

рассматриваться как условно чистый референсный участок. Полученные результаты подтверждают целесообразность использования метода флуктуирующей асимметрии березы повислой в системе экспресс-мониторинга качества атмосферного воздуха, а также могут служить основой для принятия управленческих решений по оптимизации транспортных потоков и планированию природоохранных мероприятий в городе Гродно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Марчик, Т. П. Применение методов биоиндикации для оценки экологического состояния природной среды пришкольной территории / Т. П. Марчик, А. П. Жилко // Веснік Гродзенскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя Янкі Купалы. Серыя 6. Біялогія. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 178–185.

2. Самусик, Е. А. Флуктуирующая асимметрия листовой пластинки березы повислой в условиях техногенного загрязнения / Е. А. Самусик, С. Е. Головатый // Сахаровские чтения 2020 : экологические проблемы XXI века : материалы междунар. науч. конф., Минск, 21-22 мая 2020 г. / под ред. С. А. Маскевича. – Минск, 2020. – С. 288–291.

3. Шапоренко, А. В. Биоиндикация загрязнения атмосферы по флуктуирующей асимметрии листьев древесных растений в урбанизированной среде / А. В. Шапоренко, Е. Н. Ковалева // Экологический вестник. – 2021. – № 3 (57). – С. 42–48.

ВЛИЯНИЕ ПАРФЮМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИЙ НА САМОЧУВСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ЖИЛОЙ И ОБЩЕСТВЕННОЙ СРЕДЫ

Дудко Р.А.

Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Республика Беларусь
Научный руководитель – Башкирова Ю.В.

Введение. Современный человек значительную часть времени проводит в закрытых помещениях, поэтому качество воздуха внутри них становится одним из ключевых факторов здоровья. Наряду с традиционными загрязнителями (пыль, формальдегид, продукты горения) всё большее значение приобретают парфюмерные композиции – летучие вещества, содержащиеся в духах, дезодорантах, косметике, освежителях воздуха, аромадиффузорах и других продуктах. Эти средства активно используются для создания «комфортной» среды, однако степень их влияния на самочувствие остаётся недооценённой.

Согласно международным данным, распространённость чувствительности к парфюмерным запахам в общей популяции достигает 32,2%, а 19,9% населения сообщают о химической чувствительности (непереносимости бытовой химии и парфюмерии) [1]. В Японии каждый седьмой житель (более 16 млн человек) страдает множественной химической

чувствительностью [2]. Среди пациентов с дерматитом в Европе 6,81% имеют сенсibilизацию к парфюмерным аллергенам [3].

Воздействие парфюмерных композиций вызывает головную боль, першение в горле, кашель, заложенность носа, тошноту, головокружение [1]. У 44,1% людей с химической чувствительностью указанные эффекты могут быть инвалидизирующими, а 28,6% теряли рабочие дни из-за воздействия ароматизированных продуктов на рабочем месте [1].

Несмотря на высокую распространённость проблемы, в ней сохраняются белые пятна. В частности, малоизученной остаётся субъективная оценка парфюмерной нагрузки – как от собственных средств, так и от окружающих в повседневной жизни.

Цель. На основе анкетирования оценить влияние парфюмерных композиций на самочувствие человека в условиях жилой и общественной среды.

Методы исследования. Исследование выполнено в формате одномоментного поперечного опроса с использованием онлайн-анкеты, распространяемой через социальные сети и образовательные учреждения. Участие было добровольным и анонимным. В итоговую выборку вошли 175 респондентов.

Статистическая обработка выполнена с помощью программ Microsoft Excel и IBM SPSS Statistics. Применяли критерий χ^2 (хи-квадрат) для сравнения категориальных переменных, коэффициент Крамера (V) для оценки силы связи. Уровень статистической значимости принят $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняли участие 175 человек. Преобладали женщины – 124 (70,9%), что характерно для добровольных онлайн-опросов на темы, связанные с косметикой и здоровьем. Основная возрастная группа – 18–25 лет (114, 65,1%); также значительную долю составили респонденты младше 18 лет (50, 28,6%). Таким образом, выборка отражает восприятие парфюмерных запахов преимущественно в молодёжной среде.

Большинство опрошенных (144, 82,3%) не указали проблем с дыхательной системой. Аллергический ринит отметили 18 человек (10,3%), повышенную чувствительность к запахам – также 18 (10,3%). Бронхиальная астма и ХОБЛ встречались редко (по 2 человека, 1,1%).

