आई एस एस एन 0971-9873

आई सी एम आर पत्रिका

वर्ष-31, अंक-4

अप्रैल 2017

इस अंक में

- मानसिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में प्राथमिक चिकित्सा 21
- विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के दोहरे प्रयोग के दौरान सुरक्षा के प्रति भारतीय प्रयास 23
- भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के विभिन्न तकनीकी दलों/समितियों की नई दिल्ली में सम्पन्न बैठकें 25
- राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक गतिविधियों में आई सी एम आर के वैज्ञानिकों की भागीदारी 26
- भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद की वित्तीय सहायता में संपन्न एवं भावी संगोष्ठियां/सेमिनार/कार्यशालाएं/पाठ्यक्रम/सम्मेलन 26

संपादक मंडल

अध्यक्ष — डॉ सौम्या स्वामीनाथन
सचिव, भारत सरकार
स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं
महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान
अनुसंधान परिषद

उपाध्यक्ष — डॉ संजय मेहेन्दले
अपर महानिदेशक

प्रमुख, प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग — डॉ नीरज टण्डन

संपादक — डॉ कृष्णानन्द पाण्डेय

प्रकाशक — श्री जगदीश नारायण माथुर

मानसिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में प्राथमिक चिकित्सा

मानसिक स्वास्थ्य में मान–मर्यादा, प्रतिष्ठा अथवा गरिमा एक महत्वपूर्ण मुद्दा है। चिकित्सा बिरादरी ने विगत शताब्दी के दौरान व्यापक प्रगति की है, मनश्चिकित्सा अर्थात मानसिक रोगों की चिकित्सा का क्षेत्र अपवाद नहीं है। हालांकि, विश्व की आबादी का एक बहुत बड़ा हिस्सा अभी भी मानसिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में उपयुक्त सुरक्षा प्राप्त करने के लिए जूझ रहा है। यहां तक कि मानसिक रोग से पीड़ित जिन व्यक्तियों को देख–भाल की सुविधा प्राप्त है उन्हें एक प्रकार से कलंकित होने का सामना करना पड़ता है और बहुधा इलाज वाले स्थान पर मानसिक रोगी होने के लांछन का दंश सहना पड़ता है। इसलिए, सभी के लिए मानसिक स्वास्थ्य सुरक्षा सुलभ कराने की दिशा में प्रयास केन्द्रित करने और साथ–साथ मानसिक रोगियों की प्रतिष्ठा, उनकी मान मर्यादा को सुनिश्चित करने की तत्काल आवश्यकता है।

मनोवैज्ञानिक और मानसिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में प्राथमिक चिकित्सा एक ऐसी दक्षता है जिसकी विश्व को सख्त ज़रूरत है। मनोवैज्ञानिक एवं मानसिक स्वास्थ्य पर सामाजिक एवं राजनीतिक परिवर्तनों सहित अनेक कारकों का निरन्तर प्रभाव पड़ता है, इसलिए इसकी आवश्यकता और बढ़ जाती है। एक ताजा रिपोर्ट के अनुसार मानसिक रोगियों की संख्या बहुत अधिक होने के बावजूद इस रोग से जुड़े कलंक और पूर्वाग्रह, नौकरी छूटने का डर, सामाजिक सम्मान, आदि जैसी स्थितियों के कारण मानसिक स्वास्थ्य की समस्याएं प्रायः उपेक्षा का शिकार बनती हैं। इसके अलावा, जनसमूह के स्वास्थ्य, उनके संवेदीकरण और प्रशिक्षण पर मनोवैज्ञानिक एवं मानसिक स्वास्थ्य की प्राथमिक चिकित्सा से सीधे पड़ने वाले प्रभावों से उनमें कलंक और पूर्वाग्रह की स्थितियां भी कम हो सकेंगी। उदाहरण के तौर पर विगत दशकों में प्राथमिक सहायता और हृदय एवं फेफड़ों के माध्यम से पुनर्जीवन प्रक्रिया अपनाने के परिणामस्वरूप बड़ी संख्या में जीवन को बचाया जा सका है। मानसिक स्वास्थ्य के क्षेत्र में भी इसी प्रकार की परिकल्पना की जानी चाहिए।

कम से कम एक चौथाई वयस्क अपने जीवन काल में किसी न किसी समय मानसिक स्वास्थ्य की समस्याओं से पीड़ित होते हैं। उपलब्ध संसाधनों को ध्यान में रखते हुए प्राथमिक चिकित्सा को एक बड़े स्तर पर विकसित करने की आवश्यकता है।

क्या है मनोवैज्ञानिक एवं मानसिक स्वास्थ्य प्राथमिक चिकित्सा ?

मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा : शारीरिक बीमारियों की ही तरह मानसिक स्वास्थ्य के लिए भी प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करने और उससे लाभान्वित होने की आवश्यकता है। यद्यपि, मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा के विषय में काफी कुछ कहा गया है परन्तु स्वास्थ्य पेशेवरों और जन साधारण दोनों में मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा की धारणा और उसके प्रमुख चरणों के विषय में अच्छी जानकारी का अभाव है। मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा का उद्देश्य पर्यावरणी कारकों से मानसिक स्वास्थ्य में होने वाली क्षति को नियंत्रित करना है तथा अधिक गंभीर समस्याओं की आशंका वाले व्यक्तियों की

पहचान करना है। इसके अन्तर्गत उन व्यक्तियों की भी पहचान की जाती है जिन्हें विशेष चिकित्सा की जरूरत होती है।

