आई एस एस एन 0971-9873

आई सी एम आर पत्रिका

वर्ष-28, अंक-5

मई 2014

इस अंक में

- इलेक्ट्रोमैग्नेटिक विकिरण के खतरे 37
- द्वितीय राजस्थान साइंस कांग्रेस में आई सी एम आर की भागीदारी 43
- भारतीयों के लिए आहार संदर्शिका - एक नियमावली 43
- भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के समाचार 44
- भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के प्रकाशन 45

संपादक मंडल

अध्यक्ष — डॉ विश्व मोहन कटोच
सचिव, भारत सरकार
स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं
महानिदेशक
भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद

प्रमुख, प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग — डॉ विजय कुमार श्रीवास्तव

संपादक — डॉ कृष्णानन्द पाण्डेय

प्रकाशक — श्री जगदीश नारायण माथुर

इलेक्ट्रोमैग्नेटिक विकिरण के खतरे

दिन-प्रतिदिन नई-नई टेक्नोलॉजी के आने से हमारी दैनिक चर्या बहुत आसान हो गई है। आज हमारे घरों में सेल फोन, टेलीविज़न, कंप्यूटर जैसे अनेक विद्युतचालित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों की उपस्थिति हमारे दैनिक जीवन का हिस्सा बन गई है। जहां इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों और संचार माध्यमों ने हमारा दैनिक जीवन बहुत आरामदेह बना दिया है वहीं इनसे हमारे स्वास्थ्य पर कुछ हानिकारक प्रभाव भी पड़ते हैं । हमारा दैनिक जीवन बिजली के तारों, घरेलू तारों, माइक्रोवेव ओवेंस, कंप्यूटर, टेलीविज़न, क्लॉक रेडियो, सेल्युलर फोंस (मोबाइल फोन), इलेक्ट्रिक ब्लैंकेट और ऐसे कई अन्य साधनों से निकले *इलेक्ट्रोमैग्नेटिक फील्ड्स* (वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों, EMFs) से निरन्तर प्रभावित हो रहा है । वैज्ञानिकों ने कैंसर, जन्म दोषों, अवसाद, सीखनें में कमी, लम्बी अवधि की थकान, अल्झाइमर रोग और अकस्मात शिशु मृत्यु संलक्षण की बढ़ती घटनाओं के पीछे इलेक्ट्रो-प्रदूषण को जिम्मेदार बताया है । यह खतरा वास्तविक है, और अधिकांश वैज्ञानिकों का मानना है कि हमारे परिवेश में बिजली के बढ़ते प्रयोग के परिणामस्वरूप कुछ रोगों की घटनाएं बढ़ रही हैं । विद्युत और चुम्बकीय क्षेत्रों के बीच पारस्परिक क्रिया के परिणामस्वरूप वैद्युत चुम्बकीय विकिरण उत्पन्न होता है । तार सहित और तार रहित विविध उपकरणों ने हमारी जीवन शैली में व्यापक बदलाव ला दिया है । हालांकि, इन प्रौद्योगिकियों का निर्माण अधिकतम सुविधा प्रदान करने के दृष्टिकोण से किया गया था परन्तु नए अध्ययनों के आधार पर इन प्रौद्योगिकियों से स्वास्थ्य पर पड़ने वाले संभावित खतरों के विषय में वैज्ञानिकों और जनसामान्य दोनों का ध्यानाकर्षण हुआ है । इन खतरों को वैद्युत चुम्बकीय विकिरण, *इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रैडिएशन* अर्थात ई एम आर के खतरों के नाम से भी जाना जाता है[1]।

वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र से विकिरण लगभग 300 मिलियन मीटर प्रति सेकण्ड की दर से प्रकाश की गति से अंतरिक्ष से होकर गुजरता है। इसे हम न देख सकते हैं, न इसका स्वाद ले सकते हैं और न ही सूंघ सकते हैं। परन्तु आज के औद्योगिककृत देशों के परिवेश में इसका व्यापक प्रभाव पड़ता है। मानव का हृदय और मस्तिष्क भीतरी जैवविद्युत संकेतों द्वारा नियंत्रित होता है। परिवेश में कृत्रिम वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के प्रभाव में मानव शरीर की आधारभूत जैविक प्रक्रियाएं प्रभावित हो सकती हैं। कुछ मामलों में शरीर को कष्ट हो सकता है अथवा रोग उत्पन्न हो सकता है।

वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र पेड़ों, दीवारों, भवनों अथवा अन्य ढांचों द्वारा अवरुद्ध नहीं किए जा सकते। एक्स-रे की तरह ये इन वस्तुओं को पार करते हुए हमारे शरीर में प्रवेश कर जाते हैं जिससे सामान्य कोशिकीय कार्य और जैविक प्रक्रियाएं बाधित हो जाती हैं।

विगत 20 वर्षों में चिकित्सकों के समक्ष ऐसे रोगी उपस्थित हुए जिन्होंने बिजली के तारों, टेलीविज़न और अन्य इलेक्ट्रिकल उपकरणों के सानिध्य में रहने के कारण उभरे तरह-तरह के लक्षणों का वर्णन किया है। वर्ष 1990 के मध्य दशक के दौरान यह स्पष्ट हो गया कि वैद्युतचुम्बकीय (इलेक्ट्रोमैग्नेटिक) क्षेत्र के कारण स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ते

हैं। पिछले पांच वर्षों के दौरान वायरलेस साधनों/उपकरणों के बढ़ते प्रयोग के चलते रेडियोफ्रीक्वेंसी (RF) का विकिरण बढ़ा है। जिसके कारण कैंसर, तंत्रिका संबंधी रोग, प्रजनन संबंधी विकार, प्रतिरक्षा प्रणाली दुष्क्रिया और वैद्युत चुम्बकीय अतिसंवेदनशीलता जैसी स्थितियां बढ़ी हैं। सेलफोन के रैडिएशन तथा कंप्यूटर, वाई फाई (WiFi) एवं अन्य इलेक्ट्रॉनिक साधनों के वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र (*इलेक्ट्रोमैग्नेटिक फील्ड*, EMF) एक अदृश्य खतरा हैं।

पर्यावरणी और प्राकृतिक स्रोत

हम ज्यादातर अपने घरों और कार्यालयों में वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के सम्पर्क में आते हैं। कार्यालयी और घरेलू उपयोग के सभी उपकरण वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों का उत्सर्जन करते हैं। परन्तु हमें यह जानकारी नहीं होती कि कौन से उपकरण अपने आकार और कार्य के आधार पर अत्यंत खतरनाक होते हैं। बहुधा इलेक्ट्रिक कैन ओपनर्स (कैन खोलने वाला इलेक्ट्रिक उपकरण) और हेयर ड्रायर्स (बाल सुखाने वाला उपकरण) जैसे छोटे उपकरण इलेक्ट्रिक ऑवेंस अथवा रेफ्रीजिरेटर्स की तुलना में बहुत अधिक खतरनाक होते हैं[2,3]।

विश्व भर में *इंटरनेशनल कमीशन फॉर इलेक्ट्रोमैग्नेटिक सेफ्टी* (अंतर्राष्ट्रीय इलेक्ट्रोमैग्नेटिक सुरक्षा आयोग अर्थात ICEMS) से जुड़े वैज्ञानिकों, चिकित्सकों और इंजीनियरों के दल ने सजीव वस्तुओं पर वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के नॉन-थर्मल प्रभावों की उपस्थिति का वर्णन किया है। संभवतः ये प्रभाव आण्विक से लेकर जानपदिक रोगविज्ञानी जैसे प्रत्येक स्तरों पर पड़ते हैं। इस दल ने मानक प्रभाव सीमा के निर्धारण में एक एथिकल प्रयास को भी प्रोत्साहित किया है, जिसमें सभी के स्वास्थ्य को सुरक्षा प्रदान करना सम्मिलित है[4]।

वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों से प्रभावित होना कोई नई घटना नहीं है। हालांकि, 20वीं शताब्दी के दौरान परिवेश में मानवनिर्मित वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों से प्रभावित होने की घटनाएं तेजी से बढ़ी हैं। इनके पीछे बिजली की बढ़ती मांग, नवीनतम प्रौद्योगिकियां और सामाजिक व्यवहार में परिवर्तनों के चलते अधिक से अधिक कृत्रिम स्रोत बन गए हैं। आज लगभग प्रत्येक व्यक्ति घर अथवा कार्यालय में कमजोर विद्युत एवं चुम्बकीय क्षेत्र से प्रभावित है। इन स्रोतों में बिजली का उत्पादन एवं संचारण, घरेलू एवं औद्योगिक उपकरण से लेकर दूर संचार और प्रसारण सम्मिलित हैं।

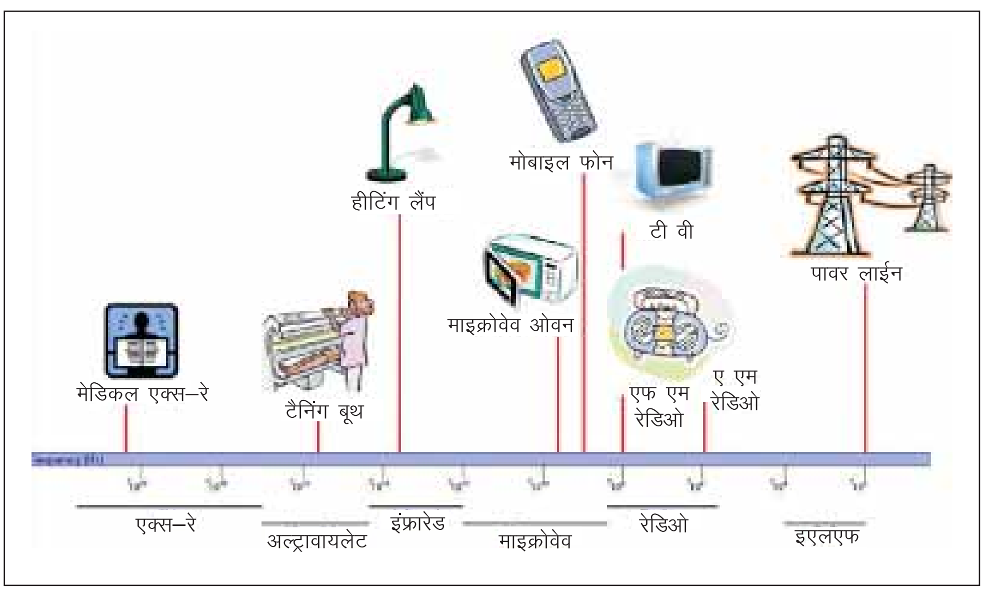
हमारे शरीर में वृद्धि, चयापचय, भावनाएं, संचलन, आदि जैसे कार्यों का नियंत्रण सूक्ष्म स्तर पर विद्युत प्रवाह पर आधारित होता है। हमारे शरीर के इस इलेक्ट्रिकल नेटवर्क में किसी भी प्रकार की गड़बड़ी से हमारे शरीर के भीतरी अंगों विशेतषया मस्तिष्क का कार्य बाधित हो सकता है। कुछ मिनटों से अधिक अवधि तक समान रूप से बाह्य आवृत्ति से प्रभावित होने पर शरीर के इलेक्ट्रिकल कार्य बाधित हो सकते हैं। बहुत कमजोर वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों से प्रभावित होने पर भी यह स्थिति हो सकती है।

व्यावसायिक प्रभाव

कार्यस्थल पर विकिरण स्रोतों से इसी प्रकार के खतरे होते हैं। कुछ व्यवसायों में इसका खतरा अधिक होता है। निम्नलिखित मजदूरों/कर्मियों को विकिरण से प्रभावित होने का अत्यधिक खतरा होता है[5]:

व्यवसाय	विशेष रूप से प्रभावित (मिलिगॉस, mG में)
तार जोड़ने वाले	15 mG
वितरण सब स्टेशन ऑपरेटर	34 mG
इलेक्ट्रॉनिक्स	34 mG
लाइन मजदूर	35 mG
मशीन चालक	28 mG
टी वी मरम्मत करने वाला	8 mG
वेल्डर्स	96 mG

यहां तक कि कार्यालय में कार्य करने वाले भी सुरक्षित नहीं हैं जो अधिकांश फ्लोरेसेंट प्रकाश, कंप्यूटर्स और अन्य इलेक्ट्रॉनिक साधनों से घिरे रहते हैं।



http://www.arpansa.gov. an/radictionprotection/solaria/offline2/02.html

वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों का वर्गीकरण

आवृत्ति और ऊर्जा के अनुसार वैद्युतचुम्बकीय तरंगों को ऑयोनाइज़िंग विकिरण अथवा नॉन-ऑयोनाइज़िंग विकिरण (NIR) के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है। ऑयोनाइज़िंग विकिरण अत्यधिक उच्च आवृत्ति की वैद्युत चुम्बकीय तरंगें (एक्स-रेज़ और गामा-रेज़) होती हैं जिनमें आण्विक बॉण्ड्स को तोड़कर ऑयनीकरण उत्पन्न करने हेतु पर्याप्त फोटॉन ऊर्जा होती है। ये आण्विक बॉण्ड्स कोशिकाओं में अणुओं को जोड़कर एक-साथ रखते हैं। नॉन-ऑयोनाइज़िंग विकिरण (NIR) विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम का वह भाग होता है जिनमें आण्विक बॉण्ड्स को तोड़ने के लिए फोटॉन ऊर्जा बहुत कमजोर होती है। इनमें पराबैंगनी

विकिरण (अल्ट्रावॉयलेट रेडिएशन), इंफ्रारेड रेडिएशन, रेडियोफ्रीक्वेंसी (विकिरण आवृत्ति) और माइक्रोवेव फील्ड्स सम्मिलित हैं। NIR द्वारा ऑयनीकरण नहीं हो सकता, हालांकि, उससे ऊतकों और कोशिकाओं में विद्युत प्रवाह को प्रेरित करके अथवा तापन, रासायनिक प्रतिक्रियाओं में परिवर्तनों द्वारा जैविक प्रभाव उत्पन्न होते हैं।

आवृत्ति और तीव्रता सहित वैद्युत चुम्बकीय विकिरण क्षेत्रों को चार उपवर्गों में विभाजित किया गया है। इस वैद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम की शुरुआत 1 हर्ट्ज़ (Hertz यानि Hz) अर्थात 1 वेव/सेकण्ड की आवृत्ति पर होती है।

वैद्युत चुम्बकीय विकिरण के उपवर्ग[6]

