

ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ К ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ ПО СОРТИРОВКЕ И УТИЛИЗАЦИИ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Бахонко П.С.

Гродненский государственный медицинский университет
Научные руководители – Смирнова Г.Д., доцент, к.м.н. Сивакова С.П.

Актуальность. В процессе развития человеческой цивилизации абсолютное количество твердых бытовых отходов неуклонно возрастало. Это связано с ростом населения, с чрезмерной концентрацией его в городах и изменением образа жизни людей. Среди причин значительного увеличения количества мусора: увеличение производства товаров массового потребления одноразового использования и увеличение количества упаковки. В среднем один человек за год выбрасывает: макулатуры – 46,5 кг, стекла – 86,2 кг, полимерной упаковки – 30,9 кг, ПЭТ-бутылок – 15,4 кг. В Беларуси ежегодно образуется более 3 млн тонн бытового мусора [1].

Увеличение количества твердых бытовых отходов (далее ТБО) приводит к следующим неблагоприятным моментам: изменению воздушной среды (при разложении отбросов в воздух выделяется аммиак, сероводород, метан, индол, скатол, при сильном высушивании легкие компоненты поднимаются в воздух); резко возрастает загрязненность открытых водоемов, а также грунтовых вод и других водоносных горизонтов; отмечается сильное загрязнение поверхности на территории населенных пунктов [2]. Компенсаторные возможности почвы достаточны лишь при очень небольшом в количественном отношении ее загрязнении и резкое увеличение нагрузки на почвенные процессы приводит к тому, что процессы самоочищения угнетаются.

Особенность современных ТБО – трудность биохимического распада их, при этом время распада может превышать 100 лет. Решение проблемы по 100% переработке отходов пока еще не найдено и поэтому большинство количество отходов должно правильно утилизироваться. Изобретены замены пакетов из пластика на бумажные, которые растворяются при соприкосновении с влагой, проводится сортировка мусора стеклотары, макулатуры и пластика для вторичного использования, но это только частично разрешает гигиеническую проблему утилизации отходов. ТБО могут быть «смертельным» мусором (в составе которого присутствует свинец, таллий, кадмий; электролиты; остатки асбеста;

отработанное масло; смолы; красители, растворители; пестициды, гербициды; батарейки и аккумуляторы; ртутьсодержащие лампы; большая часть медицинских отходов; использованные нефтепродукты). Подобный мусор категорически запрещено выбрасывать в обычные контейнеры для ТБО или сжигать [3].

Гигиенические требования к ТБО предусматривают организацию отдельного сбора бытовых отходов, оптимальность размещения объектов захоронения коммунальных отходов, создание объектов по сортировке и использованию коммунальных отходов, недопущение загрязнения окружающей среды коммунальными отходами при организации обращения с ними; переход системы обращения с коммунальными отходами с районного на региональный уровень с созданием крупных межрайонных объектов; организацию обращения с отдельными видами коммунальных отходов, требующими специальной системы их сбора и удаления; информирование населения о отдельном сборе коммунальных отходов, о безопасном обращении с отдельными видами коммунальных отходов, требующими специальной системы их сбора и удаления [4].

Согласно актам СанПиН утвержден ряд правил, которые выполняются при обустройстве нового участка для сбора отходов.

В них входят следующие положения:

- Количество баков на одной площадке не может быть больше 5. Дополнительная установка контейнеров запрещена, так как сложно поддерживать чистоту вокруг и проводить регулярные санобработки. Число баков определяется количеством жильцов и объемом отходов.

- Участок должен быть забетонирован или заасфальтирован, расположен под минимальным углом для упрощения транспортировки баков. Подъезд освобождают для беспрепятственного движения спецтранспорта.

- Участок должен быть огорожен. С 3 сторон устанавливаются бордюры, зеленые насаждения, ограда высотой больше 1 м.

- Обязательное условие – наличие крышки. Она должна плотно прилегать к бакам, не допуская попадания осадков, а также защищать содержимое от животных и ветра.