यह समझना ज़रूरी है कि मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा अकेले नहीं बल्कि, इसके साथ अन्य शारीरिक स्वास्थ्य तथा बचाव संबंधी कार्यों के साथ प्रदान की जानी चाहिए। सुरक्षा की जांच और व्यावहारिक सहायता प्रदान करना मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा का एक महत्वपूर्ण पहलू है। पीड़ित व्यक्ति को लगे कि कष्ट से छुटकारा मिल रहा है न कि हमारी गतिविधियां उसे बोझ लगे। इसी प्रकार, पीड़ित व्यक्ति की बातें सुनना उसके कष्ट को कम करने में सहायक होता है, परन्तु उसे उसकी इच्छा के विरुद्ध जानकारी देने अथवा बात करने के लिए बाध्य नहीं किया जाना चाहिए। क्योंकि उस स्थिति में लाभ के स्थान पर हानि हो सकती है। पीड़ित व्यक्ति की वर्तमान स्थिति का आकलन करना तथा भोजन, पानी, और आवश्यक सूचना जैसी उसकी मूल जरूरतों के लिए सहायता प्रदान करना अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है। ऐसे व्यक्तियों को पीड़ित से मिलने से रोकना चाहिए जिसके व्यवहार से पीड़ित व्यक्ति को और हानि पहुंचे, जबकि उसे आराम पहुंचाने के लिए सहायता प्रदान करना मनोवैज्ञानिक प्राथमिक चिकित्सा के मूल्य सिद्धान्तों में है।

मानसिक स्वास्थ्य प्राथमिक चिकित्सा : मानसिक स्वास्थ्य संबंधी प्राथमिक चिकित्सा ऐसे व्यक्ति को प्रदान की जाती है जिसमें मानसिक स्वास्थ्य समस्या विकसित हो रही हो अथवा वह पहले से ही इससे पीड़ित है। पीड़ित व्यक्ति में मौजूदा स्थिति का बदतर होना एक संकेत हो सकता है। समुदाय के सदस्यों में मानसिक रोग के प्रति जागरूकता होनी चाहिए जिससे उनके द्वारा मानसिक स्वास्थ्य प्राथमिक चिकित्सा प्रदान की जा सकती है। इस धारणा और इंटरवेंशन के लिए व्यापक शोध सहायता मौजूद है। मानसिक स्वास्थ्य प्राथमिक चिकित्सा के अंतर्गत पीड़ित व्यक्ति तक पहुंचना पहला कदम होता है। तत्पश्चात पीड़ित व्यक्ति की समस्या का संक्षिप्त मूल्यांकन करना और संकट की स्थिति में तत्काल सहायता प्रदान करना महत्वपूर्ण होता है। पीड़ित व्यक्ति को अनिर्णायक ढंग से सुनना अगला महत्वपूर्ण कदम होता है। परन्तु बहुधा लोग पीड़ित व्यक्ति की बात सुनते ही नहीं, यदि सुनते हैं तो वे निर्णायक हो जाते हैं। पीड़ित व्यक्ति को सहायता और जानकारी प्रदान करना और उसके पश्चात मानसिक स्वास्थ्य चिकित्सा से जुड़ी उपयुक्त सहायता प्रदान करना अगला तर्कसंगत कदम होता है। अंततः, अन्य सहायक वर्गों द्वारा अति आवश्यक दीर्घकालिक सहायता प्रदान की जा सकती है।

जन सामान्य की सेवाएं लेना

मानसिक स्वास्थ्य की बढ़ती समस्याओं और प्रशिक्षित कर्मियों की कमी को देखते हुए जन सामान्य की सेवाएं लेना एक महत्वपूर्ण विकल्प है। इसे एक किफायती तरीके से किया जाना जरूरी है। इस प्रयास का सिद्धांत 'वैश्विक स्तर पर प्रभावकारिता का प्रमाण' और 'स्थानीय स्तर पर सांस्कृतिक स्वीकार्यता के प्रमाण' पर आधारित होना चाहिए। संदेश देने की भाषा सरल होनी चाहिए। तकनीकी शब्दों के स्थान पर स्थानीय स्तर पर प्रयुक्त सरल शब्दों का प्रयोग किया जाना चाहिए। मनश्चिकित्सा के इलाज की जटिल प्रक्रियाएं विभाजित करके आसान और प्रभावी की जानी चाहिए। एक जनसाधारण व्यक्ति को परामर्शक के रूप में आसानी से प्रशिक्षित किया जा सकता है जो अपनी प्रभावी सेवाएं दे सकता है। मानसिक स्वास्थ्य समस्या के प्रति दी जाने वाली सेवाएं पीड़ित व्यक्ति के लिए सहज और उसकी आवश्यकता के अनुरूप होनी चाहिए जिन्हें उसके घर पर अथवा निकटवर्ती स्वास्थ्य केन्द्रों पर प्रदान की जा सकती हैं। समुदाय के अंतर्गत जनसाधारण के बड़े हिस्से को भार के रूप में नहीं बल्कि उपलब्ध इस संसाधन को सामान्य परामर्शदाता के रूप में सुदृढ़ बनाने की आवश्यकता है। अंततः, मानसिक स्वास्थ्य से जुड़े पेशेवरों की कमी न्यायसंगत रूप से दूर की जानी चाहिए जिससे उनकी अधिकतम उपयोगिता और उपलब्धता सुनिश्चित की जा सके।

समाज की भूमिका महत्वपूर्ण

मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करने वाले कई कारक सामाजिक और संरचनात्मक होते हैं। निर्धनता, भेद–भाव, असमानता और हिंसा जैसी स्थितियां मानसिक स्वास्थ्य को प्रभावित करने वाले सामाजिक पहलू हैं। इसी प्रकार, लोगों का लालन–पालन, उनकी शिक्षा एवं उनका प्रशिक्षण जिस प्रकार होता है उसका भी मानसिक स्वास्थ्य पर गहरा प्रभाव पड़ता है। किसी स्थिति का सामना करना और समस्या का हल ढूंढना आंशिक रूप से उस व्यक्ति के शुरुआती वर्षों के दौरान लालन–पालन और सीखी गई दक्षता पर निर्भर करता है। इस दिशा में स्कूल आधारित इंटरवेंशन कार्यक्रमों से संकेत मिला है कि स्कूली बच्चों में स्थिति का सामना करने और समस्या का हल खोजने की दक्षता को सुदृढ़ बनाना मानसिक स्वास्थ्य के लिए लाभकारी होता है। इसके अतिरिक्त, इससे मनोवैज्ञानिक स्थितियों से उत्पन्न कलंक को दूर करने को बढ़ावा मिलता है और मानसिक रोगी की प्रतिष्ठा बेहतर होती है।

