आई एस एस एन 0971-9873

आई सी एम आर पत्रिका

वर्ष-26, अंक-1 जनवरी 2012

इस अंक में

- राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान : उपलब्धियां एवं भावी परिदृश्य 1
- भारतीय विज्ञान कांग्रेस 2012 6
- परिषद के समाचार 7

संपादक मंडल

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

सदस्य — डॉ बेला शाह

प्रमुख, प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग — डॉ सुधा चौहान

संपादक — डॉ कृष्णानन्द पाण्डेय
डॉ रजनी कान्त

प्रकाशक — श्री जगदीश नारायण माथुर

राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान : उपलब्धियां एवं भावी परिदृश्य

राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान (*नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोहिमैटोलॉजी*, NIIH) की स्थापना वर्ष 1957 में रक्त वर्ग संदर्भ केन्द्र के रूप में हुई थी जिसे वर्ष 1982 में प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान के रूप में परिवर्तित कर दिया गया तथा वर्ष 2008 से इसे राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान के रूप में जाना जाता है । यह भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अंतर्गत मौलिक, व्यावहारिक एवं परिचालानात्मक अनुसंधान के द्वारा रुधिरविज्ञानी विकारों के लघुकालिक एवं दीर्घकालिक हल निकालने के लिए प्रयासरत है । संस्थान द्वारा प्रशिक्षण/कार्यशालाओं एवं प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के द्वारा मानव शक्ति संसाधन विकास के क्षेत्र में भी प्रमुख भूमिका अदा की जाती है ।

प्रारम्भ में संस्थान का मुख्य उद्देश्य आधान (ट्रांसफ्युज़न) चिकित्सा में मानव संसाधन का विकास तथा आबादी में विभिन्न सामान्य रक्त वर्ग प्रणाली की इंसीडेंस (घटनाओं) को समझना था । इस क्षेत्र में 2 उल्लेखनीय खोजों में बॉम्बे फीनोटाइप का विवरण एवं भारतीय रक्त वर्ग प्रणाली शामिल है । अत्यन्त कम समय में इस यूनिट का लाल कोशिका एंजाइमोपैथीज़, एच एल ए टिशु टाइपिंग, हीमोग्लोबिन विकृतियों तथा स्वप्रतिरक्षा विकारों जैसे अन्य क्षेत्रों में विस्तार किया गया । आगे विस्तार के परिणामस्वरूप रक्तस्तम्भन (हीमोस्टेसिस) तथा घनास्रता (थ्रॉम्बोसिस), कोशिकानुवंशिकी एवं प्राथमिक प्रतिरक्षाअल्पता जैसे रुधिरविज्ञानी अनुसंधान के अन्य आवश्यक क्षेत्रों में कार्य को बढ़ाया गया । वर्तमान में संस्थान का मुख्य कार्य विभिन्न रुधिरविज्ञानी विकारों जैसे थैलासीमिया, सिकिल सेल अरक्तता, हीमोफीलिया तथा अन्य दुर्लभ कॉग्युलेशन कारक विकारों, दुर्लभ लाल कोशिका एंज़ाइमविकृतियों तथा हाल में प्राथमिक प्रतिरक्षा अल्पता विकारों में जन्मपूर्व निदान करना है ।

संस्थान की गतिविधियां विस्तार आधारित हैं तथा इसमें रुधिरविज्ञानी विकारों का पूरा स्पेक्ट्रम शामिल है । इस संस्थान द्वारा सम्पन्न अध्ययनों में हीमोफीलिया का किफायती सर्जिकल प्रबन्ध, हीमोफीलिया के शल्यक्रिया पश्चात् रोगियों तथा इन्हिबिटर सहित रोगियों के उपचार में EACA की भूमिका, कोइन्हेरिटिड थ्रॉम्बोफीलिया के द्वारा हीमोफीलिया के रोगियों में रक्तस्राव की गंभीरता के मॉड्युलेशन का सिद्धान्त, हीमोफीलिया में चिरकालिक साइनोवाइटिस में HLA B27 शामिल हैं । संस्थान द्वारा सामान्य रुधिरविज्ञानी समस्याओं के निदान के लिए कई लागत प्रभावी इन हाउस लेबोरेटरी तकनीकें विकसित की गई हैं ।

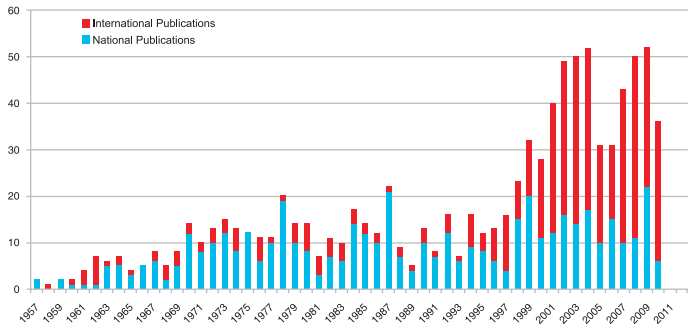
संस्थान द्वारा प्रयोगशाला, क्लीनिक एवं समुदाय के बीच अपनी अनुसंधान गतिविधियां एकीकृत रखी गई है । संस्थान को कई राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं द्वारा रुधिरविज्ञानी समस्याओं में विभिन्न आण्विक जैविक तकनीकों में उन्नत तथा एड-हॉक

(तदर्थ) प्रशिक्षण पाठ्यक्रम सम्पन्न कराने के लिए पहचाना गया है । इसके अतिरिक्त, 3 प्रतिष्ठित विश्वविद्यालयों द्वारा NIIH को विभिन्न विषयों में पीएचडी कार्यक्रम के केन्द्र के रूप में पहचाना गया है । अपने लगभग 50 वर्ष के कार्यकाल के दौरान संस्थान द्वारा विभिन्न राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में 1000 से अधिक वैज्ञानिक लेख प्रकाशित किए गए हैं ।