Привычки, связанные с курением (табак, вейпы, кальян), имели 36 человек (20,6%). При этом только табак курят 10 (5,7%), вейпы используют 21 (12%), кальян – 5 (2,9%), бросили курить – 6 (3,4%). Большинство респондентов (146, 83,4%) не имеют вредных привычек, влияющих на дыхательную систему.

Значительная часть участников (113, 64,6%) ежедневно пользуются средствами с выраженными ароматическими свойствами (духи, кремы, дезодоранты и др.). 33 человека (18,9%) – несколько раз в неделю, 14 (8%) – редко, 15 (8,6%) – практически не используют. Это подтверждает высокую распространённость личной парфюмерии в молодёжной среде.

Наиболее востребованы домашние ароматизаторы: освежители воздуха (спреи) – их применяют 82 человека (46,9%), аромадиффузоры с палочками – 64 (36,6%), аромасвечи – 35 (20%), эфирные масла – 20 (11,4%). При этом 59 респондентов (33,7%) не используют ароматизаторы дома. Частота применения: большинство используют их несколько раз в месяц или реже (46, 26,3%) либо несколько раз в неделю (40, 22,9%). Постоянно (круглосуточно) применяют 20 человек (11,4%).

Половина опрошенных (86, 49,1%) оценивают интенсивность парфюмерных запахов в своей квартире как «слабую» (запахи ощущаются непродолжительное время). «Умеренную» нагрузку указали 56 человек (32%), «запахов практически нет» – 29 (16,6%). И только 4 человека (2,3%) оценили нагрузку как «сильную». Это говорит о том, что даже при активном использовании средств большинство людей не воспринимают домашнюю среду как перенасыщенную запахами.

Из 175 опрошенных 35 человек (20%) отметили хотя бы один симптом, возникающий дома и связываемый ими с парфюмерными запахами. Наиболее частые жалобы: головная боль – 23 человека (65,7% от числа жалующихся), головокружение – 15 (42,9%), заложенность носа – 11 (31,4%), першение, кашель – 10 (28,6%), слезотечение – 7 (20%), тошнота – 7 (20%).

Важно отметить, что 140 человек (80%) не связывают своё самочувствие дома с парфюмерными запахами.

Из 175 респондентов 127 человек (72,6%) испытывают дискомфорт от парфюмерных ароматов в общественных местах с разной частотой. Распределение: «редко» – 56 (32%), «иногда» – 50 (28,6%), «часто» – 13 (7,4%), «постоянно» – 8 (4,6%). Не испытывают дискомфорта 48 человек (27,4%).

Полученные данные существенно превышают показатели международных исследований (32–38% [1, 4]), что может объясняться возрастными особенностями выборки (молодые люди могут обладать более высокой чувствительностью или осведомлённостью) либо высокой долей женщин, у которых обонятельная чувствительность в среднем выше.

Среди 127 человек, испытывающих дискомфорт от парфюмерных запахов в окружающей среде, наиболее частыми симптомами являются: головная боль – 71 человек (55,9% от числа жалующихся), першение, кашель – 31 (24,4%), тошнота – 22 (17,3%), заложенность носа – 15 (11,8%), головокружение – 14 (11%), слезотечение – 9 (7,1%).

Сравнение симптомов дома и вне дома показывает, что головная боль остаётся ведущим симптомом в обеих средах. Тошнота и головокружение, напротив, несколько чаще отмечаются дома (20 и 42,9% против 17,3 и 11% вне дома), что может объясняться более длительным фоновым воздействием домашних ароматизаторов.

Для выявления группы риска проведён сравнительный анализ между респондентами, имеющими заболевания дыхательной системы или повышенную чувствительность к запахам (n=33), и здоровыми лицами (n=142). Установлено, что в группе риска симптомы дома встречаются в 2,6 раза чаще

(42,4% против 16,2%), симптомы вне дома – в 1,35 раза чаще (84,8% против 62,7%). Статистическая значимость различий подтверждена критерием χ^2 : для симптомов дома $\chi^2=11,05$ ($p<0,001$), для симптомов вне дома $\chi^2=5,94$ ($p<0,05$). В то же время по показателю «дискомфорт вне дома» значимых различий не выявлено ($\chi^2=3,08$, $p>0,05$). Коэффициент Крамера ($V=0,251$ и $0,184$ соответственно) указывает на слабую силу связи, что предполагает наличие других факторов, влияющих на самочувствие.

Анализ влияния вредных привычек (курение, вейпинг, кальян) на чувствительность к парфюмерным запахам не выявил статистически значимых различий между курящими ($n=25$) и некурящими ($n=150$) респондентами. По всем трём показателям – дискомфорт вне дома ($\chi^2=0,306$, $p>0,05$), симптомы дома ($\chi^2=0,023$, $p>0,05$), симптомы вне дома ($\chi^2=0,619$, $p>0,05$) – различия не достигают уровня статистической значимости. Это может быть связано как с отсутствием реального эффекта, так и с недостаточным объёмом группы курящих для выявления слабых различий.

