Таким образом, полученные данные свидетельствуют о необходимости интеграции вопросов профилактики, раннего выявления и коррекции синдрома сухого глаза в программы медицинского просвещения студентов и в алгоритмы проведения их плановых диспансеризаций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егоров, Е. А. Синдром «сухого глаза» и заболевания слезопродуцирующего аппарата / Е. А. Егоров, Ю. С. Астахов, Т. В. Ставицкая. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 240 с.

2. Полунин, Г. С. Компьютерный зрительный синдром как предиктор развития синдрома «сухого глаза» у лиц молодого возраста / Г. С. Полунин, И. А. Макарова, Е. Г. Полунина // Вестник офтальмологии. – 2020. – Т. 136, № 2. – С. 43–49.

УДК 613.36:614.2-057.875

Г. С. Тозик

Научный руководитель: канд. техн. наук, доцент Е. Г. Кикинева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ О КОМПОНЕНТНОМ СОСТАВЕ ГАЗИРОВАННЫХ НАПИТКОВ И ИХ ВЛИЯНИИ НА ОРГАНИЗМ

Введение

В современном обществе значительная часть населения регулярно употребляет газированные напитки, зачастую не имея полного представления об их химическом составе и потенциальном воздействии на организм. С момента появления данной продукции на потребительском рынке вопрос о ее безопасности является дискуссионным. Недостаточная информированность потребителей способствует формированию необоснованных представлений и ограничений. Указанные обстоятельства обусловили актуальность настоящего исследования.

Цель

Изучение компонентного состава газированных напитков, анализ их потенциального негативного влияния на организм человека, а также оценка уровня информированности потребителей.

Материал и методы исследования

В ходе работы проводился анализ научной литературы по теме исследования. Для получения эмпирических данных использован метод анкетного опроса. Выборочную совокупность составили 100 студентов учреждений высшего образования «Белорусский государственный университет» (БГУ) и «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ компонентного состава газированных напитков (на примере Coca-Cola, являющейся наиболее популярной маркой среди респондентов) позволяет выделить следующие основные ингредиенты. Основу напитка составляет вода (Carbonated Water), насыщенная диоксидом углерода, который обеспечивает характерную газированность и сенсорные ощущения при употреблении. Диоксид углерода (CO_2) потенциально может оказывать негативное воздействие на зубную эмаль и усугублять течение заболеваний желудочно-кишечного тракта.

В качестве подсластителя используется сахар (сахароза) или кукурузный сироп с высоким содержанием фруктозы (HFCS). Регулярное потребление сахара ассоциировано

с повышением риска развития ожирения, нарушений метаболических процессов, сахарного диабета 2 типа, кариеса и метаболического синдрома.

Цвет напитка обеспечивается карамельным красителем (E150d). Согласно имеющимся данным, данная добавка считается относительно безопасной, однако в процессе ее производства возможно образование примеси 4–метилимидазола (4–MEI), классифицируемого Международным агентством по изучению рака как «возможно канцерогенный для человека» (группа 2B). Регулятор кислотности – фосфорная кислота (E338) – придает напитку характерный кисловатый привкус. При чрезмерном употреблении фосфорная кислота может способствовать деминерализации зубной эмали и, потенциально, снижению минеральной плотности костной ткани.

Вкусо-ароматическая гамма формируется за счет натуральных ароматизаторов, точный состав которых производителем не разглашается (предположительно, эфирные масла цитрусовых и специи), а также кофеина. Кофеин оказывает стимулирующее действие на нервную систему, однако в высоких дозах способен вызывать тахикардию, тревожность, нарушения сна и формирование легкой зависимости. Следует отметить, что в составе напитков марок Coca-Cola, Fanta, Sprite, Pepsi, Schweppes дополнительные усилители вкуса не заявлены; желаемый эффект достигается за счет комбинации перечисленных ингредиентов.

Таким образом, основными компонентами, обладающими потенциальным повреждающим действием, являются: сахар (метаболические нарушения, ожирение, риск сахарного диабета 2 типа), фосфорная кислота (эрозия зубной эмали, влияние на костную ткань), кофеин (нейростимулирующее действие, влияние на сердечно-сосудистую систему) и карамельный краситель (наличие примеси 4–MEI, уровень которой варьирует в зависимости от страны-производителя).

Результаты анкетного опроса показали следующее.

Основную часть респондентов составили лица в возрасте 17–22 лет (за исключением одного участника), что позволяет охарактеризовать выборку как молодежную (студенческую). Гендерный состав: примерно две трети опрошенных – лица женского пола, одна треть – мужского. Все участники являются студентами БГУ и ГомГМУ (52 и 48% соответственно).

