



В. С. БЕЛОКРИНИЦКИЙ

*В. С. Белокриницкий, главный научный сотрудник
ГП Украинский научно-исследовательский институт
медицины транспорта МЗ Украины, доктор
медицинских наук*

Электромагнитные волны и здоровье как приоритетная проблема профилактической медицины

Введение

О существовании электромагнитных волн и полей как фактора физической природы известно давно. Эволюция живых организмов происходила в условиях влияния электромагнитных волн космического происхождения. Заложённая в этих излучениях информация передавалась и наследовалась всеми видами живой природы планеты Земля. Человек не был исключением. Он приобрел и унаследовал информацию, заложённую в электромагнитных полях Вселенной и Земли (которая так же, как и человек, обладает свойствами электромагнетизма).

За многие тысячелетия организм человека, наследуя эту информацию, выработал определенные механизмы регуляции физиологических (биологических) функций, которые позволили ему приспособиваться к незначительным изменениям характера физических процессов во Вселенной. Так образовались специфические элементы, сенсорные структуры и системы восприятия (рецепции) информации, выработался определенный стереотип механизмов регуляции обмена веществ, который способствовал возможности своевременно трансформировать метаболизм для защиты и выживания организма. Эти механизмы наследовались в жидкой среде организма, костном мозге, структуре и функциях нервной системы, рецепторах тканей, органов

и сосудов целостного организма. Адекватно им возникали эффекторы, двигательные центры, которые обеспечивали движение. Складывались определенные взаимоотношения стволовой части мозга и его надстройки — старой, древней и новой коры больших полушарий, которая все время развивалась и усовершенствовалась, приобретая все новые функции: память, разум, сознание, психическую деятельность, определяющую ментальность человека.

Эволюция этих функций мозга, как и человека в целом, совершенствовалась. Электромагнетизм Вселенной и живой природы все время проявлял себя, но формы этого проявления были разные. Известно, что живые организмы, которые не успевали перестроить свои механизмы регуляции функций, вымирали как виды и наоборот. История хранит эти факты, чем подтверждает правильность данного утверждения.

Но история хранит и другие факты гибели живых существ при нарушении человеком законов Природы для получения блага. Примером тому являются войны и недавнее прошлое, когда человек пытался покорить Природу, расщеплять атом для использования его энергии, другие проекты, которые осуществлялись без достаточных знаний законов Природы и надежной защиты здоровья человека. К указанным проектам относятся

и технические разработки электронных приборов: телевизора, компьютеров и мобильных телефонов, предназначенных для блага человека. Такое благо таит в себе зло. Интенсивный технический прогресс значительно опережает адаптацию к нему живых существ.

Здесь уместно привести образное выражение Сократа: «В мире существует только одно благо — знание и только одно зло — невежество, которое неминуемо ведет к нарушению здоровья».

Здоровье человека — это предотвращение появления причин заболеваний, тогда как лечение — борьба со следствием. Разум человека должен работать в ключе сохранения здоровья, выявлять и ликвидировать причины заболевания, не допускать их появления и предупреждать возникновение патологии.

Целью исследования является:

- изучение влияния электромагнитных волн и полей техногенного происхождения на организм животных и человека с учетом нового понимания свойств микроволновых излучений разной интенсивности и экспозиции в остром и хроническом экспериментах;
- проведение анализа влияния электромагнитных волн на человека в среде его обитания и научное обоснование отношения к этому фактору внешней среды.

Материалы и методы

Опыты проведены на животных трех видов: собаки, кошки, крысы при сохранении условий Международной конвенции проведения опытов на животных. В экспериментах было задействовано свыше 1500 особей. Исследовались электромагнитные волны СВЧ диапазона (2450 МГц) интенсивности от 0,4–0,5 Вт/см² до 1000, 500, 100, 50, 30, 20, 15, 10, 5, 1 мкВт/см².

