

2. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2018 году» / ГУ «Гродненский областной центр гигиены и общественного здоровья». – 2020. – 136 с.

3. Загрязнение воздуха [Электронный ресурс]. – Всемирная организация здравоохранения. – Режим доступа: <https://www.who.int/health-topics/air-pollution/>. – Дата доступа: 08.03.2021.

4. Стожаров, А. Н. Медицинская экология : учеб. пособие / А. Н. Стожаров. – Минск : Выш. шк., 2007. – 368 с.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР ВЛИЯНИЯ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

Боровик П.В.

студент 2 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Актуальность. Сотни людей каждый день пользуются бытовой техникой, телефонами, которые становятся непременными атрибутами современного человека. За последние годы наряду с прогрессом увеличилось количество и разнообразие источников электромагнитного излучения – бытовых приборов. Люди постоянно находятся в зоне действия электромагнитного излучения и даже не подозревают какому риску (или пользе) подвергают свой организм [1]. На данный момент известно, что электромагнитное поле искусственного происхождения является важным и значимым экологическим фактором с высокой биологической активностью.

В 60-е годы прошлого века передовые промышленные страны начали интересоваться влиянием электромагнитного излучения на здоровье человека. В то время речь шла об электромагнитном поле от промышленных источников. Никто не задумывался о том, что наиболее опасны для человека токи высоких частот. Данная тема в настоящее время находится в центре внимания научной общественности как у нас в стране, так и за рубежом [2]. Сегодня научно-техническая революция в самом разгаре и улицы городов превратились в большую микроволновую печь, у которой пока еще немного не хватает мощности.

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в Беларуси последние годы колеблется от 740 до 800 человек на сто тысяч населения. В общей структуре смертности на долю этих заболеваний в стране приходится 53,8%. Среди ССЗ большая часть – это ишемическая болезнь сердца и гипертония с её осложнениями – инфарктами миокарда и инсультами [3]. Обе эти болезни являются следствием нарушений в кровообращении или поврежденных сосудах. Также в последнее время всем известен факт: во время магнитных бурь у людей с гипертонией скачет артериальное давление, видна связь электромагнитного излучения и изменения состояния сердечно-сосудистой системы. Клетки крови очень подвержены влиянию электромагнитного излучения, и фактически быстрее любых органов реагируют на любое излучение в окружающем мире [4]. Это доказывает, что большинство сердечно-сосудистых заболеваний связано с техническим прогрессом и превышением в сотни тысяч раз созданного людьми электромагнитного поля над естественным [5].

Про воздействие магнитного поля на человека известно немного. Считается, что относительно сильные магнитные поля заметного действия на организм не оказывают. Поэтому ЯМР-томография (ЯМР-ядерный магнитный резонанс) является совершенно безвредной. Хотя магнитное поле в современных томографах достигает 1-2 Тесла. Это примерно в 30000 раз больше, чем магнитное поле Земли, в котором все мы живем (0,7 гаусса) [6].

Цель. Изучение проблемы влияния электромагнитного излучения как экологического фактора, а также уровня знаний студентов о нём.

Материалы и методы исследования. Достижение поставленной в работе цели осуществлялось с использованием сравнительно-аналитического, оценочного и статистического методов. Проведён социологический опрос с использованием анонимного онлайн анкетирования. В исследовании приняли участие 72 студента 1-4 курсов в возрасте 17-23 лет, из них 86,1% – девушек и 13,9% юношей. Оценка полученных результатов выполнена с помощью пакета программ Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у 22,2% опрошиваемых или членах семей имеются проблемы с артериальным давлением, у 40,3% – головные боли, 52,8% респондентов испытывают общую усталость, у 5,6% учащённый пульс. При этом все испытуемые пользуются электрическими бытовыми приборами. 30,6% респондентов в среднем используют 2 электроприбора одновременно, 45,8% – 3 электроприбора, 15,3% – 4 электроприбора, 8,3% – 5 электроприборов.

У 100% опрошенных в доме/квартире имеется холодильник, 95,8% имеют утюг, телевизор (94,4%), фен и компьютер (94,4%),

у 93,1% есть телефон, у 91,7% микроволновая печь, стиральная машина у 90,3%, пылесос у 88,9%, у 70,8% есть электрическая духовка.