प्रकार	आवृत्ति सीमा	स्रोत
स्थिर (गतिहीन)	0 Hz	• प्राकृतिक • वीडियो • एम आर आई • औद्योगिक इलेक्ट्रोलाइसिस
बहुत ही कम आवृत्ति	>0 f - ≤ 300 Hz >0 Hz - ≤ 300 Hz	• पावर लाइंस • घरेलू बिजली के तार • कार, रेल, ट्रामवे में इलेक्ट्रिक इंजन
मध्यम आवृत्ति (इंटरमीडिएट फ्रीक्वेंसी)	>300 Hz - ≤ 100 kHz	• मॉनीटर्स • चोरी रोधी युक्तियां (सी सी टी वी) • कार्ड रीडर्स • मेटल डिटेक्टर्स
रेडियो फ्रीक्वेंसी	>100 kHz - ≤ 300 GHz	• ब्रॉडकास्टिंग एवं टीवी • मोबाइल फोन • माइक्रोवेव ऑवेन • रडार • पोर्टेबल एवं स्थिर रेडियो ट्रांसीवर्स • व्यक्तिगत मोबाइल रेडियो

वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के खतरे

विकिरण संबद्ध क्षति

यदि इलेक्ट्रॉनिक उपकरण एक बहुत ठोस वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करके निम्न में किसी एक श्रेणी में आए तो वैद्युतचुम्बकीय विकिरण खतरे की उपस्थिति मानी जाती है[7]:

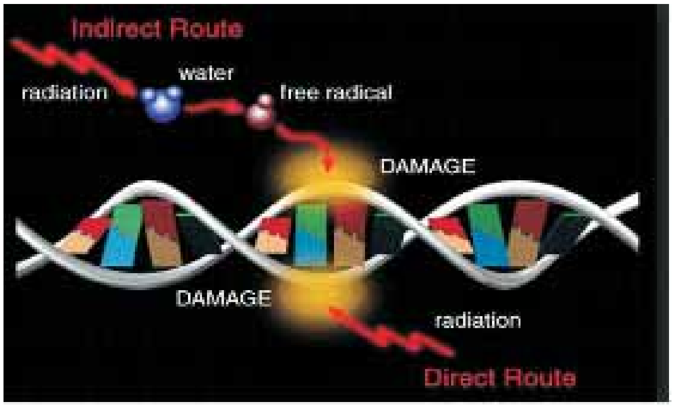
- मानवों और वनीय जंतुओं में हानिकारक अथवा घाव पैदा करने वाले प्रभाव पड़ें,
- इतना अधिक विद्युत प्रवाह और/अथवा उच्च तीव्रता का वोल्टेज प्रेरित हो जिससे इलेक्ट्रो-एक्स्प्लोसिव (वैद्युत-विस्फोटक) साधनों अथवा अन्य शस्त्रों, युद्ध सामग्री या अन्य विस्फोटकों के अत्यंत विस्फोटक घटकों की शुरुआत हो,
- ज्वलनशील पदार्थों अथवा सामग्रियों को जलाने के लिए बहुत तेज चिनगारी (स्पार्क) पैदा हो।

इस पर कोई विवाद नहीं है कि एक निश्चित स्तर से ऊपर वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों से जीवों पर प्रभाव पड़ सकता है। स्वस्थ वालंटियर्स पर किए गए प्रयोगों से संकेत मिले हैं कि कम अवधि तक परिवेश अथवा घरों में उपस्थित वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र से प्रभावित होने पर कोई नुकसानदेह प्रभाव नहीं दिखाई देते[8]।

वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र स्वयं में खतरनाक नहीं होता, इससे हमारे शरीर की कोशिकाएं क्षतिग्रस्त नहीं होतीं जैसे कि एक्स-रे से होती हैं, परन्तु हमारी प्रतिरक्षा प्रणाली इसकी पहचान किसी विषाणु अथवा जीवाणु की ही तरह एक शत्रु के रूप में कर लेती है। इन सब का मुकाबला करने में हमारी प्रतिरक्षा प्रणाली अत्यधिक थक जाती है जिसके कारण हमारे शरीर को ऐसे सभी प्रकार के खतरों के प्रति पूरी तरह सुरक्षा नहीं मिल पाती, उदाहरण के तौर पर कैंसर कोशिकाओं के प्रति सुरक्षा नहीं मिल पाती[9]।

कोशिकीय प्रभाव

यद्यपि, रेडियो फ्रीक्वेंसी/माइक्रोवेव्स से ऐसी ऊर्जा नहीं निकलती जो रासायनिक बॉण्ड्स को सीधे तोड़ सके, जैसा कि ऑयनीकरणशील



http://www.windows2universe.org/earth/Life/radiation_danger.html

विकिरण यथा-एक्स-रेज़ की स्थिति में होता है, परन्तु इस बात के वैज्ञानिक प्रमाण हैं कि यह ऊर्जा अप्रत्यक्ष रूप से डी एन ए को क्षति पहुंचा सकती है जिसके परिणामस्वरूप मिले-जुले जैविक प्रभावों के द्वारा कैंसर की स्थिति उत्पन्न हो सकती है[10]।

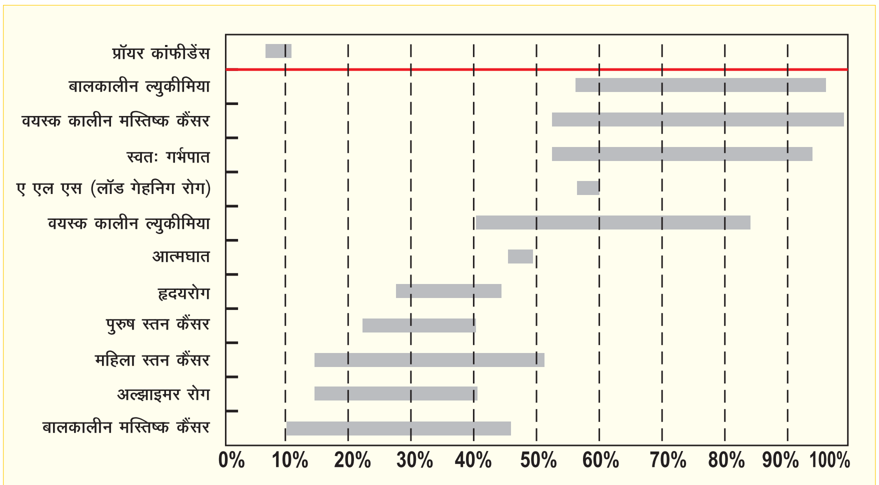
विकिरण द्वारा सजीव वस्तुओं की कोशिकाओं में डी एन ए को क्षति पहुंच सकती है। क्षतिग्रस्त डी एन ए के कारण कोशिका काम करना बन्द कर सकती है अथवा कोशिका की पुनः उत्पत्ति नहीं हो सकती। इससे कोशिका की अनियंत्रित वृद्धि भी हो सकती है जिससे कैंसर हो जाता है[11]।

स्वास्थ्य पर प्रभाव

मानव शरीर वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के प्रति अत्यन्त संवेदनशील होता है। जब हम प्राकृतिक ऊर्जा के साथ पारस्परिक क्रिया करते हैं तो हमारी ऊर्जा प्रणाली के भीतर प्राकृतिक संतुलन मजबूत होता है। परन्तु जब हम मानव निर्मित वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्रों के प्रभाव में आते हैं, जो हमारे शरीर के लिए अप्राकृतिक होता है, तब एक हानिकारक अस्त-व्यस्त स्थिति उत्पन्न हो जाती है। हमारा शरीर इस ऊर्जा क्षेत्र को अवशोषित एवं भण्डारित करके हमारी प्रतिरक्षा प्रणाली को कमजोर बना देता है जिसके परिणामस्वरूप तरह-तरह की बीमारियां घेर लेती हैं। कुछ रोग वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों से लगातार प्रभावित होने से जुड़े हैं, जैसे कि - सिरदर्द, निद्रा में व्यवधान, सतर्क रहने की अवधि में गिरावट, रक्तदाब में वृद्धि, आंखों में क्षति विशेषतया जब ग्लूकोमा के लिए दवाई का सेवन

