

Симонова Н.В. // Вестник Уральского государственного медицинского университета. 2018. № 3. С. 61-64.

10. Уфимцева М.А. Опыт использования дистанционных образовательных технологий в системе последиplomного образования / Уфимцева М.А.// Здравоохранение Российской Федерации. 2016. Т. 60. № 6. С. 329-331.

11. Федоров В. Д. К истории создания службы медицины катастроф в России// Медицина катастроф. – 2010. – №. 2. – С. 4-6.

УДК 613.74

**Миногоина Е.В., Дробышевская М.В.  
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ МОБИЛЬНЫХ  
УСТРОЙСТВ СВЯЗИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**Minogina E. V., Drobyshevskaya M. V.  
INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC RADIATION OF MOBILE  
COMMUNICATION DEVICES ON THE HUMAN BODY**

Department of dermatovenerology and life safety  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: micatty@yandex.ru

**Аннотация.** Настоящая статья посвящена проблеме влияния электромагнитного излучения (ЭМИ) мобильных устройств связи на организм человека, исследованию осведомлённости молодёжи по данному вопросу и рассмотрению мер защиты от вышеупомянутого вредного фактора.

**Annotation.** This article is devoted to the problem of the influence of electromagnetic radiation (EMR) of mobile communication devices on the human body, research of youth awareness on this issue and consideration of protection measures against the abovementioned harmful factor.

**Ключевые слова:** мобильные устройства связи, мобильные телефоны, сотовые телефоны, смартфоны, планшеты, гаджеты, электромагнитное излучение, рак, внимание, память, работоспособность, головной мозг, группа риска.

**Key words:** mobile communication devices, mobile phones, cell phones, smartphones, tablets, gadgets, electromagnetic radiation, cancer, attention, memory, performance, brain, risk group.

## **Введение**

В современном мире количество мобильных устройств связи во многих странах превышает численность населения. Это означает, что абсолютно всё люди на Земле подвергаются воздействию ЭМИ как от своих, так и от чужих мобильных средств связи. Данное излучение Международное агентство по исследованию рака при Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) классифицировало по группе 2В, как возможный канцерогенный фактор [1,3]. При этом критическим органом является головной мозг, а группой риска дети и молодые люди. Также данные различных эпидемиологических исследований указывают на появление головных болей, плохого самочувствия, утомляемости, снижения работоспособности, трудности с концентрацией внимания и работой памяти, чувства жара в некоторых областях кожи, а также состояния гиперчувствительности к электромагнитным полям у людей, подвергшихся ЭМИ сотового телефона [3,5].

**Цель исследования** – выявление социальных представлений студентов различных образовательных учреждений о влиянии электромагнитного излучения мобильных устройств связи на организм человека.

Гипотезой исследования является преобладание у молодых людей мнения о безвредности использования различных мобильных средств связи.

## **Материалы и методы исследования**

Объектом исследования стали 228 студентов (132 женщины и 96 мужчин) различных образовательных учреждений в возрасте от 16 до 27 лет, из которых 61% – обучающиеся УГМУ. Предметом исследования является статус использования мобильных устройств данных студентов на сегодняшний день.

В ходе исследования был проведён конфиденциальный опрос. Каждому респонденту было предложено пройти дистанционное анкетирование в электронном виде. В опросе из личной информации предлагалось указать свой возраст, пол и место обучения. Опрос являлся безопасным для физического здоровья и психического состояния участников.

В качестве критериев оценки были использованы статистические данные ответов респондентов на различные вопросы в анкете о статусе эксплуатации мобильных устройств и их влиянии на организм человека. Для удобства анализа полученных данных, были составлены диаграммы, наглядно отображающие соотношение ответов участников исследования на отдельные вопросы. В дальнейшем был проведен анализ результатов, а также были составлены и сформулированы соответствующие выводы.

