

5. Википедия. Вегетарианство. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/9PsVB>. – Дата обращения: 17.10.2020

6. Timothy J. Key, Paul N. Appleby Health effects of vegetarian and vegan diets. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/health-effects-of-vegetarian-and-vegan-diets/1B1F779BC279BE2F632C48F5BDB4DF64>. – Дата обращения: 17.10.2020

7. Gary E Fraser, Associations between diet and cancer, ischemic heart disease, and all-cause mortality in non-Hispanic white California Seventh-day Adventists, The American Journal of Clinical Nutrition, Volume 70, Issue 3, September 1999, Pages 532s–538s, <https://doi.org/10.1093/ajcn/70.3.532s>

8. Singh PN, Sabaté J, Fraser GE. Does low meat consumption increase life expectancy in humans? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12936945/>. – Дата обращения: 17.10.2020.

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ О ВЛИЯНИИ СОТОВЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Богданова А. С., Климущко Е. В.,

студенты 3 курса педиатрического факультета

Научный руководитель – ассистент Заяц О.В.

Кафедра общей гигиены и экологии

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Актуальность. Сотовая радиотелефония является сегодня одной из наиболее развитых телекоммуникационных систем. На сегодняшний день только в Беларуси к январю 2019 года на 9,44 млн жителей Беларуси приходилось 11,87 млн абонентов мобильной связи – это примерно 126 процентов населения. Показатель увеличился на 3,1 процента (357 тысяч) по сравнению со статисткой на январь 2018 года. На 2020 год около 97 процентов от общего населения страны пользуются мобильной связью.

Для организации сотовой связи необходимы базовые станции, которая представляет собой приемопередатчик радиосигнала, который выполняет роль концентратора в проводных локальных сетях. Антенны приемопередатчика сотовой связи, которые используются операторами мобильной связи в Беларуси, излучают мощность в пределах 8-16 Вт. Они размещаются на крышах домов, дымовых трубах и т. п. или на специальных мачтах на высотах 30-35 м над поверхностью земли. Расстояние между базовыми станциями не должно быть менее 10 метров. Предельно допустимыми уровнями действия радиоизлучения на человека, в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами, является густота потока мощ-

ности, которая равняется 2,5 мкВт/см² для базовых станций и 25 мкВт/см² – для мобильных радиотелефонов в Беларуси. Если же говорить о количестве базовых станций, то нужно заметить, что их количество увеличилось на 25 процентов, в 2019 году включено в сеть 5529 базовых станций. Нужно отметить: чем больше базовых станций, тем выше и лучше уровень сигнала, следствием которого является и увеличение радиоизлучения [1].

Без исключения у всех человеческих изобретений есть положительные и отрицательные стороны, так и у сотовых телефонов. Уже давно известно отрицательное воздействие сотовых мобильных устройств на человека, с первого появления данных устройств инициализировались научные работы, посвященные реакции организма на воздействие радиоизлучением.

Телефон стал неотъемлемой частью нашей жизни. Мы его используем как средство для общения, для хранения личной информации, ознакомления с событиями внешнего мира – из-за этого человек долгое время проводит в близком контакте с телефоном. Вследствие этого наблюдаются изменения деятельности нервной системы. В особенности страдает психическое состояние человека, которое напрямую связано с деятельностью нервных клеток головного мозга и их нарушениями.

Число пациентов с психическими расстройствами и психозами в РБ с каждым годом растет. Число пациентов с психическими расстройствами, подлежащих обязательному диспансерному наблюдению в организациях Минздрава Республики Беларусь в 2000-2015 выросло на 39 процентов и составило 18 071 человек или 190,4 пациента на 100 тыс. населения. За 15 лет особо возросло число психозов (прирост 74 процент). Если в 2000 году в Беларуси было зафиксировано 3628 психозов, то в 2015 – 6325. В 2000 году также было зафиксировано 2335 случаев умственной отсталости. В 2015 году количество таких случаев выросло до 3631.

Максимальное излучение получает человек в момент разговора по сотовой связи, так как сокращается дистанция между источником излучения и головным мозгом. Такого рода контакт приводит ко все возможным отклонениям от нормы и расстройствам. Все связано с тем, что более близкое излучение электромагнитных волн, оказывает влияние на головной мозг человека [1].

Цель. Изучить уровень осведомленности студентов о влиянии сотовых телефонов на здоровье человека.

Материалы и методы исследования. В работе использованы методы сравнительного анализа и социологического опроса, который проводился летом 2020 г. среди студентов. Полученные данные обработаны статистически.

Результаты и их обсуждение. По результатам опроса мы выяснили, что 59% опрошенных ничего не знают о радиоизлучении и его влиянии на организм. В ходе опроса мы выяснили, что после длительном использовании телефона у 48% опрошенных наблюдается ухудшение здоровья:

36,5% чувствуют при длительном разговоре повышение температуры в области ушной раковины, у 13,5% возникает тяжесть в области глаз, 14,5% звон в ушах. Также мы выяснили, что потребность в телефоне высокая: 41,8% использует телефон больше 6 часов в день, 29,1% – чуть меньше 6 часов, 21,5% – 3 часа в день и только менее 8% меньше 1 часа в день.

