

# ИНФОРМИРОВАННОСТЬ МОЛОДЕЖИ И ОТНОШЕНИЕ К МИКРОПЛАСТИКУ КАК СОВРЕМЕННОМУ ФАКТОРУ РИСКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Шабанович Е.Б., студент 3 курса, Ковш Д.А.,*

студент 5 курса, педиатрического факультета

Научный руководитель – к.м.н., доцент Сивакова С.П.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

**Актуальность.** В 2019 году Всемирная организация здравоохранения опубликовала аналитический обзор современных исследований о содержании микропластика в питьевой воде, в том числе о влиянии его микроскопических фрагментов на здоровье человека [1].

Микропластик – это мелкие частицы любого вида пластика размером не более 5 мм. Микроскопические фрагменты созданных человеком полимеров распространены везде, в том числе в пищевых продуктах и питьевой воде. По подсчетам экспертов, люди по всему миру употребляют около 5 граммов пластика еженедельно, что равно весу банковской карты. Хотя в своем докладе ВОЗ утверждает, что концентрации микропластика в питьевой воде не представляют пока опасности для здоровья, однако эксперты отмечают, что небольшие частицы синтетического мусора покрываются бактериальным налетом (биопленкой) и могут накапливать нерастворимые в воде органические вещества [2].

На сегодняшний день это новая глобальная угроза экологическому благополучию наземных и водных экосистем, а также здоровью человека. Хотя эксперты признают, что информации о глобальном влиянии микропластика и его реальной концентрации в разных местах планеты пока очень мало, и существует сложность, связанная с использованием разных методик измерения [3].

Признанный загрязнителем окружающей среды только в 2004 году, микропластик способен оказывать как мгновенное, так и долговременное воздействие на живые организмы на всех уровнях, от молекулярного и генетического до популяционного [4].

В окружающую среду микропластик поступает как первично из промышленного производства – в виде гранул его добавляют в бытовую химию, используют при производстве автомобильных шин, так и вторично, если население неправильно утилизирует пластиковые предметы. Пластик распространен повсеместно: продовольственная упаковка, пластиковая пленка, контейнеры для туалетных принадлежностей, косметики, краски, линолеум, соски, тампоны, душевые шторы, игрушки, водопроводные трубы, садовые шланги, надувные бассейны [5].

Выделяют три пути попадания микропластика в организм человека: через воздух, воду, пищу. Его называют «тихим убийцей»: он вызывает болезни и останавливает репродукцию живых организмов [2].

Микропластик, попадая в организм, оказывает комплексное воздействие. Он из желудка и кишечника может попасть в кровь и разнестись по всему организму, накапливаясь в печени, почках и других органах. Попав в легкие, он вызывает механические повреждения и воспалительные реакции [3].

Накапливаясь в организме, он способен оказывать канцерогенное влияние и приводить к мутациям клеток и возникновению новообразований. Также микропластик является адсорбентом, то есть способен впитывать вещества, в которых находится. Список заболеваний, которые он способен вызвать включает: рак молочной железы, матки, яичников, легких, простаты, печени; бесплодие; аутизм; болезнь Паркинсона; сердечно-сосудистые заболевания [5].

Опасность заключается и в том, что микропластик не разлагается в природных условиях и не подлежит переработке, поскольку его невозможно собрать. Поэтому микропластик – это экологическая проблема мирового масштаба [5].

**Цель.** Изучение информированности молодежи о микропластике как современном экологическом факторе риска здоровью.

**Материалы и методы исследования.** Валеолого-диагностическое исследование проводилось среди 120 респондентов в возрасте от 17 до 25 лет (из них 85% – девушки, 15% – мужчины). Анкетирование респондентов проводилось в интернете с помощью Платформы Google forms. Критерии включения: наличие информированного согласия. Результаты обработаны с использованием той же Платформы Google forms.

**Результаты и их обсуждение.** По результатам исследования выяснилось, что 92,5% респондентов признают пластик и его производные фактором риска здоровья человека.

Считают, что в окружающей среде микропластик появляется при переработке угля и этилена 15,83% участников исследования, при этом изделия из него (*бутылки, одноразовую посуду* и др.) каждый день используют 52,5% респондентов. На маркировку пластиковых изделий не обращают внимания 65%, а 90% молодых людей указали, что повторно их используют. С пластиковой упаковкой товара сталкиваются 92,5% участников исследования. Оценивая преимущества пластика перед другими упаковочными материалами, 95,83% молодых людей выбрали их дешевизну, 75% – удобство в использовании, 72,5% – прочность. Поэтому предметы быта из него пользуются популярностью у 70% респондентов, 40% участников исследования уверены в том, что используют пластиковые изделия правильно. Об опасности «старения» пластика знают 85% респондентов. Указали, что выделение токсических веществ из пластика проис-

ходит под действием молекулярного кислорода 62,5% молодых людей; под тепловым воздействием – 90,83%.

