प्रस्तावना

राष्ट्रपति ने 17 सितम्बर, 2007 को भारत सरकार के शासनादेश (कार्य निर्धारण),1961 में संशोधन के माध्यम से स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के अन्तर्गत स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग के सृजन की अधिसूचना जारी की।

स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग को औपचारिक रूप से स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री की अध्यक्षता एवं स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण राज्य मंत्री की उपस्थिति में 5 अक्तूबर, 2007 को आयोजित एक समारोह में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री ने प्रारम्भ किया।

विभाग के प्रथम सचिव, जो भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के महानिदेशक भी हैं, की नियुक्ति नबम्बर 2008 में हुई।

स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग को निम्नलिखित कार्य दिए गए हैं:

- आधुनिकतम क्षेत्रों में संसाधन, मानव शक्ति और कौशल के विकास तथा इनसे सम्बन्धित सूचनाओं के प्रबन्धन के माध्यम से आयुर्विज्ञान, स्वास्थ्य जैव आयुर्विज्ञान और चिकित्सा व्यवसाय तथा शिक्षा से सम्बन्धित क्षेत्रों में चिकित्सीय परीक्षण एवं परिचालानात्मक अनुसंधान सहित मूलभूत, व्यावहारिक एवं चिकित्सीय अनुसंधान को प्रोत्साहन एवं समन्वयन।
- आयुर्विज्ञान एवं स्वास्थ्य अनुसंधान में नीतिगत मुद्दों सहित शोध अभिशासन मुद्दों को प्रोत्साहन एवं मार्गदर्शन प्रदान करना।
- आयुर्विज्ञान, जैव– आयुर्विज्ञान और स्वास्थ्य अनुसंधान सम्बन्धित क्षेत्रों में अन्तर्क्षेत्रीय समन्वयन तथा सार्वजनिक– निजी सहभागिता को प्रोत्साहन।
- चिकित्सा एवं स्वास्थ्य से सम्बन्धित शोध क्षेत्रों में उन्नत प्रशिक्षण और साथ में भारत और विदेशों में ऐसे प्रशिक्षण के लिए फेलोशिप प्रदान करना।
- आयुर्विज्ञान एवं स्वास्थ्य अनुसंधान में अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग के साथ में भारत एवं विदेश में सम्बन्धित क्षेत्रों में अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों से सम्बन्धित कार्य।
- महामारियों और प्राकृतिक आपदाओं का सामना करने में तकनीकी सहायता।
- नए एवं बाहरी कारकों के कारण हाने वाले प्रकोपों का अन्वेषण और रोकथाम के लिए साधनों का विकास।
- चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अनुसंधान क्षेत्रों में वैज्ञानिक सोसाइटियों, संघों, परोपकारी एवं धार्मिक संस्थाओं से सम्बन्धित विषयों।
- विभाग को सौंपे गए विषयों से सम्बन्धित क्षेत्रों में केन्द्र और राज्य सरकारों के अन्तर्गत आने वाले संगठनों और संस्थानों के बीच समन्वयन तथा चिकित्सा एवं स्वास्थ्य में विशेष अध्ययन को प्रोत्साहन।

- भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आई सी एम आर)।

नए विभाग के सजृन के पश्चात जो अकेली चालू योजना विभाग को स्थानान्तरित की गयी वह आई सी एम आर से सम्बन्धित थी। यद्यपि कि विभाग को सौंपी गयी जिम्मेदारियां अनेक हैं, परन्तु इन योजनाओं को प्रारम्भ करने के लिए कोई उपयुक्त क्रियाविधि, प्रक्रियाएं अथवा योजनाएं नहीं थीं। उपयुर्क्त के फलस्वरूप और विभाग के कार्यों की रूपरेखा को अन्तिम रूप देने के लिए पिछले वर्ष नए योजनाओं का सूत्रपात किया गया है ताकि विभाग को दिए गए शासनादेश और कार्य को पूरा किया जा सके।

ये नई पहलें अन्तिम रूप दिए जाने की विभिन्न अवस्थाओं में हैं और योजनाओं में हैं और योजनाओं को प्रारम्भ करने के लिए अनिवार्य स्वीकृति प्राप्त करने के लिए प्रक्रिया प्रारम्भ की जा चुकी है। यह अनुमान है कि यदि आवश्यक धन उपलब्ध करा दिया गया तो इनमें से अधिकांश योजनाएं अगले वित्तीय वर्ष में प्रारम्भ कर दी जाएंगी।

प्राथमिकता के जिन प्रमुख क्षेत्रों की पहचान की गई है और जहां कार्य प्रारम्भ कर दिया गया है उनमें निम्नलिखित शामिल हैं–

निम्न के माध्यम से स्वास्थ्य अनुसंधान अभिशासन को प्रोत्साहन देना :

- नीति विषयक अधिनियम को लागू करना और राष्ट्रीय जैव–आयुर्विज्ञान अनुसंधान प्राधिकरण की स्थापना।
- राष्ट्रीय स्वास्थ्य अनुसंधान फोरम का सृजन।
- स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थानों के मापन एवं प्रत्यायन हेतु क्रियाविधि की स्थापना।

निम्न के लिए तीन प्रमुख पहलों को अन्तिम रूप देकर मूलभूत व्यावहारिक और चिकित्सीय अनुसंधान के विकास को प्रोत्साहन ।

- उन्नत केन्द्रों की स्थापना, विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रमों शोध फेलोशिप अनुदान, आदि के माध्यम से मेडिकल कालेजों में आयुर्विज्ञान अनुसंधान को प्रोत्साहन।
- मॉडल ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाइयों की स्थापना जो ग्रामीण परिवेश में प्रौद्योगिकियों की उपयोज्यता और व्यवहार्यता प्रदर्शित करके राज्य प्रणाली को प्रोद्योगिकी हस्तातरण के लिये मॉडल इकाइयों के रूप में कार्य करेंगीः और
- देश मे विषाणु नैदानिक प्रयोगशालाओं के नेटवर्क की स्थापना जो अपने – अपने भौगोलिक क्षेत्रों में परिसंचारित होने वाले विशिष्ट विषाणुओं के निदान की विशेषज्ञता विकसित करके विषाणुज रोगों के निदान हेतु त्वरित प्रतिक्रिया में सक्षम बनाएगा।
- लिंग और स्वास्थ्य के लिए कार्यक्रम
- चिकित्सा और स्वास्थ्य में उन्नत प्रशिक्षण

उपर्युक्त के अतिरिक्त स्वास्थ्य अनुसंधान पहलों को प्रोत्साहित और उनमें समन्वयन के लिए विभाग एकडेमिया, उद्योग, सरकारी विभागों, एनडीएमए जैसे प्राधिकरणों और राज्य सरकारों, वैज्ञानिक संस्थाओं आदि जैसे स्वास्थ्य अनुसंधान में सहभागी विभिन्न संस्थानों और सहयोगियों के बीच समन्वयन और नेटवर्किंग की क्रिया विधि स्थापित कर रहा है। इसमें अनुसंधान प्रौद्योगिकी प्रबन्धन, स्टार्ट अप सहायता, संयुक्त निधीयन क्रियाविधि, आदि शाामिल है।

इस संदर्भ में मंत्रालय के भीतर समन्वयन के लिए स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के भीतर सचिवों के एक समूह की स्थापना की गयी है। उपर्युक्त गतिविधियों को परिचालित करने के लिए विशेषज्ञ समूहों और समन्वयन क्रिया विधियों को स्थापित किया गया है। प्राकृतिक और मानव जनित आपदाओं के चिकित्सीय पहलुओं को हाथ में लेने हेतु मानव शक्ति प्रशिक्षण के लिए माड्यूल तैयार किए जा रहे हैं। स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग ने हाल की H1NI देशान्तरगामी महामारी के दौरान नैदानिकी के अनुप्रयोग और वैक्सीन के सम्बन्ध में संसाधनों के सुदृढ़ीकरण और क्षमताओं के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।

ग्यारहवीं योजना की शुरुआत के पश्चात विभाग के सृजन के समय में आईसीएमआर को वित्तीय अनुदान देने के अतिरिक्त जिसे नए विभाग में हस्तांतरित कर दिया गया है स्वास्थ्य अनुसंधान विकास को अलग से कोई धन नहीं दिया गया है। योजनामद में दिए गए धन और व्यय का ब्यौरा निम्नलिखित है।

स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग के लिए प्राप्त धन और व्यय का योजना वार विवरणः

करोड़ रु. में

क्र. सं	योजना	11वीं योजना में प्राप्त धन	2008–09 व्यय		2009–10 व्यय*	
			योजना	गैर योजना	योजना	गैर योजना
1.	मूलभूत, व्यावहारिक एवं चिकित्सीय अनुसाधन का प्रोत्साहन एवं समन्वयन	–	–	–	–	–
2.	नीतिगत मुद्दों सहित शोध आभिशासन मुद्दों का प्रोत्साहन	–	–	–	–	–
3.	आयुर्विज्ञान, जैव–आयुर्विज्ञान और स्वास्थ्य अनुसंधान सम्बन्धित क्षेत्रों में अन्तर्क्षेत्रीय समन्वयन एवं सार्वजनिक–निजी भागेदारी को प्रोत्साहन	–	–	–	–	–
4.	अनुसंधान क्षेत्रों में उन्नत प्रशिक्षण	–	0.09	–	–	–
5.	अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों सहित अन्तर्राष्ट्रीय सहयोग	–	0.29	–	0.25	–
6.	महामारियों एवं प्राकृतिक आपदाओं से निपटने में तकनीक सहायता	–	–	–	–	–
7.	नए एवं बाहरी कारकों के कारण होने वाले प्रकोपों का अन्वेषण और रोकथाम के साधनों का विकास	–	–	–	–	–
8.	चिकित्सा एवं स्वास्थ्य अनुसंधान क्षेत्रों की वैज्ञानिक समितियों एवं सघों खैराती एवं धार्मिक निधियों से संबन्धित विषय	–	–	–	–	–
9.	सचिवालय	–	–	–	–	0.07
10.	दिशा निर्देश एवं प्रशासन	–	–	–	–	–
11.	सरकारी संगठनों/संस्थानों के साथ समन्वयन	–	–	–	0.010	–
12.	आई सी एम आर	4496.08	390.18	174.00	399.50	184.00
13.	आई सी एम आर एवं आई. आर. आर.	200.00	–	–	–	–
	योग	**4696.08**	**390.56**	**174.00**	**399.85**	**184.07**