Для проверки гипотезы о возможном снижении чувствительности к парфюмерным запахам в общественных местах у лиц, активно использующих парфюмерные средства, были сопоставлены группы респондентов по трём критериям: субъективная оценка нагрузки дома, частота использования домашних ароматизаторов и частота применения личной парфюмерии. Статистический анализ не выявил значимых различий в частоте дискомфорта вне дома ни по одному из критериев ($\chi^2=1,60$; $0,79$; $0,19$ соответственно, $p>0,05$). Таким образом, гипотеза о «привыкании» не подтвердилась. Полученные данные позволяют предположить, что эффект привыкания, если он существует, носит специфический характер и не распространяется на запахи в общественной среде, либо отсутствует вовсе.

Выводы.

1. Проблема имеет высокую распространённость. 72,6% респондентов испытывают дискомфорт от парфюмерных запахов в общественных местах, что значительно превышает данные международных исследований (32–38% [1, 4]) и указывает на актуальность проблемы для молодёжной аудитории.

2. Группа риска подтверждена. Лица с заболеваниями дыхательной системы и повышенной чувствительностью к запахам ($n=33$) значимо чаще отмечают симптомы как дома (42,4% против 16,2%, $\chi^2=11,05$, $p<0,001$), так и вне дома (84,8% против 62,7%, $\chi^2=5,94$, $p<0,05$).

3. Гипотеза о «привыкании» не подтвердилась. Активное использование домашних ароматизаторов и личной парфюмерии не связано со снижением чувствительности к запахам в общественных местах ($\chi^2=0,19–1,60$, $p>0,05$). Эффект привыкания, если он существует, носит специфический характер и не распространяется на запахи в общественной среде, либо отсутствует вовсе.

4. Вредные привычки не влияют на чувствительность. Статистически значимых различий между курящими и некурящими по частоте дискомфорта и симптомов не выявлено ($\chi^2=0,023–0,619$, $p>0,05$).

5. Головная боль – ведущий симптом. Она лидирует как дома (65,7% от

числа жалующихся), так и вне дома (55,9%). Тошнота и головокружение чаще отмечаются дома, что может быть связано с длительным фоновым воздействием ароматизаторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Steinemann, A. International prevalence of chemical sensitivity, co-prevalences with asthma and autism, and effects from fragranced consumer products / A. Steinemann // Air Quality, Atmosphere & Health. – 2019. – Vol. 12, №. 4. – P. 519–527.

2. Fujiwara, K. Fragrance pollution induces multiple chemical sensitivity / K. Fujiwara, S. Daniska, D. Dickerson // Sustainable Industrial Processing Summit (SIPS 2024) : proceedings. – 2024. – Vol. 1. – P. 88.

3. Contact sensitization to fragrance mix I and fragrance mix II among European dermatitis patients: A systematic review / S. Botvid, N. H. Bennike, A. B. Simonsen [et al.] // Contact Dermatitis. – 2024. – Vol. 91, № 2. – P. 91–101.

4. Steinemann, A. Chemical sensitivity, asthma, and effects from fragranced consumer products: national population study in Sweden / A. Steinemann // Air Quality, Atmosphere & Health. – 2019. – Vol. 12, № 2. – P. 129–136.

ЗНАЧЕНИЕ КРИТИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ НУТРИЕНТОВ В ПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ

Ельчанинов В.Д.

Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова
Санкт-Петербург, Российская Федерация
Научный руководитель – Коростелева О.Г.

Введение. Полноценное питание является одним из важнейших факторов сохранения здоровья и повышения качества жизни человека. Питание населения Российской Федерации характеризуется высоким потреблением высококалорийной готовой пищи, содержащей избыточные количества насыщенных жиров, трансизомеров жирных кислот, добавленных сахаров, пищевой соли, являющихся ведущим фактором риска развития алиментарно-зависимых заболеваний и получивших наименование критически значимых нутриентов. Нормирование критически значимых нутриентов осуществляется на основе методических рекомендаций МР 2.3.1.0253-21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах», разработанных с учетом многочисленных научных исследований и рекомендаций Всемирной организации здравоохранения. Сохранение здоровья населения России, снижение риска заболеваний, обусловленных повышенным содержанием в рационах питания критически значимых нутриентов, регулируется с помощью пропаганды здорового питания, а также совершенствования норм их потребления для различных социальных и возрастных групп.