Самыми распространенными путями поступления в организм человека микропластика 81,67% респондентов выбрали воздух, еще 66,67% – пищевые продукты, а 35,83% – воду. Оценивая его негативное влияние на здоровье, 77,5% человек указали, что вещества, выделяемые из пластика и его производных, влияют на развитие врожденных пороков. То, что микропластик поражает репродуктивную систему, отметили 81,67%, при этом 35% респондентов уверены, что пластик ведет к бесплодию, 40% молодежи считают, что пластик влияет на дыхательную систему организма.

О способах утилизации пластика знают 70% респондентов. Однако, 32,5% участников исследования не выбрасывают пластиковые упаковки и другие изделия из пластика в специализированные контейнеры для пластиковых отходов. О том, что из 9 млрд тонн произведенного за историю человечества пластика переработано лишь 9% указали только 32,5% респондентов. С тем, что пластик способен к биоразложению согласились 27,5% участников исследования. Проблема загрязнения микропластиком окружающей среды интересна для 87,5% респондентов, при этом 85% участников волнует проблема его сбора.

**Выводы.** Таким образом, проведенное исследование показало, что имеется недостаточная медицинская информированность молодежи по проблеме экологического риска негативного влияния микропластика на здоровье человека. Поэтому для повышения информированности молодежи необходима эколого-медицинская стратегия, направленная на изучение взаимосвязи влияния экологического риска причин поступления и загрязнения микропластиком окружающей среды и здоровьем человека. Производство пластика, несколько десятилетий набравшее обороты, согласно прогнозам, будет стремиться к росту еще на протяжении 10-15 лет. При этом в настоящее время не разработаны современные методы утилизации и переработки пластиковых отходов, как следствие – ежегодно в окружающую среду попадает около 13 миллионов тонн пластмассовых изделий. Хотя уже предприняты во многих государствах меры для предотвращения попадания пластика в окружающую среду, полностью остановить этот процесс в ближайшее время возможным не представляется.

#### **Литература:**

1. Microplastics in drinking-water / World Health Organization. – Geneva, 2019. – 124 p.
2. Гернер Д.В. Тихий убийца: как микропластик вызывает болезни и останавливает репродукцию живых организмов // [Электронный ресурс]. – Хайтек – Режим доступа: <https://hightech.fm/2018/09/24/microplastic> – Последнее обращение: 01.03.2020.
3. Дергачева А.М. Микропластик: как крошечные частицы вредят природе и человеку // [Электронный ресурс]. – The Village – Режим доступа: <https://hightech.fm/2018/09/24/microplastic> – Последнее обращение: 01.03.2020.

4. Микропластик в окружающей среде: нарастающая проблема планетарного масштаба / В. Д. Казмирук. – Москва: LENAND, 2020. – 432 с.

5. Копченкова Е. Б. Микропластик: чем он опасен и как уменьшить его количество // [Электронный ресурс]. – Recycle – Режим доступа: <https://recyclemag.ru/article/mikroplastik-opasen-umenshit-kolichestvo> – Последнее обращение: 01.03.2020.

6. Кузнецов В.С. ВОЗ заявили, что микропластик не несет вреда здоровью // [Электронный ресурс]. – Hi-News – Режим доступа: <https://hi-news.ru/research-development/voz-zayavili-cto-mikroplastik-ne-neset-vreda-zdorovyu.html> – Последнее обращение: 01.03.2020.

## **ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФИЦИТОМ И НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ВИТАМИНА D**

*Шаныгин А.В.<sup>1</sup>,*

ассистент, соискатель, врач-интерн

*Бабич М.С.<sup>2</sup>,*

врач-интерн

<sup>1</sup>Одесский национальный медицинский университет

<sup>2</sup>11 городская клиническая больница

г. Одесса, Украина

**Введение.** На сегодня заболевания сердечно-сосудистой системы приобретают все большую распространенность во всем мире, с каждым годом возрастная категория пациентов данной группы заболеваний молодеет. Именно сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) – основная причина смерти во всем мире. По данным мировой статистики, в 2016 году 17,9 миллионов человек (31% всех смертей) умерли от ССЗ [1]. Для Украины проблема ССЗ актуальна как никогда, ведь у 37% трудоспособного населения Украины диагностированы ССЗ, а показатель смертности от ССЗ выше на 30%, чем в странах Европы. Итак, все факторы риска развития ССЗ подразделяют на модифицируемые: курение, прием алкоголя, гиподинамия, абдоминальное ожирение, гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия; немодифицируемые – мужской пол, семейный анамнез, возраст. Американская кардиологическая ассоциация (American Heart Association, АНА) считает основными факторами риска развития ССЗ ожирение и недостаточную физическую активность. Одним из основных факторов, повышающих риск развития ССЗ и смертности, является гиперхолестеринемия, нарушение баланса липопротеидов – повышенный уровень липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и низкий уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП). Гиподинамия и ожирение являются предикторами развития атеросклероза, метаболического синдрома.