

водится разработка автоматизированной экспертной диагностической системы для оценки эффективности закрепления молодого специалиста на рабочем месте.

#### Список литературы

1. Дербенев Д.П., Жуков С.В. Гендерные аспекты ценностных ориентиров и профессиональной мотивации молодых врачей, работающих на территории Тверской области // Труды региональных научных проектов Тверской области 2015 года в сфере фундаментальных исследований. Сборник научных трудов. Тверь, 2015. – С. 18-22.
2. Жуков С.В., Королюк Е.Г. Избранные лекции по медицине катастроф. Тверь, 2007. – 118 с.
3. Изучение ценностных ориентиров молодых врачей, работающих на территории Тверской области, как основа закрепления молодого специалиста на рабочем месте / Дербенев Д.П., Жуков С.В., Панкрушина А.Н., Плюхин А.А. // Вестник Тверского государственного университета. Серия: Биология и экология. 2015. № 2. С. 18-23.
4. Королюк Е.Г., Калинин М.Н., Жуков С.В. Хронический социальный стресс: этиология и патофизиология. Тверь: ГБОУ ВПО Тверская ГМА МЗ России, 2011. – 102 с.

### О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ БОЛЕЗНЯМИ УША И СОСЦЕВИДНОГО ОТРОСТКА В СВЯЗИ С РАЗВИТИЕМ СЕТИ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ

Пчёлник О.А.

ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, e-mail: pv37@mail.ru

Последние два десятилетия отличаются бурным развитием во всем мире телекоммуникационных технологий, в том числе безудержным ростом числа базовых станций (БС) сотовой связи. Так, за период с 2001 по 2012 годы в Краснодарском крае, с его 5-миллионным населением удельное количество базовых станций (единиц на 100000 населения – УК БС) только основных операторов (МТС, МегаФон, Билайн) увеличилось в среднем в 32,5 раза (от 3,98 до 130,6 единиц). Вместе с тем, материалы многих исследований о влиянии электромагнитных излучений (ЭМИ) БС на население неоднозначны: одни авторы [1,4,6] приводят данные об их негативном влиянии на здоровье людей, в то время как другие [5,7,8] вреда от базовых станций не находят.

Известно, что при использовании мобильного телефона (МТ) человек подвергается локальному облучению, при этом критическим органом является головной мозг [3].

Что касается БС, то в связи с их работой принудительному круглосуточному радиочастотному электромагнитному облучению подвергаются все системы и органы человеческого организма, при этом «критическим органом» оказывается всё тело [2]. Поэтому ответные реакции на воздействие ЭМИ от мобильных телефонов и от БС являются предметами отдельных самостоятельных исследований [9].

В данном сообщении приводятся результаты изучения влияния БС на показатели заболеваемости взрослого населения (около 4-х млн.

человек) всех 44-х муниципальных образований (районов) Краснодарского края болезнями VIII класса за период с 2001 по 2012 годы, то есть за период становления и развития сотовой инфраструктуры в регионе. Исходным материалом служили данные официальной статистики. Из-за отсутствия «чистого» контроля (районов без БС) для сравнения районы ранжировали по величине базисных темпов прироста БС за эти годы, затем выделили группы районов с высоким, средним и низким темпами прироста. Возможную связь между уровнем заболеваемости и УК БС в этих группах оценивали с помощью регрессионного анализа по Пирсону. При этом была выявлена настораживающая тенденция.

1. Так, из 15-ти районов, отличающихся высоким темпом прироста базовых станций (УК БС в среднем – 41,3 единиц), в 12-ти из них ( $80,0 \pm 10,33\%$ ) между болезнями VIII класса и УК БС была найдена прямая связь. В 9-ти районах ( $60,0 \pm 12,65\%$ ) она была статистически достоверной (критическое значение  $r < 0,05$  при  $df = 13$  равно 0,514). Среди них в 1-м районе ( $6,67 \pm 6,44\%$ ) она была очень сильной ( $r = 0,935 \pm 0,098$ ), в 5-ти ( $33,33 \pm 12,17\%$ ) – сильной ( $r =$  от  $0,711 \pm 0,195$  до  $0,878 \pm 0,133$ ) и в 3-х ( $20,0 \pm 10,3\%$ ) – средней силы ( $r =$  от  $0,539 \pm 0,234$  до  $0,588 \pm 0,224$ ). Обратная статистически недостоверная связь из 15-ти районов этой группы отмечена только в 3-х ( $20,0 \pm 10,33\%$ ).