При проведении опытов использовался комплекс физиологических, биохимических (метаболических), морфологических и клинических методов исследований. Определяли показатели электрической активности клеток различных образований мозга и периферического нерва во время двигательной активности, а также показатели метаболизма гликогена, нуклеиновых кислот (РНК, ДНК), тканевого дыхания (активность ферментов цикла Кребса), фермента передачи

нервных импульсов (ацетилхолинэстеразы), пероксидазы, фосфорилазы; показатели световой, поляризационной и электронной микроскопии клеток и тканей головного, спинного и костного мозга, крови, печени, почек, сердца; показатели клинического состояния — внешний вид, поведение, реакции на действия различных раздражителей, состояние памяти, процессов возбуждения и торможения, полового влечения и физическое состояние потомства облученных животных [2, 4].

Кроме экспериментальных исследований на животных в данной работе приведены результаты наблюдений состояния здоровья людей, которые проживали и проживают в районах с повышенной интенсивностью микроволновой радиации техногенного происхождения от объектов наземной инфраструктуры [11, 16–18], а также данные клинических исследований пользователей мобильных телефонов и компьютеров [3, 15], современные и более ранние работы в этом направлении [6–10, 12–14, 20] и работа, в которой рассматривается возможность оздоровления человека с помощью воздействия электромагнитных волн и полей [5].

Результаты исследований и их обсуждение

О негативном действии электромагнитных волн радиочастотного диапазона известно с XX в. Великая Отечественная война, давшая стимул развитию радиоэлектроники, побудила ученых изучать биологическое действие данных волн.

В Советском Союзе эти исследования успешно проводились в трех научных центрах: в Киеве (Институт физиологии им. А. А. Богомольца АН УССР, НИИ общей и коммунальной гигиены им. А. Н. Марзеева МЗ УССР) [2, 4, 11, 16–18, 21], Ленинграде (Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова) и Москве (НИИ гигиены труда и профзаболеваний) [7, 8, 14, 20]. Для украинских исследователей проблема влияния электромагнитных волн на здоровье человека является традиционной комплексной проблемой народного хозяйства. Она охватывает экономическую, медико-биологическую, гигиеническую, социальную и медико-экологическую проблемы

жизнедеятельности человека. Не случайно на базе Киевского НИИ общей и коммунальной гигиены им. А. Н. Марзеева в 70-х гг. XX в. проводились совместные научные исследования и конференции украинских, американских и российских ученых, в которых участвовал и автор этой статьи.

Проведенные исследования влияния электромагнитных волн радиочастотного диапазона (СВЧ-поле 2450 МГц) разной интенсивности и экспозиции, в остром и хроническом (до 6 мес) эксперименте, свидетельствуют о высокой чувствительности организма к этому фактору внешней среды. Действие радиоволн начинается на молекулярном уровне, охватывая все остальные уровни регуляции функций целостного организма.

В опытах впервые выявлена экспериментальная радиоволновая (микроволновая) болезнь, которая протекает в острой, подострой и хронической форме. Выявлена этиология и патогенез каждой формы микроволновой болезни. Она начинается с изменения электрической активности клеток мозга, нарушения целостности биологических мембран, метаболизма, структуры и функции митохондрий, эндоплазматической сети, аппарата Гольджи, ядра и ядрышка, клеток и их популяций, тканевого дыхания и вызывает дегенеративные изменения тканей мозга [1].

Установлено, что электромагнитные волны радиочастотного диапазона техногенной природы обладают специфическим действием на молекулы белка [2, 4]. Они нарушают структуру белковых молекул и механизмы системы их синтеза как строительного материала, влияют на клетки костного мозга, крови, иммунной системы, снижают защитные свойства организма, что способствует активации патогенной микрофлоры, снижению барьерной функции мозга, кожи. Электромагнитные волны вызывают мутагенный эффект, нарушают механизм памяти и функции половых клеток. Экспериментальные данные на животных подтверждены данными натуральных исследований в жилых районах с повышенным электромагнитным фоном от источников излучения микроволн [3, 11, 15–18].