Анализ результатов анкетирования показал, что более половины опрошенных (54%) полагают, что газированные напитки «могут оказывать незначительное влияние» на организм. Около трети респондентов (30%) оценивают вред как «значительный», и лишь незначительная часть участников (4%) выбрала вариант «не оказывают никакого влияния». Подавляющее большинство респондентов (62%) признают наличие дозозависимого (накопительного) эффекта, выбрав вариант «чем больше, тем вреднее». Противоположная точка зрения («любая дозировка оказывает одинаковое влияние») встречалась реже (27%).

Сравнительный анализ частоты потребления и оценки вреда выявил определенные закономерности. Респонденты с высокой частотой и объемом потребления (ежедневно, более одного литра в неделю) чаще признают наличие «значительного вреда» и соглашаются с накопительным эффектом, что свидетельствует об осознании рисков при сохранении привычки потребления. Участники, употребляющие напитки редко (1–2 раза в месяц), как правило, также выбирали варианты, указывающие на наличие вреда, что может быть следствием осознанного ограничения потребления. Важно отметить, что, несмотря на достаточно высокий уровень информированности о потенциальном негативном влиянии, ключевым фактором при выборе напитка остается его вкус (данный вариант упоминался практически в каждой анкете). Это указывает на наличие противоречия между когнитивной оценкой риска и гедонистическими мотивами потребительского поведения.

При анализе ответов с учетом гендерной принадлежности респондентов были выявлены определенные различия. Девушки (64% выборки) несколько чаще, чем юноши (36%), оценивали газированные напитки как «значительный вред» (32% против 27% соот-

ветственно) и реже выбирали вариант «не оказывают никакого влияния». Среди девушек также наблюдалась более высокая осведомленность о конкретных компонентах напитков: 74% опрошенных девушек правильно идентифицировали фосфорную кислоту как вещество, влияющее на зубную эмаль, в то время как среди юношей этот показатель составил 61%. Что касается частоты потребления, юноши демонстрируют более высокие показатели: 47% из них употребляют газированные напитки ежедневно или несколько раз в неделю, тогда как среди девушек этот показатель составляет 36%. При этом юноши реже называют вкус основным мотивирующим фактором (75 против 92% у девушек), чаще указывая на утоление жажды или привычку. Интересно, что, несмотря на более низкую самооценку вреда, юноши реже задумываются о долгосрочных последствиях: только 53% юношей согласились с наличием дозозависимого эффекта (против 64% девушек). Девушки, напротив, демонстрируют более осторожное отношение: они чаще ограничивают потребление и лучше осведомлены о потенциальных рисках, что может быть связано с большей вовлеченностью в вопросы здорового образа жизни и контроля массы тела.

Таким образом, гендерный анализ позволяет сделать вывод, что девушки в целом проявляют более высокий уровень информированности и осторожности в отношении потребления газированных напитков, в то время как юноши склонны к более частому и менее контролируемому потреблению, несмотря на поверхностное понимание возможных рисков. Гипотеза о том, что студенты медицинского университета продемонстрируют более глубокие знания о влиянии компонентов напитков на организм, не подтвердилась. Существенных различий в уровне информированности между студентами двух вузов не выявлено; респонденты из обоих учреждений демонстрируют сходный, достаточно высокий уровень бытовой осведомленности по данной проблеме.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Effects of Cola-Flavored Beverages and Caffeine on Streptococcus mutans Biofilm Formation and Metabolic Activity / R. Dotsey, E. Moser, G. Eckert [et al.]. // The Journal of Clinical Pediatric Dentistry. – 2017. – Vol. 41, № 4. – P. 294–299.

2. Effects of Carbonated Soft Drink Consumption on Orthodontic Tooth Movements in Rats / M. Hoseini, A. Aghili, S. S. Yassaei [et al.]. // The Journal of Dentistry of Tehran University of Medical Sciences. – 2014. – № 11(2). – P. 123–130.

УДК 577.115.3

К. А. Тропашко, У. Д. Лосева

Научный руководитель: старший преподаватель М. В. Одинцова

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

ОМЕГА-ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Введение

Жирные кислоты – молекулы, построенные из двух разнородных по полярности компонентов: гидрофильного кислотного центра и связанной с ним протяженной гидрофобной углеводородной цепи. Для классификации этих соединений используются два основных критерия – длина углеродного скелета и количество ненасыщенных фрагментов (двойных связей, или Δ-связей), что записывается в виде пропорции «длина цепи / число связей». Нумерация положения Δ-связи, как правило, ведется от конечной метильной группы, завер-