* फरवरी 2010 तक

संचारी रोग

वर्ष 2009 संचारी रोगों के नियंत्रण प्रबन्धन एवं अनुसंधान के लिए एक चुनौतीपूर्ण वर्ष था।

इंफ्लुएंजा A (H1N1) 2009 एक विश्वव्यापी महामारी के रूप में भारत में आया तथा इसके कारण आई सी एम आर के कई संस्थानों की क्षमता एवं सामर्थ्य का परीक्षण हुआ, जिसमें सर्वाधिक राष्ट्रीय विषाणु विज्ञान संस्थान का स्थान था। रातों रात पूरा संस्थान एक अनुसंधान प्रयोगशाला से एक जन स्वास्थ्य प्रयोगशाला के रूप में परिवर्तित हो गया जिसने 24 घंटे के अन्दर से कम समय में भेजे गए प्रत्येक नमूने की नैदानिक जांच उपलब्ध कराई। संस्थान के द्वारा न केवल आई सी एम आर के 14 संस्थानों/केन्द्रों के वैज्ञानिकों/प्रौद्योगिकी विदों को प्रशिक्षण एवं अभिकर्मक प्रदान किए बल्कि अन्य कई और लोगों को भी यह सुविधा उपलब्ध कराई। इसके द्वारा आइसोलेट (5) किए गए H1N1 विषाणु का संपूर्ण जीन सीक्वेंस, औषधि सुग्राह्यता की मॉनीटरिंग (114 आइसोलेट्स), एक सीमित समुदाय में प्रकोप का अध्ययन तथा स्वास्थ्य सुविधा सेटिंग्स के अंतर्गत विभिन्न सामाजिक आर्थिक वर्ग, पेशे के व्यक्तियों के विभिन्न श्रेणियों में H1N1 की प्रभाव सीमा को ज्ञात करने के लिए समुदाय आधारित अध्ययन किए। परिषद को H1N1 के लिए स्वदेशी वैक्सीन एवं नैदानिक परीक्षण के विकास के लिए भी निर्दिष्ट किया गया। परिषद ने भारतीय वैक्सीन निर्माताओं के साथ फास्ट ट्रेक (त्वरित) मंजूरी एवं एडवान्स खरीदारी आर्डरों को प्रस्तुत करने को सहायता प्रदान कर प्रोत्साहित किया। फरवरी 2010 के मध्य तक डी सी जी आई द्वारा 5 वैक्सीनों – लाइव, एटीन्यूटेड (1), किल्ड एग बेस्ड (3), एवं किल्ड सेल बेस्ड (1) पर फेज 1 चिकित्सीय परीक्षणों के लिए मंजूरी प्रदान की गई। इसी प्रकार 4 स्वदेशी परीक्षण (3 पी सी आर पर आधारित तथा 1 लैम्प प्रौद्योगिकी पर आधारित) पुनः वैधीकरण की प्रक्रिया में है तथा एक दूसरे के लिए पॉइन्ट–ऑफ–केअर माइक्रो पी सी आर परीक्षण के विकास एवं वैधता के लिए एक अन्य फन्ड प्रदान किया गया है।

उत्तर प्रदेश में तीव्र मस्तिष्कशोथ संलक्षण के कारण को ज्ञात करने के लिए राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोगों के द्वारा अध्ययनों को गहन किया गया। कुछ पहलों के फॉलों–अप के द्वारा अभी तक कोई स्पष्ट उत्तर प्राप्त नही हुआ है। केरल के रबड़ बागानों के क्षेत्रों में एडीस–जन्य अर्बोविषाणु रोग की रोकथाम हेतु स्थल विशिष्ट एकीकृत रोगवाहक प्रबन्धन नीति के विकास के लिए एडीस मच्छरों की परिस्थितिकी एवं व्यवहार का अध्ययन किया गया है।

पोर्ट ब्लेयर में विशेषकर सन्धि दर्द (ज्योन्ट पेन) सीक्वेली के विकास के हेतु चिकुनगुन्या के 200 रोगियों के एक कोहार्ट का फालो–अप किया जा रहा है। प्राथमिक परिणामों में एक गंभीर आउट कम के रूप में चिरकालिक शोथज अपरदनकारी सन्धिशोथ के विकास का संकेत मिला। पूर्वानुमानित लाइन के अनुसार चिकुनगुन्या एवं चांदीपुरा विषाणु हेतु वैक्सीन बनाने के प्रयास प्रगति पर है।

उड़ीसा की आदिम जनजातियों में यकृतशोथ बी एवं सी की उच्च दर देखी गई। आंकड़ों के सांख्यिकी विश्लेषण से संकेत मिला की शरीर भेदन एवं रेज़र (उस्तरे) की साझेदारी खतरे के कारक हैं। कंट्रोल (नियंत्रण) नीतियों का पता लगाया जा रहा है। मध्य प्रदेश की जनजातीय आबादी में सम्पन्न समान अध्ययनों में HBS Ag की व्यापकता 0.6% एवं 10% के बीच, एन्टी HBS 5-33% एवं एन्टी HCV1-14% पाई गई। HBV आइसोलेट्स प्रमुखतयः जीनोटाइप 'D' थे।

जापानी मस्तिष्क शोथ, डेंगी एवं चिकुनगुन्या के प्रयोगशाला निदान हेतु राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान संस्थान द्वारा 1536 मैक एलाइजा किट प्रदान किए गए। सी डी सी पर डब्ल्यू एच ओ (विश्व स्वास्थ्य संगठन) द्वारा जापानी मस्तिष्कशोथ मैक एलाइजा किट का मूल्यांकन किया गया जिसने CSF में (स्वीकृत गोल्ड स्टेन्डर्ड) एन्टी IgM परीक्षण के साथ 95.8% सामंजस्य प्रदर्शित किया।

टाइफॉइड ज्वर के प्रति VI पॉली सेकेराइड वैक्सीन का कोलकता में सम्पन्न एक फेज–III चिकित्सीय परीक्षण के द्वारा वैक्सीकरण की 2 वर्ष की अवधि के पश्चात् सभी आयु वर्ग में (5 से कम आयु के बच्चों में अधिक) 61% बचावकारी प्रभावशीलता का संकेत मिला। इस वैक्सीन के जन स्वास्थ्य कार्यक्रम में लागू करने के लिए Vi वैक्सीन द्वारा सम्मिश्र सीधे एवं यूथ (हर्ड) प्रतिरक्षा के लिए क्षमता अत्यधिक आकर्षक होगी। IV I कोरिया द्वारा तैयार एक बाइवेलेन्ट होल सेल किल्ड मुखीय कॉलेरा वैक्सीन के साथ सम्पन्न अन्य फेज III परीक्षणों में वैक्सीकरण के 2 वर्ष के पश्चात् सभी आयुवर्ग में 67% बचावकारी प्रभावशीलता देखी गई। इस अध्ययन के द्वारा मार्च 2009 में नई कॉलेरा वैक्सीन की लाइसेन्सिंग में बढ़त मिली है। भारत में अब एक प्रभावकारी, किफायती, सुरक्षित एवं GMP अनुवर्ती सुविधा उपलब्ध है जिसे कॉलेरा की खतरे वाले क्षेत्रो/एवं/अथवा महामारी की रोकथाम में रोग निरोध के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

चेन्नई (टी आर सी) एवं पुणे (एन ए आर आई) में डी एन ए वैक्सीन (ADVAX) को प्रयोग में लाकर प्राइम एवं बूस्ट नीति तद्रपश्चात् एम वी ए वैक्सीन (TBC-MA) के प्रयोग द्वारा एच आई वी वैक्सीन को फेज 1 परीक्षण पूर्ण कर लिए गए। थाइलैण्ड में प्राइम–बूस्ट नीति को प्रयोग में लाकर किए गए परीक्षण में देखे गए उत्साहवर्धक परिणामों के द्वारा इस परीक्षण में अत्यधिक रुचि उत्पन्न हुई है। राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान द्वारा 99 आइटेम मेन्टल हेल्थ नीड्स स्केल को 20 आइटम वन में सफलतापूर्वक परिवर्तित किया गया तथा इसे एक बहु–केन्द्रीय अध्ययन में प्रयोग किया जा रहा है। दार्जिलिंग में इंजेक्शन द्वारा नशीली दवाओं के प्रयोगकर्ताओं में HIV-1 उपभेद की जीनोटाइपिंग के द्वारा पश्चिम बंगाल में एक नए रीकाम्बीनेन्ट उपभेद के उभरने का संकेत मिलता है।

मॉडेल स्वास्थ्य अनुसंधान यूनिट, घाटमपुर मे कुष्ठरोग के रोगियों जिन्होंने उपचार पूर्ण कर लिया था के 3–5 वर्ष के फॉलो–अप से संकेत मिला कि रिएक्शन (प्रतिक्रिया) तथा पुनरावर्तन (रिलेप्स) कम था तथा उपचार पश्चात के प्रथम 3 वर्षो के फालो–अप में ही हुआ। कानपुर देहात में ASHAs को प्रशिक्षित किया गया तथा कुष्ठरोग की पहचान, निदान एवं उपचार में उन्हें सफलतापूर्वक प्रयोग किया गया। पोर्ट ब्लेयर स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र पर क्षय रोग के लिए संवर्धन एवं औषध सुग्राह्यता परीक्षण हेतु सुविधाएं स्थापित की गईं।