Очевидно, что повышение радиофона в среде обитания человека является

эпидемиологическим фактором профессиональных болезней, способствующим росту общей заболеваемости, смертности, нарушению репродуктивной функции [9, 10, 12], что уменьшает стратегический ресурс и создает угрозу безопасности нации [6, 13]. Анализ опубликованных материалов о состоянии здоровья населения Украины за последние 20 лет (1990–2010 гг.) свидетельствует, что общая заболеваемость и смертность населения по всем классам болезней увеличилась в разы. Так, количество больных по классу инфекционные и паразитарные болезни, болезни крови и кроветворных органов с нарушениями иммунного механизма возросло в 2,2 раза, болезни обмена веществ — 2 раза, болезни органов кровообращения — 2,3 раза, болезни мочеполовой системы — 2 раза, беременность, роды и послеродовый период, врожденные аномалии (дефекты развития), деформация и хромосомные нарушения — 1,5 раза. Снизилась рождаемость, увеличилось количество инвалидов, в том числе инвалидов-детей, количество патологий беременности и случаев смертей рожениц и детей во время родов, рождение детей с нарушением физиологической нормы, снижение фертильности женщин. Коэффициент естественного прироста населения за весь исследуемый период снижался и к 2011 г. составил 4,4 ‰. Это серьезная тенденция, которая ведет к вымиранию нации. Следует отметить, что в некоторых странах СНГ этот показатель со знаком «+».

Демографические показатели здоровья населения Украины значительно уступают показателям стран СНГ и других стран мира.

Проблемы со здоровьем населения больше выражены в тех областях, где сосредоточены атомные электростанции и другие наземные инфраструктурные сооружения, которые генерируют микроволны.

К проблеме Чернобыля в Украине добавилась еще одна немаловажная для здоровья нации — невидимая опасность мобильных телефонов. Серьезность этой проблемы состоит в том, что излучение мобильных телефонов вызывает изменения в тканях головного мозга человека, аналогичные выявленным нами в экспериментах на животных при действии

радиоволн сверхвысокой частоты техногенного происхождения.

Речь идет о нарушениях электрической активности клеток мозга, механизмов регуляции метаболических процессов, разрушении тонких систем образования энергии и синтеза белков с последующим изменением структуры генетического аппарата клетки. Клинически это проявляется в быстрой утомляемости, головной боли, головокружении, потере работоспособности, апатии с нарушением памяти и возникновением депрессии, а также другими нарушениями функций организма [3].

Результаты наших исследований подтверждены другими авторами [15] при анонимном анкетировании студентов Киевской области. Авторы изучали соответствие качества коммерческих мобильных телефонов национальным санитарным нормам, оценке субъективных ощущений молодежи при длительном (3–6 лет) пользовании мобильным телефоном. Излучение мобильных телефонов оценивали специальным прибором «RF Field Strength Meter» (Alpha-Lab, Inc, США) на расстоянии 1–2 см от антенны телефона в момент вызова абонента. Максимальная мощность при этом достигала 160–170 мкВт/см².

Авторы установили, что студенты в течение суток разговаривают не менее 2 ч (больше девушки). Субъективно отмечают дискомфорт, головную боль 40–63,6 % опрошенных (в зависимости от длительности пользования телефоном). 78,1 % опрошенных ответили, что они знают о влиянии телефонов на их здоровье, но сознательно продолжают ими пользоваться.

Недавно шведские ученые-онкологи опубликовали данные, что у лиц в возрасте до 21 года, пользующихся мобильным телефоном более 10 лет, в 3 раза чаще выявляют невриномы слухового нерва и в 5 раз чаще глиомы, чем у лиц, которые не пользуются мобильными телефонами [22–25].