मानसिक रोगी की प्रतिष्ठा और समानता

किसी मानसिक रोगी के साथ एक सामान्य व्यक्ति की भांति व्यवहार किया जाए तो वह एक महत्वपूर्ण सम्मान की स्थिति होती है। समानता के इस सिद्धांत को कई दृष्टिकोणों से न्यायसंगत बताया गया है। उदाहरण के तौर पर, अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मानवाधिकारों पर चर्चा में अतिसंवेदनशील वर्गों में भेद–भाव को दूर करने और इसे प्राथमिकता देने पर बल दिया जाता है। मानसिक रोग से पीड़ित व्यक्तियों को अन्य लोगों के समान ही अधिकार दिए जाने चाहिए। मानसिक रोग आधारित सभी प्रकार के भेद–भाव को दूर करने की आवश्यकता है। चिकित्सकों और नीति–निर्माताओं को इस समस्या पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। चिकित्सकों की एक नैतिक जिम्मेदारी है कि वे भेद–भाव रहित आचरण का समर्थन करें।

इस संदर्भ में सामाजिक जिम्मेदारी इन चार स्तरों पर तय की जानी चाहिए : व्यक्तिगत, सामुदायिक, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय। व्यक्तिगत स्तर पर मानसिक रोग उपचार से जुड़े विशिष्ट उपायों के अंतर्गत कार्यवाही में समर्थन देने, रोगी के ऊपर लगे मानसिक रोग के धब्बे की स्पष्ट पहचान करने और जानकारी प्रदान करने का उद्देश्य रोगी के रुख और उसके भावी व्यवहार को बदलना होता है। कई बार देखा गया है कि शिक्षा आधारित प्रयासों से रोगी के रुख में तो बदलाव आता है परन्तु व्यवहार में नहीं। सामुदायिक स्तर पर सामाजिक न्याय की शुरुआत व्यक्तियों और उनके निकट

के परिवेश से यह समझने से होती है कि क्या कमी है ? और क्या करने की जरूरत है ? राष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तर पर सामाजिक न्याय को बढ़ावा देने के लिए संस्थानों को सुदृढ़ और सशक्त बनाना महत्वपूर्ण है। ऐसे संस्थान सभी क्षेत्रों के अन्तर्गत होने चाहिए जैसे कि शिक्षा से सेवा वितरण तक, सरकारी से निजी क्षेत्र तक और बड़े से छोटे संस्थानों तक। वैश्विक स्तर पर संयुक्त राष्ट्र जैसे प्रमुख संगठनों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

प्राथमिक देख–भाल की भूमिका

भारी संख्या में मानसिक स्वास्थ्य विकारों और विकार रहित मनोवैज्ञानिक समस्याओं को ध्यान में रखते हुए मानसिक स्वास्थ्य की पहचान और तत्पश्चात उपयुक्त इंटरवेंशन कार्यक्रम को सुदृढ़ बनाना अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसका पहला कदम प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र के चिकित्सकों द्वारा मानसिक स्वास्थ्य की समस्याओं की पहचान करने, उनका मूल्यांकन करने, पीड़ित का उपचार करने और इस समस्या को रोकने के संभावित उपायों को ज्ञात करना होगा। दूसरा तर्कसंगत कदम उन्हें मानसिक स्वास्थ्य की समस्याओं की पहचान करने और उनका इलाज करने के लिए आवश्यक आधार भूत जानकारी के साथ सक्षम बनाना है। उन्हें ऐसा व्यवहार प्रदर्शित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए जो दूसरों के लिए एक आदर्श स्वरूप हो सकें। इसमें कई व्यवहार सम्मिलित हैं: मानसिक स्वास्थ्य से जुड़े पहलुओं को महत्व देना, वास्तविक स्थिति को बताना; पीड़ित की पहचान करने और समस्या को दूर करने में रुचि और उत्सुकता प्रदर्शित करना; उनसे इस तरह बात करना जिससे उन्हें लगे कि मानसिक रोग के कारण उन पर कोई धब्बा नहीं है; उन्हें स्वीकार करने के एक सामान्य बरताव का प्रदर्शन करना। मानसिक रोगियों की बातें ध्यानपूर्वक सुनना पीड़ित के लिए अत्यन्त लाभदायक होता है।

निष्कर्ष

मानसिक स्वास्थ्य की विशाल समस्याओं और इससे निपटने के लिए उपलब्ध अल्प संसाधनों को देखते हुए जन सामान्य को मनोवैज्ञानिक और मानसिक स्वास्थ्य संबंधी प्राथमिक चिकित्सा उपायों के प्रति संवेदनशील बनाने और उन्हें प्रशिक्षित करने की नितांत आवश्यकता है। उसी समय, मानसिक स्वास्थ्य से पीड़ित व्यक्तियों को इन इंटरवेंशन कार्यक्रमों को गैर निर्णायक और पूर्वाग्रह रहित तरीके से पहुंचाने की आवश्यकता है।

यह आलेख आई सी एम आर से प्रकाशित *इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च* के अक्टूबर, 2016 अंक में *'डिग्निटी ऐण्ड फर्स्ट एड इन मेंटल हेल्थ'* शीर्षक से प्रकाशित सम्पादकीय पर आधारित है।

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के दोहरे प्रयोग के दौरान सुरक्षा के प्रति भारतीय प्रयास