Как видно, в этой группе было значительно и статистически достоверно ( $t = 4,11$ ;  $p < 0,01$ ) больше районов с прямой связью. Относительный риск (RR) при этом был равен 4,0, а этиологическая фракция (EF) составляла  $75,0 \pm 11,2\%$  [10]. Коэффициент линейной регрессии в целом по группе  $r = 0,881 \pm 0,131$ ;  $t = 6,73$ ;  $p < 0,001$ ; ДУ = 99%.

2. В группе со средними темпами прироста БС и удельным их количеством (49,9 единиц) из 15-ти районов в 14-ти ( $93,33 \pm 6,44\%$ ) между распространенностью болезней уха и сосцевидного отростка и УК БС также найдена прямая связь. Среди них в 10-ти районах ( $66,67 \pm 12,17\%$ ) связь была статистически достоверной, из них в 4-х ( $26,67 \pm 11,2\%$ ) сильной ( $r =$  от  $0,755 \pm 0,182$  до  $0,856 \pm 0,143$ ), в 6-ти средней силы ( $r =$  от  $0,516 \pm 0,238$  до  $0,699 \pm 0,198$ ).

Только в 1-м районе из 15-ти ( $6,67 \pm 6,44\%$ ) была найдена обратная статистически недостоверная связь.

Результаты анализа показывают, что между частотой болезней VIII класса и УК БС в этой группе было статистически достоверно больше районов с прямой связью ( $t = 9,5$ ;  $p < 0,001$ ; RR = 14,0; EF =  $92,9 \pm 6,63\%$ ), при этом в целом по группе:  $r = 0,913 \pm 0,113$ ;  $t = 8,08$ ;  $p < 0,001$  при ДУ = 99%.

3. При анализе связи между уровнем заболеваемости населения болезнями VIII класса и УК

БС в группе районов с низким темпом прироста БС, но наибольшим их количеством (14 районов, УК БС = 52,5 единиц) прямая связь найдена в 12-ти муниципальных образованиях ( $85,7 \pm 9,36\%$ ), в том числе в 7-ми ( $50,0 \pm 13, 36\%$ ) достоверная (критическое значение  $r < 0,05$  при  $df = 12$  равно  $0,532$ ), из них в 3-х ( $21,43 \pm 10,97\%$ ) – сильная ( $r =$  от  $0,743 \pm 0,193$  до  $0,844 \pm 0,155$ ) и в 4-х ( $28,57 \pm 12,06\%$ ) средней силы ( $r =$  от  $0,55 \pm 0,241$  до  $0,69 \pm 0,209$ ). Вместе с тем, в 2-х районах из 14-ти ( $14,3 \pm 9,36\%$ ) связь была обратной, но недостоверной.

Как видно, и в этой группе было значительно больше районов с прямой связью между изучаемыми процессами нежели со связью обратной ( $t = 5,39$ ;  $p < 0,001$ ;  $RR = 6,0$ ;  $EF = 83,3 \pm 9,97\%$ ), а в целом по группе:  $r = 0,912 \pm 0,118$ ;  $t = 7,73$ ;  $p < 0,001$  при  $DY = 99\%$ .

Таким образом, работа показала, что между частотой болезней VIII класса и плотностью размещения базовых станций на территории (по УК БС) существует преимущественно прямая связь, несколько менее выраженная среди районов с наименьшим их удельным количеством. Это, на наш взгляд, свидетельствует о возможном негативном влиянии базовых станций на частоту болезней VIII класса, в том числе с учётом неизбежных неопределенностей.