Показано, что наиболее часто употребляемыми электрическими приборами ежедневно являются: телевизор (80,6%), холодильник (98,6%), компьютер (79,2%), телефон (83,3%), электрический чайник (59,7%); один/несколько раз в неделю: стиральная машина (83,3%), утюг (83,3%), пылесос (79,2%), фен (61,1%); раз в месяц: миксер/кухонный комбайн (61,1%), электрическая плита (44,4%), микроволновая печь (20,8%).

Выявлено, что наибольшее количество электроприборов у 75% испытуемых находится на кухне; у 13,9% – в зале и у 11,1% – в спальне, что очень вредно для здоровья.

В результате проведенного исследования установлено, что созданные человеком искусственные источники электромагнитных излучений обеспечивают как рабочий, так и бытовой комфорт. Трудно представить себе нашу жизнь без телевизоров и компьютеров, стиральных машин, сотовых телефонов и многого другого. Но за все эти технические удобства человеку, к сожалению, приходится расплачиваться собственным здоровьем.

Нарушения деятельности сердечно-сосудистой системы проявляются, как правило, лабильностью пульса и артериального давления, склонностью к гипотонии, болями в области сердца.

Выяснилось, что 94,4% респондентов знают о влиянии электроприборов на здоровье человека, но не соблюдают все правила пользования ими. Не все испытуемые знают, что самым вредным электроприбором является микроволновая печь, на втором месте стоит компьютер, на третьем месте – мобильный телефон. 16,7% респондентов затрудняются ответить на этот вопрос; 12,5% знают о возможном вредном действии компьютера, 40,3% опрошенных – микроволновой печи.

Для уменьшения уровней воздействия электромагнитного поля на организм человека важно выполнять ряд простых рекомендаций:

- исключить длительное пребывания в местах с повышенным уровнем магнитного поля промышленной частоты;
- грамотно расположить мебель для отдыха, обеспечив расстояние в 2-3 метра до электrorаспределительных щитов, силовых кабелей, электроприборов;
- при приобретении бытовой техники обращать внимания на информацию о соответствии прибора требованиям санитарных норм;
- использовать приборы меньшей мощности.

Выводы. Люди уже не могут отказаться от телефонов, холодильников, микроволновых печей, компьютеров и других завоеваний

цивилизации, даже если идет речь о собственном здоровье. В результате проведенных исследований выяснилось, что уровень грамотности студентов в отношении отрицательного влияния источников искусственного электромагнитного излучения высок, однако и высоко пренебрежение правилами пользования ими. Задача состоит в том, чтобы минимизировать вредные техногенные воздействия на здоровье человека и повышать уровень грамотности студентов.

Литература

1. Стожаров, А. Н. Радиационная медицина : учеб. пособие / А. Н. Стожаров. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 57 с.
2. Аполлонский, С. М. Безопасность жизнедеятельности человека в электромагнитных полях : учеб. пособие / С. М. Аполлонский. – Москва : ЛитРес, 2012. – 12 с.
3. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru>. – Дата доступа: 21.03.2021.
4. Трухан, Д. И. Болезни сердечно-сосудистой системы: клиника, диагностика и лечение : учеб. пособие / Д. И. Трухан. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2016. – 156 с.
5. Морозов, А. Н. Электромагнитное поле : учеб. пособие / А. Н. Морозов. – Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. – 400 с.
6. Гайдамак, М. А. Экология и безопасность в техносфере: современные проблемы и пути решения : учеб. пособие / М. А. Гайдамак. – Томск : Национальный исследовательский Томский политехнический университет, 2014. – 376 с.

О ПРОБЛЕМЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАДОНОМ И О ЕГО НЕГАТИВНОМ ВЛИЯНИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Будилович Д.Ю.

студент 2 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии, к. б. н., доцент Зиматкина Т.И.

Актуальность. Что же такое радон? Радон – это бесцветный, невидимый, не имеющий вкуса и запаха инертный газ, который примерно в 7,5 раза тяжелее воздуха; образуется в процессе радиоактивного распада радионуклидов урановых и ториевого рядов. Как правило,