

СОТОВЫЙ ТЕЛЕФОН И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Маркевич Е. К., Гук Д. А.

Научный руководитель: ст. преп. Назарова М. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
Кафедра радиационной медицины и экологии
г. Минск

Ключевые слова: мобильный телефон, SAR, ВОЗ, организм, излучение.

Резюме. В данной работе приведены результаты анкетирования населения о влиянии мобильных телефонов на организм человека и анализ научных данных. Изучены основные рекомендации ВОЗ по безопасному использованию мобильных телефонов. Результаты исследования могут быть использованы для профилактической работы среди населения.

Resume. Results of questioning about of the survey and the study of the effect of mobile phones on the human body and the analysis of scientific data are given in this work. The main WHO recommendations on safe use of mobile phones are studied. Results of a research can be used for scheduled maintenance among the population.

Актуальность. Всемирная организация здравоохранения и Международное агентство по изучению рака классифицировали радиоизлучение сотовых телефонов как потенциальный канцероген, определив группу 2В «возможно канцерогенных для человека» факторов. Данное решение было объявлено после того, как специальная комиссия экспертов Агентства произвела оценку исследований по данной теме за последние 12 лет. Члены рабочей группы не проводили количественную оценку рисков [1].

Цель: Изучить мнение населения о влиянии излучения от мобильных телефонов на жизнь и здоровье человека.

Задачи:

1. Проанализировать данные анкетирования об отношении разных возрастных групп населения к мобильным устройствам.
2. Выяснить правила безопасного использования мобильного телефона.
3. Изучить научные данные о влиянии мобильных телефонов на организм человека.

Материал и методы. Были использованы вербально-коммуникативные методы: анкетирование 110 человек и аналитическое исследование результатов с последующим построением диаграмм.

Проведен анализ данных научной литературы.

Результаты и их обсуждение. Во время разговора телефон создает мощный поток электромагнитного излучения, который, проникая в ткани, вызывает их нагревание. Это приводит к изменению стабильности клеток, что может влиять на различные системы организма. При этом необходимо учитывать многие факторы: возраст человека, наличие у него патологий, физиологическое состояние, тип и марку мобильного телефона, стандарт сотовой связи, длительность, периодичность и количество разговоров в сутки, в месяц, и т.д. [2].

По анкетированию, основной возраст опрашиваемых составлял 15-35 лет, это те люди, которые активно используют в повседневной жизни мобильный телефон и следят за появлением новым моделям, маркам, а также приложений (рисунок 1).

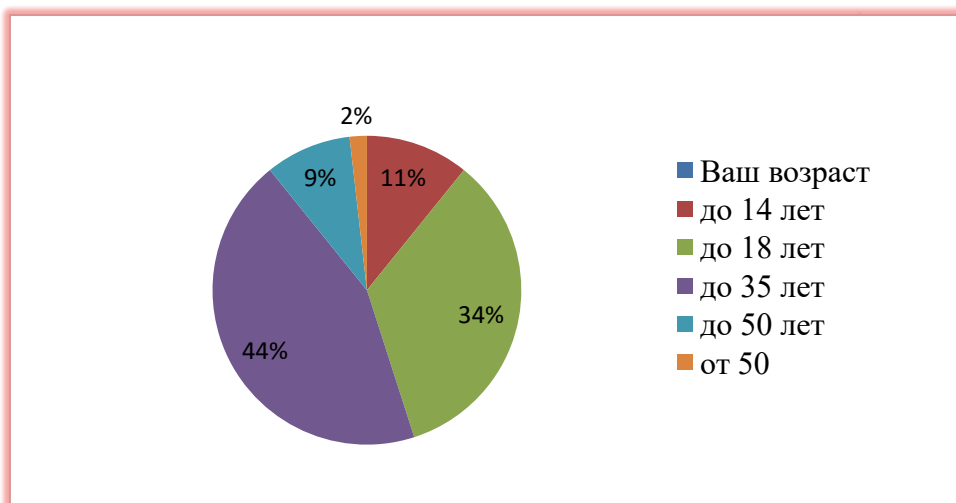


Рис. 1 – Возраст опрашиваемых

Люди используют мобильный телефон не только как средством связи (рисунок 2).



Рис. 2 – Цель использования мобильных телефонов

Частотный диапазон мобильного телефона может изменять частотный диапазон работы головного мозга, мощность излучения зависит от расстояния, на котором находится телефон во время разговора (рисунок 3).