किया जा रहा हो, थकान, स्मृति ह्रास, गर्भपात, जन्मदोष, ल्यूकीमिया, लिम्फोमा, मस्तिष्क अर्बुद और यहां तक कि कैंसर[12]।

- अध्ययनों से पता चला है कि 2 mG से अधिक के वैद्युत चुम्बकीय प्रभाव से जैविक दबाव की शुरुआत हो जाती है।
- 2 और 12 mG[+] स्तरों के बीच लगातार प्रभावित होने पर कैंसर और प्रतिरक्षा प्रणाली के प्रभावित होने के प्रमाण हैं।
- 12 mG स्तर पर प्रभावित होने की स्थिति में मानव में मेलाटोनिन हॉर्मोन का स्राव संदमित हो जाता है। इस हॉर्मोन का स्राव मध्य मस्तिष्क में स्थित पीनियल ग्लैण्ड नामक एक छोटी अंतःस्रावी ग्रंथि द्वारा होता है जिसकी निद्रा चक्रों जैसे कि सरकेडियन रिदम के नियमन के साथ-साथ मनोदशा और सम्पूर्ण स्वास्थ्य में एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है[13]।



विशिष्ट रोग के लिए जिम्मेदार संभावित EMF

वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव में आकर उत्पन्न होने वाले रोगों का संभावित आकलन निम्न ग्राफ में प्रदर्शित किया गया है। प्रभावी कृत्रिम वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के प्रभाव में हमारे शरीर का अपना वैद्युत क्षेत्र प्रभावित हो जाता है, उसकी आवृत्ति बदल जाती है और शरीर के वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र एवं इसकी संचार प्रणालियों का संतुलन बिगड़ जाता है। जिसके परिणामस्वरूप शारीरिक, मानसिक और भावात्मक स्थितियां अव्यवस्थित हो जाती हैं[14,15]।

एक प्रभावी वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र से दूर होने पर खतरा दूर नहीं होता। क्योंकि यह प्रमाणित हुआ है कि वैद्युत चुम्बकीय विकिरण जैविक प्रणालियों के अंतर्गत कोशिकाओं में वैद्युत चुम्बकीय दोलन के रूप में भण्डारित हो जाता है। ये दोलन शरीर के भीतर बने रह सकते हैं जिससे शरीर की अत्यन्त महत्वपूर्ण प्रक्रियाएं दुष्प्रभावित होती हैं[16]।

वैद्युतचुम्बकीय अतिसंवेदनशीलता

तापीय प्रभावों के विरुद्ध नियामक सुरक्षा के बावजूद बहुत ही कम, परन्तु महत्वपूर्ण प्रतिशत में लोगों ने स्वास्थ्य समस्याओं की जानकारी दी है, जिसके पीछे वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों से प्रभावित होने का हल माना जाता है। उदाहरण के तौर पर सेल फोन के *टावर्स, वाई फाई* और *कॉर्डलेस फोन्स* आदि। ऐसे लोगों को "वैद्युत चुम्बकीय अतिसंवेदनशीलता" सहित व्यक्तियों की श्रेणी में रखा गया है। ऐसे लोगों में हृदय में अतिस्पन्दन, चक्कर आने, मतली, पाचन में गड़बड़ी, थकान, ध्यान में कठिनाई तथा त्वचा में जलन जैसी स्थितियां आम तौर पर देखी जाती हैं[17]।

वैद्युतचुम्बकीय खतरों का निवारण

माप

1 mG (मिलीगॉस) चुम्बकीय क्षेत्रों की माप की एक सामान्य यूनिट होती है। एक मिलीगॉस एक गॉस का 1/1000 भाग होता है। इन क्षेत्रों की माप एक मिलीगॉस मीटर अथवा इलेक्ट्रोस्मॉग डिटेक्टर की सहायता से की जाती है।

सुरक्षा सीमा

विगत कुछ दशकों में यह स्थापित किया गया है कि न्यूनतम स्तरों में विकिरण आवृत्ति (रेडियो फ्रीक्वेंसी) से प्रभावित होने और तापन नहीं होने की स्थिति में स्वास्थ्य पर कुछ प्रतिकूल प्रभाव पड़ते हैं। कुछ प्रभाव मौजूदा सुरक्षा सीमा से लाखों गुणा कम स्तर से प्रभावित होने पर देखे गए हैं। EPA ने 0.5 - 2.5 mG तक चुम्बकीय क्षेत्र में प्रभावित होने को सुरक्षित बताया है।

वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र के प्रभाव से बचने हेतुः

- स्वयं को वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र से दूर रखें। 2-3 फीट अथवा इससे और कम की दूरी पर वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र का अत्यधिक प्रभाव होता है। विद्युत चालित उपकरणों के प्रयोग के समय उसके पीछे नहीं खड़ा होना चाहिए। स्रोत से दूरी बढ़ने के साथ वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र में अत्यधिक गिरावट आती है। अतः, मॉनीटर के ठीक पीछे या उसके निकट किनारों पर न बैठें।
- इलेक्ट्रिक केबलों और हेयर ड्रायर जैसे विद्युत चालित उपकरणों के निकट उच्च वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र से अनावश्यक प्रभावित होने से बचें।
- बिजली के सभी उपकरण बिस्तर से कम से कम 6 फीट दूर रखें।
- सेल फोन को एलार्म घड़ी के रूप में तकिए के नीचे न रखें। प्रयोग

नहीं होने की स्थिति में भी इससे वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र प्रसारित होता है।

- फील्ड में अधिक समय न बिताएं। बिजली चालित उपकरणों का प्रयोग कम समय तक करें। प्रयोग नहीं करने की स्थिति में पावर का स्विच बन्द करें।
- घरेलू बिजली तार में किसी प्रकार की समस्या हो तो उसे अविलम्ब ठीक कराएं।
- विद्युत चालित बहुत पुराने उपकरणों के स्थान पर नए उपकरणों का प्रयोग करें, क्योंकि पुराने उपकरणों से वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र का प्रसार अधिक होता है, जिससे स्वास्थ्य पर बहुत अधिक खतरा होता है। अतः, नए उपकरण प्रयोग में लाएं।
- विद्युत चालित घरेलू उपकरणों के आस-पास सीमित समय बिताएं।
- सभी प्रकार की घड़ियों, सेल फोंस, कॉर्डलेस फोंस और अन्य विद्युतचालित साधनों को सोने के स्थान से कम से कम 6 फीट दूर रखें।

सावधानियां

- हैण्ड्र्स-फ्री हेडसेट का प्रयोग करें।
- एंटिना को यथा संभव दूर रखें।
- एंटिना केवल प्रयोग के समय की खोलें।
- भवनों के भीतर सेल फोन से सीमित बातें करें। सेलफोन को यथा संभव खुले स्थान पर रखें

- प्लास्टिक और नॉन-मेटल (धातु हीन) फ्रेमों वाले आंख के चश्मों का प्रयोग करें। क्योंकि, धातु निर्मित फ्रेम उत्तम चालकता के कारण एंटिना का काम करते हैं जिसके माध्यम से रेडियो तरंगें (रेडियो वेव्स) सीधे मस्तिष्क तक पहुंचती हैं।
- घर के भीतर कुछ पौधे उगाएं। पौधे प्राकृतिक इको-फ्रेंडली (पारिस्थितिक अनुकूल) वायु शोधक होते हैं, और उनकी पत्तियां कुछ इंफ्रारेड विकिरण को अवशोषित कर शरीर के लिए जरूरी ऋणात्मक ऑयंस उत्पन्न करती हैं।
- बच्चों को लम्बी अवधि तक टेलीविज़न और कंप्यूटर्स के प्रभाव क्षेत्र से दूर रखें।