क्षय रोग संक्रमण के वार्षिक खतरे के आकंलन हेतु विकसित प्रोटोकॉल (TRC) को कार्यक्रम द्वारा अपना लिया गया है तथा क्षय रोग के लिए राष्ट्रीय डाटा बेस की स्थापना के लिए एक मॉडयूल (NJILOMD) तैयार किया गया है। प्रोग्राम मैनेजर्स (कार्यक्रम प्रबन्धकों) के लिए एकीकृत रोगवाहक प्रबन्ध पर माड्यूल विकसित किया गया है।

जटिलतारहित फाल्सीपेरम मलेरिया के उपचार में अमोडियाक्वीन मोनोथिरेपी की तुलना में आर्टीस्युनेट/अमोडियाक्वीन सम्मिश्र की फिक्सड डोज सम्मिश्र पर सम्पन्न अध्ययनों में उपचार दर 95% से अधिक देखी गई। इन परिणामों के आधार पर भारत में फिक्सड् डोज सम्मिश्र का पंजीकरण कर दिया गया है। इसी प्रकार एक दूसरे आर्टिस्युनेट–मेफ्लोक्वीन फिक्सड् डोज सम्मिश्र के द्वारा जटिलतारहित फाल्सीपेरम मलेरिया के उपचार में 95% से अधिक प्रभावशीलता देखी गई। *पी. फाल्सीपेरम* संक्रमण के लिए आर्टिस्युनेट+सल्फाडॉक्सिन+पाइरेमिथामीन 98-100% प्रभावकारी पाया गया। आर्टिमिसिनिन आधारित सम्मिश्र चिकित्सा के इतर प्रभाव के आंकलन के लिए फार्मेको–विजीलेंस अध्ययन शुरू किए गए हैं।

भारतीय *एनॉ. क्युलिसिफेसीज* का प्रथम बार नॉक–डाउन रज़िसटेन्स (प्रतिरोध) डोमेन का सीक्वेंस किया गया तथा न्यूक्लियोटाइड सीक्वैंस को जीन बैंक में जमा कर दिया गया। सगर्मता के दौरान मलेरिया के जटिलताओं के खतरों को कम करने के लिए गर्भवती महिलाओं को क्लोरोक्वीन रोगनिरोध के प्रभाव का पता लगाने के लिए एक भविष्यप्रभावी अध्ययन की शुरुआत की गई। उड़ीसा में पी सी आर को प्रयोग में लाकर *पी. मलेरी* (लगभग 45%) एवं *पी. फाल्सीपेरम, पी. वाइवेक्स* एवं *पी. मलेरी* के साथ सहसंक्रमण की उच्च व्यापकता देखी गई। यह पता लगाने के लिए कि क्या इन संक्रमणों का मलेरिया की गंभीरता से कोई सम्बन्ध है के लिए अध्ययनों का नियोजन किया जा रहा है। जबलपुर में मलेरिया वैक्सीन के परीक्षण के लिए एक स्थल (साइट) तैयार किया जा रहा है। मस्तिष्क मलेरिया की गंभीरता एवं मर्त्यता के साथ सम्बन्ध 2 जैवचिन्हकों (STNF-R1 STNF-R2) की पहचान की गई है। प्रोग्नोसिस के पूर्वानुमान में उनकी उपयोगिता का अध्ययन किया जा रहा है।

समुदाय में लसीका फाइलेरिया रोग संक्रमण को कम करने में यह दर्शाने के लिए कि अकेले डी ई सी की तुलना में 2 औषध नीति (डी ई सी+एल्बेन्डोजॉल) ने अधिक गिरावट प्रदर्शित की है तथा इसके उल्लेखनीय लाभ है पर और आंकड़े तैयार किए गए हैं। जीरो (शून्य) स्तर तक संचरण को कम करने के लिए सामूहिक औषधि प्रयोग के राउन्ड की संख्या के प्रमाण हेतु अध्ययन किए जा रहे हैं। अध्ययनों में यह भी देखा गया कि जब इसे रोगवाहक नियत्रंण अभियान के साथ सम्पूरित किया जाए तो प्राप्त सफलता को लम्बी अवधि तक बनाए रखा जा सकता है। फाइलेरिया रोग के नियत्रंण मे सामूहिक औषधि उपचार के राउन्ड की संख्या के निर्णय को सहायता प्रदान करने के लिए 7 जिलों में जानपदिक रोग विज्ञानी मूल्यांकन किया गया, आंकड़े का विश्लेषण किया जा रहा है। अनुपालन को बढ़ाने तथा mf लोड, सघनता एवं संचरण सूचकों पर बेहतर प्रभाव के लिए विभिन्न समय अवधि पर डी ई सी एवं एल्बेन्डोजॉल के सम्मिश्र की विभिन्न खुराकों का परीक्षण किया जा रहा है। रोगवाहक नियत्रंण अनुसंधान केन्द्र द्वारा एक मच्छर डिंभकनाशी *बैसिलस थूरिंजिएंसिस* वैर *इजराइलेंसिस* के व्यवसायिक उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी को एक दूसरे फर्म को हस्तांतरित कर दिया गया (क्योंकि पूर्व अरेन्जमेन्ट्स कार्यान्वित नहीं हो सके)। मिट्टी के नमूनों से आइसेलेटेड *बैसिलस सबटाइलिस* उपप्रजाति *सबटाइलिस* के एक मच्छरनाशी मेटाबोलाइट में नवीन गुण देखे गए जिसे चमड़ा उद्योग में बाल निकालने की प्रक्रिया में प्रयोग किया जा सकता है। *ट्रेकीस्पर्मेम एम्मी* के फल सत्व के पृथक फीनॉलिक गुणों सहित एक तर्पीन, थाइमॉल में *बी. मलाई* के प्रति आशाजनक माइक्रो फाइलेरिया नाशी क्रियाशीलता देखी गई। लीशमानिया प्रोमेस्टीगोट्स पर 2 पादपों के सत्वों द्वारा आशाजनक परिणाम दर्शाए गए।

अंतरांग लीशमैनियता में सम्मिश्र चिकित्सा के मूल्यांकन के लिए एक परीक्षण पूर्ण हो गया जिसमें मानक एम्फोटेरिसिन B दो औषधियों : पैरामोमाइसिन अथवा मिल्टेफोसिन के साथ LAMB की एकल खुराक तथा मिल्टेफोसिन प्लस पेरोमोमाइसिन के सम्मिश्र की सम्मिश्र चिकित्सा के उपचार के साथ शामिल है। सभी तीनों सम्मिश्रों द्वारा मानक एम्फोटेरिसिन B की तुलना में बेहतर सुरक्षा प्रारूप देखा गया। एम्फोटेरेसिन B के लिए सभी रोगियों हेतु उपचार दर लगभग 93% थी तथा तीनों सम्मिश्र उपचार पर 98% थी। अन्तिम परिणामों को संकलित किया जा रहा है। आर एम आर आई, पटना द्वारा कालाजार के निदान के लिए एक स्पूटम परीक्षण विकसित किया गया है तथा इसके द्वारा यह भी पुष्टि किया गया कि अंतरांग तथा उत्तर कालाजार त्वक लीशमैनियता के निदान के लिए बोन मैरो (अस्थि मज्जा)/स्पीलिनिक एस्पीरेट्स एवं स्लिट स्किन बायोप्सी की तुलना में पी सी आर का प्रयोग बेहतर परिणाम प्रदान करता है।

अण्डमान द्वीप समूह में विभिन्न समय पर विभिन्न गंभीरता युक्त रोगियों से पृथक लेप्टोस्पाइरी पर सम्पन्न आनुवांशिक अध्ययनों के प्राथमिक परिणामों से कुछ नवीन जीन्स की उपस्थिति का संकेत मिलता है जो गंभीर फुफ्फुसीय जटिलताओं के लिए जिम्मेदार हो सकता है।

मुरादाबाद में सम्पन्न पोलियो विषाणु प्रतिपिण्ड सीरम व्यापकता अध्ययनों में टाइप 2 एवं टाइप 3 के लिए अत्यधिक निम्न प्रतिपिण्ड व्यापकता देखी गई। वर्ष 2007 में मुम्बई स्थित आंत्र विषाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा टाइप 2 वैक्सीन डिराइण्ड पोलियो विषाणु के कारण पोलियो माइलाइटिस घटनाओं के उच्च खतरे का पूर्वानुमान किया गया। वर्ष 2009 में टाइप 2 VDPV के कारण 16 रोगियों की पहचान हुई। नियमित प्रतिरक्षीकरण कार्यक्रम को सुदृढ़ करने के लिए यह एक ठोस प्रमाण है। आंत्र विषाणु अनुसंधान केन्द्र द्वारा एक चिकित्सीय परीक्षणों जिसके द्वारा बाइवेलेन्ट (टाइप 1 + टाइप 3) ओ पी वी की उपयोगिता का मूल्यांकन किया गया के नमूनों की टेस्टिंग (परीक्षण) एवं विश्लेषण के लिए तकनीकी प्रयोगशाला विशेषज्ञता प्रदान की गई। ट्रायल परिणामों के आधार पर प्रथम बार जनवरी 2010 में बाइवेलेन्ट वैक्सीन प्रयोग की गई है।

मोडासा गुजरात में असुरक्षित इंजेक्शन प्रयोग के द्वारा उत्पन्न उच्च मर्त्यता सहित पीलिया के प्रकोप के अध्ययनों में यकृतशोथ B के एक नए उत्परिवर्ती विषाणु का पता लगा जिसके कारण विस्फोटक यकृत असफलता एवं उच्च मर्त्यता हो रही थी। मुम्बई एंव समीपवर्ती क्षेत्रों में हाथ, पांव एवं मुख रोग (HFMD) के प्रकोप का अध्ययन किया गया। काक्ससेकि विषाणु A पृथक किया गया प्रभावी विषाणु टाइप था। अंतर्राष्ट्रीय रूप से भी यह HFMD का प्रमुख कारण उभर रहा है। डेंगी जैसे ज्वर (दक्षिण अण्डमान में), इंफ्लुएंजा जैसी बीमारी (पोर्ट ब्लेयर, कार निकोबार एवं चॉवरा द्वीपों में) के प्रकोपों का अध्ययन किया गया तथा डेंगी एवं पेण्डिमिक (विश्वव्यापी) इंफ्लुएंजा A (2009) के रूप में पुष्टि हुई।