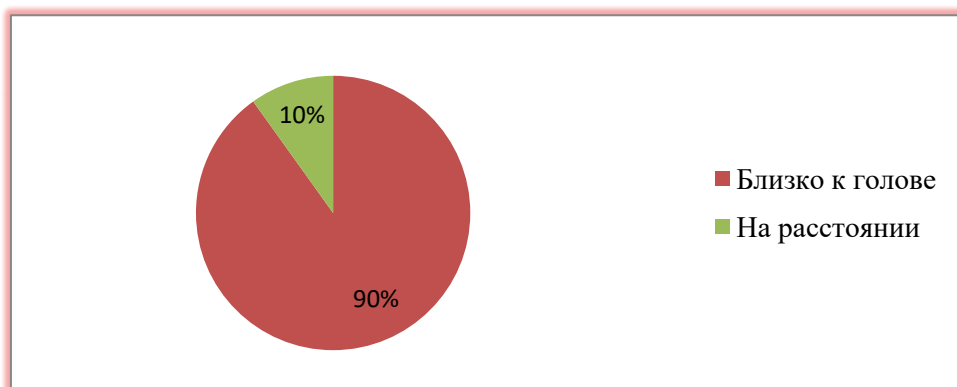


Рис. 3 – Нахождение мобильного телефона во время разговора

Излучение мобильного телефона оказывает влияние на плохо кровоснабжаемый хрусталик глаза, способствуя развитию катаракты; влияет на пульсацию сосудов головного мозга, вызывая повышение внутричерепного давления; искажает биоэлектрические потенциалы внутренних органов человека, что нарушает их функцию (рисунок 4).

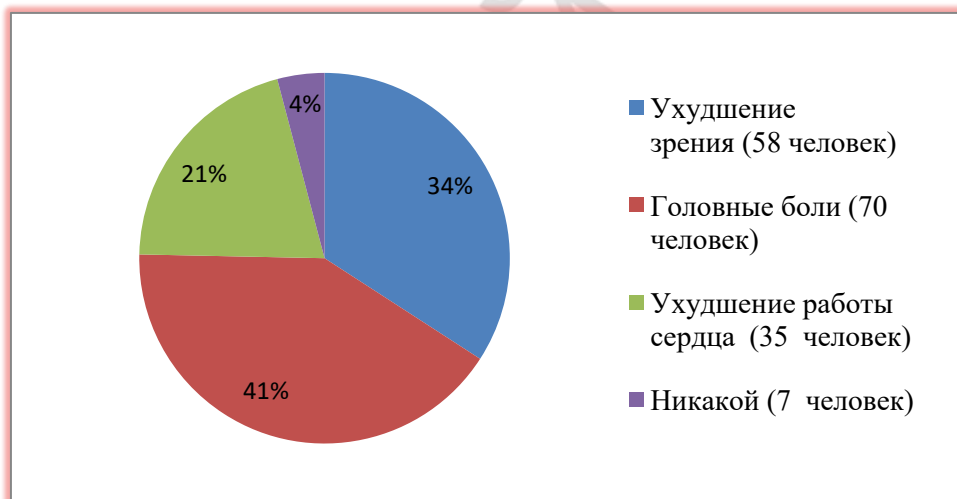


Рис. 4 – Мнение опрошенных о вреде мобильных телефонов

Большинство людей осведомлены о негативном влиянии мобильного телефона на организм человека (рисунок 5).

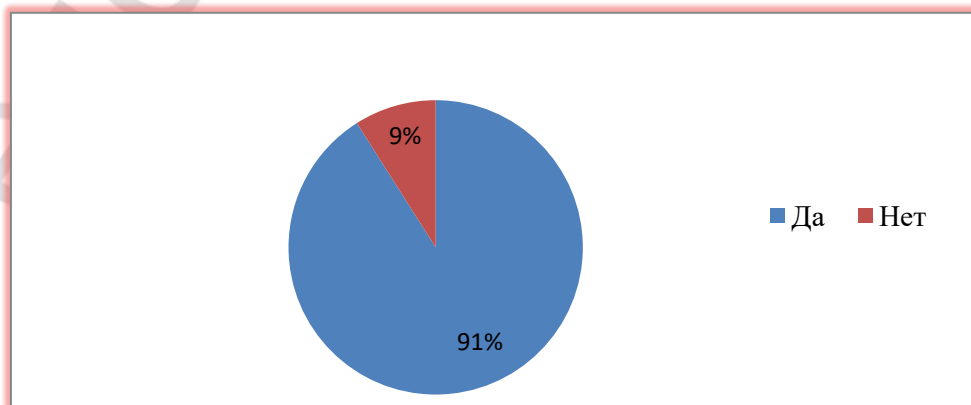


Рис. 5 – Считают ли опрошенные, что мобильный телефон негативно влияет на организм

Безопасность мобильных телефонов оценивается с помощью SAR (Specific Absorption Rate) - это удельная поглощенная мощность, выраженная на единицу массы тела или ткани, измеряемая в Вт/кг (рисунок 6).

