

Бондарева П.В.

Минск, БГПУ

Руководитель, доцент Козел Р.Н.

Минск, БГПУ

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ МОБИЛЬНОЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ НА ОРГАНИЗМ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

Вопросы безопасного взаимодействия человека с окружающей средой являются предметом изучения «Охраны труда», являющейся частью интегрированной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» [1]. Раздел «Охрана труда» располагает большими возможностями по созданию здоровых и безопасных условий при организации и проведению учебных занятий. Будущим учителям необходимо научиться создавать, прежде всего, здоровые условия при организации и проведению учебно-воспитательного процесса. Данные вопросы, в первую очередь, решает производственная санитария, представляющая собой систему организационных, гигиенических и санитарно-технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на школьников вредных производственных факторов. Воздействие их, в течение относительно длительного времени, может привести к различного рода профессиональным заболеваниям.

Регулярные наблюдения за учащимися показывают, что они, пользуясь отсутствием контроля со стороны взрослых, систематически нарушают санитарно-гигиенические требования и рекомендации при работе с компьютером, при просмотре телевизионных передач и, особенно, при пользовании мобильными телефонами.

В школе учитель имеет возможность контролировать выполнение учащимися гигиенические требования при пользовании компьютером во время занятий, сдерживать стремление школьников часто пользоваться мобильной связью. Эта возможность контроля отсутствует, когда учащиеся находятся за пределами школы, и в домашних условиях. Следовательно, у них необходимо воспитывать бережное отношение к своему здоровью.

Дети и подростки в промышленно развитых странах подвергаются воздействию большого числа химических, физических и биологических экологических факторов. В настоящее время реально увеличилось действие некоторых из этих факторов. Как следствие, все чаще встречаются такие детские болезни, как астма, лейкемия, рак мозга, а также нарушения так называемых познавательных функций. Положение усугубляется тем, что дети имеют особую уязвимость в течение различных периодов своего развития, им свойственна потенциально большая необратимость процессов вредного влияния на здоровье.

В последние 15-20 лет важное значение, при оценке опасности для здоровья детей и подростков, отводится электромагнитным полям радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) сотовой связи, поскольку именно дети в последнее время стали наиболее активными пользователями мобильными телефонами (МТ) [3]. Важно, что пользователями МТ становятся дети все в более и более раннем возрасте. Обычно это дети 7-8 лет.

Дети являются особой группой пользователей абонентских терминалов мобильной связи. Поглощение ЭМП РЧ в тканях головы ребенка и взрослых происходит по-разному. С учетом возрастной физиологии реакции организма ребенка на воздействие ЭМП должны иметь свою особенность. Кроме того, дети являются особой социальной группой, поскольку состояние их здоровья и качество интеллектуального развития определяют перспективы развития общества на поколения вперед.

В Глобальной стратегии охраны здоровья женщин и детей Организации Объединенных Наций (ООН, 2010) подчеркивается, что женщины и дети играют важную роль в развитии, а расширение инвестиций в их здоровье является не только правильным решением, но и способствуют созданию стабильного, мирного и продуктивного общества. ООН признает здоровье женщин и детей в качестве одного из основополагающих прав человека.

В настоящее время ребенок становится обладателем мобильного телефона, который является открытым и неконтролируемым источником ЭМП РЧ. Возникла ситуация, требующая оценки опасности для здоровья детей и подростков – пользователей мобильными телефонами, организации постоянного гигиенического контроля и разработки целого комплекса профилактических мероприятий.

При оценке опасности ЭМП РЧ для детей и подростков основным знаковым критерием является, прежде всего, факт избирательного прямого облучения электромагнитными полями головного мозга пользователя. В этих

условиях воздействия ЭМП мобильного телефона головной мозг становится «критическим органом». При этом электромагнитному облучению подвергаются как мозг, так и находящиеся во внутреннем ухе сложные нервные образования – рецепторы и проводящие пути, обеспечивающие нормальную деятельность слухового и вестибулярного анализаторов [4].

