

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ НА ОРГАНИЗМ УЧАЩИХСЯ

Вербицкий О.В., Козел Р.Н., Козел А.Р.

Children and adolescents in industrialized countries are exposed to a large number of chemical, physical and biological environmental factors.

Вопросы безопасного взаимодействия человека с окружающей средой являются предметом изучения «Охраны труда», являющейся частью интегрированной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» [1].

Цель дисциплины состоит в ознакомлении будущих педагогов с комплексом мероприятий правового, организационного, технического и санитарно-гигиенического характера, направленных на обеспечение здоровых и безопасных условий обучения и воспитания учащихся.

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

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 очень 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) [2]. Важно, что пользователями МТ становятся дети все в более и более раннем возрасте. Обычно это дети 7-8 лет. Но, на сегодняшний день, этот возраст не является пределом. Например, в Великобритании у каждого десятого ребенка в возрасте 5 лет имеется мобильный телефон.

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 [3].

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 [4]. 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.

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 пользователям МТ следующие рекомендации [5]:

- используйте мобильник только в случае необходимости;
 - не разговаривайте по сотовому телефону более 3-4 минут;
 - не допускайте использования мобильного телефона 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.

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. Мобильный телефон и неблагоприятное влияние на головной мозг пользователя – оценки риска // *Радиационная биология. Радиозкология.* 2014. Т. 54. №2. С.215-216.
4. Григорьев Ю.Г., Григорьев О.А. Мобильная связь и здоровье населения: оценка опасности, социальные и этические проблемы // *Радиационная биология. Радиозкология.* 2011. Т. 51. №3. С.357-368.
5. «Комсомольская правда» в Белоруссии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www. kp. by](http://www.kp.by). Дата доступа: 27.01.2017.