डॉ प्रज्ञा डी. यादव, डॉ जी. एन. सपकाल और डॉ रीमा सहाय

प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में हुई प्रगति मानवता और मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त लाभकारी साबित हुई है। एक ओर जहां विकसित प्रौद्योगिकियों से विभिन्न रोगों के लिए दवाइयों, वैक्सीनों, नैदानिक रिएजेंट्स का निर्माण हुआ है और कृषि क्षेत्र में व्यापक प्रगति हुई हैं, वहीं जैविक हथियार (*बायो वेपन*) के लिए प्रयुक्त प्रौद्योगिकी सम्पूर्ण मानवता के लिए गंभीर खतरा हो गई है। संयुक्त राज्य अमरीका में वर्ष 2001 में डाक द्वारा खतरनाक एंथ्रैक्स युक्त पत्र भेजे गए, सेरडोस्क, रूस में 1979 में एंथ्रैक्स का प्रकोप हुआ। इन घटनाओं से जैविक–आतंकवाद का भय उत्पन्न हो गया है। ये कुछ सूक्ष्म जीव हैं जिनका प्रयोग जैविक आतंकवाद के रूप में किया जा सकता है। संश्लेषित (सिंथेटिक) जैविक खतरों की प्रौद्योगिकी का विकसित किया जाना चिन्ता का विषय हो गया है, जिसके अंतर्गत जेनेटिक इंजीनियरिंग, जैव कारकों का निर्माण, जैविक खतरों को पुनः निर्मित करने और रीकॉम्बीनैंट डी एन ए प्रौद्योगिकी पर व्यय जैसी स्थितियां सम्मिलित हैं। जो न केवल विकृतिजनकता में परिवर्तन लाकर और जीवों (ऑर्गेनिज़्म्स) की विस्तार विधि में परिवर्तन लाकर बल्कि विमानन उद्योग में तीव्रता के कारण जैव हथियार बनाने के लिए सक्षम हैं। केवल कुछ ही देशों ने प्रयोगशाला से जुड़े संक्रमणों तथा हिरासत से जान–बूझ कर अत्यन्त संक्रामक सूक्ष्मजीवों (माइक्रोऑर्गेनिज़्म्स) के प्रसार से बचने के लिए जैवसुरक्षा, इसके लिए प्रशिक्षण और नियमों का उपयुक्त प्रबंध किया है। इसलिए, इन पहलुओं पर एक अवधारणा के साथ–साथ ठोस दिशानिर्देशों और नियमों के अनुपालन की आवश्यकता है। ये समस्याएं वैश्विक हैं और विश्व स्वास्थ्य संगठन एवं संयुक्त राष्ट्र जैसी अनेक अंतर्राष्ट्रीय एजेंसियां बहुत पहले से इससे निपटने का प्रयास कर रही हैं कि किस तरह भावी प्रौद्योगिकी को मानवता को बेहतर बनाने की दिशा में प्रयोग किया जाए।

विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी में प्रगति

हाल के वर्षों में जीनोमिक्स (किसी जीव यानि ऑर्गेनिज़्म में मौजूद सभी आनुवंशिक सूचना का अध्ययन), ट्रांसक्रिप्टोमिक्स (किसी जीव में सभी RNA का अध्ययन), प्रोटियोमिक्स (किसी जीव में सभी प्रोटीनों का अध्ययन), मेटाबोलोमिक्स (किसी जीव के चयापचय अथवा सभी जीवरासायनिक–प्रक्रियाओं का अध्ययन) के क्षेत्रों में तथा ये सभी क्षेत्र कैसे एक दूसरे के साथ संबंधित हैं, इन विषयों के अध्ययन में पर्याप्त प्रगति हुई है। इससे जीवविज्ञानी प्रणालियों और नेटवर्क्स की छलयोजनाओं पर काबू पाने में भारी सफलता मिली है। जिन दो अत्यन्त महत्वपूर्ण क्षेत्रों में प्रगति हुई है उनमें सम्मिलित हैं: RNA इंटरफेरेंस प्रौद्योगिकी (RNAi) और ज़िंक फिंगर न्युक्लिएज़ेज़ (ZFN)। इन दोनों से जैविक सूचना को डिजिटल डाटा में बदलने तथा पुनः पूर्वास्थिति को प्रस्तुत करने में सहायता मिली है।

विगत कुछ वर्षों के दौरान सिंथेटिक बायोलॉजी यानि संश्लेषित जैविकी के क्षेत्र में भी प्रगति हुई है। किसी कोशिका पर नियंत्रण रखने में सक्षम एक जीनोम के रासायनिक संश्लेषण के अतिरिक्त अन्य महत्वपूर्ण उपलब्धियों में सम्मिलित हैं: प्रारंभिक अवस्था की मलेरिया रोधी औषधियों को निर्मित करने के लिए ईस्ट में मेटाबोलिक पाथवे की इंजीनियरिंग एक सिंथेटिक मैमेलियन जीन सरकिट की रचना जिससे क्षयरोग रोधी यौगिकों का पता चला; विस्तारित जैविक कंप्यूटेशन का एक प्रदर्शन; तथा मानव पैथोजन (रोगजन) को ज्ञात करने और नष्ट करने के लिए *एशेरीशिया कोलाई* की इंजीनियरिंग। इसी प्रकार रोग की प्रक्रियाओं को समझने; रोग को रोकने; औषध विकास; संक्रमणों के लिए नवीन इलाज एवं कैंसर उपचार के लिए बायोमेडिकल एप्लीकेशंस अर्थात जैवआयुर्विज्ञान के क्षेत्र में अनुप्रयोगों में प्रगति हुई है।

हाल के दिनों में हुए विकास से जैविक प्रणालियों और नेटवर्क में अनावश्यक फेर–बदल करने पर काफी काबू पाया जा सका है। शोधकर्ताओं ने ऐसी प्रणालियों में क्षमता को प्रकट करने में सफलता प्रदर्शित की है, अव्यक्त (लेटेंट) विषाणुओं का पुनः सक्रियण एक उदाहरण है। इन प्रोटोकॉल्स में भी प्रगति हुई है कि किस प्रकार सिंथेटिक जीन सर्किट्स को जोड़ा और उन्हें अनुकूलित किया जा सकता है। सिंथेटिक जैविकी में प्रयोग हेतु विकसित चेसिस में भी प्रगति हुई है। इंजीनियर्ड जीन सर्किट्स के नियमन के लिए होस्ट का शरीरक्रियाविज्ञान कुशल चेसिस के विकास के महत्व को व्यक्त करता है। होस्ट के सर्किट्स से इंजीनियर्ड चयापचयज सर्किट्स को रोधी बनाने की प्रक्रियाएं भी प्रदर्शित की गई हैं।

