

УДК 612.681

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ НУТРИЕНТОВ НА ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ОБЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ

Шейхова Р. Г., канд. биол. наук, доц.

Дагестанский государственный университет, г. Махачкала,
Российская Федерация

Аннотация. Цель работы – исследование значения пищевых веществ (нутриентов) для сохранения здоровья и достижения активного долголетия в условиях постоянного роста рискоопасности и стрессогенности современного общества. Использованы методы анализа научной литературы и систематизации результатов собственных исследований (с акцентом на достижения нутригенетики и нутригеномики). Результатом исследования является представление векторов направленного влияния на здоровье и долголетие с использованием различных нутриентов.

Ключевые слова: активное долголетие, здоровье нации, пищевые нутриенты.

Актуальность работы связана с ростом количества экспериментальных доказательств того факта, что питание является одним из важнейших эпигенетических факторов, от которых зависит здоровье и склонность к развитию довольно значительного числа заболеваний [3, 6, 7]. Известно, что заболевания возникают как при избытке, так и при недостатке определенных пищевых веществ [1, 8], причем данная ситуация (по современным представлениям) должна изучаться с позиций двух важных направлений исследований [7]: нутригенетики (влияние генотипа на предрасположенность к заболеваниям с учетом потребляемых пищевых веществ) и нутригеномики (влияние нутриентов на экспрессию генов с последующим развитием заболеваний). Многие специалисты подчеркивают, что в XXI веке перспективность использования нутриентов для профилактики различных заболеваний (в том числе обусловленных вредными и опасными факторами профессиональной деятельности), повышения качества и продолжительности здоровой и активной жизни находит все больше сторонников, поскольку доказана эффективность большого числа биологически активных компонентов пищи в регуляции интенсивности хромосомных аберраций, активности теломеразы, оптимизации про- и антиокислительных реакций, соотношения процессов возбуждения и торможения и многих других критически важных параметров [1–5].

Цель работы – исследование значения пищевых веществ (нутриентов) для сохранения здоровья и достижения активного долголетия в условиях постоянного роста рискоопасности и стрессогенности современного общества.

Организация и методы исследования:

- анализ научной литературы в контексте использования для здоровья и долголетия позитивных последствий взаимодействия между генами и нутриентами;
- систематизация результатов других авторов и собственных данных с акцентом на выявление векторов направленного влияния на здоровье и долголетие с применением различных нутриентов.

Результаты исследования. Существуют экспериментальные доказательства важной роли некоторых генов и их полиморфных вариантов в метаболизме нутриентов и фармпрепаратов, что позволяет говорить о перспективности использования диет и лекарственной терапии для борьбы с различными патологическими состояниями путем коррекции генной экспрессии [2, 4, 6, 7]. Например, имеются данные о ресвератролах как эпигенетических факторах повышения устойчивости организма спортсменов к гипоксии [2], а также результаты собственных экспериментов о способности коротких пептидов снижать интенсивность хромосомных aberrаций в условиях неблагоприятных экологических и профессиональных воздействий [4, 8, 9].

Большой интерес представляют сообщения о способности нутриентов участвовать в ремоделировании хроматина через влияние на метилирование ДНК, метилирование и ацетилирование гистонов, что может быть использовано в разработке новых подходов к лечению возраст-зависимых заболеваний и регуляции темпов старения [7].

Весьма перспективным для замены в недалеком будущем огромного числа фармпрепаратов на диетотерапию является выявленные взаимодействия полифенолов фруктов и овощей с микрофлорой кишечника, особенно в контексте влияния на иммунный статус и интенсивность воспалительных процессов [2, 7]. Именно на функциональное питание и высокотехнологичные продукты значительная часть специалистов возлагают надежды в связи с необходимостью повышения резистентности организма к действию многочисленных стресс-индуцирующих факторов [3, 10].

Еще одной важной характеристикой нутриентов является влияние на репродуктивные способности мужчин и женщин, что особенно актуально для решения острых демографических проблем как в нашей стране, так и в мире. Описано позитивное влияние нутриентов с антиоксидантной

активностью (например, карнитины, убихинон, препараты селена, цинка, некоторых витаминов и аминокислот) на сперматогенез и вынашивание беременности [1].

