

цинской помощи при проведении физкультурных и спортивных мероприятий».

5. Поляев Б.А., Парастаев С.А., Дидур М.Д., Данилова-Перлей В.И., Выходец И.Т. Организация медицинского сопровождения выполнения нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Методическое пособие для медицинских работников. Российская ассоциация по спортивной медицине и реабилитации инвалидов, Москва, 2014. – С. 7.

### **ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ПО ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ**

Пчельник О.А.

*Управление федеральной службы по  
надзору в сфере защиты прав  
потребителей и благополучия человека  
(Роспотребнадзор)  
по Краснодарскому краю,  
Краснодар, Россия*

Мобильная связь и мобильный Интернет – современные технологии, использующие в своем техническом решении неионизирующие электромагнитные излучения (ЭМИ), – имеют огромное социальное значение в сфере развития коммуникаций. Еще 100-150 лет назад не представлялось возможным оперативно «связаться» друг с другом, даже находясь в одном городе. Технологии сегодняшнего дня позволяют любому пользователю, имеющему сотовый телефон или подключенный к Интернету компьютер, находясь практически в любой точке планеты, соединиться со своими друзьями по видеосвязи, общаться в социальных сетях, обмениваться электронными книгами, фотографиями, видеозаписями. Используя современные поисковые системы в настоящее время через Интернет можно узнать практически любую информацию.

По данным аналитической группы ТАСС-Телеком, распространение сотовой связи в России в 2012 г. составило 183 % (1831 мобильный телефон на 1000 человек). В Краснодарском крае с населением 5,28 млн. человек с учетом всех операторов систем сотовой связи зарегистрировано 10,75 млн. подключаемого к сетям связи пользо-

вательского оборудования абонентских устройств подвижной связи (сотовый телефон, смартфон и др.), – что более чем в 2 раза выше, нежели абсолютная численность населения [4]. Только по операторам «Большой тройки» (МТС, МегаФон, Билайн) абонентов более 9 млн. Функционирование всех этих устройств обеспечивается широкой сетью базовых станций (БС).

Внедрение мобильной связи резко изменило условия повседневного облучения населения электромагнитными полями. Впервые за всю историю цивилизации человечество практически круглосуточно подвергается ЭМИ-облучению, а в процессе разговора по сотовому телефону органом-мишенью является головной мозг. В настоящее время стремительное увеличение количества БС-источников ЭМИ, их приближение к местам пребывания человека, хроническое воздействие на экосистемы и население составляют потенциальную угрозу здоровью [3]. Сопоставление опасности для населения облучения ионизирующим и неионизирующим излучением, по мнению ряда ученых, в условиях широкого использования мобильной связи воздействие ЭМИ является потенциально более опасным, чем ионизирующее излучение [2].

Вместе с тем, научных данных для оценки опасности воздействия на население ЭМП сотовой связи, в том числе от БС, недостаточно. Открытым остается вопрос, при каких условиях биологическая реакция на воздействие ЭМИ БС и мобильных телефонов может вызвать развитие патологии. Несмотря на то, что электромагнитные поля, генерируемые БС и сотовыми телефонами, не имеют достаточного количества энергии сломать химические связи или повредить ДНК для начала опухолевого процесса [8], многие исследования говорят об обратном. Так, в мультицентровом интернациональном исследовании установлено, что при длительном использовании мобильного телефона, связанного с БС, повышается риск возникновения глиомы и, в меньшей степени, менингиомы [6]. Еще несколько лет назад существовала дискуссия по проблеме вероятного развития рака головного мозга при длительном использовании мобильного телефона. Международное агентство по изучению рака (IARC), основываясь на данных IARC [7], ВОЗ в 2011 году класси-

фицировала радиочастотные поля как возможный канцероген для людей (класс опасности 2B) [5]. ВОЗ включила проблему электромагнитного загрязнения окружающей среды, в том числе от БС, в число наиболее актуальных для человечества.

Новые технические решения следует рассматривать с двух позиций: биологической вредности и социальной полезности [1]. Мобильная связь и мобильный интернет имеют важное социальное значение в современном мире. Минимизировать возможный вред от мобильной связи поможет следование рекомендациям оздоровительного характера:

1. Сократить среднесуточное количество использования сотового телефона, а самое главное - длительность прямой связи с БС.

2. При потере связи или слабом сигнале следует выключать телефон, поскольку именно в зоне неустойчивой связи мощность излучения мобильного телефона возрастает до максимальных значений.

3. При использовании мобильного телефона стараться максимально приблизиться к БС (но не ближе 100 метров), чтобы излучаемая мощность БС была минимальной.

4. Пользоваться гарнитурой hands free.

5. Отдых и сон должен проходить в помещении, максимально освобожденном от работающих ЭМИ-устройств.

Следование этим несложным правилам позволит сохранить здоровье, не отказываясь от современных технологий коммуникации, а санитарно-просветительская работа среди населения по вопросам защиты от ЭМИ имеет большое, если не решающее значение. Адепты в этом направлении – студенты медицинских вузов.

Литература:

1. Бецкий О.В., Лебедева Н.Н. Миллиметровые волны и живые системы // Наука в России. – 2005. №6. – С.13-19.

2. Григорьев Ю.Г. Сравнительные оценки опасности ионизирующих и неионизирующих электромагнитных излучений // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2012. – Т.52, №2. – С.215.

3. Григорьев Ю.Г., Григорьев К.А. Электромагнитные поля базовых станций подвижной радиосвязи и экология. Оценка опасности электромагнитных полей базовых станций для населения и биоэкосистем // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2005. – Т.45, №6. – С.726-731.

4. Регионы-2012: развитие мобильной связи / ТАСС-Телеком, 2013. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tasstelecom.ru> (дата обращения: 19.11.13).

5. Электромагнитные поля и общественное здравоохранение: мобильные телефоны / Информационный бюллетень ВОЗ, 2011, №193. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/ru/index.html> (дата обращения: 05.01.13).

6. Cardis E. Risk of brain tumours in relation to estimated RF dose from mobile phones: results from five INTERPHONE countries / E. Cardis, B.K. Armstrong, J.D. Bowman et al. // Occupational and Environmental Medicine 2011;68:631-640.

7. Non-ionizing radiation: Static and extremely low-frequency (ELF) electric and magnetic fields / IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, 2002, V.80, Part 1. – 445p.

8. Schüz J. Cellular Telephone Use and Cancer Risk: Update of a Nationwide Danish Cohort / J. Schüz, R. Jacobsen, J.H. Olsen et al. // Journal of the National Cancer Institute, 2006, Vol.98, N.23. – P.1707-1713.

#### **ДОСТИЖЕНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В УСЛОВИЯХ ГЕНДЕРНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ**

Рахманова А.Р., Гильманшина С.И.,  
Гильманшин И.Р.  
ФГАОУ ВО К(П)ФУ,  
Казань, Россия

В современном мире значимость гармоничного становления личноститрудно переоценить. Однако общество часто заранее предписывает человеку стандарты поведения, особенности характера, образ жизни, профессиональные цели в зависимости от пола. В литературе [4, 5, 11 и др.] различают пол человека как биологическую характеристику и пол человека как систему полоролевых взаимоотношений. В последнем случае вводится понятие «гендер», касающееся психологических, социальных и