

Разработка функционального напитка для лиц, страдающих артериальной гипертензией

М.А. Андреев, ГБОУ Лицей №554, Санкт-Петербург

Научный руководитель – м.н.с., С.О. Ереско, Санкт-Петербургский Химико-Фармацевтический Университет, Санкт-Петербург; учитель биологии, Кашина И.А., ГБОУ Лицей №554, Санкт-Петербург

Артериальная гипертензия (АГ) – это хроническое заболевание, для которого характерно длительное стойкое повышение артериального давления. При начальной стадии заболевания используются немедикаментозные методы: ограничение потребления поваренной соли (до 5 г/сутки); умеренные физические нагрузки (ходьба, бег, плавание, лечебная физкультура); отказ от вредных привычек (курение, алкоголь); диета, обогащенная витаминами и минералами.

В последнее время наблюдается повышенный спрос на функциональные продукты питания (ФПП) – продукты, которые кроме вкусовых качеств и пищевой ценности имеют физиологическое воздействие на организм человека: компенсация дефицита биологически активных компонентов в организме; поддержание нормальной функциональной активности органов и систем; снижение риска различных заболеваний или перехода болезни на следующую стадию; создание диетического фона. На данный момент активно разрабатываются ФПП для профилактики различных заболеваний, однако ФПП для профилактики АГ и компенсация дефицита биологически активных компонентов в организме гипертоников не существует, что и послужило целью выполнения исследовательской работы.

В ходе проведения исследовательской работы была изучена литература по проблеме. Были рассмотрены имеющиеся пути лечения и профилактики АГ, а также предлагаемые диетические подходы для профилактики заболевания. Выяснив, недостаток каких биологически активных компонентов преобладает у гипертоников, мы приняли решение разработать ФПП. Такой продукт питания при систематическом ежедневном употреблении может восполнять недостающие минеральные элементы и витамины у людей, страдающих АГ. Витамины, которые необходимы в первую очередь для ежедневного употребления гипертониками: С, А, В1, В2, В3, В6, В12, D, Е, Р. Кроме того, гипертонику рекомендуется ежедневное потребление минеральных элементов (магний, калий, натрий, фосфор, кальций) с целью восполнения их недостатка, формирующегося на фоне медикаментозной терапии заболевания. Одним из самых важных является магний, восполнение недостатка которого в организме крайне необходимо, этот элемент укрепляет сердечную мышцу, стабилизирует обменные процессы, повышает эластичность сосудов и способствует стабилизации артериального давления.

Были отобраны компоненты, обогащенные необходимыми витаминами и минералами, для создания функционального напитка: апельсиновый сок, сок сельдерея, сок имбиря, мука гречихи, орехи (миндаль, кешью, грецкий орех). Компоненты были выбраны в соответствии с содержанием в них необходимых для гипертоников биологически активных соединений (витамины, минералы), а также с учетом суточных норм потребления. Подбор соотношения выбранных нами компонентов для функционального напитка производился в соответствии с суточными нормами и органолептическими свойствами (внешний вид, прозрачность, цвет, аромат, вкус). Для приготовления напитка использовали плодово-ягодные соки прямого отжима, а также муку гречихи и молотые орехи. Были определены органолептические показатели полученного функционального напитка, а в ходе дегустации на 20 добровольцах было выбрано оптимальное соотношение напитка по вкусовым показателям (вкус апельсина, вкус сельдерея, горечь, слабость, кислотность, соленость, послевкусие, гармоничность).

Результаты были обработаны профильным методом, на основании которого было выбрано оптимальное соотношение напитка: 3:1:1 (сок апельсина: сок сельдерея: вода).