अतिसारीय रोगों की घटनाओं पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव के मूल्यांकन के लिए कोलकाता में वातावरणीय तापमान, आपेक्षिक आर्द्रता, वर्षा एवं एल–नीनों प्रभाव को प्रयोग में लाकर हैज़ा एवं अतिसार के पूर्वानुमान के लिए एक टाइम सीरीज मॉडेल स्थापित किया गया। एक जेनिरिक प्रोटोकॉल तैयार किया जा रहा है जिसे दक्षिण पूर्व एशिया के देशों में विशिष्ट प्रोटोकोल विकसित करने के लिए एक टेम्प्लेट के रूप में प्रयोग किया जाएगा। मलेरिया पर जलवायु परिवर्तनों के प्रभाव पर अध्ययनों में लगभग 3 महीने तक संचरण खिड़की (TW)में वृद्धि देखी गई।

विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान संस्थान की खसरे प्रयोगशाला को संदर्भ खसरे प्रयोगशाला के रूप में पहचाना गया तथा वैक्सीन परीक्षणों हेतु इसे GCLP अनुपालित प्रयोगशाला के रूप में भी घोषित किया गया। राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान की औषधि प्रतिरोध प्रयोगशाला को WHO एवं NIH, USA द्वारा मान्यता प्रदान की गई। राष्ट्रीय जालमा कुष्ठ एवं अन्य माइकोबैक्टीरियल रोग संस्थान को कुष्ठरोग में औषध प्रतिरोध निगरानी कार्य हेतु एक संदर्भ–प्रयोगशाला के रूप में पहचाना गया है। राजेन्द्र स्मारक आयुर्विज्ञान अनुसंधान संस्थान को लीशमानिया परजीवी एवं सीरा बैंक के लिए डब्ल्यूएचओ संदर्भ केन्द्र के रूप में पहचाना गया है।

एक्स्ट्राम्युरल अनुसंधान कार्यक्रमों के द्वारा 283 परियोजनाओं को सम्पन्न करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान की गई। कुल 191 परियोजनाएं शोधकर्ता द्वारा शुरू (तदर्थ), 89 टास्क फोर्स उन्मुख, तथा 3 सेन्टर फॉर एडवान्स रिसर्च को फण्ड (वित्तीय सहायता) प्रदान किया गया। कुल 93 परियोजनाओं ने अपनी नियोजित अवधि पूर्ण कर ली। इसके अतिरिक्त 110 स्नातकोत्तर विद्यार्थियों (सीनियर रिसर्च फेलोशिप) तथा एक पोस्ट डॉक्टोरल स्टूडेन्ट (अनुसंधान सहायक) को ग्रान्ट–इन–एड प्रदान की गई।

देशभर में विषाणुज रोग नैदानिक प्रयोगशाला के नेटवर्क के विकास के लिए एक नई पहल शुरू की गई। प्रथम फेज के दौरान मार्च 2010 तक 4 प्रयोगशालाओं को वित्तीय सहायता प्रदान करने का अनुमान है। पशुजन्य रोगों पर अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए ICMR-ICAR संयुक्त पैनल को पुनःजीवित किया गया। ग्राम निगेटिव जीवाणुओं के प्रति वैक्सीन एवं एन्टी सीरा के विकास में रूचि पैदा करने के प्रयासों के फलस्वरूप 8 शोधकर्ताओं द्वारा रुचि अभिव्यक्त की गई है।

इन्ट्राम्युरल अनुसंधान

आयुर्विज्ञानी कीटविज्ञान अनुसंधान केन्द्र, मदुरई

उपलब्धियां

जापानी मस्तिष्कशोथ

कुड्डालोर जिले के इंडेक्स गांवों में जे–ई रोगवाहक बहुलता पर लांगीटयुडिनल अध्ययन में देखा गया कि *क्युलेक्स जेलिडस* एवं *क्युलेक्स ट्राइटिनियोरिंकस* दोनों पूरे वर्ष अपेक्षाकृत उच्च सघनता में व्यापक थे, जिससे संकेत मिलता है कि *क्युलेक्स जेलिडस* की भी द्वितीयक रोगवाहक के रूप में भूमिका हो सकती है। इस बात की पुष्टि के लिए भविष्यप्रभावी अध्ययन की आवश्यकता हैं। हालांकि, इस क्षेत्र में से प्रथम बार फील्ड से एकत्रित रोग वाहकों में JEV संक्रमण दर काफी कम था। तंजावुर जिले में गैर–रोगस्थानिक क्षेत्र में JEV संचरण के माध्यम (मोड) को परिभाषित करने तथा उपयुक्त पूर्वचेतावनी साधन विकसित करने एवं भावी प्रकोपों की शुरूआत को रोकने के लिए साइलेन्ट JE विषाणु संचरण अध्ययन जारी रखा गया। गैर रोग स्थानिक क्षेत्र (तंजावुर) में धान की पैदावार की *क्युलेक्स* उपवर्ग प्रजाति के साथ सह–सम्बद्धता देखी गई जहां प्रतिवर्ष मुख्यतः 3 धान की फसलें पैदा की जाती हैं। धान के खेतों की बढ़ती संख्या के साथ दोनों रोगस्थानिक क्षेत्रों में 1–2 फसलें पैदा की जाती हैं। स्कूल के बच्चों (5–12 वर्ष की आयु के) की जांच (300 सीरम नमूनों) में देखा गया कि 27–प्रतिशत आबादी में फ्लेविविषाणु संक्रमण था जिसकी सीमा 4–52 प्रतिशत के बीच थी, जिससे संकेत मिलता है कि इस गैर रोगस्थानिक जोन (क्षेत्र) में JEV संक्रमण का निम्न स्तर व्याप्त है। तमिलनाडु के जन स्वास्थ्य डाइरेक्टेरेट के सहयोग में सूखे रोगवाहक मच्छरों को प्रयोग में लाकर JE निगरानी कार्य नेटवर्क जारी रखा गया तथा प्रथम बार डिन्डीगुल जोन से JEV संक्रमण रिकार्ड किया गया। उपयुक्त नियंत्रण नीति शुरू करने के लिए धनात्मक पूल के परिणामों को नियमित रूप से तमिलनाडु राज्य स्वास्थ्य विभाग को सूचित किया गया। जापानी मस्तिष्क शोथ के पूर्वप्रभावी रोगवाहक *क्युलेक्स ट्राइटीनियोरिंकस* की आबादी आनुवंशिकी पर अध्ययन प्रगति पर हैं।

फाइलेरिया रोग

प्रतिवेदित वर्ष के दौरान फाइलेरिया रोग उन्मूलन अभियान के अर्न्तगत फाइलेरिया रोग के कीटविज्ञानी एवं परजीवीविज्ञानी पहलुओं पर सामूहिक औषधि उपचार के प्रभावों को जारी रखा गया। DEC+ALB आर्म में कृमि निकलने के देखे गए लाभों के द्वारा औषधि अनुपालन दर में वृद्धि हुई है। उपलब्ध आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि समुदाय में फाइलेरियल संक्रमण भार तथा रोग वाहक आबादी को कम करने में DEC अकेले आर्म की तुलना में 2–औषधि नीति (DEC+ALB) ने ज्यादा गिरावट एवं उल्लेखनीय लाभ दर्शाया। संचरण को निल (शून्य) स्तर तक लाने के लिए MDA के अतिरिक्त राउन्ड की आवश्यकता है क्योंकि पोस्ट MDA-V के दौरान भी 2–5 वर्ष के बच्चों में DEC +ALB आर्म में AGP स्तर 2.47 प्रतिशत था। पूर्व इंटरवेंशन के द्वारा प्राप्त लाभ को बनाए रखने के लिए रोगवाहक नियंत्रण अभियान के दीर्घ–कालिक प्रभाव का निर्धारण किया गया। रोगवाहक नियंत्रण गांवों (MDA+VC) द्वारा निल (शून्य) संचरण के साथ नगण्य रोगवाहक सघनता का प्रदर्शन जारी रखा गया। दक्षिण भारत में बड़े पैमाने पर लसीका फाइलेरिका रोग उन्मूलन में MDA के सहयोग हेतु रोगवाहक के जुड़े हुए प्रभावों का आकलन शुरू किया गया।

डेंगी

एक कोर प्रोटोकोल के साथ बहु–देशीय प्रयासों के द्वारा भारत में तमिलनाडु में शहरी एवं परिशहरी (पेरिअर्बन) पास्थितिकीय में डेंगी के इको–बायो–सोशल पहलुओं पर एक अनुसंधान प्रस्ताव विकसित किया

गया। फेज–I पूर्ण कर लिया गया तथा फेज़ I की प्रारंभिक स्थिति विश्लेषण के आधार पर फेज़ II की डिजाइन की गई, इंटरवेंशनों को लागू किया जाएगा। डेंगू रोगवाहक सघनता को कम करने के लिए रोगवाहक साधनों को प्रयोग करने के लिए प्रमुख प्रजनन स्थलों एवं खिड़कियों की माप ली गई (ढक्कनों की डिजाइन, कीटनाशी संसिक्त पॉलीस्टर नेट सहित लकड़ी के फ्रेम, सीमेन्ट टैंक, सिस्टर्न को सही तरह से ढ़कना एवं रसायनिक साधन–कीटनाशी संसिक्त खिड़की के परदे) डेंगी के रोगवाहक *एडीज़ ईंजिप्टाई* तथा *एडीज एलबोपिक्टस* पर जीवरासायनिक चिन्हकों को प्रयोग में लाकर आबादी आनुवंशिक विश्लेषण पर अध्ययन प्रगति पर हैं। मदुरई के समीप के ग्रामीण गांवों से एकत्रित मानव रक्त नमूनों से डेंगी विषाणु सीरोटाइप 3 (DENV-3) पृथक किया गया तथा इसके द्वारा मदुरई, तमिलनाडु, भारत में DENV-3 के परिसंचरण की पुष्टि हुई।