Комментируя результаты украинских и шведских ученых, следует обратить внимание, что проблема мобильных телефонов не менее важна для нации, чем проблема Чернобыля. Комбинация их совместного действия в Украине растет. Увеличивается и риск возникновения болезней. Об этом должны знать

все и принимать меры для сохранения генофонда нации.

Технический прогресс не остановить. Но знать о его последствиях необходимо. Внедрение мобильных телефонов в жизнь и деятельность человека происходит без надежной защиты здоровья пользователей. Люди, в силу своего невежества, — сознательно, без злого умысла — ради получения блага пренебрегают своим здоровьем. Цену здоровья знает тот, кто его потерял. Настала эра разума и сознательной деятельности человека. Эра поиска нового. Эра признания ошибок прошлого и прощения за содеянное из-за отсутствия знаний. Человек сознательно должен действовать не на разрушение своего здоровья и здоровья других, а на созидание гармоничного общества с учетом новых знаний о себе и о пространстве, в котором происходят все виды физических явлений по обеспечению взаимодействия живых существ.

«Материальная субстанция эфира», по образному выражению В. А. Ткаченко [19], является строительным материалом для всех вещественных образований, а его процессы движения воспринимаются как иные силовые поля взаимодействий — носители информации. Экспериментально установлено, что комбинация силовых полей способна в вакууме рождать элементарные частицы вещества. Это свидетельствует о том, что в пространстве происходит образование материи, как электромагнитных полей, так и элементарных частиц любого вещества, ядер атомов и их электронных оболочек.

Новое мировосприятие, в том числе и познание, состоит из ряда явлений, которые пока не нашли удовлетворительного объяснения на основе традиционных подходов биологии и медицины. Это, в первую очередь, касается возникновения несовместимости электромагнитных волн разных частотных диапазонов и их взаимодействия с электромагнитными полями человека.

Нужно отметить, что электромагнитные волны, кроме негативного действия, обладают и позитивными свойствами. Об этом также нужно знать каждому человеку, и, в первую очередь, врачам, которые могут эффективно лечить пациентов, изучив электромагнитные свойства среды и организма.

Считаю, что необходимо пересмотреть вложение денежных средств в строительство и оснащение дорогостоящей аппаратурой областных перинатальных центров для физически неполноценных детей (хотя это также очень важно) и финансировать научные разработки по ликвидации первопричины этой проблемы. Начать нужно с создания Государственного комитета по защите человека от негативного действия неионизирующего излучения и использования свойств данного излучения с целью профилактики болезней, сохраняя генофонд нации.

Выводы

Электромагнитные волны и поля внешней среды обитания человека разделяются на естественные и техногенные. И те и другие обладают информацией, от которой зависит здоровье и жизнь живых существ. Жизненная сила информации для живых существ зависит от свойств и состояния предмета, от которого она исходит. Эти свойства нужно знать, и умело ими пользоваться. Они составляют приоритетную проблему профилактической медицины.

