

С. Н. ГОДУЙКО, В. А. ДЕМИДОВЕЦ

ФРУКТОЗА И ЗДОРОВЬЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
E-mail: varya.dzemidovets@mail.ru*

Введение. Изменение пищевых привычек человека в борьбе с негативным влиянием жиров и холестерина привели к увеличению потребления фруктозы [1]. Однако вместо натуральной фруктозы (фрукты, овощи, мед) стремительный рост приобрело производство и потребление дешевых подсластителей из кукурузного сиропа с высоким содержанием этого моносахарида (90 г на 100 мл). Современные исследования подтверждают прямую связь избыточного употребления искусственной фруктозы с развитием всех компонентов

метаболического синдрома, в том числе гиперурикемии (ГУ), артериальной гипертензии (АГ), ожирения, гипертриглицеридемии. С пассивным всасыванием фруктозы в кишечнике с ее последующим метаболизмом в печени связывают развитие нарушений кишечного микробиома и неалкогольной жировой болезни печени [1, 2].

Омоложение АГ, нарушений углеводного и пуринового обмена требует разносторонних подходов для выявления возможных этиологических факторов риска метаболической дисфункции, в том числе среди контингента военнослужащих.

Цель исследования – оценить частоту и объем употребления фруктозосодержащих напитков действующими военнослужащими и сопоставить полученные данные с показателями уратного, жирового и углеводного обмена.

Материалы и методы. Выполнено одномоментное поперечное исследование за период с сентября 2024 по март 2025 г. Выборку составили пациенты (действующие военнослужащие) 1 и 2 кардиологических отделений Главного военного медицинского клинического центра № 432. Основными критериями включения были возраст до 50 лет, а также наличие отдельных лабораторных показателей (МК, липидограмма, глюкоза, АЛТ, АСТ, билирубин, креатинин, мочевины), дополнительное назначение которых при необходимости оговаривалось с лечащими врачами отделений. Основу исследования составил опрос по специально разработанной анонимной анкете с устного согласия пациента, в которую были включены 9 вопросов о частоте и объеме употребления сладких напитков, сахара, алкоголя, информированности пациента об отягощенности наследственности по сердечно-сосудистой патологии и нарушению уратного обмена. Анализу подлежал также индекс массы тела (ИМТ) и состояние печени по данным УЗИ ОБП. Статистическая обработка проводилась на базе программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. В группу исследования были включены 64 пациента (мужчины) в возрасте от 18 до 47 лет, средний возраст которых составлял $27,7 \pm 5,1$ лет. Для дальнейшего анализа были выделены 2 подгруппы: от 18 до 25 лет ($n = 42$) и от 26 до 47 лет ($n = 22$).

До 40 % пациентов находились в стационаре по поводу прохождения военно-врачебной комиссии. Наиболее распространенной кардиоваскулярной патологией была АГ 1–2 степени ($n = 26$; 40,6 %) без достоверных отличий по подгруппами. Однако у военнослужащих в подгруппе 18–25 лет дебютные проявления АГ приходились на более ранний возраст (детский и подростковый) по сравнению с мужчинами подгруппы 26–47 лет. Отягощенную наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям отметили у 43 % ($n = 28$) опрошенных. Коронарогенная патология (стенокардия, инфаркт миокарда в анамнезе), а также фибрилляция предсердий встречались только у пациентов старше 26 лет, составив 6 случаев (9,3 %).

Употребление фруктозосодержащих напитков подтвердили все респонденты, кроме одного. Объем употребления в неделю варьировал от 200 до 2000 мл, медиана составила 1000 мл, среднее значение – 908 мл, без достоверных отличий в подгруппах, разделенных по возрасту, хотя в абсолютных числах пациенты до 25 лет употребляли сладкие напитки в несколько большем объеме – 946,3 мл против 830 мл.

По рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, для здоровых людей без лишнего веса безопасное употребление сахара в сутки составляет 30 г (6 чайных ложек). В группе анализа 45 % опрошенных отметили дополнительное использование рафинированного сахара в ежедневном рационе в объеме от 1 до 4 чайных ложек (от 5 до 20 г) и в большинстве случаев это были респонденты в возрасте до 25 лет. Среднее количество употребляемой в неделю сахарозы составило 52,5 г.

