирует секрецию IgA, слизи и жёлчных кислот, нейтрализуя действие эндотоксина. Результатом этих процессов является сохранение кишечного барьера.

Аргинин стимулирует Т-клеточный иммунитет. При его влиянии наблюдаются увеличение вилочковой железы и изменение её клеточного состава, активация пролиферации лимфоцитов, а также клеточного лизиса макрофагами, продукции интерлейкина (ИЛ-2) лимфоцитами и рецепторной активности. Энтеральное питание с добавлением аргинина обладает трофическими эффектами на число и функцию клеток ИС. Аргинин-обогащённые диеты обладают свойством ослаблять атрофию тимуса и улучшать заживление ран. Особое значение имеет способность аргинина активировать ИС при стрессе. Добавление его к диете способствует изменению иммунного статуса организма. Наиболее существенным эффектом оказалась способность аргинина повышать вес тимуса, благодаря возрастанию числа Т-лимфоцитов, и ответную иммунную реакцию. Смеси, обогащённые аргинином, улучшают развитие цитотоксических Т-клеток и повышают кинетику воздействия ИЛ-2 на активированные Т-лимфоциты. Установлено, что аргинин является мощным иммуномодулятором и может быть использован в условиях катаболизма (тяжёлый сепсис, стресс после операции). Добавка аргинина усиливает регуляцию ИС и уменьшает число случаев инфекционных осложнений после операции.

Применение  $\Omega$ -3-жирных кислот в виде биологически активной добавки или в составе питательных смесей приводит к снижению продукции ИЛ-1 (ответственного за лихорадочное состояние, анорексию, анаэробный метаболизм и повышенную проницаемость эпителия), уменьшает продукцию ФНО, который вызывает адгезию эндотелия и лихорадочное состояние, увеличивает катаболическую реакцию, обеспечивает снижение продукции ИЛ-6. Увеличение приёма  $\Omega$ -3-жирных кислот снижает образование и функцию цитокинов, способствующих развитию хронических воспалительных процессов, атеросклероза и являющихся медиаторами острого метаболического ответа на инфекцию. Доказано, что введение  $\Omega$ -3-жирных кислот, как в энтеральных диетах, так и в качестве добавок при парентеральном питании вызывает опосредованный эйкозаноидами иммунный ответ, включающий повышение клеточных защитных функций и снижение системной воспалительной реакции. Энтеральные диеты с высоким содержанием глутамина, аргинина,  $\Omega$ -3-жирных кислот способствуют уменьшению частоты развития поздних инфекционных осложнений, сокращению времени стационарного лечения хирургических больных с иммуносупрессией.

Таким образом, пищу следует рассматривать не только как источник энергии и пластических веществ, но и как весьма сложный фармакологический комплекс. Включение в программу лечебных мероприятий иммуностропных нутрицевтиков: глутамина, аргинина,  $\Omega$ -3-жирных кислот позволяет существенно улучшить результаты лечения больных с терапевтическими и хирургическими заболеваниями.