चिकुनगुन्या

लक्षद्वीप में चिकुनगुन्या विषाणु प्रकोप के अध्ययन में देखा गया कि आइसोलेट्स CHIKV के मध्य/पूर्व अफ्रीकन जीनोटाइप से निकटता के साथ सम्बद्ध थे। RT-PCR एवं उसके बाद न्यूक्लियोटाइड सीक्वेंसिंग के द्वारा CHIKV आइसोलेट्स के फुल लेन्थ जीनोम के विश्लेषण के लिए प्रयास किए गए। केन्द्र द्वारा विशेषकर आकारिकी वर्गिकी कार्य एवं *एडीज़ एल्बोपिक्टस* के नियंत्रण के लिए संशोधित ओविट्रेप के प्रयोग पर कुछ पेटेन्ट युक्त सामग्री विकसित की गई है।

आंत्रविषाणु अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई

उपलब्धियां

भारत में वैक्सीन डिराव्ड (द्वारा उत्पन्न) पोलियो विषाणुओं (VDPV) का प्रकोप

वर्ष 2007 के अन्त में उत्तर प्रदेश के मुरादाबाद जिले में एक पोलियो विषाणु प्रतिपिण्ड सीरम–व्यापकता अध्ययन किया गया। कुल 3–5 वर्ष की आयु के बच्चों में पोलियो विषाणु टाइप 1,2 एवं 3 के लिए प्रतिपिण्ड व्यापकता 99.6, 93.3 एवं 85.3% थी। जबकि 6–24 माह के बच्चों में तीनों पोलियो विषाणु टाइप्स के लिए प्रतिपिण्ड व्यापकता 85.4, 65.2 एवं 72.6% थी। पोलियो विषाणु टाइप–2 संक्रमण के प्रति प्रतिरक्षा गैप सर्वाधिक था जिसके पश्चात् टाइप 3 का स्थान था। टाइप 2 VDVP के कारण पोलियो माइलाइटिस मामलों के उच्च खतरे का पूर्वानुमान किया गया। पोलियो विषाणु टाइप–2 एवं टाइप 3 के प्रति निम्न आबादी प्रतिरक्षा का कारण उत्तर प्रदेश में नियमित प्रतिरक्षीकरण कवरेज का अत्यधिक निम्न होना था तथा वाइल्ड पोलियो विषाणु टाइप 1 उन्मूलन की मजबूरन तत्परता था। पश्चिमी उत्तर प्रदेश में वर्ष 2006 एवं 2007 के दौरान मोनोवेलेन्ट टाइप 1 पोलियो विषाणु वैक्सीन (MOPV1) के साथ सहयोगी (सम्पूरक) प्रतिरक्षीकरण के मल्टीपल राउन्ड्स किए गएं एक्सट्रापोलेशन के द्वारा बिहार में भी समान स्थिति की उपस्थिति का अनुमान किया गया।

वर्ष 2009 में AFP निगरानी कार्य के द्वारा टाइप 1 VDPV के कारण 2 पैरालिटिक पोलियो माइलाइटिस मामले की पहचान की गई। जून 2009 में असम से पोलियो विषाणु टाइप 1 VDPV का प्रथम केस रिपोर्ट किया गया। सितम्बर 2009 में रिपोर्ट किया गया दूसरा बहिर्वेशन केस दिल्ली का ज्ञात प्रतिरक्षा अल्पतायुक्त शिशु था जो i.v. इम्युनो ग्लोब्युलिन चिकित्सा प्राप्त कर रहा था। शिशु से प्राप्त क्रमिक मल नमूने VDPV के लिए धनात्मक पाए गए जिससे संकेत मिलता है कि यह UDPU का दीर्धकालिक एक्सरप्टर है। वर्ष 2009 में टाइप 2 VDPV कारण कुल 19 केस रिपोर्ट किए गए। जिसमें से 3 बिहार एवं 16 उत्तर प्रदेश से थे। हाल में जनवरी 2010 में उत्तर प्रदेश में टाइप 2 VDPV संचरण की मल्टीपल चेन का पता लगा। मुम्बई में पर्यावरणी निगरानी कार्य द्वारा मुम्बई सीवेज़ में टाइप 1 एवं 3 VDPV की पहचान हुई है। VDPV की पहचान एवं विशेषताएं ज्ञात करने के फलस्वरूप प्रभावित मिलों में VDPV के प्रसार को रोकने के लिए NID में प्रयोग वैक्सीन टाइप को

परिवर्तित करने में सहायता मिली है। अक्टूबर 2009 में IEAG द्वारा संतुष्ट ट्राइवेलेन्ट OPV को mopv1 के स्थान पर प्रयोग किया गया।

मोनोवेलेन्ट एवं बाइ–वेलेन्ट टाइप 1 एवं 3 (b-opv) मुखीय पोलियो विषाणु वैक्सीन की प्रतिरक्षा जनकता के तुलनात्मक अध्ययन पर चिकित्सीय परीक्षण

यह जानकर कि ट्राइवेलेन्ट OPV में टाइप 1 एवं टाइप 3 के प्रति प्रतिरक्षा अनुक्रिया पर वाइल्ड पोलियो विषाणु टाइप 2 एवं टाइप 2 पोलियो विषाणु के प्रतिकूल प्रभावों का कोई खतरा नहीं है, एक चिकित्सीय परीक्षण में टाइप 1 एवं 3 (b-OPV) के एक बाइवेलेन्ट सम्मि का अध्ययन किया गया। यह परीक्षण विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा भारत में 3 स्थलों पर किया गया तथा नमूनों के परीक्षण एवं विश्लेषण के लि ERC द्वारा तकनीकी प्रयोगशाला विशेषज्ञता प्रदान की गई। परीक्षणों के परिणामों के आधार पर उत्तर प्रदेश एवं बिहार में b-OPV के प्रयोग के लिए सिफारिश की गई है।

वाइल्ड vs एटीन्यूटेड टाइप साबिन OPV उपभेद के साथ संक्रमित संवर्धित कोशिकाओं में एवं TLRs साइटोंप्लाज्मिक हेलिकेसेस की विभेदीकृत अभिव्यक्ति की पहचान

वाइल्ड टाइप पोलियो विषाणुओं की तुलना में साबिन OPV उपभेद की न्यूरान्स में प्रभावकारी तरीके से प्रतिकृति (रिप्लीकेट) नहीं होती है। वाइल्ड टाइप 1 एवं साबिन वैक्सीन उपभेद के साथ संक्रमित के साथ संक्रमित मानव न्यूरोनल एवं पेशीय कोशिकाओं में TRLs एवं साइटोरलाज्मिक हेलिकेसेस की अभिव्यक्ति का अध्ययन किया गया। न्यूरोनल कोशिकाओं में साबिन विषाणु द्वारा संक्रमण की शुरूआत (4 घंटे तक) में TRL3-7 MDA-5 एंव टाइप 1 इंटरफेरॉन का प्रेरण हो गया, जबकि वाइल्ड टाइप 1 संक्रमित नयूरोनल कोशिकाओं में ऐसा अप रेग्यूलेशन संक्रमण के 16 घंटे पश्चात देखा गया। इन परिणामों से संकेत मिलता है कि संक्रमण चक्र के प्रारम्भ में TRLs में एवं साइटोप्लाज्मिम हेलिकेसेंस द्वारा एटीन्यूटेड पोलियो विषाणु की पहचान हो जाती है। जिसके फलस्वरूप साइटोकाइन्स का मोचन होता है। जो न्यूरोनल कोशिकाओं में संक्रमण की वृद्धि को रोकता है। और आगे के अध्ययनों द्वारा पोलियो विषाणु के एटीन्यूटेड फीनोटाइप की बेहतर समझ में सहायता मिलेगी।

साबिन OPV उपभेद में विशिष्ट उत्परिवर्तन की पहचान के लिए नवीन आमापन का विकास

साबिन वैक्सीन विषाणुओं के जीनोम्स में एटीन्यूटिंग साइट्स पर उत्परिवर्तन (रिवर्सन) की पहचान के लिए एक नवीन/नॉवेल आमापन का डिजाइन एवं मूल्यांकन किया गया। यह आमापन एक सिंगल मल्टीप्लेक्सड रन में सभी ज्ञात एटीन्यूटिंग स्थलों पर न्यूक्लियोटाइड सब्स्टीट्यूशन्स की पहचान करने में सक्षम है।

मानव पोलियो विषाणु अभिग्राहक जीन CD 155 में उत्परिवर्तन की पहचान के लिए एक पीआर/सीक्वेसिंग विधि का विकास

हाल में मानव पोलियो विषाणु अभिग्राहक जीन में एक सिंगल अमिनो एसिड सब्स्टीट्यूशन के द्वारा पैरालिटिक रोग के बढ़े हुए खतरे की संभावना का संकेत मिला है। मानव मामलों में CD155 में अमिनों एसिड पोजीशन Ala 67 Thr ल्रज उत्परिवर्तन की पहचान के लिए एक सीक्वेंसिंग आधारित आमापन विकसित किया गया है।

मुम्बई में 2007 में तीव्र रक्तस्रावी कंजेक्टीवाइटिस के प्रकोप के कारण के रूप में चीन एवं ताइवान से CVA24V के आयात का निर्धारण

सितम्बर–नवम्बर 2007 के दौरान मुम्बई में तीव्र रक्तस्रावी कंजेक्टीवाइटिस (AHC)का प्रकोप हुआ। कुल परीक्षण किए गए 31 रोगियों में 14 में से कोक्सेकि विषाणु A 24 परिवर्तत आइसोलेट किया गया।