Практически каждый 4-й респондент указал на употребление различных алкогольных напитков. Каждый 5-й употреблял алкоголь еженедельно. При этом в качестве крайне неблагоприятной тенденции следует отметить высокую частоту употребления алкоголя молодыми мужчинами в возрасте до 25 лет, что составило 38 % против 33 % в более старшей возрастной группе. Признаки жирового перерождения печени отмечались в обеих возрастных подгруппах, однако у пациентов в возрасте 26–44 года стеатогепатоз встречался в 2,5 раза чаще, что в процентном отношении составило 50 % против 9,5 %.

Включение в анализ показателей урикемии было обусловлено взаимосвязью фруктозы и МК, для которой фруктоза является прямым источником образования [1, 2]. ГУ вносит существенный вклад в развитие АГ, особенно у лиц молодого возраста. Анализ уровня МК в группах пациентов продемонстрировал умеренно выраженную урикемию как в общей группе, так и в подгруппах, разделенных по возрасту (таблица). При этом отмечена тенденция к росту урикемии с возрастом, хотя и без достоверных отличий. Нормоурикемию имели пациенты, которые употребляли менее 1 стакана фруктозосодержащих напитков в неделю и те, кто не употреблял алкоголь. И напротив, максимальные значения уровня МК имели пациенты, употребляющие алкоголь и более 1 л сладких напитков. В 21 % случаев респонденты в анкетах указали на отягощенную наследственность по подагре.

Оценка урикемии в группе анализа

Признак	Урикемия, мкмоль/л	<i>p</i>
	Возраст	
Общая группа	380 ± 81,4	<i>p</i> > 0,05
18–25 лет	371 ± 82,03	
26–47 лет	391,7 ± 65,2	

Окончание таблицы

Признак	Урикемия, мкмоль/л	<i>p</i>
Объем употребления фруктозосодержащих напитков (мл/неделю)		
до 200	352,4 ± 81,4	<i>p</i> > 0,05
400–600	380 ± 82,03	
>1000	396,7 ± 85,5	
Употребление алкоголя		
Да	375,3 ± 53,78	<i>p</i> > 0,05
Нет	349,7 ± 85,5	

Лабораторные показатели липидограммы и глюкозы крови не выявили существенных отклонений от референсных значений.

При анализе нарушений жирового обмена по ИМТ были определены следующие тенденции: после 26 лет отмечено статистически значимое сокращение доли пациентов с нормальной массой тела – снижение с 52 до 15 % ($X^2 = 7,88$; $p < 0,005$) за счет возрастания количества пациентов с избыточной массой тела и ожирением, с исчезновением пациентов с недостаточной массой тела. При этом степень выраженности жирового обмена имела прямую взаимосвязь с объемами употребляемых сладких напитков: при ожирении – 1155 мл, при избыточной массе тела – 1055 и 717 мл при нормальном ИМТ.

Выводы. Употребление фруктозы в составе сладких неалкогольных напитков широко распространено в среде молодых военнослужащих.

Наиболее распространенные стереотипы употребления фруктозосодержащих напитков и рафинированного сахара ассоциированы с потреблением более половины суточной нормы фруктозы.

Объемы потребляемых сладких напитков имеют прямую связь с ГУ и нарушениями жирового обмена, которые с возрастом имеют тенденции к росту.

С учетом широкой распространенности употребления фруктозосодержащих напитков у военнослужащих в возрасте до 50 лет и ассоциированных последствий для здоровья отказ от их избыточного употребления должен стать компонентом формирования здорового образа жизни.

Литература

1. Георгинова, О. А. Модифицируемые факторы питания при гиперурикемии и подагре / О. А. Георгинова, П. Н. Асташкевич, Т. Н. Краснова // Альманах клинической медицины. – 2022. – Т. 50, № 4. – С. 264–273.
2. Шептулина, А. Ф. Фруктоза и ее влияние на обмен веществ и риск развития неалкогольной жировой болезни печени / А. Ф. Шептулина, Ю. А. Голубева, О. М. Драпкина // Доказательная гастроэнтерология. – 2023. – Т. 12, № 1. – С. 85–92.

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Совет молодых ученых

МОЛОДЕЖЬ В НАУКЕ 2025

Тезисы докладов
XXII Международной
научной конференции
молодых ученых
(Минск, 16–18 сентября 2025 г.)

В четырех частях

Часть 2

Биологические
и медицинские
науки

Минск
«Беларуская навука»
2025