- Дистанция от места хранения мусора до зданий – 20-100 м [5].

По данным ВОЗ, до 25% патологий человека формируют факторы, обусловленные загрязнением бытовыми отходами окружающей среды. С одной стороны, катастрофически ухудшается здоровье людей: появились ранее неизвестные заболевания, причины которых бывает

очень трудно установить, а с другой – многие болезни стали излечиваться труднее, чем раньше [6].

Бытовые отходы оказывают пагубное действие на организм человека, вызывая поражения практически всех систем органов, особенно страдает нервная система и органы дыхания. Опасные газы, поступая в организм, могут оказывать влияние на функцию кроветворения, вызывать изменения состава крови, способствовать развитию канцерогенного, генетических и других отдаленных биологических эффектов. Повышенное выделение метана, кислорода, углекислого газа, способно вызывать удушье человека. Могут наблюдаться функциональные нарушения печени, почек, желудочно-кишечного тракта. Возникает тошнота, головокружение, сонливость. Негативное влияние бытовых свалок заключается в понижении иммунологической активности организма и увеличении общей заболеваемости [7].

Цель исследования – выяснить отношение населения к гигиеническим требованиям по сортировке и утилизации бытовых отходов

Материалы и методы исследования: Валеолого-диагностическим методом исследованы 123 респондента (студенты в возрасте 18-23 лет) из них лиц 43,9% мужского пола и 56,1% женского на сайте webanketa.com. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием методов непараметрической статистики с помощью пакета анализа STATISTICA 6.0 и Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Загрязнения окружающей среды как фактор, негативно влияющий на здоровье человека, отметила только половина респондентов (рис. 1):

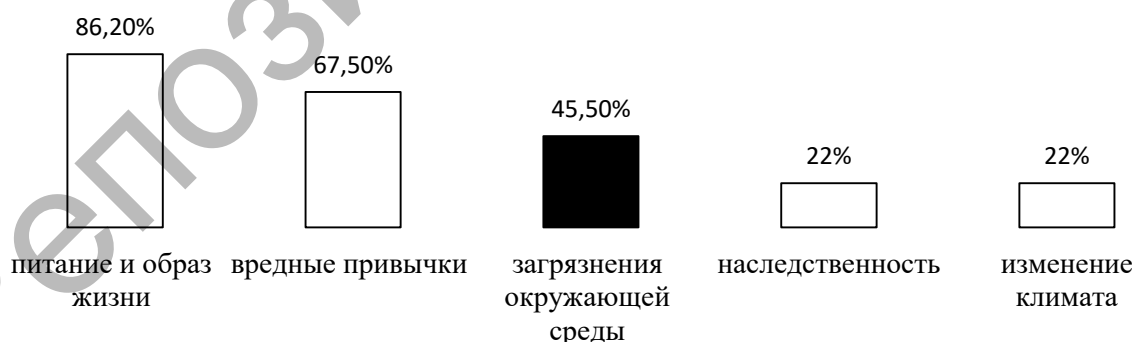


Рисунок 1 – Фактора, по мнению респондентов, негативно влияющие на здоровье современного человека

Проблема загрязнения мусором окружающей среды оказалась актуальной для 89,4% участников исследования, из них 99,2% указали значимость отдельного сбора мусора. Среди основных ТБО, подлежащих

раздельному сбору, студенты выделили такие отходы как: стекло (86,2%), пластик (81,3%), элементы питания электроприборов (75,6%), бумагу и картон (73,2%), пищевой мусор (41,5%), электрическое и электронное оборудование (42,3%), просроченные лекарства (38,2%) и строительный мусор (35,8%). Однако видят в таком составе мусора угрозу существованию самого человека только 10,6% респондентов. Не сортируют свой домашний мусор 37,4% молодежи, 13% не выбрасывают батарейки в специально отведенном месте, а 8,9% вообще не знают о способах утилизации элементов питания.