उपर्युक्त सावधानियों को अपना कर काफी हद तक वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र के हानिकारक प्रभावों से बचा जा सकता है[18]।

विकिरण के अवरोधक

ठोस वैज्ञानिक शोध पर आधारित वैध प्रमाणों के बावजूद व्यक्तियों के स्वास्थ्य और पर्यावरण पर वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के पड़ने वाले प्रभावों के विषय में अभी भी कुछ लोग चिन्तित हैं। जब तक शोध आंकड़ों के आधार पर अत्यधिक सुरक्षात्मक कार्यवाही की सिफ़ारिश नहीं की जाती, लोगों को घर एवं कार में और कार्यस्थल पर वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र के खतरों से बचने की आवश्यकता है[19]।

मौज़ूदा कानून

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अंतर्गत अंतर्राष्ट्रीय ई एम एफ परियोजना की शुरुआत की गई जिसका उद्देश्य लोगों को निम्न स्तर के वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्रों के संभावित खतरों के विषय में वैज्ञानिक तथ्यों पर आधारित वांछित जानकारी प्रदान करना है[20]।

ब्रिटेन में वर्ष 2000 से सेलफोंस के प्रयोग के संबंध में ICNIRP *(इंटरनेशनल कमीशन फॉर नॉन-ऑयनाइज़िंग रैडिएशन प्रोटेक्शन)* द्वारा सिफारिश की गई सीमा का अनुपालन किया जा रहा है। विश्व स्वास्थ्य संगठन ने भी ICNIRP द्वारा वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र से प्रभावित होने के लिए सुझाई गई सुरक्षित सीमा की समीक्षा की और निष्कर्ष दिया कि ICNIRP के अंतर्राष्ट्रीय दिशानिर्देशों के अंतर्गत बताई गई सुरक्षित सीमा के भीतर प्रभावित होने पर स्वास्थ्य पर कोई हानिकारक प्रभाव नहीं पड़ता।

दि इंटरनेशनल बायो-इनीशिएटिव रिपोर्ट (2007) के अनुसार लगभग प्रत्येक देशों में इन विकिरण स्तरों के लिए मौज़ूदा सार्वजनिक सुरक्षा मानकों के अनुपालन में अत्यन्त ढिलाई बरती जा रही है। इनमें बदलाव लाने की आवश्यकता है[21]।

सेल्युलर फोंस रखने और उन्हें उपयोग में लाने से जुड़े खतरे के बारे में जानकारी होने के बावजूद इनके निर्माताओं द्वारा इसके उत्पादन एवं विक्रय नीतियों पर कोई पाबन्दी नहीं लगाई जा सकी है। इस जानकारी से सेल फोन निर्माताओं को वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र के बनने की स्वीकार्य सीमा को बढ़ाने से रोकने में सरकार को सफलता नहीं मिली है। सेल फोन निर्माता स्वैच्छिक रूप से सेल फोन में फ्रीक्वेंसी अवशोषित करने वाली चिप उपलब्ध कराके अपने ग्राहकों को सुरक्षा प्रदान कर सकते हैं, परन्तु इस जानकारी के बावज़ूद भी उनके द्वारा कोई पहल नहीं की गई है।

कार्यालय एवं आवासीय भवनों के ऊपर एवं आस-पास सेल्युलर टावर्स को स्थापित करना निरन्तर जारी है। भवन मालिकों एवं सेल्युलर सेवा प्रदाताओं के बीच केवल धन राशि को प्राथमिकता दी जाती है। इन टावर्स द्वारा बहुत उच्च स्तरों में रेडियो फ्रीक्वेंसी विकिरण का उत्सर्जन होता है, कभी-कभी यह उत्सर्जन दिशानिर्देशों द्वारा निर्धारित सीमा से कई गुणा अधिक होता है जिससे आस-पास के लोगों और अधिकांशतः इस सुविधा से जुड़े मज़दूरों के स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव पड़ते हैं।

रेडियो फ्रीक्वेंसी विकिरण के खतरे की चेतावनी का चिन्ह

रेडियो फ्रीक्वेंसी विकिरण खतरों की चेतावनी के चिन्ह (सिम्बल) में एक लाल रंग का समद्विबाहु त्रिभुज और उसके ऊपर एक काले रंग का समद्विबाहु त्रिभुज होगा जिसके बीच में एक एल्युमिनियम रंग का बॉर्डर होगा। ऊपरी त्रिभुज में "चेतावनी - रेडियो फ्रीक्वेंसी विकिरण खतरा" लिखा होना चाहिए[22]।

रोचक तथ्य

- निम्न स्तर के वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र से प्रभावित होने का तात्पर्य निम्न खतरा नहीं होता। वास्तव में निम्न स्तर पर प्रभावित होने से स्वास्थ्य पर खतरा बढ़ जाता है।
- प्रत्येक वस्तु द्वारा वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है। यह क्षेत्र धरती और मानव दोनों के द्वारा उत्पन्न होता है। मानव शरीर द्वारा लगभग 10 Hz का वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न होता है।
- व्यापक शोध के बावजूद आज तक यह प्रमाणित नहीं हो सका है कि निम्न स्तर के वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र का प्रभाव मानव स्वास्थ्य के प्रति हानिकारक होता है।
- वैज्ञानिकों का मानना है कि मोबाइल फोन के उत्सर्जन से 2 मिनट की अवधि तक प्रभावित होने पर अल्झाइमर रोग, मल्टिपल स्क्लेरोसिस और पार्किंसंस रोग विकसित होने की संभावना बढ़ जाती है।
- वैद्युतचुम्बकीय क्षेत्र के प्रति शरीर के सर्वाधिक अतिसंवेदनशील अंगों में आंखें और वृषण सम्मिलित हैं।

निष्कर्ष

विद्युत चालित इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों से उत्सर्जित रेडियो फ्रीक्वेंसी विकिरण और निर्मित वैद्युत चुम्बकीय क्षेत्र ने स्वास्थ्य के प्रति एक ज़ोखिम पैदा कर दिया है। इन इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों का प्रयोग बन्द करना तो संभव नहीं है परन्तु इनके प्रयोग से संबंधित कुछ सावधानियां बरती जाएं तो अपने शरीर को अनेक विकारों से बचाया जा सकता है।