फाइलोजेनिटिक (जातिवृत्तिक) विश्लेषण के लिए कुल VP1 एवं 3C प्रोटीनेज रीजन सीक्वेंसिंग को प्रयोग किया गया। कुल 2 स्पष्ट आनुवंशिक लिनिएज पाए गए। ताइवानीज एवं चाइनीज उपभेद के साथ समीपस्थ आनुवांशिक लिंकेज के द्वारा प्रकोप के कारणों के रूप में इन देशों से CVA24V के आयात की दृढ़ संभावना का संकेत मिलता है।

भारत में हैण्ड (हाथ), फुट (पैर) तथा माउथ (मुंह) रोग का मानव CVA6 द्वारा जनित प्रकोप

अभी हाल (2006) तक भारत से हैण्ड, फुट एवं माउथ रोग (HFMD) रिपोर्ट नहीं किया गया था। HFMD की महामारी मुख्यतः EV71 एवं CVA 16 विषाणुओं के द्वारा होती है। इनमें से EV 71HF MD प्रकोपों के दौरान मर्त्यता के साथ बढ़ी हुई उग्रता, तंत्रिकाविज्ञानी एवं फुफ्फुसीय सम्बद्धता रिकार्ड की गई है। अक्टूबर 2009 में मुम्बई एवं थाणे क्षेत्र से HFMD के एक प्रकोप को रिपोर्ट किया गया। रोग के लक्षणों, में ज्वर, चकत्ते, गले में खराश, मुख गुहा, मुंह, हाथ, पैर एवं नितम्ब के इर्द–गिर्द वेसिकल्स (फफोले) शामिल थे। अध्ययन किए गए 113 रोगियों में से 62 रोगियों के गले के स्वैब, वेसिकल्स एवं मल नमूनों में से मानव आंत्र विषाणुओं की पहचान की गई। आइसोलेट किए गए विषाणु टाइप में काक्सेकि विषाणु A6 पूर्वप्रभावी (32/55) था। यह भारत में प्रथम विषाणु विज्ञानी रूप में पुष्टीकृत HFMD का विशाल प्रकोप है। वर्ष 2008 में फिनलैण्ड में CVA6 के कारण HFMD का प्रकोप रिपोर्ट किया गया। इस प्रकार यह आंत्रविषाणु टाइप HFMD उत्पन्न करने वाला उभरने वाला रोगजन बन रहा है।

आई सी एम आर, विषाणु यूनिट, कोलकाता

उपलब्धियां

विषाणुज यकृतशोथ

अध्ययन का उद्देश्य विशाल सब्जेक्ट्स के सेट के परिसरीय रक्त ल्युकोसाइट्स (PBL) से विशेषीकृत HBV जीनोटाइप्स में CCCDNA पहचान के माध्यम के द्वारा इस HBV DNA के प्रतिकृति (रिप्लीकेटिव) स्थिति के निर्धारण के लिए HBV संक्रमित सामान्य आबादी विशेषकर HBsAg ऋणात्मक व्यक्तियों के PBL में HBV DNA की व्यापकता का मूल्यांकन करना था। परिणामों में देखा गया कि HBSAg घनात्मक व्यक्तियों की तुलना में HBSAg ऋणात्मक/एन्टी HBC घनात्मक मामलों में HBV-DNA उल्लेखनीय रूप से उच्च प्रतिशत में उपस्थित था। जिससे संकेत मिलता है कि परिसरीय रक्त ल्यूकोसाइट (PBL) HBV का एक महत्वपूर्ण अतिरिक्त यकृत (हिपेटिक) साइट (स्थल) है। कई नमूनों में, रिप्लीकेटिव इंटरमीडिएट एवं ट्रांसकिप्शन का टेम्प्लेट, CCCDNA की भी पहचान हुई, जिससे इस परिकल्पना को बल मिलता है कि PBL सक्रिय विषाणु रिप्लीकेशन (प्रतिकृति) एवं स्थायित्व के स्थल के रूप में कार्य करता है। जो सीरमविज्ञानी चिन्हकों के स्थिति से स्वतन्त्र है। अध्ययन के द्वारा सीरम की तुलना में PBL में जीनोटाइप । की चयनित बहुलता का पता लगा ($P<0.001$)

जीनोटाइप D संक्रमित 109 व्यक्तियों पर सम्पन्न एक अध्ययन में पता लगा कि HBV/D1 उल्लेखनीय रूप से चिरकालिक यकृत रोग ($P = 0.01$) के साथ सम्बद्ध था, तथा इसमें सब (उप) जीनोटाइप A 1896 (Pre C उत्परिवर्तन) अति सामान्य था। बिना बाहरी चिकित्सीय सहसम्बद्धता के BCP उत्परिवर्तन (T 1762/A1764) HBV/D2 (33% एवं 33%) तथा D5 (47% एवं 59%) के साथ बारम्बार सम्बद्ध था। दूसरी तरफ HBV/D3 BCP के निम्न स्तर एवं Pre C उत्परिवर्तन तथा पॉलीमिरेज जीन के केटलिटिक रिवर्स ट्रांसकिप्टेज़ (RT) डोमेन में कई नॉन–सिनोनिमस सब्स्टीटयुशन्स के साथ–साथ ऑकल्ट (गुप्त) HBV संक्रमण के साथ उल्लेखनीय रूप से सम्बद्ध था।

क्लोनिंग पर अध्ययन के दौरान 2 RT एंजाइम्स मिक्स, सुपरस्क्रिप्ट III एवं AMv की उपस्थित में यकृतशोथ 'सी' विषाणु के प्रमुख जीनोटाइप परिवर्त, फुल लेन्थ HCV CDNA का सफलतापूर्वक संश्लेषण किया गया। अध्ययन किए गए 5 नमूनों में से जीनोटाइप 3b सीरम नमूने से 9.2 kb से ऊपर एक नेस्टेड RT-PCR प्रवर्धित उत्पाद देखा गया।

अर्बोविषाणु संक्रमण

संभावित डेंगी के रोगियों से प्राप्त कुल 392 तीव्र नमूनों को डेंगी IgM प्रतिपिण्ड की पहचान के लिए निर्दिष्ट किया गया, इनमें से 68 नमूनें IgM प्रतिपिण्ड के लिए घनात्मक थे। चिकुनगुन्या जैसी बीमारी क ` संभावित मामलों से प्राप्त 204 तीव्र नमूनों में से 42 नमूने घनात्मक पाए गए। पश्चिम बंगाल के विभिन्न जिला अस्पतालों एवं विभिन्न मेडिकल कॉलेजों में भरती रोगियों में जापानी मस्तिष्क शोथ एवं डेंगू विषाणुओं के प्रति IgM प्रतिपिण्ड हेतु जांच के लिए 142 रक्त नमूने एकत्र किए गए। इनमें से 21 नमूने JE IgM प्रतिपिण्ड के लिए ऋणात्मक थे। कुल 8 IgM घनात्मक नमूनों के साथ RT-PCR परीक्षण के द्वारा विषाणुज RNA को पृथक करने के लिए प्रयास किए गए। केवल 5 नमूनों द्वारा स्पष्ट बैण्ड प्राप्त हुए। विषाणु को आइसोलेट करने के लिए मूषक मस्तिष्क की ऊतक संवर्धन प्रणाली एवं आई सी रूट को लगाया गया। केवल 1 नमूने द्वारा मूषक रोग तथा ऊतक संवर्ध प्रणाली में CPE उत्पन्न हुआ।

हर्पीज़ सिम्प्लेक्स

पश्चिम बंगाल की 2 प्रमुख जेलों के कुल 442 कैदियों पर सम्पन्न एक अध्ययन में पता लगा कि HIV-1, HBV, HSV-2 तथा HCV घनात्मकता दर क्रमशः 3.70%,7.69%, 13.88% एवं 5.88% है। जबकि VDRL घनात्मकता 16.44% है। अधिकतम संक्रमण 18–35 वर्ष के आयु वर्ग में देखा गया। इनमें से HIV एवं HSV-2 IgG का सह–संक्रमण 37-5%, HIV एवं HSV-2 (L IgG एवं 1gm)1gM 75%, HIV एवं HSV-2 (Ig,M) 25: का तथा 50% नमूनों द्वारा HIV एवं VDRL घनात्मकता 16.44%, HSV-2 IgG घनात्मकता 13.88 % एवं HSV-2IgM घनात्मकता 16.96% थी तथा 18–35 वर्ष के आयु वर्ग में संक्रमण की अधिकतम संख्या देखी गई।

कोलकाता के मेडिकल कॉलेजों एवं अस्पतालों के STD क्लीनिक में आने वाले लोगों में HSV-1 एवं HSV-2 की सीरम व्यापकता पर सम्पन्न अध्ययनों के लिए एकत्रित 79 एच आई वी घनात्मक नमूनों एवं HIV संक्रमण के साथ इसकी सम्बद्धता के अंतर्गत 53 (67.08%) नमूने HSV-2 (IgG) सीरम प्रतिक्रियाशील थे।

एड्स रोगियों में अवसरवादी संक्रमण

एच आई वी सीरम घनात्मक रोगियों से प्राप्त फुफ्फुसीय नमूनों में *माइक्रो बैक्टीरियम* ट्युबर कुलोसिस प्रतिजन की पहचान के लिए एक त्वरित प्रतिरक्षा क्रोमेटोग्राफिक आमापन तथा पारम्परिक विधियों के साथ इसकी तुलना से पता लगा कि त्वरित विधि जिसे कॉकटेल–आधारित निदान के लिए त्वरित इम्युनोक्रोमेटो ग्राफिक अमापन (RICA) के रूप में जाना जाता है, पारम्परिक विधियों से बेहतर था। दि फ्लो–थ्रू आमापन की कंट्रोल लाइन में एक कैप्चर प्रतिजन के रूप में रोगजनी *माइको बैक्टीरियम* ट्यूबरकुलोसिस के 6 प्रतिजनी प्रभाजों को सम्मिश्र के रूप में प्रयोग किया गया। RICA आमापन के द्वारा एच आई वी सीरम धनात्मक रोगियों से 200 स्पूटम नमूनों की प्रतिजन पहचान के द्वारा सुग्राह्यता 97.9%, विशिष्टता 99.0%, घनात्मक पूर्वानुमान मान 98.9%, ऋणात्मक पूर्वानुमानिक मान 98.0, गलत धनात्मक दर 0.9%, गलत ऋणात्मक दर 2.0% व्यापकता दर 49%, धनात्मक परिणामों के लिए लाइक्लीहुड अनुपात 97 एवं ऋणात्मक परिणामों के लिए लाइक्लीहुड अनुपात 0.02 पाया गया। RICA एवं AFB की सम्मिश्र स्टेनिंग के द्वारा संवेदनशीलता 100% विशिष्टता 100% धनात्मक पूर्वानुमान मान 100%, ऋणात्मक पूर्वानुमान मान 100%, गलत धनात्मकता दर 0%

