

ВОЗДЕЙСТВИЕ МОБИЛЬНОЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ НА ОРГАНИЗМ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

*Козел Р.Н., Вербицкий О.В., БГПУ им. М.Танка
Козел А.Р., БГМУ*

В конце прошлого века произошла информационная революция, значительно повлиявшая на образ жизни современного общества. А это отразилось, в первую очередь, на детях и подростках как группе риска, наиболее восприимчивой к самым различным инновациям.

На протяжении последних десяти лет среди мировой общественности идет активная дискуссия о возможности развития рака мозга у пользователей сотовыми телефонами. При этом ряд Международных организаций имеют диаметрально противоположные точки зрения, например, Международное агентство по исследованию рака (IARC), принадлежащее ВОЗ, опубликовало свое решение о том, что мобильные телефоны могут вызывать у пользователей опухоли мозга. Однако уже на заседаниях Консультативного комитета ВОЗ по международной программе «ЭМП и здоровье населения» в 2011 и 2012 годах формировалось мнение о доверии к этому решению IARC [1].

Нельзя исключать, что большинство отрицательных мнений по данной проблеме формируется под влиянием финансовых фондов, соответствующей промышленности и фирм, в лоббировании их интересов, к сожалению, участвуют и многие профильные ученые. А это, с учетом постоянной финансовой поддержки, препятствует объективно информировать население о возможном неблагоприятном воздействии электромагнитных полей сотовой связи [а здоровье населения и, особенно, детей, школьников, студентов].

Группа Шведских ученых в течение более 15 лет проводит комплексные эпидемиологические исследования по анализу развития опухолей мозга у пользователей мобильной сотовой связью. Авторы пришли к выводу, что у пользователей сотовыми телефонами увеличивается риск развития опухолей мозга с «периодом ожидания» в Ю лет с риском 1,3 до 1,8. Риск развития опухолей мозга увеличивается до 5 раз у людей, которые начали использовать сотовые телефоны в возрасте 8-10 лет. Так же развитие опухоли зависит от длительности использования сотового телефона. Авторы

исследования считают необходимым классифицировать промоторскую активность ЭМП сотовых телефонов по группе 1, «как канцерогенные для человека»- Результаты исследований показали, что тепловые уровни ЭМП

РЧ могут вызвать развитие опухолей в головном мозге. Результаты уникального двухлетнего эксперимента по оценке возможного развития опухолей мозга у пользователей сотовыми телефонами (Национальная токсикологическая программа США - NTR1999-2016), повысили надежность глобального вывода о возможной опасности для здоровья населения ЭМП при использовании сотовой связи [1].

Несмотря на существующие оценки опасности для здоровья ЭМП мобильной связи, продолжается массовое и бесконтрольное использование этой

связи всеми группами населения, включая детей. Учитывая это, и соответствующее обращение ученых из сорока стран мира в ООН, необходимо чтобы население было проинформировано о возможной опасности для их здоровья в условиях пользования мобильной связью без соблюдения рекомендуемых правил предосторожности. Характер и объем пользования мобильной связью должны временно стать для населения и, особенно, для учащихся и студентов, фактором самостоятельного выбора, необходимо ввести категорию «добровольного риска» [1].

Например, в России по действующему санитарному законодательству, детям и подросткам до 18 лет не рекомендуется использовать сотовые телефоны, однако почти все они не следуют этой рекомендации. Воздействие СВЧ-излучения на детей и подростков фактически не контролируется, и поэтому необходимы исследования, которые должны привести к разработке обоснованных гигиенических нормативов для защите потребителей сотовой связи.

Кроме того, нужны меры по гигиеническому просвещению населения в области безопасности воздействия мобильной связи и рекомендации в сопровождающих документах на мобильные телефоны относительно возрастных групп пользователей. ГИП ДП* детей и подростков следовало бы маркировать специальным знаком.

В Республике Беларусь разработаны и утверждены санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», которые устанавливают требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на человека электромагнитного излучения радиочастотного диапазона 30 кГц-300

ГГц. В принятых нормах и правилах указывается что «уровень электромагнитных излучений от источников, не связанных с вычислительной техникой (средства связи, радиолокация, мобильная сотовая связь), должен соответствовать техническим нормативным правовым актам, устанавливающим предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» [2].

Особое внимание следует уделить защите от неионизирующих излучений детей и подростков, использующих мобильные телефоны. Здесь следует ожидать возможные следующие расстройства: ослабление памяти, снижения внимания, умственных и познавательных способностей, раздражительность, нарушение сна, склонность к стрессовым реакциям, повышение эпилептической готовности [4]. Кроме того, возможны развития следующих отдаленных последствий в более старшем возрасте, как результат накопленных неблагоприятных эффектов, как в клетках, так и в различных функциональных системах организма: опухоли мозга, опухоли слухового и вестибулярных нервов (в возрасте 25-30 лет), болезнь Альцгеймера, «приобретенное слабоумие», депрессивный синдром и другие проявления дегенерации нервных структур головного мозга (в возрасте 50-60 лет).

Имеется еще одно обстоятельство, которое ухудшает прогноз в отношении детей и подростков - пользователей МТ: еще до рождения, в процессе своего внутриутробного развития, и в первые годы после своего рождения, ребенок подвергается электромагнитному воздействию. Есть основания отнести нервную систему к одной из наиболее чувствительных систем в организме человека к воздействию ЭМП РЧ [3].

Учитывая результаты научных исследований и рекомендации ученых по безопасному пользованию мобильными телефонами следует сделать выводы и дать некоторые рекомендации по безопасному пользованию мобильными телефонами:

- впервые за весь период цивилизации происходит массовое постоянное электромагнитное облучение критической системы организма - головного мозга и нервных структур внутреннего уха;

- ребенок, школьник, студент стал обладателем мобильного телефона, который является открытым, неконтролируемым источником высокочастотных электромагнитных полей;

- впервые, а часто при поддержке родителей, дети и подростки по аналогии с профессионалами попали в группу риска, находясь в зоне постоянного детерминирующего и неконтролируемого воздействия вредного вида излучения - ЭМП РЧ. Условия воздействия на головной мозг пользователя мобильным телефоном, не могут быть предсказуемыми и полностью зависят от многих обстоятельств, и прежде всего от самого пользователя.

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 [1].

Необходимо помнить, что наибольшее воздействие на мозг происходит в период вызова, когда наш телефон «ищет» соединение с соответствующей базовой станцией. Далее идет «адаптивное управление мощностью мобильного», и интенсивность воздействия на мозг снижается, иногда до 50 %. При этом, по возможности, телефон не держать близко от уха. Не рекомендуется использовать мобильный телефон, когда сигнал слабый, например, в лифте или в движущемся транспортном средстве, так как это требует для установления связи усиления сигнала и, как следствие, увеличивается интенсивность воздействия ЭМП РЧ на мозг. Во время разговора нужно держать мобильный телефон дальше от головы, а конкретно, от уха. Во время «дозвона» и разговора по телефону, рекомендуется пользоваться гарнитурой «свободные руки» или функцией телефона «громкая связь».

Литература;

1. Григорьев Ю.Г. Мобильный телефон и неблагоприятное влияние на головной мозг пользователя - оценки риска //Радиационная биология. Радиозкология. 2014. Т. 54. № 2. С.215-216.
2. Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека»: Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 05.03.2015 №23.
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: Москва: Экономика, 2014-230 с.
4. Григорьев Ю.Г., Григорьев О.А. Сотовая связь и здоровье: электромагнитная оостановка, радиобиологические и гигиенические проблемы, прогноз опасности. М.: Экономика, 2013.