Список литературы

1. Белокрыничий В. С. Изменения мозга при действии СВЧ-поля : монография / В. С. Белокрыничий. — Одесса : Издательство ОГМУ, 2002. — 399 с.
2. Белокрыничий В. С. Изменение тигроидного вещества нейронов при действии радиоволн / В. С. Белокрыничий // Физиол. журн. АН УРСР. — 1966. — Т. 12. — С. 70–78.
3. Белокрыничий В. С. Негативное действие мобильных телефонов и компьютеров на человека и средства защиты : монография / В. С. Белокрыничий. — Одесса : Фотосинтетика, 2009. — 172 с.
4. Белокрыничий В. С. Характер изменения нейронов центральной нервной системы животных при действии больших доз СВЧ-поля / В. С. Белокрыничий // Научно-практическая конференция, посвященная 70-летию изобретателя радио А. С. Попова : тезисы докладов. — К. : Наука, 1965. — С. 85.
5. Белокрыничий В. С. Электромагнитные волны и новые технологии оздоровления человека : монография / В. С. Белокрыничий. — Одесса : Фотосинтетика, 2008. — 316 с.
6. Богатирьова Р. В. Детермінанти здоров'я та національна безпека : монографія / Р. В. Богатирьова ; за ред. Ю. І. Кундієва. — К. : ВД Авіцена, 2011. — 448 с.
7. Влияние СВЧ-излучений на организм человека и животных / под ред. И. Р. Петрова. — Л. : Медицина, 1970. — 230 с.
8. Гордон З. В. Вопросы гигиены труда и биологическое действие электромагнитных полей сверхвысоких частот / З. В. Гордон. — Л. : Медицина, 1966. — 164 с.
9. Демографічна ситуація в Україні. Експрес випуск / Державний комітет статистики України. — К., 2009. — № 36. — 33 с.;
10. Демографічна ситуація в Україні. Експрес випуск / Державний комітет статистики України. — К., 2010. — 449 с.
11. Думанский Ю. Д. Влияние электромагнитных полей радиочастот на человека / Ю. Д. Думанский, А. М. Сердюк, И. П. Лось. — К. : Здоров'я, 1975. — 159 с.
12. Кундієв Ю. І. Професійне здоров'я в Україні. Епідеміологічний аналіз / Ю. І. Кундієв, А. М. Нагорна. — К. : ВД Авіцена, 2006. — 316 с.
13. Куценко В. Здоров'я нації як стратегічний ресурс держави / В. Куценко // Вісник НАН України. — 2009. — № 6. — С. 44–51.
14. Минин Б. А. СВЧ и безопасность человека / Б. А. Минин; ред. М. М. Левин. — М. : Сов. радио, 1974. — 352 с.
15. Потенційні ризики мікрохвильового випромінювання мобільних телефонів для здоров'я молоді / І. Л. Яковенко, Є. П. Сидорик, О. С. Цибулін, В. Ф. Чехун // Довкілля та здоров'я. — 2011. — Т. 56, № 1. — С. 48–51.
16. Самохвалов В. Г. Вплив мікрохвильового випромінювання на стан здоров'я населення / В. Г. Самохвалов, Л. М. Мовчан // Довкілля та здоров'я. — 1998. — № 3. — С. 28–32.
17. Сердюк А. М. Взаємодія організмів електромагнітними полями як с фізичним фактором оточуючої середовища / А. М. Сердюк. — К. : Наукова думка, 1977. — 288 с.
18. Сердюк А. М. Тягар розладів репродуктивного здоров'я у населення України / А. М. Сердюк, О. І. Тимченко // Педіатрія, акушерство і гінекологія. — 1997. — № 3. — С. 521–531.
19. Ткаченко В. А. Непознаний мир и его действительность / В. А. Ткаченко // Материали VIII Міжнародної науково-практичної конференції Міжнародної академії біоенергетологій «От атома к двухядерно-фізическим субстанціям и живым волнам» (Днепропетровск, 4–5 октября 2013 г.) — Днепропетровск, 2013. — С. 3–11.
20. Труды Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова : в 225 т. — Л., 1934–1988. — Т. 73. — 1957.
21. Шандала М. Г. Санитарный надзор за источниками электромагнитных излучений в окружающей среде / М. Г. Шандала, Ю. Д. Думанский, С. Д. Иванов. — К. : Здоров'я, 1990. — 150 с.
22. Hardell L. Case-control study on cellular and cordless telephones and the risk for acoustic neuroma or meningioma in patients diagnosed 2000–2003 / L. Hardell, M. Carlberg, K. Hansson Mild // Neuroepidemiology. — 2005. — Vol. 25, N 3 — P. 120–128.
23. Hardell L. Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumors / L. Hardell, M. Carlberg // Int. J. Oncol. — 2009. — Vol. 35, N 1. — P. 5–17.
24. INTERPHONE Study Group. Brain tumor risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study / INTERPHONE Study Group // Int. J. Epidemiol. — 2010. — Vol. 39, N 3. — P. 675–694.
25. Long-term use of cellular phones and brain tumours: increased risk associated with use for 10 years / L. Hardell, M. Carlberg, F. Söderqvist [et al.] // Occup. Environ. Med. — 2007. — Vol. 64, N 9. — P. 626–632.