गलत ऋणात्मक दर 0%, ऋणात्मक परिणामों के लिए लाइक्लीहुड अनुपात 0 पाया गया। *एम. ट्युबर कुलोसिस संक्रमण* की पहचान के लिए आमापन सरल, त्वरित एवं किफायती था तथा बिना किसी परिष्कृत उपकरणों के रोगस्थानिक क्षेत्रों में नमूनों की बड़े पैमाने पर जांच के लिए उपयुक्त था।

राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान, पुणे

उपलब्धियां

एच आई वी संक्रमण की रोकथाम

एच आई वी वैक्सीन परीक्षण P001 : राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान द्वारा प्राइम एवं बूस्ट नीति को प्रयोग में लाकर फेज–1 एच आई वी वैक्सीन परीक्षण हेतु तैयारी गतिविधियां शुरू की गई। इसका ADVAX (DNA वैक्सीन) एवं उसके बाद TBC-M4 (MVA वैक्सीन) की सुरक्षा एवं प्रतिरक्षाजनकता के मूल्यांकन के लिए 16 स्वयं सेवकों पर परीक्षण किया जाएगा। दिसम्बर 2009 में स्वयं सेवकों की भरती तथा फॉलो–अप पूर्ण कर लिया गया। वैक्सीन सम्बद्ध कोई भी प्रतिकूल घटना रिपोर्ट नही की गई।

वैक्सीन विकास : राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित HIV-1 सबटाइप C आधारित डी एन ए वैक्सीन कैण्डीडेट एवं मल्टी–इपिटोप वैक्सीन कैंडीडेट का इसकी प्रतिरक्षाजनकता के मूल्यांकन के लिए मूषकों में परीक्षण किया जा रहा है।

सूक्ष्मजीवनाशी स्वीकार्यता अध्ययन : योनि सूक्ष्मजीवनाशी की प्रारम्भिक स्वीकार्यता एवं दीर्घ कालिक प्रयोग को प्रभावित करने वाले पारिवारिक एवं सामाजिक–सांस्कृतिक कारकों की समझ के लिए एक सामाजिक–व्यावहारिक अध्ययन पूर्ण कर लिया गया। महत्वपूर्ण परिणामों में शामिल था – उपयुक्त लागू करने की नीति की आवश्यकता जो अन्यगमन के साथ सम्बद्धता को बचा सके, धनात्मक उत्पाद गुणों की व्याख्या की आवश्यकता तथा दम्पत्ति सामजंस्य को बढ़ाने की क्षमता, ऐसी इंटरवेंशन जो महिलाओं की स्वयं–प्रभावशीलता को मजबूत करें, स्वास्थ्य प्राप्त करना तथा लैंगिक वार्तालाप दक्षता। सूक्ष्मजीवनाशी लागू करने की नीति में पुरूषों की अर्थपूर्ण भागेदारी होनी चाहिए।

गर्भाशयग्रीवा कैंसर की रोकथाम : एच आई वी संक्रमित महिलाओं में HPV - सम्बद्ध गर्भाशयग्रीवा कैंसर हेतु रोकथाम विकल्पों के मूल्यांकन के संपूर्ण लक्ष्यों के साथ एक चिकित्सीय जानपदिक रोगविज्ञानी अनुसंधान कार्यक्रम शुरू किया गया है।

एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों के लिए देखभाल एवं सहायता

उपचार के प्रति संसक्ति : महाराष्ट्र में NACO के 3 ART केन्द्रों यथा GMC नागपुर, GMC युवतमाल तथा अम्बेजोगई पर अनुपालन नहीं करने वाले रोगियों में ART का अनुपालन नहीं करने की समझ के लिए एक गुणात्मक अध्ययन किया जा रहा है। आंकड़ों के प्रारम्भिक विश्लेषण द्वारा अनुपालन नहीं करने के कारणों में निम्न कारकों की सम्बद्धता प्रतीत होती है : भय, इतर प्रभाव, जटिल विधान, ART केन्द्र तक पहुंचने में परिवहन की समस्या, ART केन्द्र की समय अवधि, कलंक आदि

ARV ***औषधि प्रतिरोध*** : राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान स्थित औषधि प्रतिरोध प्रयोगशाला को डब्ल्यू एच ओ एवं राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान, यू एस ए द्वारा मान्यता प्रदान की गई है। मुम्बई एवं काकीनाडा में नए संक्रमित ART सहज व्यक्तियों में एक थ्रेसहोल्ड सर्वेक्षण किया गया तथा दोनों सर्वेक्षणों द्वारा 5% से कम ARV औषधि प्रतिरोध उपभेद को रिपोर्ट किया गया। राष्ट्रीय ART रोल आउट कार्यक्रम में ऐसे लोग जो ART पर हैं में औषधि प्रतिरोध के उभरने का अध्ययन करने के लिए एक मॉनीटरिंग सर्वेक्षण किया जा रहा है।

मनोसामाजिक आवश्यकताएं एवं तनावकर्ता: एच आई वी/एड्स रोगग्रस्त गुजर कर रहे लोगों (PLHAs) में चिन्ता एवं निराशा को कम करने एवं एच आई वी व्यक्ति तथा अन्य उल्लेखनीय लोगों के बीच गुणवत्ता संचार को बढ़ाने के लिए आठ मॉडयूल्स को शामिल करते हुए एक मनोशैक्षिणक इंटरसेंशन पैकेज के परीक्षण के लिए एक अध्ययन किया गया। इंटरवेंशन पूर्व तथा इंटरवेंशन पश्चात् मूल्यांकन में चिन्ता–निराशा स्कोर में सांख्यिकी रूप से उल्लेखनीय अन्तर ($P<0.001$) देखा गया। जैसाकि निराशा को ART का अनुपालन नहीं करने की सम्बद्धता के साथ जाना जाता है PLHA के उल्लेखनीय अन्य के लिए प्रशिक्षण माड्यूल को ART रोल आउट कार्यक्रम के अन्तर्गत चिन्ता एवं निराशा को कम करने के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

NARI मानसिक स्वास्थ्य आवश्यकता स्केल (NMHS) : कुल 680 एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों में सर्वेक्षण के लिए 5 पाइन्ट लाइकर्ट स्केल को प्रयोग में लाकर एक 99 आइटम उपकरण प्रयोग किया गया। प्रिंसिपल कंपोनेन्ट एनॉलिसिस (PCA) तथा वेरिमेक्स रोटेशन विधि को प्रयोग में लाकर 99 आइटमों को 20 आइटमों में कम किया गया। इस साधन की NACO द्वारा साझेदारी की गई है तथा वर्तमान में NACO द्वारा प्रायोजित एक बहु–केन्द्रीय अध्ययन में इसे प्रयोग किया जा रहा है।

ACTG 5175 अध्ययन : दिन में एक बार 2 विधानों (2 NRTIs + PI एवं 2NRTIs+NNRTI) के साथ गोल्ड स्टेन्डर्ड दिन में 2 बार विधान (2NRTIs+NNRTI) की तुलना हेतु एक नियंत्रित चिकित्सीय परीक्षण में यह पाया गया कि अनबूस्टेड अटाजनाविट युक्त विधान गोल्ड स्टैण्डर्ड विधान की तुलना में निम्न था तथा FTC + TDF + EFV विधान गोल्ड स्टैण्डर्ड जितना ही बेहतर पाया गया। अनबूस्टेट अटाजनाविट युक्त विधान में शुरू में नामंकित रोगियों को डेटा सेफ्टी मॉनीटरिंग बोर्ड की सिफारिशों के अनुसार गोल्ड स्टैण्डर्ड में शिफ्ट कर दिया गया। यह अध्ययन मार्च 2010 में बन्द होगा।

एच आई वी संक्रमण की जैविकी

भारत में परिसंचरित HIV1 में आनुवंशिक विविधता एवं विकासात्मक रूझान : संक्रमण की विभिन्न अवस्थाओं से ग्रस्त 75 HIV संक्रमित रोगियों तथा इस दशक में हाल के संक्रमणों से प्राप्त आइसोलेट्स से आण्विक लगभग फुल लेन्थ क्लोन्स बनाए गए। क्लोन्स का उनके व्यापक आनुवांशिक गुणों के लिए आंकलन किया जा रहा है। कुल 7 स्पष्ट जीन्स जो उत्परिवर्तन के लिए प्रवृत्त हैं के लिए TaqMan आधारित रियल टाइम पी सी आर को भी मानकीकृत किया गया। यह प्रयास उच्च थ्रोपुट आमापन प्लेटफार्म में रीकाम्बीनेन्ट्स की पहचान को त्वरित प्रसार प्रदान करता है। यह अनुसंधान का क्षेत्र विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में परिसंचरित विषाणुज उपभेदों की त्वरित जांच के लिए अत्यधिक प्रासंगिक है।