अन्य जिन क्षेत्रों में प्रगति हुई है उनमें सम्मिलित हैं: रोग की प्रक्रियाओं और प्रतिरक्षा प्रणाली को समझना; वैक्सीन और वेक्टर (रोगवाहक) पर नियंत्रण; औषध विकास और औषध खोज। औषध वितरण और संक्रमणों के लिए नवीन उपचार विधियों में सम्मिलित हैं: रोगजन की उग्रता को कम करने के लिए प्रो–बायोटिक बैक्टीरिया तैयार करना तथा बैक्टीरिया की प्रतिरोधशक्ति को तोड़ना। कुछ अन्य उदाहरणों में सम्मिलित हैं: कैंसर की चिकित्सा के लिए बैक्टीरियल सिंथेटिक युक्तियां, विषाणुज सिंथेटिक युक्तियों और सेंसर्स का रूपांतरण; तथा कोशिका प्रफलन हेतु RNA नियंत्रक रक्त ग्लूकोज़ के स्तरों की समस्थिति (होमियोस्टैसिस) में ऑप्टोजेनेटिक युक्तियां और प्रोस्टेथिक नेटवर्क्स जैसे अन्य पहलू। जीवों (आर्गेनिज़्म्स) की विशेषता और रोबोटिक के साथ बायोइंफॉमेर्टिक्स को जोड़ने के परिणामस्वरूप ऑटोमेटेड शोध प्रयासों को अपनाना संभव हो सका है।

विज्ञान के दोहरे उपयोग के इंटरवेंशंस की दिशा में भारतीय प्रयास

भारत सदैव वैश्विक शांति का समर्थक रहा है और सदैव मुख्यतया मानवता को ध्यान में रखकर विज्ञान के विकास के पथ पर अग्रसित हुआ है। इस दिशा में, भारत विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के दोहरे प्रयोग को रोकने का प्रयास करता रहा है। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद यानि आई सी एम आर ने भारत में स्वास्थ्य अनुसंधान के लिए एक दूरदर्शिता का ढांचा तैयार किया है, जिसके अन्तर्गत जैवआयुर्विज्ञान अनुसंधान से जुड़े वैज्ञानिकों के लिए स्वास्थ्य अनुसंधान नीति के लक्ष्यों को उद्देश्यों को सम्मिलित किया गया है। इसी प्रकार मानव पर जैवआयुर्विज्ञान शोध के लिए एथिकल (नीति विषयक) प्रयास और एथिकल दिशानिर्देश तैयार किए गए हैं।

जीवविज्ञान के क्षेत्र में कार्यरत वैज्ञानिकों के लिए आचार संहिता तैयार करने, शोध कार्य में बिना किसी बाधा के जैवसुरक्षा के उद्देश्य से संवेदनशील शोध कार्यों के प्रकाशन को नियंत्रित करने तथा जैवविज्ञान एवं जैवप्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सूचना के मुक्त आदान–प्रदान में भी भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। वैज्ञानिकों और विज्ञान के क्षेत्र में नेतृत्व करने वाले व्यक्तियों में जैव–आतंकवाद के खतरे के विषय में जागरूकता उत्पन्न करने में भी महत्वपूर्ण भूमिका रही है। यही नहीं, संक्रामक सामग्रियों के रख–रखाव और जैवसुरक्षा के लिए आवश्यक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का भी संचालन किया जाता है।

महत्वपूर्ण जैव–रक्षा (बायो–डिफेंस) क्षेत्रों में शोध कार्य को निरुत्साहित करने के लिए दोहरे–प्रयोग वाले शोध कार्य के प्रकाशन के संबंध में सम्पादकीय नीति पर गंभीर विचार किया जाता है। भारत में वैधानिक व्यवस्थाओं, नियमों, दिशानिर्देशों और अधिनियमों की उपस्थिति है (भारतीय पर्यावरण सुरक्षा अधिनियम 1986)। भारतीय संसद ने मई, 2005 में व्यापक विनाश के हथियारों और असंवैधानिक कार्यवाही को रोकने के लिए उनकी वितरण प्रणाली का बिल 2005 पारित किया जिसका उद्देश्य व्यापक विनाश के हथियारों और उनके वितरण के संबंध में अनैतिक गतिविधि को रोकना और उनका निर्माण नियामक ढांचे के अन्तर्गत करना है।

प्रौद्योगिकी के प्रयोग में उद्योग की एक प्रमुख भूमिका होती है। अनुचित प्रयोग की संभावना को देखते हुए भारत विशेष रसायनों, जीवों (आर्गेनिज़्म्स), सामग्रियों, उपकरण और प्रौद्योगिकियों के निर्यात पर नियंत्रण रखने पर कार्यरत है। इनमें सूक्ष्मजीव/टॉक्सिंस, बैक्टीरिया (जीवाणु), कवक, परजीवी, विषाणु रिकेट्सिया, पादप रोगजन और आनुवंशिक रूप से रूपांतरित जीव सम्मिलित हैं। यह नियंत्रण समय समय पर आयात–निर्यात के लिए निर्धारित आवश्यक लाइसेंस और दिशानिर्देशों के अनुपालन के माध्यम से किया जाता है।

जैवप्रौद्योगिकी विभाग ने आनुवंशिक रूप से रूपांतरित जीवों को केन्द्र में रखते हुए जीवविज्ञान पर दिशानिर्देश प्रदान करने तथा उससे संबंधित कार्य पर नियंत्रण रखने के लिए सक्षम विशेषज्ञों की पहचान की है। जैवप्रौद्योगिकी विभाग ने न केवल मानव जीनोम, आनुवंशिक शोध और सेवाओं पर नीति विषयक नीतियां (एथिकल पॉलिसीज़) विकसित की है बल्कि शोधकर्ताओं को व्यक्तिगत स्तर पर उत्तरदायित्व के साथ दिशानिर्देश भी प्रदान करता है। परियोजना की मंजूरी से पूर्व संगठनों को बायोसेफ्टी समिति के माध्यम से नीति–विषयक सिद्धान्तों एवं मूल्यों की पहचान करने की जानकारी प्रदान की जाती है। साथ–साथ विभिन्न समितियों में संस्थानगत बायोसेफ्टी समिति के अपने प्रतिनिधियों के माध्यम से सभी रीकॉम्बीनैंट परियोजनाओं पर निगरानी रखी जाती है।