संदर्भ सूची

1. http://www.bioinitiative.org/
2. http://www.amazon.com/Health-Hazards-Electro-magnetic-Radiation-Electropollution-ebookdp/B00ESNME4U
3. http://www.arpansa.gov.au/radiationprotection/solari/offline /02/02.html.
4. http://wifiinschools.org.uk/4.html
5. http://www.globalhealingcenter.com/health-hazards-to-know-about/electromagnetic-radiation
6. http://www.intechopen.com/download/get/type/pdfs/id/16094
7. http://www.tpub.com/neets/book17/75k.htm
8. http://www.who.int/peh-emf/about/whatisEMF/en/index1.html.
9. http://biznetmall.com/neutralizers/emf-hazard.html
10. http://www.globalresearch.ca/smart-meter-dangers-the - health - hazards of wireless - electromagnetic radiation-exposure/31891.
11. http://www.windows2universe.org/earth/Life/radiation_ danger.html
12. http://www.juicing-for-health.com/basicnutrition/types-of-toxins/dangers-of-electromagneticradiation/html.
13. http://www/safespaceprotection.com/electrostress-from-home-appliances.aspx.
14. http://biznetmall.com/neutralizers/emf-hazard.html
15. http://www.safespaceprotection.com/electrostress-from-cellphones. aspx
16. http://www.safespaceprotection.com/harmful-effects-electromagnetic-fields.aspx
17. http://www/heartmdinstitute.com/health-topics/emf-sensitivity/the-fine-print-182-cell-phone-hazards-part-ii.
18. http://juicing-for-health.com/basic-nutrition/types-of-toxins/dangers-of-electromagnetic-radiation.html
19. http://biznetmall.com/neutralizers/emf.hazard.html
20. http://www.who.int//peh-emf/about/whatisEMF/en/index1.html
21. http://www.globalhealingcenter.com/health-hazards-to-know-about/electromagnetic-radiation.
22. http://www.mysafetysign.com/safety-signs/Radio-Frequency-Radiation-Sign/SAF-SKU-s-2967.aspx

---

यह लेख भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अहमदाबाद स्थित राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान द्वारा प्रकाशित '*ENVIS NIOH न्यूज़लेटर*' के अक्टूबर-दिसम्बर 2013 अंक में *'इलेक्ट्रोमैग्नेटिक रैडिएशन हैज़ार्ड्स'* शीर्षक से प्रकाशित लेख पर आधारित है।

प्रस्तुतिः डॉ के.एन. पाण्डेय, वैज्ञानिक 'ई', आई सी एम आर मुख्यालय, नई दिल्ली।

द्वितीय राजस्थान साइंस कांग्रेस में आई सी एम आर की भागीदारी

वैज्ञानिक दृष्टिकोण सोसाइटी, जयपुर द्वारा निवाई स्थित डॉ के. एन. मोदी विश्वविद्यालय में दिनांक 1–3 मई, 2014 के दौरान आयोजित द्वितीय राजस्थान साइंस कांग्रेस के अवसर पर आयोजित एक प्रदर्शनी में आई सी एम आर मुख्यालय और इसके जोधपुर स्थित मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केंद्र (डी एम आर सी) ने भाग लिया। पोस्टर्स और ऑडियो–वीडियो कार्यक्रम के माध्यम से भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद और इसके संस्थानों/केंद्रों द्वारा जारी शोध गतिविधियों और उपलब्धियों का प्रदर्शन किया गया। दिनांक 1 मई, 2014 को प्रातः भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के पूर्व महानिदेशक डॉ आर.एस. परोदा ने आई सी एम आर पैवीलियन का उद्घाटन किया। इस अवसर पर डॉ के. एन. मोदी विश्वविद्यालय के अध्यक्ष डॉ डी. के. मोदी, मनीपाल विश्वविद्यालय के कुलपति डॉ संदीप संचेती और अनेक गणमान्य व्यक्तियों की उपस्थिति थी। डॉ परोदा ने आई सी एम आर पैवीलियन में प्रदर्शित विभिन्न पोस्टर्स का अवलोकन किया।

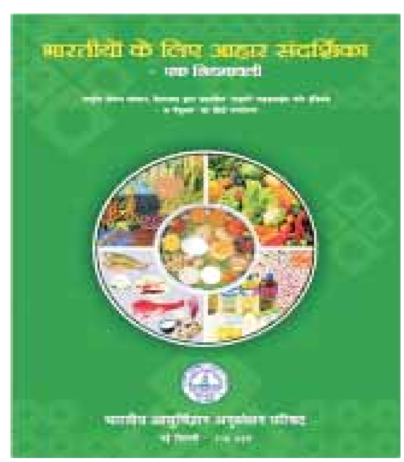
डॉ आर. एस. परोदा, पूर्व महानिदेशक, आईसीएआर द्वारा आईसीएमआर पैवीलियन का अवलोकन

तीन दिवसीय आयोजित इस प्रदर्शनी में आई सी एम आर मुख्यालय से आये वैज्ञानिक 'ई' डॉ के. एन. पाण्डेय तथा डी एम आर सी, जोधपुर के वैज्ञानिक दल, जिसमें डॉ एस. पी. यादव, डॉ मधु बाला सिंह, दोनों वैज्ञानिक 'एफ' एवं डॉ बलजीत सिंह, वैज्ञानिक 'बी' सम्मिलित थे, ने हाल ही में लांच की गई आई सी एम आर द्वारा विकसित नवीन प्रौद्योगिकियों यथा– स्वदेशी जे ई वैक्सीन जेन वैक, थैलासीमिया पहचान किट, सर्वाइकल कैंसर की पहचान हेतु मैग्नीविजुअलाइजर, मधुमेह परीक्षण स्ट्रिप्स, के साथ–साथ पोषण, अरक्तता, राजस्थान की स्थानिक स्वास्थ्य समस्याओं यथा– मलेरिया, सिलिकोसिस, सूक्ष्मपोषक तत्वों के कुपोषण, आदि पर जानकारी प्रदान की। राजस्थान साइंस कांग्रेस में भाग लेने वाले अनेक विद्यार्थियों, शिक्षकों और स्थानीय स्कूलों के अनेक विज्ञान विद्यार्थियों ने चिकित्साविज्ञान के क्षेत्र में आई सी एम आर की उपलब्धियों पर जानकारी प्राप्त की। दिनांक 3 मई, 2014 को इस प्रदर्शनी का समापन हुआ।

राजस्थान साइंस कांग्रेस के दौरान पुरस्कृत विद्यार्थीगण

भारतीयों के लिए आहार संदर्शिका–एक नियमावली

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान द्वारा अंग्रेजी में प्रकाशित पुस्तक ***'डाइटरी गाइडलाइंस फॉर इंडियंस - अ मैनुअल'*** का हिन्दी रूपान्तरण *'भारतीयों के लिए आहार संदर्शिका–एक नियमावली'* शीर्षक से प्रकाशित किया गया है। इस पुस्तक में विभिन्न आहारों में पोषक तत्वों के आहार संबंधी अनुशंसित मानों का वर्णन किया गया है जिसके अनुपालन से विभिन्न आयु वर्ग के लोगों को एक स्वास्थ्यवर्धक आहार का सेवन सुनिश्चित किया जा सकता है। यह संदर्शिका पोषण की दृष्टि से शिशु जन्म से लेकर वृद्धावस्था तक पर्याप्त आहारों तथा स्वस्थ जीवन शैली की संकल्पना को प्रोत्साहित करती है। एक सौ दस रुपए (रुपए 110) मूल्य की यह पुस्तक आई सी एम आर के विक्रय एकक में उपलब्ध है।



भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के समाचार

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आई सी एम आर) के विभिन्न तकनीकी दलों/समितियों की नई दिल्ली में संपन्न बैठकें :