इतिहास

संस्थान का इतिहास अत्यधिक प्राचीन है, जब वर्ष 1952 में इसके संस्थापक निदेशक स्वर्गीय डॉ एच. एम. भाटिया को मुम्बई स्थित के.ई.एम. अस्पताल में कार्य करते वक्त एक रोगी में एक असामान्य लाल कोशिका प्रतिपिण्ड देखने को मिला । इसके फलस्वरूप अब तक अज्ञात एक नए रक्तवर्ग की खोज का पता लगा जिसे बाद में ''बॉम्बे फीनोटाइप'' के नाम से जाना गया । इसी बीच लोगों की मांग पर आई सी एम आर द्वारा रक्त आधान एवं आधान सम्बद्ध अन्य पहलुओं पर विधि के विकास के लिए एक केन्द्र स्थापित करने की योजना बनाई गई, जिसके फलस्वरूप के.ई.एम.अस्पताल परिसर में वर्ष 1957 में ब्लड ग्रुप रेफरेन्स सेन्टर (रक्त वर्ग संदर्भ केन्द्र) की शुरुआत हुई ।

एक विशिष्ट उद्देश्य के साथ प्रारम्भ किए गए अनुसंधान ने थोड़े ही समय में बढ़कर आधान चिकित्सा, लाल रुधिर कोशिका एंज़ाइम विकृति, हीमोग्लोबिन विकृतियों, ऊतक टाइपिंग तथा स्वप्रतिरक्षा विकार के विभिन्न पहलुओं पर शोध कार्य करते हुए एक पूर्ण स्थापित संस्थान का रूप ले लिया । अभी हाल ही में इस संस्थान के साथ कुछ और विभाग जुड़ गए हैं जैसे कि - हीमोस्टैसिस और थ्रॉम्बोसिस, कोशिका आनुवंशिकी और प्राथमिक प्रतिरक्षा अल्पता विकार विभाग । वर्ष 1982 में इस संस्थान को ''प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान'' का नाम दिया गया और उसके पश्चात इस बढ़ते संस्थान की विस्तारित गतिविधियों की पहचान के रूप में इसे ''राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान'' का नाम दिया गया ।



राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय जर्नलों में संस्थान द्वारा प्रकाशित शोध पत्र

प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में महत्वपूर्ण योगदान

आधान चिकित्साविज्ञान और जनसंख्या आनुवंशिकी

आधान चिकित्साविज्ञान के क्षेत्र में इस संस्थान के महत्वपूर्ण योगदानों में सम्मिलित हैं - बॉम्बे फीनोटाइप In^a रक्त वर्ग प्रतिजन की खोज तथा साथ में जनसंख्या आनुवंशिकी वर्ग, *'जेनेटिक एटलस ऑफ इंडियन ट्राइब्स* (भारतीय जनजातियों का आनुवंशिक एटलस)'' के रूप में आनुवंशिक चिन्हकों और विभिन्न रक्त वर्ग का संकलन, जो भारत में आबादी आनुवंशिकी में अनुसंधान का महत्वपूर्ण स्रोत साबित हुआ है। आण्विक जैविकी के आने के पश्चात् इस साधन का प्रयोग करते हुए रक्त वर्ग प्रतिजनों पर अनेक महत्वपूर्ण स्थितियां देखी गईं जिनमें सम्मिलित हैं - वैरिएंट Rh D प्रतिजन, भारत में कॉटन प्रतिजन का आण्विक आधार, अनेक लेक्टिंस की उपयोगिता का प्रदर्शन तथा अनेक रक्त वर्ग प्रतिजनों के विरुद्ध मोनोक्लोनल प्रतिपिण्डों का उत्पादन ।

आधान चिकित्साविज्ञान में प्रमुख ट्रांसलेशनल कार्यक्रम के अन्तर्गत Rh और विभिन्न अन्य रक्त वर्ग प्रतिजनों, जिनसे नवजात शिशुओं में हीमोलाइटिक रोग विकसित हो जाता है, के विरुद्ध गर्भवती महिलाओं में आइसोइम्यूनाइज़ेशन की व्यापकता का अध्ययन करना सम्मिलित है । इस स्थिति में सुधार लाने के उद्देश्य से अंतःगर्भाशयी रक्ताधान के लिए वाडिया प्रसूति अस्पताल में प्रसूतिविशेषज्ञों के साथ स्थानिक प्रौद्योगिकी विकसित की गई ।

ऊतक टाइपिंग (एच एल ए)

लाल रुधिर कोशिका प्रतिजन अनुसंधान के क्षेत्र में हुई प्रगति के साथ वर्ष 1960 का मध्य दशक एच एल ए प्रतिजन और इससे जुड़े क्षेत्रों में अनुसंधान करने और विशेषज्ञता हासिल करने का उपयुक्त समय था । यह संस्थान भारत में उन प्रारम्भिक केन्द्रों में से एक है जिसने अंतर्राष्ट्रीय हिस्टोकम्पैटिबिलिटी कार्यशालाओं में भाग लेना शुरू किया । इसकी शुरुआत संयुक्त राज्य अमरीका के *नेशनल इंस्टीट्यूट्स ऑफ हेल्थ* के तत्वावधान में की गई थी। डॉ एन.एम.कांट्रैक्टर को इस विभाग को विकसित करने की जिम्मेदारी दी गई और उनका चयन अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशाला में HLA B5 प्रतिजन के लिए अध्यक्षा (चेयरपरसन) के रूप में किया गया । उसके पश्चात इस केन्द्र ने HLA और रोग की संबद्धता के अनेक क्षेत्रों में महत्वपूर्ण योगदान दिया जिनमें प्रमुख हैं - एंकाइलोज़िंग स्पॉण्डीलाइटिस, मल्टिपिल स्कलेरोसिस, एच आई वी 1 संक्रमण तथा हीमोफिलिक साइनोवाइटिस । HLA B27, A19 और A2 के अनेक नवीन आण्विक वैरिएंट्स का भी वर्णन किया गया है ।