Нужно выделить критерий использования телефона: 92,2% используют телефон для выхода в интернет, 83,1% для в качестве MP-3 плеера, 76,6% используют как фотоаппарат, 46,65 для досуга, 90,95 для связи. Среди опрошенных мы выявили, что 60% относят себя к зависимым от телефона.

По результатам опроса 79,9% хотели бы получать консультации профилактического характера, информирование о пагубном влиянии радиоизлучения от медицинского персонала, в частности от участкового-терапевта.

Воздействие мобильных приборов на организм человека неоднократно исследовалось. Телефонные устройства часто находятся очень близко к телу человека, а они при этом являются источниками электромагнитного облучения (радиоизлучения). Исходящее от мобильных устройств излучение тем самым приводит к местному повышению температуры тканей, что негативно влияет на человеческий организм [2].

Радиоизлучения влияют практически на все аспекты головного мозга и приводят к разного рода недомоганиям и расстройствам. При длительном использовании смартфона электромагнитное излучение способно негативно влиять на самочувствие и состояние всего организма человека в целом. Из-за того, что мощность излучаемых волн мала, последствия влияния не всегда проявляются мгновенно, а имеют накопительный эффект. Нужно заметить, что проявление эффекта сказывается намного быстрее по сравнению с прошлыми годами из-за постоянного контакта с мобильным телефоном. По результатам исследования использование мобильных телефонов составляет в среднем 6 часов, это без учета того, что во время сна телефон находится, за частую, под подушкой, около головы.

В числе результата действия на головной мозг можно выделить:

- Процентный рост вероятности появления раковых опухолей мозга и нарушение его работы.
- Первичные формы и сильные головной боли, которые возникают из-за активного радио воздействия;
- Понижение сосредоточенности и регресс памяти, в следствие пониженной проводимости гематоэнцефалического барьера главного мозга.

Уровень электромагнитного поля особенно велик в момент поиска телефоном ближайшей станции ретрансляции, вызова абонента и приема входящих вызовов. Медицинская статистика утверждает, что 15% особо устойчивых его просто не замечают, у 70% включаются механизмы, устраняющие негативные воздействия, а 15% пользователей являются гиперчувствительными к электромагнитному (радиоизлучению) излучению.

Симптомы, наиболее часто возникающие у гиперчувствительных к ЭМП людей таковы: усталость, напряжение, нарушения сна; жжение в глазах, ломота и боль в мышцах [3].

Ученые рассмотрели распределение вероятности появления опухоли именно в тех областях мозга, которые обычно наиболее подвержены влиянию электромагнитного излучения от мобильного телефона. 12 из 13 больных со злокачественной или доброкачественной опухолью мозга пользовались старыми телефонами с повышенным излучением [1].

Последствиями чрезмерного пользования мобильными телефонами являются еще и ухудшение зрения, памяти и психоэмоциональной устойчивости. Мало кто знает о том, что телефон нужно держать на расстоянии около 30 см от глаз. Чем ближе рассматриваемый объект, тем более выпуклым становится хрусталик, а длительный контакт с близким источником света сильно утомляет глаза. Эти причины и ведут к ослаблению зрения.

Помимо негативного влияния на организм взрослого человека, контакт с мобильными устройствами пагубно влияет на скорость роста и развития детей, что особенно опасно в столь ранних годах, когда происходит развитие всех органов. В связи с тем, что мозг у ребенка более восприимчив к любым видам радиоизлучения, вред, оказываемый воздействием электромагнитных волн, может привести к нарушению памяти, концентрации внимания или мышления, а затем и к появлению затруднений в обучении. Такого рода последствия из детства провоцируют образование гораздо серьезных проблем во взрослой жизни.

Выводы. По результатам опроса установлено, что уровень осведомленности студентов о влиянии сотовых телефонов недостаточный, необходимо повысить уровень знаний о влиянии сотовых телефонов на организм человека, о рациональном его использовании.

Литература:

1. Вихарев, А.П. Влияние сотовой связи на здоровье пользователя / А.П. Вихарев // Научнопроизводство-технологии-экология: сб. материалов конф. – Киров, 2004. – Т. 4. – С. 181–182.
2. Кувшинов, Ю. А. Влияние компьютера и сотового телефона на физическое и психическое здоровье студентов / Ю. А. Кувшинов // Вестник МГТУ. – 2018. – Т. 21. – № 3. – С. 447–459.
3. Васильева, Т. И. Влияние электромагнитного поля сотового телефона на организм человека в зависимости от возраста / Т. И. Васильева, О. Ю. Сарокваша // Вестник СамГУ. – 2012. – Т. 21. – № 3. – С. 47–49.