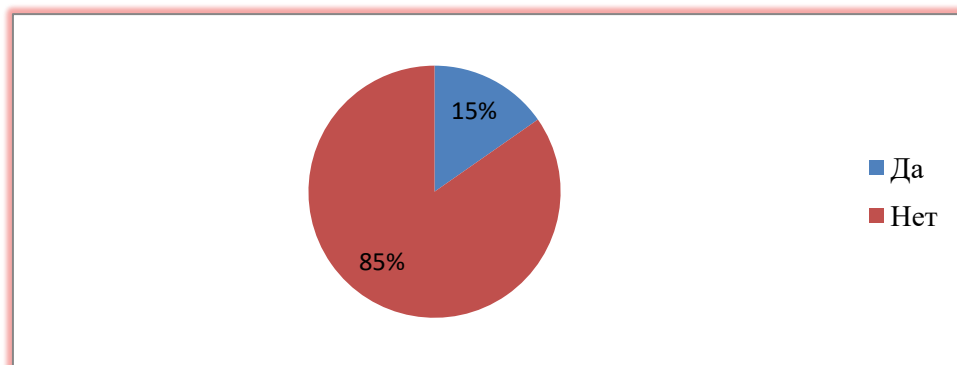


Рис. 6 – Осведомленность опрошенных о SAR

В качестве рекомендаций по безопасному использованию мобильных телефонов для опрошенных, мы использовали рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения (рисунок 7). Особенно важным является пункт о регламенте длительности разговора (не более 3 минут).

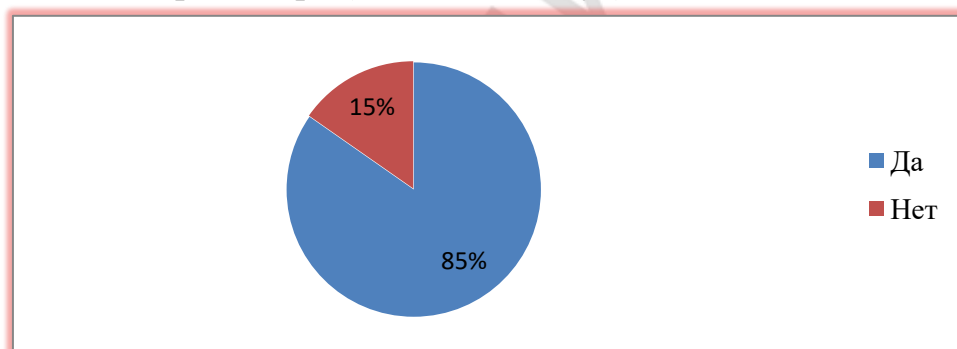


Рис. 7 – Были ли полезны рекомендации ВОЗ по безопасному использованию мобильного телефона для опрошенных

Выводы: Большая часть опрошенных осведомлена о негативном влиянии мобильных телефонов на организм человека. Однако, они пользуются не всей информацией для предотвращения неблагоприятного воздействия их на организм. Более половины опрошенных считают себя зависимыми от мобильных телефонов, в связи с чем, необходимо знать следующие способы снижения вредного влияния:

1. Носить телефон следует как можно дальше от тела, а особенно от чувствительных к излучению органов.
2. При разговоре нужно стараться чаще использовать гарнитуру или функцию громкой связи.
3. Не разговаривать более 3 минут (за один разговор).
4. Чаще пользоваться sms-сообщениями.
5. Подносить телефон к уху следует после установления соединения
6. В зонах неуверенного (слабого) приема по возможности сводить к минимуму продолжительность разговора.
7. Меньше звонить из автомобилей и другого транспорта

8. При разговоре в помещении стараться находиться в месте с лучшим уровнем приема, например, подходить к окну.

9. При выборе мобильного телефона стоит обращать внимание на уровень SAR (безопасный уровень до 0,8 Вт/кг).

10. Использовать мобильный телефон по назначению.

Литература

1. Авдоница Л.А. Влияние сотовых телефонов на здоровье человека/ Л. А. Авдоница, В. У. Вершинин// Вестник Пензенского государственного университета.-2015.-№3 (11)

2. Овчинникова И.П., Овчинникова Т. С., Ковешникова И. И., Почуева Л. П. Влияние мобильного телефона на здоровье студентов// Здоровье и образование в XXI веке: Ж-л науч. ст. /ГОУ ВПО Кемер. гос. мед. акад. –Кемерово, 2007г. - №1. (Т.9)

3. Фейзулина А. Р., Шляпникова К. Н., Воронцова К. А., Сергеева Е. С. Особенности влияния излучения сотового телефона на организм человека / Бюл. мед. Интернет-конференция. – 2013.- Т.3, №7. – С. 1023

4. Яценко С. Г. Анализ влияния персональных компьютеров и мобильных телефонов на организм человека / С. Г. Яценко, С. Ю. Рыбалко // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Сер. Медицина.- 2012. - №7. – С. 236-237.