स्वप्रतिरक्षा विकार

चिकित्सकों और इस संस्थान के वैज्ञानिकों के बीच अत्यंत निकटता के साथ विचार-विमर्श होने के कारण इस संस्थान द्वारा समुदाय की सेवा के लिए बहुधा इकाइयां विकसित करनी पड़ीं । केन्द्रकीयरोधी प्रतिपिण्डों की सस्ती परीक्षण विधि विकसित करने के उद्देश्य से वर्ष 1970 के दशक के उत्तरार्द्ध में एक सेवा प्रदाय के रूप में यह इकाई (यूनिट) विकसित की गई । डॉ एस. बडकेरे को इस यूनिट का इंचार्ज बनाया गया । इस सेवा के अतिरिक्त, इस यूनिट द्वारा स्वप्रतिरक्षा विकारों के क्षेत्र में विभिन्न शोध गतिविधियां विकसित की गईं, जैसे कि - एक शैवाल (एलगा) से फ्लोरेसेंट कम्पाउण्ड का प्रदर्शन जिसे फ्लो साइटोमीट्री और फ्लोरेसेंट माइक्रोस्कोपी में प्रयोग किया जा सकता है, ITP में स्वप्रतिपिण्डों की प्लेटलेट प्रतिजन विशिष्टता, ITP

ग्रस्त रोगियों के लिए एक प्राकृतिक डाउनरेग्युलेटिंग प्रणाली के रूप में इडियोटाइप-एंटी इडियोटाइप नेटवर्क, ANCA संबद्ध वाहिकाशोथ की जैविकी तथा SLE के साथ क्षयरोग की संबद्धता ।

डॉ एस.एस. बडकेरे मुख्य रूप से स्वप्रतिपिण्डों की पहचान के लिए विभिन्न तकनीकों एवं स्वप्रतिरक्षा अनुसंधान के अन्य क्षेत्रों से सम्बद्ध रहे हैं ।

लाल रुधिर कोशिका एंज़ाइमोपैथीज़

इस संस्थान द्वारा स्थापित प्रारंभिक विभागों में रेड सेल एंज़ाइमोपैथीज़ विभाग प्रमुख है जिसकी अध्यक्षता स्वर्गीय डॉ ए.जे.बक्षी ने की थी । भारत में G6 PD अल्पता की प्रथम घटना उनके द्वारा वर्ष 1961 में दर्ज की गई थी और बाद में यह प्रदर्शित किया गया कि पारसी समुदाय में G6 PD की व्यापकता बहुत अधिक थी । हीमोलाइटिक संबद्ध विभिन्न प्रकार की अरक्तता स्थितियों में रक्तसंलयन (हीमोलाइसिस) की प्रक्रिया को समझने के लिए ग्लूटाथायोन पाथवे, ग्लाइकोलिटिक इंटरमीडिएट्स की भूमिका और लाल रक्त कोशिकाओं में सुपर ऑक्साइड प्रेरित ऑक्सीकर आघात का भी अध्ययन किया गया । बाद में लाल रक्त कोशिका के अन्य एंज़ाइमोपैथीज़ पर अध्ययन विस्तारित किए गए तथा विभिन्न एंज़ाइमोपैथीज़ के आण्विक आधार का अध्ययन किया गया जिसके परिणामस्वरूप अनेक नवीन उत्परिवर्तनों की पहचान की जा सकी । कुछ परिवारों का प्रसवपूर्व निदान भी किया गया ।

लाल रक्त कोशिकाओं की कला की विकृतियों की जांच करने के लिए सरल विधियां विकसित की गईं जो इयोसीन 5 मेलियामाइड नामक एक डाई (रंग) और ऑस्मोटिक भंगुरता के फ्लो साइटोमीट्रिक विश्लेषण पर आधारित थीं ।

हीमोग्लोबिनविकृतियां

वर्ष 1970 के दशक में हीमोग्लोबिनविकृतियों पर संपन्न शुरुआती अध्ययन आबादी आधारित थे जिनका उद्देश्य विभिन्न समुदायों में बीटा-थैलासीमिया और अन्य असामान्य हीमोग्लोबिंस की व्यापकता का पता लगाना था । उसके पश्चात एक पूर्ण नैदानिक प्रयोगशाला विकसित की गई जो एक रेफरल (संदर्भ) सेवा के रूप में कार्यरत है जहां कई असामान्य रोगियों का अध्ययन किया जा रहा है ।

वर्ष 1980 के मध्य दशक में प्रसव पूर्व थैलासीमिया की पहचान करने के प्रथम केन्द्र की स्थापना की गई जहां ग्लोबिन बायोसिंथेसिस द्वारा सगर्भता की द्वितीय तिमाही के दौरान जांच की जाती है और देश के विभिन्न क्षेत्रों से आए अनेक दम्पतियों को ये नैदानिक सेवाएं प्रदान की गईं । बाद में, भ्रूणीय रक्त के विश्लेषण हेतु HPLC विश्लेषण पर आधारित एक सरल विधि प्रयोग की गई जिसके द्वारा द्वितीय तिमाही में प्रसवपूर्व सस्ती निदान सेवा प्रदान की गई ।

इस संस्थान में आण्विक प्रौद्योगिकी की स्थापना के साथ वर्ष 1990 के दशक में प्रथम तिमाही में प्रसवपूर्व निदान की शुरुआत की गई । अभी तक 2000 से अधिक दम्पतियों ने प्रसव से पहले थैलासीमिया और सिकिल सेल विकारों की उपस्थिति ज्ञात करने की जांच सेवाएं प्राप्त की हैं ।

इससे हमें देश के विभिन्न क्षेत्रों में बीटा-थैलासीमिया की आण्विक स्थिति का अध्ययन करने तथा अनेक नवीन उत्परिवर्तनों की पहचान करने में सहायता मिली है । मातृ रक्त से भ्रूणीय कोशिकाओं को पृथक करके नॉन-इनवेसिव प्रसवपूर्व निदान विधियां भी विकसित की गई हैं परन्तु उन्हें और परिष्कृत करने की आवश्यकता है ।

इस संस्थान द्वारा दो बड़े बहुकेन्द्रीय अध्ययनों का समन्वयन किया गया उनमें एक था-जयविज्ञान कार्यक्रम के अन्तर्गत थैलासीमिया के लिए जागरूकता पैदा करना, उसकी जांच, परामर्श और प्रसवपूर्व निदान करना । इससे बीटा-थैलासीमिया और हीमोग्लोबिन ई (HbE) विकारों की व्यापकता ज्ञात करने तथा क्षेत्रीय केन्द्रों को स्थापित करने में मदद मिली है । इस संस्थान द्वारा महाराष्ट्र और गुजरात में बीटा-थैलासीमिया की माइक्रो मैपिंग के महत्व को प्रदर्शित किया गया है । इससे राज्यों के भीतर इसकी आवृत्ति में भिन्नता ज्ञात की जा सकेगी और इससे प्रभावित बच्चों के जन्म की संभावित संख्या का पूर्वानुमान किया जा सकेगा ।