Важно, что такое воздействие происходит впервые за историю человечества, ранее мы не встречались с ситуациями, когда головной мозг детей и подростков подвергался длительному направленному воздействию электромагнитных полей. Развивающийся головной мозг подвергается воздействию в достаточно высокой поглощенной дозе. В этой ситуации головной мозг является критическим органом по радиобиологическому критерию оценки.

Таким образом, во многом при поддержке родителей, дети и подростки попали в группу риска, находясь в зоне постоянного детерминирующего и неконтролируемого воздействия вредного вида излучения – ЭМП РЧ.

Специалисты Республиканского унитарного предприятия Республики Беларусь «Научно-практический центр гигиены» советуют смотреть телевизор на расстоянии не менее 2-2,5 метра от него; сокращать время разговора по мобильному телефону до трех минут; разговаривать по громкой связи, держа телефон на расстоянии 30-40 см от тела; отключать роутер, обеспечивающий в квартире wi-fi, на ночь [2]. Специалисты центра считают, что если сравнивать wi-fi и мобильный телефон, то wi-fi менее опасен. Мощность передатчика роутера – значительно ниже, чем у мобильного. И, тем не менее, чтобы избежать дополнительной нагрузки на организм, нужно отключать точку доступа wi-fi на время, когда не планируется пользование интернетом.

Рекомендации по пользованию мобильными телефонами.

На сегодня реальными и высокоэффективными являются два пути снижения уровня воздействия электромагнитного поля мобильного телефона на мозг пользователя.

Первый путь – «защита временем», т.е. надо, как только можно, сокращать длительность разговора, диалог должен быть кратким.

Второй путь – «защита расстоянием». Снижение интенсивности ЭМП падает по квадрату расстояния, поэтому увеличение расстояния нахождения мобильного телефона по отношению к голове пользователя даже на 1-2 см значительно снижает интенсивность воздействия на мозг [3].

Следует учесть пользователями МТ следующие рекомендации:

- используйте мобильник только в случае необходимости;
- не разговаривайте по сотовому телефону более 3-4 минут;
- не допускайте использования мобильника детьми;
- ограничьте разговоры по сотовому телефону в период беременности;
- выбирайте мобильник с меньшей мощностью излучения;
- не носите мобильник в нагрудных карманах и карманах брюк;
- на ночь отключайте мобильный телефон или выносите его из спальни;
- при разговоре не обхватывайте мобильник полностью ладонями рук;
- во время длительной беседы прикладывайте телефон то к одному, то к другому уху;
- после набора номера не прижимайте мобильник к уху в течение 3-5 секунд, лучше дождаться ответа вызываемого абонента [5].

Только при строгом соблюдении указанных выше рекомендаций учащимися, взрослыми, при постоянном контроле со стороны учителей, воспитателей, родителей, можно максимально уменьшить вредное воздействие на детский организм современных источников информации, и в особенности, мобильной сотовой связи.

#### Литература:

1. Безопасность жизнедеятельности человека: типовая учебная программа для учреждений высшего образования. Составитель В.Е.Гурский (и др.); под редакцией В.Е.Гурского. – Минск: РИВШ, 2013 – 34 с.
2. Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» - от 05 марта 2015 г. №23 г. Минск.
3. Григорьев Ю.Г. Мобильная связь и здоровье детей: оценка опасности пользования мобильной связью детьми и подростками: рекомендации детям и родителям /Ю.Г. Григорьев, Н.И. Хорсева; Российский национальный комитет по защите от неионизирующего излучения; ФГБУН Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля; ФГБУН Институт космических исследований РАН, Москва: Экономика, 2014. - 230с.
4. Григорьев Ю.Г. Мобильный телефон и неблагоприятное влияние на головной мозг пользователя – оценки риска //Радиационная биология. Радиоэкология. 2014. Т. 54. №2. С.215-216.
5. Народная газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www. sb. by/ng](http://www.sb.by/ng)  
Дата доступа: 27.01.2017.