भारत में जैवसुरक्षा, जैव रक्षा नीतियों, के विकास की प्रक्रिया में उद्योग को सूचित करने और उसे संबद्ध करने के लिए बायो–कंशोर्शियम की एक महत्वपूर्ण भूमिका होगी। संस्थानगत बायोसेफ्टी समितियों

द्वारा संस्थानों/विश्वविद्यालयों के स्तर पर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के दोहरे प्रयोग पर नियंत्रण रखा जाता है। इन समितियों में जैवप्रौद्योगिकी विभाग द्वारा चयनित विशेषज्ञ सम्मिलित होते हैं। प्रत्येक संस्थानगत बायोसेफ्टी समिति में एक विशेषज्ञ जैवप्रौद्योगिकी विभाग द्वारा नामित होता है। एक बाह्य विशेषज्ञ, आण्विक जीवविज्ञानी, वेटेरिनरी विशेषज्ञ और मेडिकल पेशेवर सम्मिलित होते हैं। यदि संस्थान में बायोसेफ्टी लेवेल 3 (BSL-3) प्रयोगशाला की व्यवस्था है तो एक बायोसेफ्टी अधिकारी भी सम्मिलित किया जाता है। जैवप्रौद्योगिकी विभाग द्वारा रीकॉम्बीनैंट डी एन ए प्रौद्योगिकी के लिए बहुत मजबूत दिशानिर्देश कार्यान्वित किया जाता है। संस्थानगत बायोसेफ्टी समिति द्वारा पहले सभी वैज्ञानिक कार्यक्रमों का मूल्यांकन किया जाना आवश्यक होता है और यदि जरूरी लगे तो संस्थानगत जन्तु एवं मानव एथिक्स समिति की भी मंजूरी हेतु उसे प्रेषित किया जाता है।

निष्कर्ष

भारत में BSL-3 और BSL-4 स्तर के अन्तर्गत आने वाले उच्च संभावित खतरे वाले वर्ग के कई कारक पहले से ही मौजूद हैं और उनके कारण प्रकोपों के रूप में मौतों, जानलेवा खतरों और आर्थिक क्षति जैसी स्थितियां उत्पन्न होती हैं। इन प्रकोपों में सम्मिलित हैं निपाह, SARS, क्रीमियन कांगो रक्तस्रावी ज्वर (CCHFV), क्यासानूर वन रोग (KFD), एवियन इंफ्लुएंज़ा (H5N1) प्लेग, पैण्डमिक स्वाइन फ्लू, आदि। एंटीबायोटिक दवाइयों के प्रति प्रतिरोधी *माइकोबैक्टीरियम ट्युबरकुलोसिस* के उपभेदों और सुपरबग्स की उपस्थिति से हमारे देश में न केवल अस्पतालों बल्कि प्रयोगशालाओं में भी जैविक कारकों के रख–रखाव की दिशा में एक गंभीर चुनौती उत्पन्न हो गई है। अस्पताल में क्रीमियन कांगो रक्तस्रावी ज्वर, निपाह विषाणु से तथा प्रयोगशाला में KFD विषाणु से संक्रमित होने की घटनाएं प्रकाश में आई हैं और अपने देश में ऐसी स्थितियां अभी भी मौजूद हैं। कानूनों और नियमों के संबंध में प्रयोगशाला में कार्यरत कर्मियों, तकनीशियनों और वैज्ञानिकों को इन खतरनाक संक्रामक जीवों (विषाणुओं/जीवाणुओं) को एक प्रतिबंधित क्षेत्र में एक सुरक्षित परिवेश में भण्डारित करने और उनको उठाने–रखने के संबंध में कुशल प्रशिक्षण देने की नितान्त आवश्यकता है जिससे किसी भी रूप में उनके हाथ संक्रमित होने से बच सकें। सरकारी एजेंसियां शोध एवं अध्ययन के दौरान ऐसे संक्रामक जीवों (आर्गेनिज़्म्स) के सम्पर्क में आने और संक्रमित होने से बचने के लिए BSL-3 और BSL-4 स्तर की संशोधन प्रयोगशालाएं स्थापित करने का प्रयास कर रही हैं।

यह आलेख आई सी एम आर के पुणे स्थित राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान संस्थान में वैज्ञानिक 'ई द्वय' डॉ प्रज्ञा. डी. यादव और डॉ गजानन. एन. सपकाल, तथा वैज्ञानिक 'बी' डॉ रीमा सहाय से प्राप्त हुआ 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:

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद की कार्य प्रणाली के लिए कार्य मूल्यांकन समिति की 5वीं बैठक	5 अप्रैल, 2017
आई सी एम आर के बायोमेडिकल इंफॉर्मेटिक्स सेंटर की प्रगति की समीक्षा के लिए इंफॉर्मेटिक्स सिस्टम्स ऐण्ड रिसर्च मैनेजमेंट (ISRM) प्रभाग की विशेष बैठक	5 अप्रैल, 2017
दुर्लभ रोगों के पंजीकरण पर अगली कार्यवाही की शुरुआत करने हेतु बैठक	6 अप्रैल, 2017
इमेरिटस मेडिकल वैज्ञानिक के चयन हेतु चयन समिति की बैठक	10 अप्रैल, 2017
क्षयरोग नैदानिकी पर विशेषज्ञ समिति की बैठक	18 अप्रैल, 2017
आई सी एम आर की कार्य प्रणाली के लिए कार्य मूल्यांकन समिति की 6ठी बैठक	18 अप्रैल, 2017
आई सी एम आर के पारितोषिक एवं पुरस्कार 2015 एवं 2016 के लिए चयन समिति की बैठक	18 अप्रैल, 2017
रजोनिवृत्ति पश्चात ऑस्टियोपोरोटिक एवं समान आयु की स्वस्थ महिलाओं में आनुवंशिक एवं जीवरासायनिक प्रोफाइल के तुलनात्मक मूल्यांकन पर टास्क फोर्स परियोजना की बैठक	20 अप्रैल, 2017
मानव संसाधन विकास प्रभाग के वैज्ञानिक सलाहकार समूह की बैठक	21 अप्रैल, 2017
एसेस्मेंट रिव्यू समिति की बैठक	24 अप्रैल, 2017
भारत में विभिन्न एजेंसियों द्वारा बड़े पैमाने पर संपन्न स्वास्थ्य सर्वेक्षण पर ब्रेन स्टॉर्मिंग सत्र	26 अप्रैल, 2017
प्रमाण आधारित शिशु स्वास्थ्य पर उन्नत अनुसंधान केन्द्र पर वैज्ञानिक सलाहकार समिति की बैठक	27 अप्रैल, 2017
गंगा पर प्रस्ताव को अंतिम रूप देने पर बैठक	28 अप्रैल, 2017

राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक गतिविधियों में आई सी एम आर के वैज्ञानिकों की भागीदारी

नोएडा स्थित राष्ट्रीय कैंसर निवारण एवं अनुसंधान संस्थान के निदेशक प्रो. रवि मेहरोत्रा ने केप टाउन, साउथ अफ्रीका में ''राष्ट्रीय कैंसर शोध नीति बैठक'' में भाग लिया (23–24 फरवरी, 2017)।

आगरा स्थित राष्ट्रीय जालमा कुष्ठ एवं अन्य माइकोबैक्टीरियल रोग संस्थान के वैज्ञानिक 'जी' एवं प्रभारी निदेशक डॉ यू. डी. गुप्ता तथा भुवनेश्वर स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र के वैज्ञानिक 'ई' डॉ दशरथी दास ने इस्फाहान, ईरान में ''माइकोबैक्टीरियोलॉजी की द्वितीय एशिया–अफ्रीकन कांग्रेस'' में भाग लिया (25–28 फरवरी, 2017)।

चेन्नई स्थित राष्ट्रीय जानपदिक रोगविज्ञान संस्थान के वैज्ञानिक 'डी' डॉ तरुण भटनागर ने स्टॉकहोम, स्वीडन में ''2017 FETP एक्रेडिटेशन रिव्यूवर ट्रेनिंग प्रोग्राम में भाग लिया (27–फरवरी, से 1 मार्च, 2017)।

चेन्नई स्थित राष्ट्रीय जानपदिक रोग विज्ञान संस्थान के वैज्ञानिक 'जी' एवं प्रभारी निदेशक डॉ मनोज मुद्गेकर ने स्टाकहोम, स्वीडेन में (1) TEPHINET एक्रीडिटेशन रिव्यू ट्रेनिंग (27 फरवरी, 1 मार्च, 2017) तथा (2) TEPHINET एडवाइजरी बोर्ड मीटिंग (2–3 मार्च, 2017) में भाग लिया (27 फरवरी, से 3 मार्च, 2017)।

पांडिचेरी स्थित रोगवाहक नियंत्रण अनुसंधान केन्द्र के वैज्ञानिक 'जी' डॉ के. गुनाशेखरन और राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिक 'एफ' डॉ के. राघवेन्द्र ने जनेवा, स्विट्ज़रलैण्ड में WHO PES LLINs और IRS ''गाइडलाइंस के संशोधन हेतु विश्व स्वास्थ्य संगठन के अस्थाई सलाहकार के रूप में भाग लिया (27 फरवरी, 4 मार्च, 2017)।

मुम्बई स्थित राष्ट्रीय प्रतिरक्षा रुधिरविज्ञान संस्थान की वैज्ञानिक 'एफ' एवं प्रभारी निदेशक डॉ मनीषा मडकाइकर ने यामागाता जापान में ''लाल रुधिर कोशिका संबद्ध रोगों के निवारण एवं विश्वविद्यालय, निदान हेतु भारत–जापान सहयोगी अनुसंधान'' नामक परियोजना की बैठक में भाग लिया (3–8 मार्च, 2017)।

नई दिल्ली स्थित राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान के वैज्ञानिक 'ई' डॉ दामोदर साहू ने बैंकॉक, थाईलैण्ड में ''एच आई वी एवं एड्स आकलन एवं अनुमान पर क्षेत्रीय प्रशिक्षण कार्यशाला'' में भाग लिया (6–10 मार्च, 2017)।

चेन्नई स्थित राष्ट्रीय यक्ष्मा अनुसंधान संस्थान की वैज्ञानिक 'सी' डॉ दीना नायर ने वाशिंगटन, यू एस ए में ''क्रिटिकल पाथ टु टी बी ड्रग रेज़िमेंस 2017 कार्यशाला'' में भाग लिया (20–23 मार्च, 2017)।

नई दिल्ली स्थित राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिक 'एफ' डॉ अनूप अनविकर ने बैंकॉक, थाईलैण्ड में आर्टीमिसिनिन के प्रति प्रतिरोध की ट्रैकिंग सहयोग II (TRACII) के अन्तर्गत अनुसंधानकर्ताओं की बैठक में भाग लिया (24 मार्च, 2017)।

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद की वित्तीय सहायता में संपन्न एवं भावी संगोष्ठियां/सेमिनार/कार्यशालाएं/पाठ्यक्रम/सम्मेलन

भारतीय बाल शल्य चिकित्सक संस्था के उत्तर प्रदेश एवं उत्तराखण्ड चैप्टर का चतुर्थ वार्षिक सम्मेलन	5 अप्रैल, 2017 अलीगढ़	प्रो. आर. एस. चाना जे. एन मेडिकल कॉलेज अलीगढ़ मुस्लिम यूनिवर्सिटी अलीगढ़ (यू.पी.)
बेस्टीबुलर विकारों के मूल्यांकन और प्रबंधन पर राष्ट्रीय कार्यशाला	6–7 अप्रैल, 2017 मैसूर	डॉ सन्दीप एम. ऑल इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ स्पीच ऐण्ड हियरिंग मैसूर
भारत में क्लीनिकल रिसर्च के लिए एथिक्स समितियों हेतु क्षमता निर्माण पर कार्यशाला	10–11 अप्रैल, 2017 मैंगलोर	डॉ बी. उन्नीकृष्णन कस्तूरबा मेडिकल कॉलेज मैंगलोर
मैमथ चिल्ड्रेन आई चेकअप कैम्प एवं बालकालीन अंधता पर ओडिसा राज्य स्तर का सी एम ई	15–16 अप्रैल, 2017 पुरी	प्रो. अनिल नारायण कुलकर्णी एसोसिएशन ऑफ कम्यूनिटी ऑफ्थैल्मोलॉजिस्ट्स ऑफ इंडिया पूर्बी मेदिनीपुर (प.बं)