''विभिन्न क्षेत्रों के आदिम जनजातीय वर्गों में पोषणज अरक्तता और हीमोग्लोबिनोपैथीज़ हेतु इंटरवेंशन कार्यक्रम'' शीर्षक से एक बहुकेन्द्रीय परियोजना की शुरुआत की गई जिसके परिणामस्वरूप आदिम जनजातियों में सिकिल सेल रोग की व्यापकता तथा उनके पोषणज स्तर का निर्धारण किया जा सका और उनके लिए इंटरवेंशन और आनुवंशिक परामर्श सेवाएं प्रदान की गईं ।

जीनोटाइप-फीनोटाइप अध्ययनों से देखा गया कि हमारी आबादी में सिकिल सेल रोग और अल्फा-थैलासीमिया की चिकित्सीय गंभीरता के लिए अल्फा-थैलासीमिया एक प्रमुख कारक है । अल्फा-थैलासीमिया की व्यापकता और उसके आण्विक आधार का अध्ययन किया गया और Hb H रोग के लिए जिम्मेदार उत्परिवर्तनों का निर्धारण किया गया ।

सिकिल सेल रोग और बीटा-थैलासीमिया इंटरमीडिया की चिकित्सीय गंभीरता को कम करने में हाइड्रॉक्सीयूरिया की भूमिका एक महत्वपूर्ण चिकित्सीय विधि के रूप में प्रदर्शित की गई ।

जनवरी 2007 में मुम्बई के जे डब्ल्यू मेरियट होटल में सम्पन्न संस्थान का स्वर्ण जयन्ती समारोह

हीमोस्टैसिस और थ्रॉम्बोसिस

हीमोस्टैसिस और थ्रॉम्बोसिस के क्षेत्र में संपन्न शोध कार्य मौलिक एवं व्यावहारिक दोनों ही प्रकृति के रहे हैं । चूंकि, यह संस्थान कांप्रीहेंसिव हीमोफीलिया केयर सेंटर का एक हिस्सा है, इसलिए इस यूनिट में प्रयोगशाला निदान के अलावा हीमोफीलिया और अन्य दुर्लभ स्कन्दन (कॉगुलेशन) फैक्टर दोषों के आनुवंशिक निदान पर एक कार्यक्रम जारी है । इस संस्थान की कुछ मौलिक उपलब्धियों में सम्मिलित हैं - अनेक सरल सस्ती तकनीकों का विकास, विभिन्न सहवंशागत (कोइनहेरिटेड) कारकों के कारण हीमोफीलिया में चिकित्सीय गंभीरता का नियमन, फैक्टर VIII संदमकों पर एंटीफाइब्रिनोलाइटिक्स का प्रभाव, आदि । असामान्य चिकित्सीय लक्षणों, उत्परिवर्तन अथवा उत्परिवर्तनों की असामान्य संबद्धता सहित अनेक रोगियों पर कार्य करने के परिणामस्वरूप इस यूनिट के वैज्ञानिकों को इस रोग की उत्पत्ति से संबंधित नवीन गहन जानकारियां प्राप्त हुई हैं ।

आनुवंशिक दृष्टिकोण से हीमोफीलिया की पहचान करने की शुरुआत वर्ष 1996 में की गई । एक हजार से अधिक परिवारों को प्रसव से पूर्व हीमोफीलिया की उपस्थिति की जानकारी प्रदान की जाती है । इसके अलावा वॉन विलीब्राण्ड रोग तथा अन्य दुर्लभ स्कन्दन विकारों से भी संबंधित सेवाएं प्रदान की गई हैं । आनुवंशिक स्तर पर हीमोफीलिया की पहचान करने के लिए एक सस्ती नीति प्रयोग की जा रही है जिसके अन्तर्गत इंट्रॉन 22 और 1 इनवर्ज़न का पता लगाने हेतु जांच के पश्चात फैक्टर VIII और IX जीनों के विभिन्न ट्रैकिंग विश्लेषण सम्मिलित हैं । अभी हाल ही में, हीमोफीलिया बी और दुर्लभ स्कन्दन फैक्टर अल्पता की स्थितियों में सीधे उत्परिवर्तन की पहचान करके आनुवंशिक निदान की शुरुआत की गई है जबकि हीमोफीलिया ए की उपस्थिति सहित परिवारों में भी इसकी शुरुआत करने पर कार्य जारी है ।

कभी-कभी हीमोफीलिया में सामान्य उत्परिवर्तनों की उपस्थिति दर्ज की जाती रही है । गुजरात में संपन्न एक अध्ययन में मन्द से मध्यम हीमोफीलिया ग्रस्त सभी रोगियों में हीमोफीलिया बी में उत्परिवर्तनों की जांच के दौरान f 9 जीन के एक्ज़ॉन 4 में एक सामान्य g,G10430A उत्परिवर्तन की पहचान की गई, जिसके लिए बाद में एक मिसमैच प्राइम्ड पी सी आर विधि स्थापित की गई जिससे यह जांच सरल और सस्ती बनाई जा सके । हीमोफीलिया और अन्य रक्तस्रावी विकारों से पीड़ित रोगियों में कई नए उत्परिवर्तनों की उपस्थिति दर्ज की गई है । यह राष्ट्रीय डाटाबेस में एक महत्वपूर्ण जानकारी हो सकती है । सगर्भता के 18-20 सप्ताह की अवधि में कॉर्डोसिंटेसिस द्वारा नाभि रज्जु से प्राप्त रक्त पर प्रतिजन आमापन और/अथवा फैक्टर VIII या फैक्टर IX कॉगुलेंट क्रियाशीलता का प्रयोग करते हुए प्रसवपूर्व निदान विधि भी स्थापित की गई है जिससे ऐसे परिवारों का निदान किया जा सके जो विलम्ब से प्रकाश में आते हैं अथवा जिन मामलों में आण्विक तकनीकें सूचनापरक नहीं होतीं । भारतीय आबादी में मानव प्लेटलेट प्रतिजन एलील की प्रोफाइल तैयार की गई है और एन ए आई टी पी के संदिग्ध रोगियों के निदान में आंकड़ों का प्रयोग किया गया है ।