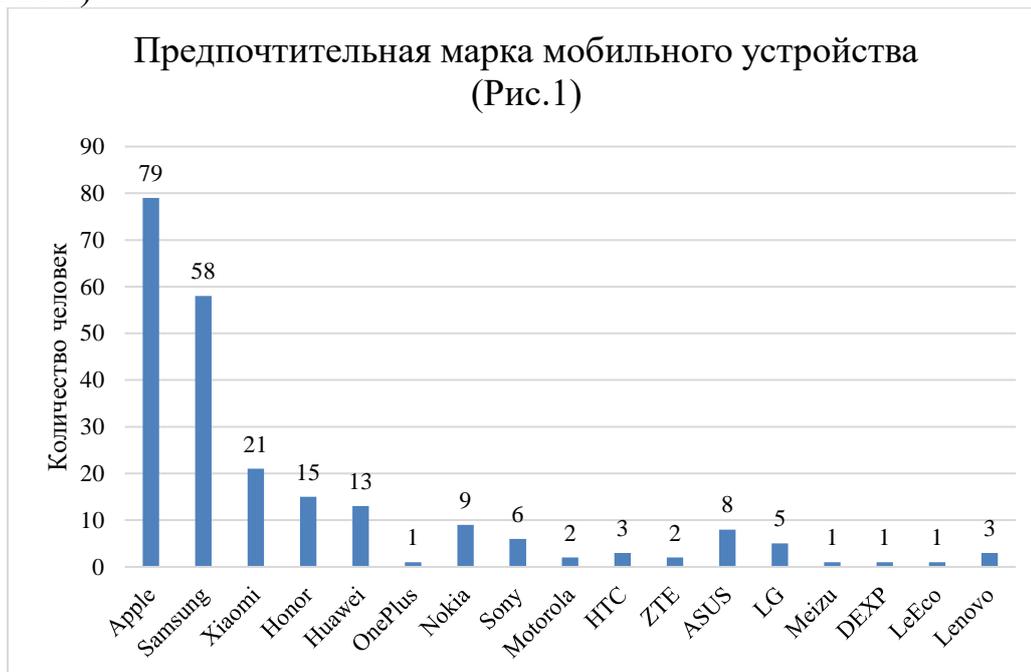
Исследование является описательным, наблюдательным, выборочным, научным, одномоментным и полевым.

## **Результаты исследования и их обсуждение**

Мнения студентов, касающиеся влияния мобильных устройств связи на организм человека, разошлись. Больше 50% опрошенных студентов считают, что различные мобильные средства связи имеют негативное воздействие, при этом

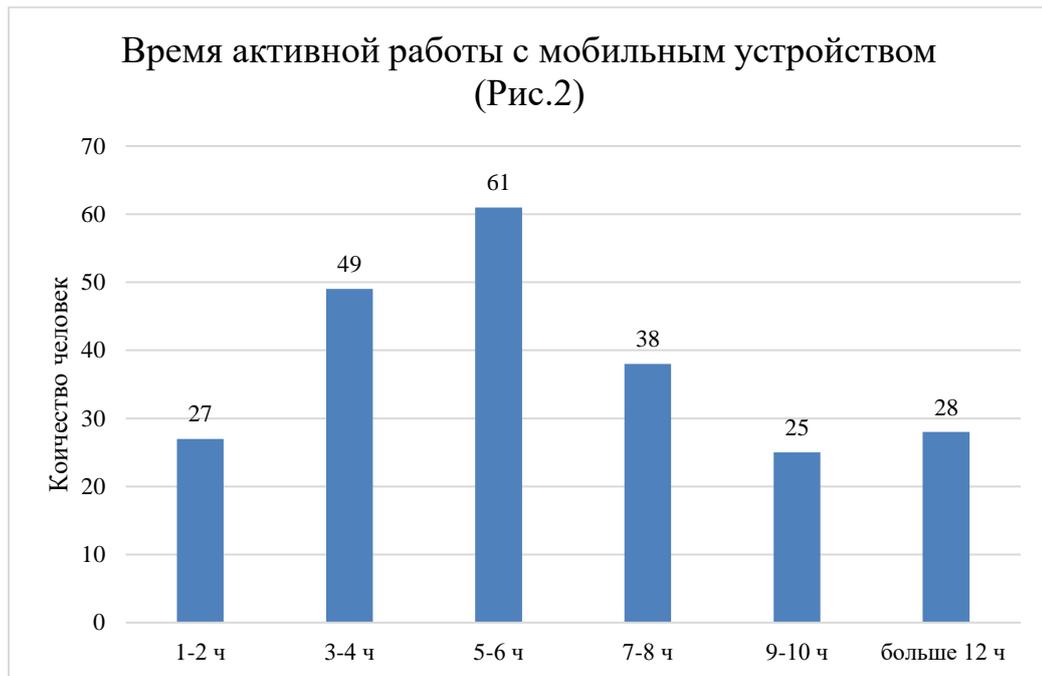
больше 40% процентов думает, что данная эксплуатация является безвредной, и лишь менее 5% говорить о положительном влиянии гаджетов на организм человека.

В ходе опроса было выявлено, что у 100% респондентов есть хотя бы одно мобильное средство связи. В большинстве случаев студенты пользуются смартфонами (75%), но некоторые опрошенные используют планшеты (16%) или сотовые телефоны (9%). Стоит отметить, что в 60% случаях участники опроса отдавали предпочтение таким маркам мобильных устройств, как Apple и Samsung (Рис.1).



