

щевых, продуктов с помощью высоких технологий в концентрированном виде. Согласно сведениям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в странах Европы БАДы принимают 50% жителей, в США – 80%, а в Японии – 95% (!), что положительно сказалось на их жизнеспособности (увеличение средней продолжительности жизни, снижение общей заболеваемости и т.д.)

Следовательно, можно заключить, что использование микронутриентов в оптимальной дозировке оказывает благотворное действие на организм человека, выражающееся прежде всего в улучшении его здоровья, повышении устойчивости организма к неблагоприятным факторам внешней среды, и должно входить в систему здоровьесберегающих технологий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашихмин И.А. Влияние витаминизации на физическую работоспособность, функциональное состояние и заболеваемость некоторых контингентов населения: Автореф. дис... канд. мед. наук. - М., 1997. - 24 с.
2. Балашова Т.А. Экологические проблемы Кузбасса //Успехи современного естествознания. - 2004. - №11. - С. 38-39.
3. Гичев Ю.П., Гичев Ю.Ю. Мир продуктов для здоровья. - Новосибирск, 2002. - 188 с.
4. Калинин В.М., Коротких И.А. Влияние витаминно-минерального комплекса у спортсменов на неспецифическую сопротивляемость организмам в условиях экологического неблагополучия //Вестник спортивной медицины России. - 1999. - № 3. - С.30.
5. Калинин В.М., Громов К.Г., Печеник А.С., Лысенко С.В. Состояние здоровья студентов при дополнительной витаминизации в условиях неблагополучной экологии //Новые мед. технологии в охране здоровья здоровых, в диагностике, лечении и реабилитации: Сб. матер. II Междун. науч.-практ. конф. - Пенза, 2004. - С. 27-29.
6. Калинин В.М., Родин М.А., Козырева Е.В., Валеева С.Н. Взаимоотношение двигательной активности человека и неблагоприятной экологии в условиях промышленного центра //Успехи современного естествознания. - 2004. - № 11. - С. 43-44.
7. Калинин В.М., Печеник А.С. Применение витаминно-минеральных комплексов в условиях неблагоприятной экологии //Пробл. обеспеч. эколог. безопасности в Кузбасском регионе: кн. III. - Кемерово, 2005. - С. 142-147.
8. Тутельян В.А. Биологически активные добавки к пище в профилактическом и лечебном питании. Эволюция взглядов и подходов //БАД к пище и пробл. здоровья семьи: Матер. V Междун. симп. - Красноярск, 2001. - С. 3-5.
9. Удалов Ю.Ф. Витамины в питании спортсменов //Теория и практика физической культуры. - 1987. - № 11. - С.16-20.

ИММУНОТРОПНЫЕ ЭФФЕКТЫ НУТРИЦЕВТИКОВ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет,
Краснодар*

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 (Ω -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 желчных 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 Ω -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 Ω -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 Ω -3-жирных кислот, как в энтеральные диеты, 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 глутамин, аргинина, Ω -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: глутамин, аргинина, Ω -3-жирных кислот позволяет существенно улучшить результаты лечения больных с терапевтическими и хирургическими заболеваниями.

Проблемы экологического мониторинга

НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ Г. ТВЕРИ, СВЯЗАННЫЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ПОЧВЫ ТОКСИЧНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Виноградова М.Г., Медведев А.Г., Артемьев А.А.

Тверской институт экологии и права, Тверь,
Клинский институт экономики и права, Клин

С развитием процесса урбанизации естественная природная среда в городах и их окрестностях очень сильно изменяется. Между тем способность человека к биологической адаптации ограничена.

В результате антропогенной деятельности, количество ртути, железа, стронция и др., поступившее в окружающую среду, намного превышает природное. Возрастает их количество в почвах, воде и живых организмах. Способность аккумулировать радионуклиды и тяжелые металлы в наибольшей степени характерна для грибов, произрастающих на загрязненных территориях [1-6]. Большая площадь соприкоснове-

ния поверхности гиф с частичками субстрата, а также осмотическое безбарьерное поглощение раствора обеспечивают способность грибного мицелия к накоплению избыточного количества загрязняющих веществ из окружающей среды [7].

Большую опасность в городах может представлять накопление ядовитых веществ в местах несанкционированных свалок. Проведенный нами рентгенофлюоресцентный анализ образцов почвы и грибов в лесопарковом массиве Березовая роща в черте города Твери показал присутствие значительного содержания ртути, железа, стронция, цинка, свинца, как в почве, так и в базидиомах грибов. Причиной этого, вероятно, является существующая вблизи зеленого массива несанкционированная свалка бытовых отходов.

Содержание ртути, цинка и свинца в базидиомах грибов, как правило, превышает их содержание в почве биотопа. Например:

Название вида	Содержание элементов в базидиомах (мкг/г)	Содержание элементов в почве (мкг/г)
<i>Fomes fomentarius</i> (L.: Fr.) Fr.	Fe (400) Hg (100) Zn (400)	Fe (2600) Sr (400) Zn (50)
<i>Leccinum scabrum</i> (Fr.) Gray	Zn (800) Hg (200) Fe (100)	Fe (3000) Zn (250) Hg (100)
<i>Tricholoma terreum</i> (Fr.) Kumm.	Fe (300) Zn (200) Pb (100) Hg (50)	Fe (400) Zn (50) Pb (50)