संदमकों की उपस्थिति सहित हीमोफीलिया ग्रस्त रोगी चिकित्सा प्रबंध के समक्ष एक विशाल चुनौती हैं । फैक्टर VIII संदमकों की संदमक क्रियाशीलता पर एपसिलॉन अमीनो कैपरोइक एसिड (EACA) नामक फाइब्रिनोलाइटिक रोधी औषधि के प्रभाव का परीक्षण करने पर पाया गया कि 1.25-5 मि.ग्रा./मि.ली. की मात्रा में प्रयुक्त EACA से संदमकों की क्रियाशीलता पर्याप्त रूप से संदमित हुई । गंभीर हीमोफीलिया ग्रस्त 10 रोगियों, जिनमें 8 में संदमक स्तर >5 BU/मि.ली. था, के रक्तस्राव को EACA द्वारा सफलतापूर्वक रोका गया । संदमकों सहित रोगियों में EACA के व्यापक प्रयोग की आवश्यकता है जिससे समृद्ध पश्चिमी देशों में भी हीमोस्टैसिस की स्थिति प्राप्त की जा सके । इससे सुरक्षा की प्रभावकारिता अथवा गुणवत्ता में बिना किसी कमी के धनराशि में पर्याप्त बचत की जा सकेगी ।

हीमोफीलिया में क्लीनिकल फीनोटाइप और कोई अन्य आनुवंशिक विकार सामान्यतया उत्परिवर्तनों के प्रकार से सहसंबद्ध होते हैं । गंभीर फैक्टर VIII अथवा IX अल्पता सहित 'चिकित्सीय रूप से गंभीर और चिकित्सीय रूप से मन्द' हीमोफीलिया ग्रस्त रोगियों में रोग की गंभीरता के नियमन में प्राकृतिक एंटीकॉगुलैंट्स, फाइब्रिनोलाइटिक कासकेड फैक्टर्स और सामान्य प्रोथ्रॉम्बोटिक जीन पॉलीमॉर्फिज़्म्स की भूमिका का अध्ययन किया गया । गंभीर वर्ग की तुलना में मन्द वर्ग के रोगियों में प्रोटीन सी और एस की अल्पता, एंटीथ्रॉम्बिन III, ऊतक फैक्टर पाथवे संदमक और ऊतक प्लाज्मिनोजेन सक्रियक के बीच ठोस संबंध देखे गए । इन परिणामों से एंटीकॉगुलैंट और फाइब्रिनोलाइटिक प्रणालियों में कारकों द्वारा हीमोफीलिया ग्रस्त रोगियों में रक्तस्राव के एक सहक्रियात्मक नियमन का संकेत मिलता है । समान उत्परिवर्तनों सहित रोगियों में इन परिणामों की पुष्टि की गई ।

देश भर में रुधिरविज्ञानी प्रयोगशालाओं में नियमित जांच तकनीकों के रूप में अनेक मूल्य प्रभावी एलाइज़ा विधियां प्रयोग की गईं । उनमें सम्मिलित कुछ विधियां हैं- फैक्टर VIII संदमकों हेतु एलाइज़ा 2N VWD और ग्लांज़मांस थ्रॉम्बएस्थीनिया । किसी समुदाय में एक सामान्य उत्परिवर्तन की उपस्थिति में सिम्पलर मिसमैच पी सी आर अथवा एलील विशिष्ट पी सी आर विधियां स्थापित की गई हैं जिससे डी एन ए सीक्वेंसिंग की आवश्यकता दूर होती है ।

कोशिका आनुवंशिकी

यदि किसी संस्थान में एक कोशिकानुवंशिकी विभाग विकसित नहीं है तो वह रुधिर संबंधी विकारों पर शोध करने के लिए पूर्ण नहीं होता । इस तरुण विभाग की संकल्पना वर्ष 1995 में की गई परन्तु कार्य की वास्तविक शुरुआत वर्ष 1997 में की गई । इस अल्पावधि के दौरान इस विभाग द्वारा FISH तकनीक, तुलनात्मक जीनोमिक संकरण तथा आण्विक कोशिकानुवंशिकी में विशेषज्ञता विकसित की गई है ।

फैनकोनी अरक्तता की जैविकी तथा टाइरोसीन काइनेज़ संदमक चिकित्सा के दबाव के अन्तर्गत BCR ABL ऑंकोजीन के उत्परिवर्तन के क्षेत्र में इस विभाग की विशिष्ट विशेषज्ञता है।

(बाएं से दाएं) संस्थापक - निदेशक स्वर्गीय डॉ एच.एम.भाटिया, स्वर्गीय डॉ ए.जे.बक्षी (उपनिदेशक) के साथ

बाल प्रतिरक्षाविज्ञान और ल्युकोसाइट जैविकी

यह सभी विभागों में नवीनतम है और ऑटोइम्यून विकार विभाग की ही तरह इसकी शुरुआत उन बालरोग चिकित्सकों के अनुरोध पर की गई जिनके लिए ऐसे रोगियों के अध्ययन हेतु सुविधाएं उपलब्ध नहीं थीं । इस विभाग की स्थापना वर्ष 2008-09 में की गई और इस अल्प अवधि में ही जन्मजात प्रतिरक्षा अल्पता की आशंका सहित 500 से अधिक मामले आए जिनमें 100 बाल रोगियों में किसी न किसी प्रकार की जन्मजात प्रतिरक्षा अल्पता की उपस्थिति की पुष्टि हुई । इस अवधि के दौरान इस विभाग में ल्युकोसाइट एधेसन अल्पता I और एक्स-लिंक्ड एगामाग्लोबुलिनीमिया हेतु कॉर्डोसेंटेसिस द्वारा प्रसवपूर्व नैदानिक तकनीकें भी स्थापित की गईं ।