मॉडेल ग्रामीण यूनिट्स की समीक्षा और प्रेरक बैठक	25 अप्रैल, 2014
फेलोशिप पर विशेषज्ञ दल की बैठक	29 अप्रैल, 2014
जारी और नवीन प्रस्तावों की समीक्षा हेतु परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	29 अप्रैल, 2014
एच पी वी वैक्सीन के प्रभाव पर संसदीय संचालन समिति की 72वीं रिपोर्ट के अवलोकन पर की गई कार्यवाही की विशेषज्ञ दल की बैठक	29 अप्रैल, 2014
ट्रामा (अभिघात) की परियोजना समीक्षा समिति की बैठक	29 अप्रैल, 2014
फार्मास्युटिकल तरल मुखीय सस्पेंशन और ड्राई सिरप में प्राथमिक पैकेजिंग सामग्री के रूप में पेट बॉटल्स के प्रयोग पर बैठक	30 अप्रैल, 2014
रुधिरविज्ञान, शरीररचना और एंथ्रोपोलॉजी पर संयुक्त परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	1 मई, 2014
मानसिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	2 मई, 2014
पूर्वोत्तर परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	5 मई, 2014
स्टेंट्स के पहलुओं पर चर्चा करने हेतु विशेषज्ञ समीक्षा समिति की बैठक	6 मई, 2014
मॉडेल ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाइयों की स्थापना की प्रगति पर चर्चा करने हेतु प्रथम पुनरीक्षण बैठक	6 मई, 2014
नैनोमेडिसिन पर फेलोशिप हेतु विशेषज्ञ दल की बैठक	7 मई, 2014
मधुमेह पर परियोजनाओं हेतु पुनरीक्षण दल की बैठक	8 मई, 2014
मानव आनुवंशिकी पर परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	8 मई, 2014
नागपुर में ज़ूनोसिस शोध केन्द्र की स्थापना के प्रस्ताव पर चर्चा हेतु बैठक	9 मई, 2014
डिस्पेंसिंग औषधियों हेतु PET बॉटल्स के प्रयोग पर बैठक	14 मई, 2014
ऑनलाइन एक्स्ट्राम्युरल प्री-प्रपोज़ल्स पर जांच समिति की बैठक	15 मई, 2014
बालकालीन चोटों पर परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	15 मई, 2014
आंत्रीय कोलोनाइज़ेशन विश्लेषण पर तकनीकी सलाहकार समिति की बैठक	21 मई, 2014
ट्रांसलेशनल अनुसंधान पर बैठक	22 मई, 2014
जनजातीय स्वास्थ्य पर परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	22 मई, 2014
पूर्ण हुई परियोजनाओं की अंतिम रिपोर्ट की समीक्षा करने तथा नए परियोजना प्रस्तावों की जांच हेतु बैठक	22 मई, 2014
बालकालीन न्युमोनिया पर परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	23 मई, 2014
वैक्सीन द्वारा निवारणशील रोगों पर एक नीति शोध केन्द्र की स्थापना परामर्शक दल की बैठक	26 मई, 2014
वैज्ञानिक बी (LDCE) के प्रस्तुतीकरण के संबंध में बैठक	26-27 मई, 2014
स्थूलता के क्षेत्र में परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	28 मई, 2014
एंटीमाइक्रोबियल रेसिस्टेंस सर्वीलेंस नेटवर्क (AMRSN) के लिए विशेषज्ञ दल की बैठक	28 मई, 2014
जठरांत्ररोगविज्ञान के क्षेत्र में परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	28 मई, 2014
व्यापारिक उद्देश्य से मानव जैविक सामग्री के हस्तांतरण हेतु रूपांतरित आवेदन पत्र फॉर्मेट के मूल्यांकन हेतु विशेषज्ञ समिति की बैठक	28 मई, 2014
क्लेफ्ट लिप और पैलेट शरीर रचना पर परियोजना हेतु टास्क फोर्स की बैठक	29 मई, 2014
कुष्ठरोग में कांसेप्ट प्रोपोज़ल की समीक्षा हेतु बैठक	29 मई, 2014

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के प्रकाशन

		मूल्य (रु.)
1.	**न्युट्रीटिव वैल्यू ऑफ इंडियन फूड्स(1985)** लेखक : सी. गोपालन, बी.वी. रामशास्त्री एवं एस.सी. बालसुब्रमणियन; बी.एस. नरसिंग राव, वाई.जी. देवस्थले एवं के.सी. पन्त द्वारा संशोधित एवं अपडेटेड (1989) पुनर्मुद्रण - (2007, 2011)	60.00
2.	**लो कॉस्ट न्युट्रीशियस सप्लीमेंट्स** लेखक : सी. गोपालन, बी.वी. रामशास्त्री, एस.सी. बालसुब्रामणियन, एम.सी. स्वामीनाथन (द्वितीय संस्करण 1975, पुनर्मुद्रण - 2005-2011)	15.00
3.	**मेन्यूस फॉर लो कॉस्ट बैलेन्स्ड डाइट्स ऐण्ड स्कूल लंच प्रोग्रेम्स (सुटेबल फॉर नार्थ इंडिया)** लेखक : एस.जी. श्रीकंटिया, सी.जी. पंडित (द्वितीय संस्करण 1977, पुनर्मुद्रण 2004)	10.00
4.	**मेन्यूस फॉर लो कॉस्ट बैलेन्स्ड डाइट्स ऐण्ड स्कूल लंच प्रोग्रेम्स (सुटेबल फॉर साउथ इंडिया)** लेखक : एम.मोहन राम, सी. गोपालन (चतुर्थ संस्करण 1996, पुनर्मुद्रण 2002)	8.00
5.	**सम कॉमन इंडियन रेसिपीज़ ऐण्ड देयर न्युट्रीटिव वैल्यू** लेखक : स्वर्ण पसरीचा एवं एल.एम.रिबेलो (चतुर्थ संस्करण 1977, पुनर्मुद्रण 2006, 2011)	50.00
6.	**न्युट्रीशन फॉर मदर ऐण्ड चाइल्ड** लेखक : पी.एस. वेंकटाचलम् तथा एल.एम.रिबेलो (पंचम संस्करण 2002, पुनर्मुद्रण 2004, 2011)	35.00
7.	**सम थिरैप्यूटिक डाइट्स** लेखक : स्वर्ण पसरीचा (पंचम संस्करण 1996,पुनर्मुद्रण 2004, 2011)	15.00
8.	**न्युट्रिएन्ट रिक्वायरमेण्ट्स ऐण्ड रिकमेंडेड डाइटरी अलाउंसेज़ फॉर इंडियंस** लेखक : बी.एस. नरसिंगा राव, बी. शिवकुमार (प्रथम संस्करण 1990, पुनर्मुद्रण 2008)	85.00
9.	**फ्रूट्स** लेखक : इंदिरा गोपालन तथा एम. मोहन राम (द्वितीय संस्करण 1996, पुनर्मुद्रण 2004, 2011)	35.00
10.	**काउंट व्हाट यू ईट** लेखक : स्वर्ण पसरीचा (1989, पुनर्मुद्रण 2000)	25.00