#### Список литературы

1. Григорьев Ю.Г. Электромагнитные поля базовых станций подвижной радиосвязи и экология. Оценка опасности электромагнитных полей базовых станций для населения и биосистем / Ю.Г. Григорьев, К.А. Григорьев // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2005. – Т. 45, № 6. – С. 726-731.
2. Григорьев Ю.Г. Электромагнитные поля мобильной радиосвязи и оценка риска для населения (современное состояние проблемы и перспективные исследования) // Медицина экстремальных ситуаций. – 2006. – Т. 4, № 8. – С.58-67.
3. Григорьев Ю.Г., Григорьев О.А. Сотовая связь и здоровье: электромагнитная обстановка, радиобиологические и гигиенические проблемы, прогноз опасности. – М.: Экономика, 2013. – 565 с.
4. Abdel-Rassoul G. Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations / G. Abdel-Rassoul [et al.] // Neurotoxicology. – 2007. – 28(2). – P. 434-440.
5. Berg-Beckhoff G. Mobile phone base stations and adverse health effects: Phase 2 of a cross-sectional study with measured radio frequency electromagnetic fields / G. Berg-Beckhoff [et al.] // Occupational and Environmental Medicine. – 2009. – 66 (2). – P. 124-130.
6. Blettner M. Mobile phone base stations and adverse health effects: phase 1: A population-based cross-sectional study in Germany / M. Blettner [et al.] // Occupational and Environmental Medicine. – 2009. – 66(2). – P. 118-123.
7. Eltiti S. Short-term exposure to mobile phone base station signals does not affect cognitive functioning or physiological measures in individuals who report sensitivity to electromagnetic fields and controls / S. Eltiti [et al.] // Bioelectromagnetics. – 2009. – 30(7). – P. 556-563.
8. Furubayashi T. Effects of short-term W-CDMA mobile phone base station exposure on women with or without mobile phone related symptoms / T. Furubayashi [et al.] // Bioelectromagnetics. – 2009. – 30(2). – P. – 100-113.
9. Kundi M., Mobile phone base stations – Effects on wellbeing and health / M. Kundi, H.P. Hutter // Pathophysiology. – 2009. – 16(2-3). – P. 123-35.
10. Miettinen O.S. Proportion of disease caused or prevented by a given exposure, trait or intervention // American journal of epidemiology. – 1974. – 99. – P. 325-332.

### ПРОБЛЕМА ХРОНИЧЕСКОГО СОЦИАЛЬНОГО СТРЕССА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 12-16 ЛЕТ

Рыбакова М.В.

ГБОУ ВПО Тверской ГМУ Минздрава России, Тверь, e-mail: jucov-tver@yandex.ru

Особенностью современной медико-демографической ситуации в России является значительное снижение уровня здоровья детей и подростков, сочетающееся с притоком мигрантов и вынужденных переселенцев [1, 5]. На фоне повышенной психо-эмоциональной и информационной нагрузки на первое место в структуре причин снижения уровня здоровья подрастающего поколения выходит влияние хронического социального стресса [3, 6]. В современных условиях хронический социальный стресс может развиваться не только у детей из социально депривированных групп населения, но и у абсолютно обычного ребенка, испытывающего повышенную социальную или эмоциональную нагрузку в силу накопления временных социально-экономических или психо-эмоциональных трудностей в семье [2, 4].

С целью выявления особенностей проявления хронического социального стресса у подростков, нами было проведено обследование 800 детей обоего пола, в возрасте 12-16 лет, проживающих в г. Твери. Половина из обследованных детей имели признаки хронического социального стресса.

В результате обследования было выявлено, что для детей с признаками хронического социального стресса характерно сочетанное отягощение по генеалогическому и социально-средовому видам анамнеза или изолированное отягощение по биологическому анамнезу или по генеалогическому анамнезу. Для генеалогического анамнеза более характерна наследственная отягощенность по линии отца. Среди факторов отягощения биологического анамнеза чаще встречается раннее искусственное вскармливание и отягощенный акушерский анамнез. У детей с признаками хронического социального стресса ведущими факторами риска со стороны социально-средового анамнеза является проживание ребенка в неполной семье и низкая материальная обеспеченность семьи обследуемого ребенка. Эти дети чаще выражают не удовлетворенность, как имущественным положением своей семьи, так и материальной обеспеченностью своих запросов и потребностей. Отдельно хотелось бы отметить превалирующую негативную самооценку уровня своего физического и психического здоровья и снижение частоты аутодеструктивного поведения у детей с признаками хронического социального стресса. Для детей с признаками хронического социального стресса было характерно частое, но не регулярное питание, в тоже время нами не было выявлено