भावी परिदृश्य

एक राष्ट्रीय संस्थान होने के कारण यह संस्थान देश के चिकित्सा संस्थानों और अन्य सहयोगी संस्थानों के साथ दोहरे संबंध को बढ़ाने का प्रयास करेगा । अनेक नवीन क्षेत्रों में विकास की आवश्यकता होगी जिनमें कुछ प्रमुख हैं - स्टेम सेल जैविकी ओर पुनर्जनन मेडिसिन, कोशिकीय इंजीनियरिंग और जीन थिरैपी, रुधिरविषाणुविज्ञान, रुधिरविज्ञान और ट्रांसफ्युज़न मेडिसिन के लिए व्यावहारिक नैनोटेक्नोलॉजी, विभिन्न रुधिरविज्ञानी विकारों के लिए मॉडेल हेतु ट्रांसजेनिक जंतुओं की रचना करने के उद्देश्य से आधुनिकतम जन्तुगृह (एनीमल हाउस) सुविधा । रोगजनन की प्रक्रिया और औषध इंटरवेंशन का अध्ययन करने के लिए वाहिकीय जैविकी और वाहिकाजनन को एक महत्वपूर्ण पहलू के रूप में विकसित किया जा रहा है। वाहिकाजनन के लिए प्रेरक बल बहुधा कॉगुलेशन प्रोटीनों के प्रोटियोलाइटिक खण्डों से मिलता है, अतः, यह भविष्य में इस संस्थान का एक महत्वपूर्ण शोध क्षेत्र होगा ।

पोषण से संबंधित रुधिरविज्ञानी विकार देश में एक महत्वपूर्ण समस्या धारण किए हैं और अपने देश में इन रोगों के निवारण से जुड़ी महत्वपूर्ण समस्याओं को दूर करने के लिए अध्ययनों की योजना तैयार की गई है । अपने देश में अनेक सैटेलाइट केन्द्रों को स्थापित करने की भी योजना तैयार की गई है जिससे ये सेवाएं पूरे देश भर में समान रूप से उपलब्ध कराई जा सकें ।

निष्कर्ष

इस आलेख में केवल लाल रुधिर कोशिका प्रतिजनों के अध्ययन से संबद्ध बी जी आर सी से एक बहुआयामी रुधिरविज्ञान और ट्रांसफ्यूज़न मेडिसिन (आधान चिकित्साविज्ञान) अनुसंधान केन्द्र के रूप में विकसित होने की यात्रा का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत है । इस संस्थान ने रुधिरविज्ञान और ट्रांसफ्युज़न मेडिसिन के क्षेत्र में चिकित्सकों और शोधकर्ताओं में अपना अलग स्थान बना लिया है । अपनी उपस्थिति के 50 से अधिक वर्षों के दौरान संस्थान के वैज्ञानिकों ने 1000 से अधिक शोध पत्रों के प्रकाशित किए जाने के अतिरिक्त अनेक महत्वपूर्ण योगदान दिए हैं । संस्थान अपने यहां कार्यरत वैज्ञानिकों और स्टाफ से बनते हैं, यह उनकी दूरदर्शिता है, किसी जटिल समस्या को हल करने के लिए एकाग्रता सहित एक सुसंगत समूह में कार्य करने और वैज्ञानिक शोध में एथिकल मूल्यों को विकसित करने की क्षमता है जिससे उस संस्थान द्वारा कार्य संपन्न होता है । सभी प्रकार के विज्ञान का ध्येय मानवता की सेवा होना चाहिए । इस संस्थान के वैज्ञानिकों ने सदैव इसी भाव का अनुपालन किया है । किसी संस्थान को समय, व्यक्ति और स्थान द्वारा सीमित नहीं किया जा सकता । किसी उत्तम संस्थान द्वारा संपन्न उच्च कोटि का शोध परिणाम पूरे विश्व में व्याप्त हो जाता है और समय की रेत से प्रतिध्वनित होता है । यदि किसी संस्थान की तुलना सागर से की जाए तो संस्थान का प्रत्येक वैज्ञानिक समुद्री चक्रवात के समान है जो बहुत कम समय के लिए सतह से ऊपर उठ जाता है और अंततः समुद्र में ही विलीन हो जाने के बाद कोई निशान नहीं छोड़ता । इस प्रकार, भविष्य के लिए इस संस्थान की अनेक प्रत्याशाएं हैं, वे फलीभूत होती हैं अथवा नहीं इसका वर्णन केवल इस संस्थान की भावी पीढ़ी द्वारा ही दिया जा सकेगा ।

प्रस्तुत आलेख परिषद के मुम्बई स्थित राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान के निदेशक डॉ कंजक्षा घोष, डॉ आर.कोलाह, डॉ एस.शेट्टी एवं उनके सहयोगियों से *''नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोहिमैटोलॉजी - अचीवमेंट्स ऐण्ड फ्युचर पर्सपेक्टिव्स''* शीर्षक से प्राप्त लेख पर आधारित है ।

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

भारतीय विज्ञान कांग्रेस 2012

डॉ विश्व मोहन कटोच, सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं महानिदेशक, आई सी एम आर पी सी रे स्मारक पुरस्कार से सम्मानित

दिनांक 3-7 जनवरी, 2012 के दौरान भुवनेश्वर, उड़ीसा में कलिंग इंस्टीट्यूट ऑफ इण्डस्ट्रियल टेक्नोलॉजी (KIIT) में सम्पन्न 99वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस (इंडियन साइंस कांग्रेस) के उद्घाटन समारोह में सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, डॉ विश्व मोहन कटोच को उनके उल्लेखनीय कार्य के लिए माननीय प्रधानमंत्री डॉ मनमोहन सिंह द्वारा भारतीय विज्ञान कांग्रेस के प्रतिष्ठित 'पी.सी.रे मेमोरियल पुरस्कार' से सम्मानित किया गया। इस अवसर पर उड़ीसा के मुख्य मंत्री श्री नवीन पटनायक, राज्यपाल श्री एम.सी. भंडारी, केन्द्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री श्री विलास राव देशमुख, भारतीय विज्ञान कांग्रेस की जनरल प्रेसीडेन्ट प्रो.गीता बाली तथा अनेक गणमान्य व्यक्ति, वैज्ञानिक एवं अतिथि उपस्थित थे।