Респонденты посчитали, что примерное количество ТБО за неделю в их семье составляет: до 3 кг (51,2%), 3-5 кг (38,2%), более 5 кг (10,6%). При оценке состава мусора в мусорной корзине, лидирующие позиции занимают: пищевые отходы (65%), банки, пластик, стекло (23,6%), бумага (9,8%). Покупают продукты в пластиковой упаковке 100%, далее ее выбрасывают 67,5%, остальные ее повторно используют, пока не придет в негодность. Повторно используют пластиковые бутылки для хранения в них молока, кваса, варенья 37,7%, в домашнем хозяйстве 26,8%, для посадки рассады 24,5%, для поделок 22,5%.

Только 45% из числа участников исследования знают, что емкости для мусора должны находиться на удалении не менее 20 метров от жилых домов, но не более 100 метров. Расположение мусорных контейнеров от детских игровых площадок и зон отдыха в районе проживания у респондентов составляет: менее 20 м (29,3%), 20-25 м (39,8%), более 25 м (30,9%). Только 60,3% участников исследования знают, что допустимым является не более 5 мусорных баков на одной площадке, 21,5% считают, что нет ограничений в количестве баков для накопления коммунальных отходов. Отсутствие крышки на мусорных контейнерах допускают 8,1% респондентов. Особой проблемой для 22% молодых людей стали стихийные свалки вблизи своего жилья, при этом 4,9% указали, что никогда не выбрасывают домашний мусор в специально предназначенный мусорный контейнер.

Среди нарушений здоровья, связанные с негативным влиянием мусорных свалок, на первое место 34,5% респондентов поставили появление тошноты, головокружения и повышенной сонливости, далее увеличение респираторных заболеваний и раздражений дыхательных путей (29,8%), а затем уже снижение иммунитета (25,1%) и нарушения сердечно-сосудистой системы (11,2%), печени (8,9%), почек (5,4%) и желудочно-кишечного тракта (2,9%).

Передовые страны мира уже поняли выгоду производства продукции из вторичного сырья. Сегодня конкурентная среда

в «мусорном» бизнесе (переработка и сортировка) вполне благоприятна для инвестиций. Мусороперерабатывающих компаний мало, отходов деятельности человека – много, поэтому необходимо серьезно работать над централизованной системой сортировки мусора и его переработки. Однако считают, что мусор - это выгодный товар 35,8% респондентов.

Выводы. Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать вывод о недостаточной информированности студентов по вопросам утилизации ТБО и их влиянию на состояние здоровья человека. Исходя из полученных результатов выяснилось, что в сознании населения ещё не укоренилось мнение о значимости раздельного сбора бытового мусора.

Литература:

1. Отходы – в доходы! [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/otkhody-v-dokhody-4524544.html>. – Дата доступа: 15.10.2022.

2. Химический состав почвы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://helpiks.org/4-89444.html>. – Дата доступа: 15.10.2022.

3. Осторожно мусор! Вред здоровью человека и окружающей среде. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.usolie-raion.ru/sobytiya/ob-yava/14157-ostorozhno-musor-vred-zdorovyu-cheloveka-i-okruzhayushchej-srede.html>. – Дата доступа: 15.10.2022.

4. Правила обращения с коммунальными отходами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2020/12/TK-17.11-08-2020-prav-obr-s-kom-oth.pdf>. – Дата доступа: 15.10.2022.

5. СанПиН, нормы, правила, нормативы установки мусорных контейнеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mos-konteiner.ru/article-item/pravila-normativy-ustanovki-musornyh-kontejnerov>. – Дата доступа: 16.10.2022.

6. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018005044>. – Дата доступа: 15. 10. 2022.

7. Влияние свалок твердых бытовых отходов на здоровье человека и окружающую среду. Влияние отходов на окружающую среду Бытовые отходы и здоровье человека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://podarilove.ru/vliyanie-svalok-tverdyh-bytovyh-othodov-na-zdorove-cheloveka-i>. – Дата доступа: 25.10.2022.