

# Безопасная мобильная связь: миф или реальность?



Для современного человека сотовый телефон является таким привычным и необходимым устройством, как, например, персональный компьютер. Но мало кто задумывается над тем, что электромагнитное излучение (ЭМИ) мобильного телефона при определенных условиях может нанести человеку вред. Несмотря на многочисленные публикации о полной безопасности сотовой связи многие ученые считают, подобные утверждения могут быть не совсем верны из-за того, что до сих пор биологический эффект воздействия ЭМИ сотовых телефонов на человека изучен недостаточно. Подобные исследования активно проводятся у нас и за рубежом и имеют огромное социальное значение. Эти и другие проблемы, связанные с воздействием ЭМИ на человека, были подняты на круглом столе «Безопасная мобильная связь: миф или реальность. Взгляд через десятилетие», который прошел в Федеральном медицинском био-

физическом центре им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 8 апреля 2010 года.

Насыщение среды обитания человека электромагнитными полями — крайне актуальная и болезненная тема для современного техногенного общества. Участники круглого стола обсудили разработку новых методик исследования ЭМИ на человека, практику их применения, основные достижения и новые подходы ФМБЦ в изучении вопросов данной проблематики.

Стремительное развитие и широкое распространение мобильных технологий на протяжении последних десяти лет, ставит ученый мир перед целым рядом вопросов и порождает острые дискуссии среди специалистов. Электромагнитное поле отнесено Всемирной организацией здравоохранения к факторам, которые в определенных условиях могут быть вредны и опасны для здоровья человека.

Каким изменениям подвержен организм человека при использо-

вании мобильной связи, и как минимизировать эту опасность?

## В дискуссии приняли участие:

**Олег Александрович Григорьев**, заведующий лабораторией радиобиологии и гигиены неионизирующих излучений ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, заместитель Председателя Российского национального комитета по защите от неионизирующих излучений, член научно-консультативного комитета международной программы «Электромагнитное поле и здоровье» ВОЗ, кандидат биологических наук.

**Юрий Григорьевич Григорьев**, ведущий научный сотрудник лаборатории радиобиологии и гигиены неионизирующих излучений ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Председатель Российского национального комитета по защите от неионизирующих излучений, доктор медицинских наук, профессор.



Олег Александрович Григорьев



Юрий Григорьевич Григорьев



Андрей Юрьевич Бушманов

**Андрей Юрьевич Бушманов**, первый заместитель Генерального директора ФМБЦ им. А.И. Бурназяна, заведующий кафедрой Медицины труда, гигиены и профпатологии ИППО ФМБЦ им. Бурназяна, главный профпатолог Минздрава РФ, доктор медицинских наук, профессор.

**Жанна Карлова**, главный редактор портала «Противораковое общество России» Progr.ru.

**Николай Турубар**, руководитель проекта Nomobile.ru, обозреватель отдела высоких технологий журнала «Итоги».

Участники круглого стола, в первую очередь, заявили, что на степень изменений, причиняемых ЭМИ человеческому организму, влияют различные факторы. Основные из них: интенсивность излучения в определенном частотном диапазоне, стандарт мобильной связи, качество мобильных телефонов и культура их использования. Участвующие в круглом столе российские ученые подтвердили, что несмотря на широкие исследования у нас и за рубежом по вопросам воздействия ЭМИ мобильной связи на человека, биологический эффект этого воздействия изучен недостаточно.

Первым перед участниками круглого стола выступил Олег Григорьев. В своем выступлении он рассказал о причинах и этапах проведения во всем мире исследований по воздействию ЭМИ на

человека, которые были начаты с 60-х годов прошлого века.

«Сотовая связь создала принципиально новые условия облучения: максимальному воздействию электромагнитного поля подвергается головной мозг человека, при этом облучение происходит в неконтролируемых условиях и ему подвергаются все контингенты населения, включая детей и больных, — рассказал Олег Григорьев. В то же время от современных технологий невозможно отказаться, но возможно разработать регламенты безопасного использования излучающей техники. В настоящее время ФМБЦ проводит плановую работу по оценке и выявлению изменений, причиняемых человеку мобильными технологиями. Организм человека действительно реагирует на электромагнитное поле (ЭМП), создаваемое сотовым телефоном и начинает это делать приблизительно через 30 секунд после включения аппарата. Это показали проводимые ранее в нашей лаборатории исследования с добровольцами, которые использовали обычные сотовые телефоны. Наблюдение в режиме реального времени за изменениями в работе мозга продолжалось до получаса, при этом использовались телефоны разных производителей и стандартов. Выяснилось, что воздействие ЭМП изменяет биоэлектрическую активность мозга, причем, человек реагирует по-разному на излу-

чение телефонов, работающих в разных стандартах связи. Это было уникальное исследование, и оно в определенном смысле стало базовым для проведения последующих работ. Было установлено, что при разговоре по сотовому телефону более часа в день человек получает энергетическую нагрузку, сопоставимую с разрешенными условиями облучения в промышленности. Но те, кто работает с источниками ЭМП профессионально, находятся под постоянным надзором врачей. Поэтому тем, кто разговаривает по «мобильнику» более часа в день, желательно раз в год проходить медицинский осмотр. Сейчас мы разрабатываем протокол процедуры установления связи между состоянием здоровья и электромагнитным облучением при использовании сотового телефона».