डॉ विश्व मोहन कटोच, सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं महानिदेशक, आई सी एम आर को माननीय प्रधानमंत्री डॉ मनमोहन सिंह द्वारा दिनांक 3 जनवरी 2012 को भुवनेश्वर, उड़ीसा में सम्पन्न 99वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस के उद्घाटन समारोह के दौरान भारतीय विज्ञान कांग्रेस के पी सी रे मेमोरियल पुरस्कार से सम्मानित।

डॉ कटोच ने 'साइंस पॉलिसी मेकिंग' सत्र में व्याख्यान भी दिया। उनके द्वारा दिनांक 4 जनवरी, 2012 को *'हेल्थ केअर विदआउट बार्डर्स-दि टेलीमेडिसिन वे'* शीर्षक पर सम्पन्न प्लेनरी सत्र में *'टेक्नोलॉजी इनेबल्ड मेडिकल रिसर्च ऐण्ड हेल्थ केयर'* विषय पर *की नोट एड्रेस* (सम्बोधन) भी दिया गया, तथा उन्होंने *'फिजिशियन - साइंटिस्ट इन्ट्रैक्शन ऐण्ड ट्रेनिंग इन इंडिया'* विषय पर सम्पन्न पेनेल डिस्कशन सत्र की अध्यक्षता की।

99वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस के अन्तर्गत *'प्राइड ऑफ इंडिया एक्सपो'* में आई सी एम आर की भागीदारी

परिषद ने दिनांक 3-7 जनवरी, 2012 के दौरान भुवनेश्वर, उड़ीसा में सम्पन्न 99वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस की *'प्राइड ऑफ इंडिया एक्सपो'* प्रदर्शिनी में भाग लिया। परिषद तथा परिषद के विभिन्न संस्थानों द्वारा सम्पन्न शोध कार्य के आधार पर तैयार कुल 106 पोस्टर्स के माध्यम से विभिन्न संचारी, असंचारी, संक्रामक रोगों के अलावा बौद्धिक सम्पदा अधिकार एवं औषधीय पादपों आदि पर अत्यधिक रोचक एवं सूचनाप्रद जानकारी प्रदान की गई। इस प्रदर्शनी में बड़ी संख्या में स्थानिक स्कूली बच्चों, शोध छात्रों, वैज्ञानिकों तथा जन सामान्य ने आई सी एम आर के स्टाल से चिकित्साविज्ञान के क्षेत्र में जारी शोध कार्यों एवं प्राप्त परिणामों पर जानकारी एकत्र की। आकाशवाणी, कटक द्वारा आई सी एम आर के क्रियाकलापों से संबंधित जानकारी का उड़िया और अंग्रेजी में प्रसारण भी किया गया। प्रदर्शनी में आई सी एम आर एवं देश में स्थित इसके विभिन्न अनुसंधान संस्थानों/केन्द्रों की अनुसंधान गतिविधियों/उपलब्धियों पर तैयार विभिन्न फिल्मों के माध्यम से भी जनसामान्य को महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की गई तथा लोगों ने इसमें अत्यधिक रुचि व्यक्त की। इस अवसर पर परिषद के भुवनेश्वर स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, दिल्ली स्थित राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान तथा परिषद मुख्यालय के प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग के वैज्ञानिकों द्वारा आई सी एम आर स्टाल पर आने वाले आगुन्तकों को विस्तृत सूचना प्रदान की गई। परिषद के भुवनेश्वर स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र के लोकप्रिय प्रकाशनों का भी वितरण किया गया। परिषद के महानिदेशक एवं सचिव, डी एच आर डॉ विश्व मोहन कटोच ने भी दिनांक 3 जनवरी, 2012 को आई सी एम आर प्रदर्शनी का अवलोकन किया तथा उपस्थित वैज्ञानिकों का उत्साहवर्धन किया।

आई सी एम आर द्वारा आयोजित इस प्रदर्शनी को ''मोस्ट इंफॉर्मेटिव (अत्यधिक सूचनाप्रद) इक्ज़िबिट'' के पुरस्कार से भी सम्मानित होने का श्रेय प्राप्त हुआ।

प्राइड ऑफ इंडिया एक्स्पो में आई सी एम आर पैवेलियन का एक दृश्य

आई सी एम आर प्रदर्शनी में विद्यार्थियों की उपस्थिति

परिषद के समाचार

परिषद के विभिन्न तकनीकी दलों/समितियों की नई दिल्ली में सम्पन्न बैठकें:

पूर्वोत्तर, जनजातीय एवं दुर्गम आबादी पर विशेष बल के साथ पोषण अनुसंधान एवं प्रशिक्षण के बढ़ावे हेतु केन्द्र की पांचवीं सलाहकार समिति की बैठक	16 दिसम्बर, 2011
देहली इमरजेंसी लाइफ हार्टअटैक इनीशिएटिव : मिशन दिल्ली के विशेषज्ञ दल की बैठक	21 दिसम्बर, 2011
FGTB पर विशेषज्ञ दल की बैठक	21 दिसम्बर, 2011
स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, चण्डीगढ़ स्थित प्रमाण आधारित शिशु स्वास्थ्य पर आई सी एम आर उन्नत अनुसंधान केन्द्र की बैठक	26 दिसम्बर, 2011
स्तन कैंसर पर मल्टी इंस्टीट्युशनल पाइलट अध्ययन पर विशेषज्ञ दल की बैठक	29 दिसम्बर, 2011
नेत्रविज्ञान के क्षेत्र में परियोजना पुनरीक्षण समिति की बैठक	3 जनवरी, 2012
जैव आयुर्विज्ञान अनुसंधान बोर्ड की बैठक	9 जनवरी, 2012
वृद्धावस्था में कमजोरी पर टास्क फोर्स परियोजना पर चर्चा हेतु बैठक	9 जनवरी, 2012
जैवआयुर्विज्ञान सूचना (बायोमेडिकल इंफार्मेटिक्स) पर विशेषज्ञ दल एवं प्रमुख अनुसंधानकर्ताओं की बैठक	9 जनवरी, 2012
औषधीय पादप यूनिट के वैज्ञानिक सलाहकार दल की बैठक	11 जनवरी, 2012

राष्ट्रीय/अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक गतिविधियों में परिषद के वैज्ञानिकों की भागीदारी

हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान के वैज्ञानिक 'एफ' श्री टी. लोंगवाह ने ढाका, बांग्लादेश में सम्पन्न बांग्लादेश के लिए खाद्य संघटन टेबल्स की अनुसंधान टीम की स्टेक होल्डर्स एवं तकनीकी बैठक में भाग लिया (5-7 जनवरी, 2012)।

मुम्बई स्थित राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान के वैज्ञानिक 'ई' डॉ एस.एल. चौहान ने लंदन, यू.के. में सम्पन्न ग्लोबल फोरम फॉर मल्टीपरपस प्रिवेंशन टेक्नोलॉज़ीस फॉर रिप्रोडेक्टिव हेल्थ'' की बैठक में भाग लिया (11-12 जनवरी, 2012)।

हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान के वैज्ञानिक 'सी' डॉ एन. हरिशंकर ने ट्युबिन जेन, जर्मनी में सम्पन्न 7वीं लघु जन्तु इमेजिंग कार्यशाला में भाग लिया (23-27 जनवरी, 2012)।

परिषद की वित्तीय सहायता से संपन्न एवं भावी संगोष्ठियां/सेमिनार/कार्यशालाएं/पाठ्यक्रम/सम्मेलन

संगोष्ठियां/ सेमिनार/कार्यशालाएं/ पाठ्यक्रम/सम्मेलन	दिनांक एवं स्थान	सम्पर्क के लिए पता
नैनोपार्टिकिल्स और चिकित्साविज्ञान में उनके प्रयोग पर प्रथम अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला	3–4 जनवरी, 2012 खड़गपुर	**डॉ कोयल चौधरी** सह आचार्य भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर
भारतीय विज्ञान कांग्रेस का 99वां सत्र	3–7 जनवरी, 2012 भुवनेश्वर	**डॉ टी.के. चन्द्रशेखर** निदेशक राष्ट्रीय विज्ञान, शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर
जैवरसायन के होरिज़न के विस्तार पर संगोष्ठी	7 जनवरी, 2012 करमसाड	**डॉ एन. हरीदास** आचार्य एवं विभागाध्यक्ष जीवरसायन विभाग के.एम. पटेल फिजियोथिरैपी संस्थान, आनन्द
स्वास्थ्य, रोग और विकिरण जैविकी पर मुक्त मूलकों, ऑक्सीकर रोधियों और न्युट्रास्युटिकल्स पर कार्यशाला	10–11 जनवरी, 2012 कल्याणी	**डॉ सुबीर कुमार दास** आयोजन सचिव जीवरसायन विभाग, कॉलेज ऑफ मेडिसिन कल्याणी

संगोष्ठियां/ सेमिनार/कार्यशालाएं/ पाठ्यक्रम/सम्मेलन	दिनांक एवं स्थान	सम्पर्क के लिए पता
एच आई वी और संक्रामक रोगों पर चतुर्थ राष्ट्रीय और प्रथम अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान संगोष्ठी	20–22 जनवरी, 2012 चेन्नई	**प्रो सुनीति सोलमन** निदेशक वाई आर जी एड्स अनुसंधान एवं शिक्षण केन्द्र चेन्नई
कैंसर निवारण, निदान और चिकित्सा पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	21–22 जनवरी, 2012 जयपुर	**प्रो पी.के. गोयल** आयोजक राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर
विकिरण जैविकी में उभरते फ्रंटियर्स और चुनौतियों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	24–25 जनवरी, 2012 बीकानेर	**डॉ आर.के. पुरोहित** आयोजन सचिव शासकीय डैगर कॉलेज, बीकानेर
अर्थशास्त्र और स्वास्थ्यः एंथ्रोपोलॉजिकल डाइमेंशंस पर सेमिनार	2–3 फरवरी, 2012 चण्डीगढ़	**प्रो के.डी. शर्मा** आयोजन सचिव एंथ्रोपोलाजी विभाग पंजाब विश्वविद्यालय, चण्ड़ीगढ़
विश्वसनीयता सिद्धान्त और सर्वाइवल विश्लेषण के प्रयोगों में ताजा प्रगति पर राष्ट्रीय सम्मेलन	2–3 फरवरी, 2012 पुडुचेरी	**डॉ नवीन चन्द्रा** सह आचार्य सांखियकी विभाग पॉण्डिचेरी विश्वविद्यालय, पुडुचेरी
17वां इण्डो–यू एस अंतर्राष्ट्रीय सी एम ई – INTCME - 2012	3–5 फरवरी, 2012 देहरादून	**डॉ दुश्यन्त सिंह गौड़** प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष विकृतिविज्ञान विभाग हिमालयन आयुर्विज्ञान संस्थान, देहरादून
तीसरी जैवसांख्यिकी कार्यशाला : आयुर्विज्ञान अनुसंधान में स्टडी डिज़ाइन और सैम्पल साइज़ निर्धारण	3 फरवरी, 2012 चण्डीगढ़	**डॉ प्रमोद के. गुप्ता** जैवसांख्यिकी विभाग स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, चण्डीगढ़
NABICON-J2, नेशनल एकेडमी ऑफ बर्न्स इंडिया कांफ्रेंस	3–5 फरवरी, 2012 नई दिल्ली	**डॉ सुजाता सरबही** सह आचार्य बर्न्स एवं प्लास्टिक सर्जरी विभाग वर्धमान महावीर मेडिकल कॉलेज एवं सफदरजंग अस्पताल, नई दिल्ली
कैपिटल EM 2012 पर सम्मेलन (द्वितीय सम्मेलन उत्तरी क्षेत्र)	3–5 फरवरी, 2012 नई दिल्ली	**डॉ अभिजीत साहा** सह आचार्य बालरोग विभाग स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान तथा डॉ राम मनोहर लोहिया अस्पताल, नई दिल्ली
हाइपॉक्सिक–इस्चीमिक मस्तिष्क आघात पर राष्ट्रीय कार्यशाला	4–5 फरवरी, 2012 नई दिल्ली	**डॉ एम.वी. पदमा श्रीवास्तव** आचार्य तंत्रिकाविज्ञान विभाग अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली

तकनीकी सहयोग : श्रीमती वीना जुनेजा एवं श्रीमती सरिता नेगी

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