11.	**डाइट ऐण्ड डायबिटीज़** लेखक : टी.सी.रघुराम, स्वर्ण पसरीचा तथा आर.डी.शर्मा (तृतीय संस्करण 2012)	50.00
12.	**डाइट ऐण्ड हार्ट डिसीज़** लेखक : गफूरुन्निसा तथा कमला कृष्णस्वामी (प्रथम संस्करण 1994, पुनर्मुद्रण 2004)	30.00
13.	**डाइटरी टिप्स फॉर दि एल्डरली** लेखक : स्वर्ण पसरीचा तथा बी.वी.एस.थिमायम्मा (प्रथम संस्करण 1992, पुनर्मुद्रण 2005, 2010)	15.00
14.	**डाइटरी गाइडलाइन्स फॉर इंडियंस-ए मैनुअल** लेखक : कमला कृष्णास्वामी, बी. सेसीकरण (द्वितीय संस्करण 2011)	110.00
15.	**डाइटरी गाइडलाइन्स फॉर इंडियंस** लेखक : कमला कृष्णास्वामी, बी. सेसीकरण (प्रथम संस्करण 1998, पुनर्मुद्रण 1999, 2009)	15.00
16.	**ए मैनुअल ऑफ लेबोरेटरी टेकनीक्स** लेखक : एन. रघुरामुलु, के.माधवन नायर तथा एस.कल्याणसुन्दरम् (द्वितीय संस्करण, 2003)	110.00
17.	**फल** राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद द्वारा प्रकाशित 'फ्रूट्स' का हिन्दी रूपान्तरण अनुवाद : अंजू शर्मा एवं कृष्णानन्द पाण्डेय (प्रथम संस्करण 1997, पुनर्मुद्रण, 2001, 2012)	25.00
18.	**भारतीयों के लिए आहार संबंधी मार्गदर्शिका** (प्रथम संस्करण 1998, पुनर्मुद्रण 1999, 2001, 2012)	10.00
19.	**अपने आहार को जानें** राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद द्वारा प्रकाशित 'काउंट ह्वाट यू ईट' का हिन्दी रूपान्तरण अनुवाद : कृष्णानन्द पाण्डेय (प्रथम संस्करण 1997, पुनर्मुद्रण 2012)	35.00
20.	**भारतीयों के लिए आहार संदर्शिका–एक नियमावली** राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद द्वारा प्रकाशित 'डाइटरी गाइडलाइंस फॉर इंडियंस-अ मैनुअल' का हिन्दी रूपान्तरण (2014)	110.00

21.	**क्लीनिकल मैनुअल फॉर इनबॉर्न एरर्स ऑफ मेटाबॉलिज्म (2008)** लेखक : एन.के.गांगुली, के.सत्यनारायण, एस.एस.अग्रवाल, आई.सी.वर्मा	250.00
22.	**रेग्यूलेटरी रिक्वायरमेंट्स फॉर ड्रग डेवलपमेंट ऐण्ड क्लीनिकल रिसर्च**	700.00
औषधीय पादपों (मेडिसिनल प्लांट्स) पर पुस्तकें		
23.	**एथिकल गाइडलाइन्स फॉर बायोमेडिकल रिसर्च ऑन ह्युमन पार्टीसिपैंट्स** लेखक : एन.के.गांगुली, गीता जोतवानी, रोली माथुर, एम.एस. वैलियाथन (2008)	250.00
	मेडिसिनल प्लान्ट्स ऑफ इंडिया, खण्ड 2 (1987)	136.00

रिव्यूज़ ऑन इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स

खण्ड 1	(2004) (Abe-Alle)	620.00
खण्ड 2	(2004) (Alli-Ard)	620.00
खण्ड 3	(2004) (Are-Azi)	620.00
खण्ड 4	(2004) (Ba-By)	620.00
खण्ड 5	(2007) (Ca-Ce)	900.00
खण्ड 6	(2008) (Ch-Ci)	900.00
खण्ड 7	(2008) (Cl-Co)	1000.00
खण्ड 8	(2009) (Cr-Cy)	1560.00
खण्ड 9	(2009) (Da-Dy)	1000.00
खण्ड 10	(2011) (Ec-Ex)	2190.00
खण्ड 11	(2013) (Fa-Gy)	2372.00
खण्ड 12	(2013) (Ha-Hy)	1878.00
खण्ड 13	(2013) (Ib-Ky)	1380.00

क्वालिटी स्टैण्डर्डस ऑफ इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स

खण्ड 1	2003	600.00
खण्ड 2	2005	600.00
खण्ड 3	2005	890.00
खण्ड 4	2006	700.00
खण्ड 5	2008	500.00
खण्ड 6	2008	600.00
खण्ड 7	2008	600.00
खण्ड 8	2010	1600.00
खण्ड 9	2011	1792.00
खण्ड 10	2012	1860.00
खण्ड 11	2013	2140.00
खण्ड 12	2013	1912.00

औषधीय पादपों पर अन्य पुस्तकें

1.	फाइटोकेमिकल रेफरेंस स्टैण्डर्ड्स ऑफ सेलेक्टेड इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स खण्ड 1 (2010)	1574.00
2.	फाइटोकेमिकल रेफरेंस स्टैण्डर्ड्स ऑफ सेलेक्टेड इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स खण्ड 2 (2010)	1524.00
3.	पर्सपेक्टिव ऑफ इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स इन दि मैनेजमेंट ऑफ लीवर डिसऑर्डर्स (2008)	500.00
4.	पर्सपेक्टिव ऑफ इंडियन मेडिसिनल प्लांट्स इन दि मैनेजमेंट ऑफ लिम्फैटिक फाइलेरियासिस (2012)	1920.00

औषधीय पादपों से संबंधित पुस्तकें 40 प्रतिशत छूट पर उपलबध हैं । डाक व्यय अतिरिक्त होगा ।

नियतकालिक प्रकाशन (पीरियाडिकल)

दि इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च
(आई जे एम आर) (मासिक)

वार्षिक ग्राहकों के लिए मूल्य 4000/- रुपए, प्रति कॉपी मूल्य 400/- रुपए

(शोधकर्ताओं/छात्रों के लिए वार्षिक ग्राहक मूल्य (एनुअल सबस्क्रिप्शन) पर 50 प्रतिशत की छूट, अनुसंधान से असंबद्ध व्यक्तियों और संस्थानों, पुस्तकालयों, कॉलेज पुस्तक विक्रेताओं के लिए 25 प्रतिशत की छूट पर उपलब्ध है । अलग-अलग अंकों पर कोई छूट उपलब्ध नहीं है)।

उपरोक्त प्रकाशन प्राप्त करने के लिए महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के नाम से डिमाण्ड ड्राफ्ट अथवा चेक भेजें । बैंक कमीशन तथा डाक व्यय अलग होगा । मनीऑर्डर/पोस्टल ऑर्डर स्वीकार नहीं किए जाएंगे । इस संबंध में और अधिक जानकारी के लिए प्रमुख, प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, पोस्ट बॉक्स 4911, अंसारी नगर, नई दिल्ली - 110029 से सम्पर्क करें । दूरभाष : 91-11-26588895, 91-11-26588980, 91-11-26589794, 91-11-26589336, 91-11-26588707, (एक्स्टेंशन-228), फैक्स : 91-11-26588662, ई-मेल : headquarters@icmr.org.in, icmrhqds@sansad.nic.in
सम्पर्क व्यक्ति : डॉ रजनी कान्त, वैज्ञानिक 'ई'
ई- मेल : kantr 2001@yahoo.co.in

तकनीकी सहयोग : श्रीमती वीना जुनेजा

आई सी एम आर पत्रिका भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद की वेबसाइट www.icmr.nic.in पर भी उपलब्ध है

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद्

सेमिनार/संगोष्ठियां/कार्यशालाएं आयोजित करने के लिए परिषद द्वारा आंशिक वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है, वित्तीय सहायता के लिए निर्धारित प्रपत्र पर पूर्णतया भरे हुए केवल उन्हीं आवेदन पत्रों पर विचार किया जाएगा जो सेमिनार/संगोष्ठी/कार्यशाला आदि के आरम्भ होने की तारीख से कम से कम चार महीने पूर्व भेजे जाएंगे।

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के लिए मैसर्स रॉयल ऑफसेट प्रिन्टर्स,
ए–89/1, नारायणा औद्योगिक क्षेत्र, फेज़–1, नई दिल्ली–110 028 से मुद्रित। पं. सं. 47196/87