По словам Олега Григорьева, экспериментами было продемонстрировано, что при однократном воздействии на организм происходят изменения, после которых организм может самостоятельно восстановиться. Такое воздействие патологическим отнести нельзя, но при этом возникает логический вопрос: а что происходит при хроническом воздействии на организм ЭМП, создаваемого мобильным телефоном? Этот вопрос остается до сих пор открытым.

Основной тезис выступления Юрия Григорьева был следующим: «Электромагнитные поля относят-

ся к вредным видам излучения, поэтому они нормируются. Этот факт должен быть понятен всем, это известно уже на протяжении шести-десяти лет. В промышленности, где используются электромагнитные поля, сотрудники получают дополнительные льготы за вредность и находятся под наблюдением врачей-профпатологов. Мы должны осознавать: мобильная связь работает с использованием ЭМП, с вредным видом излучения, которое нормируется. Впервые за всю цивилизацию появился постоянный источник электромагнитных полей, который облучает головной мозг. До этого таких источников не было. Да, есть бытовые СВЧ-печи, но пользоваться ими можно безопасно при соблюдении определенных правил. При использовании мобильного телефона картина несколько иная — мы облучаем свой головной мозг добровольно и с большим удовольствием. Это очень важный момент. К нам в Центр приходят и жалуются, что где-то стоит генератор, просят его убрать. Но сотовая связь вошла в повседневность, и я не слышал ни разу «мы пользуемся мобильным телефоном, уберите его от меня» — и эту особенность надо учитывать при подходе к вопросу о воздействии ЭМП на человека».

По словам Юрия Григорьева, основные задачи проводимых сегодня исследований по воздействию ЭМИ — это выяснить, каким образом может отразиться на здоровье человека продолжительное многолетнее облучение ЭМП телефонов различных стандартов связи, определить возможность развития отдаленных последствий и выработать мероприятия по их предупреждению. В этой ситуации возникают новые задачи — оценка риска и прогноз опасности. Поэтому планомерно уже два года в ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России работает группа ученых над изучением этой проблематики. В период с середины 90-х и до настоящего момента исследования в России имели несистемный характер, в то время как за рубежом ситуация совершенно иная: исследования финансируются правительствами всех цивилизованных стран и представляются промышленностью, выделяются огромные деньги на проведение подобных исследований.



Про финансирование исследований по изучению воздействия ЭМИ на человека говорила и Жанна Карлова. Она отметила, что без создания специальных фондов, основанных как государством, так и всеми участниками рынка, например, операторами сотовой связи, получение результатов исследований по выявлению хронического воздействия и аккумулирующего эффекта от воздействия ЭМИ мобильных телефонов не представляется возможным.

Профессор Андрей Бушманов сообщил участникам круглого стола, что в промышленности в настоящее время благодаря системе периодических медицинских осмотров нет случаев развития заболеваний, вызванных электромагнитным полем. Он также отметил, что в настоящее время существует тенденция, когда условия облучения некоторых групп населения, активно использующего подвижную радиосвязь, приближаются к условиям профессионального облучения. В связи с этим необходимо использовать опыт системы контроля и предупреждения заболеваемости в промышленности и разрабатывать критерии и стандарты диагностики подобных заболеваний у населения, входящего в группу риска.

Николай Турубар, подводя итоги круглого стола, отметил, что вопрос воздействия ЭМИ мобильных телефонов и их стандартов на человека — вопрос, который не без-

различен общественности, требует досконального и продолжительного изучения со стороны научного сообщества, а значит, требуются новые исследования, требуется выделение финансирования под их проведение.

Все участники круглого стола пришли к выводу, что исследования влияния ЭМИ существующих стандартов сотовой связи имеют огромное социальное значение в условиях стремительного развития использования сотовой связи в мире. Инициативу по проведению таких исследований, по мнению участников круглого стола, могли бы взять на себя операторы мобильной связи и вместе с учеными начать поиски более безопасных и более экологических стандартов применения мобильной связи.