Кроме того, не следует забывать и о нутриентах микробного происхождения (продуцируемых микрофлорой кишечника). Доказано, что неблагоприятные факторы внешней среды провоцируют микроэкологический дисбаланс в организме человека (негативно влияют на состояние симбиотической микрофлоры), приводящий к развитию значительного количества патологических состояний.

Выводы. Влияние различных нутриентов на обмен веществ и общее состояние здоровья проявляется буквально на протяжении всей жизни человека, включая период внутриутробного развития. Учитывая научные открытия последних лет, можно говорить о том, что алиментарно-зависимыми являются практически все неинфекционные заболевания и нарушения функционального состояния. Следовательно, здоровьесформирующие и здоровьесберегающие технологии, высокая профессиональная работоспособность людей третьего возраста, достижение активного долголетия, сохранность интеллекта и когнитивных функций невозможны без учета факторов питания, которое должно стать персонифицированным и построенным на основе гармоничного сосуществования человека-природы-общества. Сохранение здоровья нынешнего и будущих поколений в эпоху смены цивилизационной парадигмы является весьма трудной задачей, при решении которой необходимо обеспечить разумный баланс между бережным отношением к традициям в культуре питания и такими новыми подходами как 3D-печать пищи, сделанной из безопасных для окружающей среды водорослей, листьев растений, насекомых и пр.

Список использованной литературы

1. Божедомов, В.А. Преконцепционная подготовка мужчин: роль питания и комплекс нутриентов. Часть 1 / В.А. Божедомов, И.А. Кононенко // Экспериментальная и клиническая урология. – 2023. – Т. 16, №1. – С. 128–137.
2. Дмитренко, Л.М. Ресвератролы как эпигенетические факторы повышения устойчивости организма спортсменов к гипоксии / Л.М. Дмитренко, Д.С. Лысенко, Р.Г. Шейхова // Физическая культура, спорт, здоровье и долголетие. Сборник материалов десятой международной научной конференции. – 2021. – С. 92 – 96.
3. Лесовская, М.И. Скрининг высокотехнологичных пищевых адаптогенов для профилактики окислительного стресса // Sciences in Europe. – 2019. - № 45 – 3 (45). – С. 28–32.

4. Лысенко, А.В. Теория и практика использования пептидов для улучшения адаптации к неблагоприятным профессиональным воздействиям / А.В. Лысенко, Т.А. Финченко, В.А. Назимко, Р.Г. Шейхова. – Ростов-на-Дону, 2011. – 151 с.
5. Лысенко, А.В. Эффективность использования современных эргогенных средств в спорте и опасность пищевых фальсификатов / А.В. Лысенко, Т.А. Степанова, С.С. Вассель, Д.С. Лысенко //Теория и практика физической культуры. – 2020. – №1. – С. 82 – 86.
6. Лысенко, Д.С. Активное и здоровое долголетие: надежды, разочарования, перспективы / Д.С. Лысенко, А.В. Лысенко, В.Н. Федорец, А.В. Арутюнян // Университетский Терапевтический Вестник. - 2023. - 5 (2). - С. 57 – 67.
7. Новиков, П.В. Нутригенетика и нутригеномика – новые направления в нутрициологии в постгеномный период // Вопросы детской диетологии. – 2012. – Т. 10, №1. – С. 44 – 52.
8. Шейхова, Р.Г. Биохимические показатели в образцах крови и волос женщин с субклиническим гипотиреозом: новый препарат селена как возможный геропротектор / Р.Г. Шейхова, П.Н. Булкаева, А.В. Лысенко, Д.С. Лысенко // Успехи геронтологии. – 2024. – Т. 37, № 5. – С. 666 – 667
9. Шейхова, Р.Г. Исследование влияния адгезивного биорегулятора «витирлин» на показатели уровня железа в крови при гипотиреозе крыс / Р.Г. Шейхова, М.Б. Saidov, В.П. Ямскова, А.В. Лысенко // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 1. – Естественные науки – 2023. – Т. 38, №4. – С. 111 – 118
10. Шендеров, Б.А. Метабиотики – новая технология профилактики заболеваний, связанных с микроэкологическим дисбалансом человека // Вестник восстановительной медицины. – 2017. - № 4 (80). – С. 40 – 49.

Контактная информация: irinasorokina2021@mail.ru