Резюме

Summary

Электромагнитные волны и здоровье как приоритетная проблема профилактической медицины*V. S. Belokrinitskiy*

Целью работы является познание зависимости здоровья человека от электромагнитных волн внешней среды. Исследование проведено с помощью комплекса физиологических, морфологических, эпидемиологических и клинических методов с учетом нового понимания свойств пространства, природы законов мироздания, эволюции живых существ и биофизических механизмов, обеспечивающих здоровье человека в условиях современной действительности.

Установлено, что здоровье человека зависит от природы электромагнитных полей, их интенсивности и экспозиции воздействия на организм человека. Электромагнитные поля техногенного происхождения (микроволны) оказывают существенное воздействие на головной, костный мозг, кровь с изменением их структуры и свойств, влияют на память и половые клетки, нарушают механизмы регуляции иммунной системы, вызывают микроволновую болезнь.

Выводы: электромагнитные волны и поля обладают информацией о предмете, от которого они исходят. Они передают ее всем живым существам, с которыми взаимодействуют, влияя на их здоровье.

Ключевые слова: электромагнитные волны, законы мироздания, эволюция живых существ, здоровье человека, механизмы взаимодействия внешних и внутренних полей организма.

Electromagnetic waves and human health as a priority issue of preventive medicine*V. S. Belokrinitskiy*

The aim of work is to learn how human health depends on electromagnetic waves from external environment. The study was conducted using a set of physiological, morphological, epidemiological and clinical methods taking into account the new understanding of the properties of space, nature of the rules of the universe, the evolution of living organisms, and bio-physical mechanisms for human health in today's reality.

It is found that human health depends on the nature of electromagnetic fields, their intensity and exposure to human organism. Electromagnetic fields of anthropogenic origin (microwaves) have a significant impact on the brain, bone marrow, blood with changes in their structure and properties, affect memory and germ cells, disturb regulatory mechanisms of the immune system, cause microwave disease.

Conclusions: electromagnetic waves and fields have information about the subject from which they originate. They give it to all living organisms, which interact, affecting their health.

Key words: electromagnetic waves, rules of the universe, evolution of living organisms, human health, mechanisms of interaction between external and internal fields of the body.

Електромагнітні хвилі та здоров'я як пріоритетна проблема профілактичної медицини*V. S. Білокриницький*

Метою роботи є пізнання залежності здоров'я людини від електромагнітних хвиль зовнішнього середовища. Дослідження проведено за допомогою комплексу фізіологічних, морфологічних, епідеміологічних і клінічних методів із урахуванням нового розуміння властивостей простору, природи законів світобудови, еволюції живих істот і біофізичних механізмів, що забезпечують здоров'я людини в умовах сучасної дійсності.

Встановлено, що здоров'я людини залежить від природи електромагнітних полів, їхньої інтенсивності та експозиції впливу на організм людини. Електромагнітні поля техногенного походження (мікрохвилі) мають значний вплив на головний, кістковий мозок, кров із зміною їхньої структури та властивостей, впливають на пам'ять і статеві клітини, порушують механізми регуляції імунної системи, викликають мікрохвильову хворобу.

Висновки: електромагнітні хвилі і поля володіють інформацією про предмет, від якого вони походять. Вони передають її всім живим істотам, з якими взаємодіють, впливаючи на їхнє здоров'я.

Ключові слова: електромагнітні хвилі, закони світобудови, еволюція живих істот, здоров'я людини, механізми взаємодії зовнішніх і внутрішніх полів організму.