Также было обнаружено, что больше 50% респондентов начали пользоваться мобильными устройствами связи в возрасте 10-12 лет, а около 30% – в ещё более раннем возрасте.

Говоря о непосредственном взаимодействии испытуемых с устройствами мобильной связи можно отметить, что в среднем студенты активно пользуются гаджетами от 3 до 8 часов в сутки (Рис. 2). При этом в течение дня у 95% респондентов мобильное устройство «всегда рядом с ним». И лишь 35% опрошенных выключает гаджет на время сна.



### **Выводы:**

1. В ходе исследования было выяснено, что чуть больше половины опрошенных студентов знают о негативном влиянии мобильных устройств связи на организм, что опровергает выдвинутую гипотезу. Это можно объяснить тем, что в опросе принимало участие наибольшее количество студентов УГМУ, которые ввиду своей специальности имеют представление о данном вредном факторе. Но всё-таки стоит отметить, что значительное количество респондентов (48%) даже не подозревает о том вреде, который приносит им гаджет, что говорит нам о важности проведения санитарно-профилактических работ по вопросам данной проблемы.

2. Было выявлено, что одной из самых популярных марок смартфонов у молодых людей является Apple. Данная марка по рейтингу Specific Absorption Rate (SAR) является одной из тех, чья продукция имеет высокий уровень излучения. Первые места в данном рейтинге также занимают марки: Xiaomi, OnePlus и HTC. В свою очередь, важно знать, что менее популярный у молодёжи Samsung наряду с ZTE, LG и Motorola, выпускают гаджеты с наиболее низким уровнем излучения [2,5].

3. Стало известно, что средний возраст начала использования мобильных устройств связи 10-12 лет. Вместе с тем Российским национальным комитетом по защите от неионизирующих излучений (РНКЗНИ) рекомендовано не использовать сотовые телефоны детям и подросткам до 16 лет, так как у ребёнка большее количество структур мозга может подвергаться воздействию электромагнитного излучения [3,4].

4. Ввиду развития технологий, вида рабочей или учебной деятельности, а также всеобщего использования различных мобильных устройств связи в среднем люди активно используют гаджеты 3-8 часов в сутки. К сожалению, большинство не смогут полностью оградить себя от данного негативного

влияния, но всё-таки существует определённые меры защиты, которые частично уберегут организм человека от чрезмерного ЭМИ его гаджета.

Прежде всего, нужно постараться понизить частоту использования мобильного устройства. Сократить длительность вызовов до 2-3 минут за раз, активной деятельности до 5-10 минут за раз, и использования гаджета в целом за день — до часа. Перед сном обязательно выключать гаджет, так как даже при спящем режиме смартфона наблюдается воздействие его излучения. При транспортировке или отсутствии работы с устройством следует соблюдать минимальное расстояние не менее 50 см от него до головного мозга. Также при выборе новых гаджетов следует интересоваться их уровень излучения (SAR) — наименьший показатель будет лучшим.

#### **Список литературы:**

1. Всемирная организация здравоохранения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/>–.2020.
2. ГОСТ Р МЭК 62209-1-2008. Воздействие на человека радиочастотных полей от ручных и располагаемых на теле беспроводных устройств связи. – Москва: Стандартинформ, 2009. – 89 с.
3. Жаворонков Л.П. Влияние электромагнитных излучений сотовых телефонов на здоровье / Л.П. Жаворонков, Петин В.Г. // Радиация и риск. – 2016. – Т.25. – № 2. – С. 43-56
4. Российский национальный комитет по защите от неионизирующих излучений. [Электронныйресурс]. – Режимдоступа: <http://www.emf-net.ru/>–2020.
5. Frey A. Headaches from cellular telephones: are real and what are the implication?/ A. Frey // Environ. Health Perspect. – 2011. – №. 3– pp. 101-103.

УДК 616-006.441

**МыльниковаЕ.С., НиколаеваК.И., ВишневскаяИ.Ф.  
ГРИБОВИДНЫЙ МИКОЗ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ИЗ  
ПРАКТИКИ ВРАЧА-ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГА**

Кафедра дерматовенерологии и безопасности жизнедеятельности  
Уральский государственный медицинский университет  
Екатеринбург, Российская Федерация

**MylnikovaE.S., NikolaevaK.I., VishnevskayaI.F.  
MYCOSIS FUNGOIDES: A CLINICAL CASE**  
Department of dermatovenereology and life safety  
Ural state medical university  
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: shadael96@mail.ru