सम्मान पूर्वक मातृत्व सुरक्षा पर स्टेकहोल्र्डस की राष्ट्रीय कार्यशाला	20–21 अप्रैल, 2017 नई दिल्ली	डॉ अपराजिता गोगई सेंटर फॉर केटालाइज़िंग चेंज नई दिल्ली
सिर एवं गर्दन के डिसेक्शन पर कार्यशाला 2017	20–22 अप्रैल, 2017 पुणे	ले. क. (डॉ) मनोज कुमार के. आर्म्ड फोर्सेज़ मेडिकल कॉलेज पुणे
तात्कालिक स्वास्थ्य–रक्षा, स्वास्थ्य–विज्ञान और विसंक्रमणीकरण प्रक्रियाओं के माध्यम से प्रयोगशाला जन्तु स्वास्थ्य और गुणवत्ता में सुधार पर सेमिनार	24 अप्रैल, 2017 हैदराबाद	डॉ सैयद एस. वाई. एच. कादरी नेशनल सेंटर फॉर लेबोरेटेरी एनीमल साइंसेज़ ICMR राष्ट्रीय पोषण संस्थान हैदराबाद
महिलाओं में कैंसर : निवारण एवं प्रारंभिक अवस्था में पहचान	25–26 अप्रैल, 2017 तिरुचेंगोड	डॉ डी. शशिकला, विवेकानंद कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग फॉर वूमेन इलायमपलायम तिरुचेंगोड (नामक्कल) (तमिल नाडु)
दुलर्भ विकारों के लिए राष्ट्रीय पहल पर परामर्शक बैठक	26–27 अप्रैल, 2017 नई दिल्ली	डॉ नीरजा गुप्ता अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान नई दिल्ली
मेडिकल डोमेन में डाटा माइनिंग के उभरते प्रयोगों पर सेमिनार	27–28 अप्रैल, 2017 पाकाल	श्रीमती पी. रेणुका देवी पावाई इंजीनियरिंग कॉलेज पाकाल, (नामक्कल) (तमिल नाडु)
Infoquest-2017 स्वास्थ्य सूचना प्रबंधन में नवीन प्रगति पर राष्ट्रीय कार्यशाला	28–29 अप्रैल, 2017 मनीपाल	डॉ बी. रेशमी स्कूल ऑफ एलाइड हेल्थ साइंसेज़ मनीपाल यूनिवर्सिटी मनीपाल (कर्नाटक)
किशोरवय में आत्मघात की घटनाएं-सांस्कृतिक मिथ्याचार एवं सामाजिक सामर्थ्य पर सेमिनार	28–29 अप्रैल, 2017 गुवाहाटी	श्रीमती मयूरकाशी रॉय मेधी गिरिजा नन्द चौधरी इंस्टीट्यूट ऑफ मैनेजमेंट ऐण्ड टेक्नोलॉजी गुवाहाटी (असम)
CATARACT CATALYST 2017 पर सम्मेलन	29–30 अप्रैल, 2017 चेन्नई	डॉ शिखा बासी मेडिकल रिसर्च फॉउण्डेशन शंकर नेत्रालय चेन्नई
थॉयराइड कैंसर में विवादों और आम सहमति प्रोटोकॉल पर सम्मेलन (थायरोकॉन)	29–30 अप्रैल, 2017 पॉण्डिचेरी	डॉ प्रशांत पेनुमाडु JIPMER पॉण्डिचेरी

एथिक्स और शोध पर गहन ग्रीष्मकालीन कार्यशाला (I-SWEAR)	9 मई 1 जून, 2017 मैंगलोर	डॉ वीना वासवानी सेंटर फॉर एथिक्स, येनेपोया मेडिकल कॉलेज मैंगलोर
समाजिक स्वास्थ्य सुरक्षा हेतु आहार एवं पोषण में उभरती प्रौद्योगिकियों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ICFNS-2017)	11–12 मई, 2017 नई दिल्ली	डॉ पी. नाज़नी पेरियार यूनिवर्सिटी सलेम (तमिल नाडु)
स्वास्थ्य सुरक्षा के अनुप्रयोगों हेतु बायोमेडिकल सिग्नल प्रोसेसिंग एवं कंप्यूटेशनल जैविकी पर कार्यशाला	12–16 मई, 2017 चेन्नई	डॉ सी. तारिनी बी.एम. अब्दुर्रहमान क्रीसेंट यूनिवर्सिटी चेन्नई
मेडिकल इमेजिंग हेतु मशीन लर्निंग तकनीकों में प्रगति पर सेमिनार	8–9 जून, 2017 पोल्लाची	डॉ डी. चित्रा पी. ए. कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग ऐण्ड टेक्नोलॉजी पोल्लाची (तमिल नाडु)
फार्मेकोविजिलेंस-वर्तमान स्थिति और भावी संभावनाएं पर संगोष्ठी 2017	10 जून, 2017 गांधी नगर	प्रो. श्रीकल्प देशपाण्डे के. बी. इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मास्युटिकल एजूकेशन गांधीनगर (गुजरात)
फर्स्ट वर्ल्ड NCD कांग्रेस 2017 के अंतर्गत असंचारी रोगों पर वैश्विक शोध प्राथमिकताओं पर ICMR/GACD प्लेनरी सेशन	4–6 नवम्बर, 2017 चण्डीगढ़	डॉ जे. एस. ठाकुर स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान चण्डीगढ़

आई सी एम आर के प्रकाशनों की सूची इसकी वेवसाइट www.icmr.nic.in पर उपलब्ध है। आई सी एम आर के प्रकाशन प्राप्त करने के लिए महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के नाम से चेक अथवा पोस्टल ऑर्डर भेजें। बैंक कमीशन तथा डाक व्यय अलग होगा। मनीऑर्डर 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 'एफ'

ई-मेल : kantr2001@yahoo.co.in

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।

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 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