अनस्पल्इस्ड (जोड़ रहित) एच आई वी आर एन ए के नाभिकीय एक्सपोर्ट (नियति) का नियमन : विकासात्मक (इवलुशनरी) एवं कम्प्युटेशनल प्रयासों के द्वारा HIV-1 अनस्पल्इस्ड RNA के न्यूक्लियर एक्सपोर्ट में RNA हेलीकेज, DDX3X की भूमिका का अध्ययन किया गया। फास्फोराइलेशन साइट में मुख्य अवक्षेप पाए गए जो विकासकारी रुकावटों से अतंर्गत हैं। इन सिलिकों विश्लेषण द्वारा RNA बाइन्डिंग डोमेन एवं DDX3X के हेलिकेज डोमेन दोनों में मुख्य रेजीड्यूज (अवक्षेप) का पता लगा जो अनस्प्लाइस्ड HIV RNA के न्यूक्लियर एक्सपोर्ट के लिए महत्वपूर्ण संभावित नियमनकारी rev-exportin 1 अन्योन्यक्रिया हैं। इसके फलस्वरूप इंटरवेशन के लिए एक नया आकर्षक लक्ष्य प्राप्त हो सकता है।

एच आई वी संक्रमण में DCs की भूमिका : प्रारम्भिक परिणामों में देखा गया कि AIDS अवस्था के दौरान pDC एवं mdc की क्षीणता हो जाती है। ART के पश्चात जबकि mdc आबादी पुनः सामान्य स्तर पर आ जाती है, PDC आबादी क्षीण रहती है। प्रारम्भिक एच आई वी संक्रमण के दौरान PDC की भी क्षीणता हो जाती है। जबकि, PDC की क्षीणता लिम्फाइॅड आर्गन (अंगो) में एपोप्टोसिस माइग्रेशन के कारण होती है, यह mDCs

की क्षीणता के लिए भी जिम्मेदार है। प्रारम्भिक HIV संक्रमण में PDC में गिरावट अपरिवर्तनीय हो सकती है तथा यह सहज प्रतिरक्षा को भी डाउन रेग्युलेट कर सकता है। सह–उद्दीपनकारी (को–स्टीम्युलेटरी) अणुओं के DC कार्य, अभिव्यक्ति एवं ट्रांसक्रिप्शन कारक की सम्बद्धता पर अध्ययन जारी है।

एकीकृत व्यवहार एवं जैविक आकलन सर्वेक्षण

वर्ष के शुरू के भाग में राउन्ड 1 पूर्ण हो गया। राउन्ड 1 के आंकड़ों को एक अंतर्राष्ट्रीय जर्नल एड्स में सप्लीमेंट के रूप में प्रकाशित किया गया जिसमें NARI एवं सहयोगी संस्थानों के 8 पेपर्स शामिल हैं। राउन्ड 1 की तरह जिलों में उसी सर्वेक्षण वर्ग में राउन्ड II पूर्ण कर लिया गया। प्रारम्भिक विश्लेषण से कभी कभार क्लाइन्ट्स तथा एच आई वी के लिए टेस्टेड लोगों के प्रतिशत में कंडोम के प्रयोग में वृद्धि देखी गई। आंकड़ों का विस्तृत विश्लेषण प्रगति पर है।

राष्ट्रीय हैजा तथा आंत्ररोग संस्थान, कोलकाता

उपलब्धियां

विब्रिओ कॉलेरी

चिकित्सीय *वी. कॉलेरी* नॉन 01, नॉन–0139 उपभेद में पी सी आर आधारित जांच के द्वारा पहचान, वितरण एवं रुग्णता कारकों की अभिव्यक्ति के द्वारा प्रदर्शित हुआ कि नॉन–01, नॉन–0139 उपभेद में रुग्णता जीन्स h1yA तथा rtx A जीन्स मौजूद थे।

आंत पर *वी. कॉलेरी* की प्रारम्भिक आसंजन की प्रक्रिया में *वी. कॉलेरी* काइटिन–बन्धनकारी प्रोटीन GbPA एवं आंजीय म्युसिन के बीच एक समन्वित अन्योन्यक्रिया की सम्बद्धता होती है। परिणामों से एजेन्ट्स (कारकों) के प्रयोग के द्वारा संदभनकारी कॉलोनाइजेशन की संभावना का पता लगा जो प्रस्तावित अन्योन्यक्रिया को ब्लॉक करता है तथा इस प्रक्रिया को एक उपयोगी इंटरवेंशन नीति के रूप में प्रयोग किया जा सकता है।

वी. कालेरी की फेज टाइप्स की राष्ट्रव्यापी जांच में 88.8% उपभेद की वी.कालेरी 01 बायोटाइप E1Tor के रूप में पुष्टि हुई। E1 Tor 01 टाइपिंग के N-4 ϕ एक लाइटिक बैक्टीरियोफेज़ को सीक्वेंस किया गया। *विब्रिओ कॉलेरी* की फ्लैजलर प्रोटीन्स की शोथज–अनुकूल क्षमता स्थापित की गई है।

नॉन 01,नॉन 0139 विब्रिओ कॉलेरी की रोगजनी प्रक्रिया के प्रति हीमएग्लुटीनिन प्रोटिएज के 2 रूपों की भूमिका को स्थापित किया गया। परिणामों से संकेत मिलता है कि HAP इन उपभेदों का एक महत्वपूर्ण उग्रता कारक है।

कोलकाता में 1 वर्ष एवं इसके ऊपर आयु के स्वस्थ्य स्वयंसेवकों में एक फेज II परीक्षण किया गया, जिससे प्रदर्शित हुआ कि वैक्सीन इम्युनोजेनिक एंव सुरक्षित है। कोलकाता में शहरी मलिन बस्ती के 1,10,000 आबादी में बाइवेलेन्ट होल सेल किल्ड मुखीय कॉलेरा बैक्सीन के साथ फेज III यादृच्छिक डबल ब्लाइन्ड प्लेसिबो कंट्रोल्ड परीक्षण किया गया। वैक्सीकरण के 2 वर्ष पश्चात् सभी आयुवर्ग में संरक्षी प्रभावशीलता 67% थी।

अन्य आंत्रीय रोगजन

चिकित्सीय रूप से अनुमानित टाइफॉयड ज्वर ग्रस्त बच्चों के रक्त से आइसोलेटेड *साल्मोनेला एन्टिरिका* सीरोवर *टाइफी* की विशेषताएं ज्ञात करने के लिए एक विधि विकसित की गई। इसे पारम्परिक संवर्ध विधियों की तुलना में अत्यधिक संवेदनशील पाया गया।

वर्ष 2004 में अंतर्राष्ट्रीय वैक्सीन संस्थान (IVI) के सहयोग में पूर्वी कोलकाता में 60,000 शहरी मलिन बस्ती आबादी में टायफाइड ज्वर के प्रति VI पॉलीसेकेराइड वैक्सीन के द्वारा बचाव के मूल्यांकन पर एक यादृच्छिक नियंत्रित अध्ययन किया गया। सभी आयु वर्ग में वैक्सीकरण के 2 वर्ष पश्चात् बचावकारी प्रभावशीलता 61% थी, जो 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में उच्चतम थी।

अंतःप्रात्र के रूप में *एच.पाइलोरी* के विरुद्ध करक्युमिन की जीवाणुरोधी क्रियाशीलता की क्षमता का प्रदर्शन किया गया। करक्यूमिन द्वारा *एच. पाइलोरी* की वृद्धि के संदमन के साथ साथ मूषकों में *एच. पाइलोरी* प्रेरित जठर (गेस्ट्रिक) क्षति की पुनः वापसी के द्वारा अत्यधिक चिकित्सीय क्षमता दर्शाई गई।

निगरानी कार्य आंकड़ों में देखा गया कि रोटाविषाणु, ऐडिनोविषाणु एवं सेपोविषाणु 5 वर्ष से कम बच्चों में तीव्र जलीय अतिसार के साथ अत्यधिक समीपता के साथ सम्बद्ध थे, जबकि नोरोविषाणु एवं एस्ट्रोविषाणु ने 5 वर्ष से अधिक आयु के बच्चों एवं वयस्कों को प्रभावित किया।

अतिसारीय रोग के लिए संक्रामक रोग अस्पताल में एक अस्पताल आधारित निगरानी कार्य प्रणाली की स्थापना की गई है। विगत एक वर्ष की अवधि के दौरान विधिवत सैम्पलिंग के द्वारा 1485 रोगियों को नामांकित किया गया, 76% रोगियों ने तीव्र जलीय अतिसार की शिकायत व्यक्त की। कुल 32% अतिसारीय रोगजन *वी. कॉलेरी* 01 थे तथा विषाणुज रोगजनों में रोटाविषाणु 14% आइसोलेशन दर के साथ प्रमुख रोगजन था। परजीवी रोगजनों में शामिल थे – *जियार्डिया लाम्बलिया, क्रिप्टेस्पोरिडियम* प्रजाति एवं *एन्टअमीबा हिस्टोलिटिका*। 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में *वी. कालेरी* एवं रोटाविषाणु प्रमुख अतिसार फैलाने वाले जीवाणु थे। विषजनी *वी. कालेरी* पर सूक्ष्मजीवीरोफी सुग्राह्यता आमापन द्वारा टेट्रासाइक्लिन के प्रति 40% से अधिक प्रतिरोध देखा गया।

त्वरित टाइपिंग उद्देश्य के लिए आंत्रविषजन *इशेरेशिया कोलाई* (ETEC) के समान्य कोलोनाइजेशन कारकों की पहचान के लिए एक मल्टीप्लेक्स पी सी आर आधारित विधि विकसित की गई।

जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

कोलकाता, भारत में वातावरणीय तापमान, आपेक्षिक आर्द्रता, वर्षा एवं एल–नीनो प्रभाव को प्रयोग में लाकर हैजा एवं अतिसार के पूर्वानुमान हेतु एक टाइम सीरीज मॉडेल अध्ययन स्थापित किया गया। WHO-EARO के लिए एक जेनेरिक प्रोटोकोल तैयार करने के हिस्से के रूप में हैजा पर बल के साथ अतिसारीय रोगों की घटनाओं पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का मूल्यांकन भी किया जा रहा है।

एच आइ वी

भारत से HIV-1 के फुल लेन्थ gag जीन की आनुवंशिक विशेषताएं ज्ञात करने पर पता लगा कि C एवं B उपभेद के बीच सबटाइप विशिष्ट विविधता है।

वैक्सीनिया एक्सप्रेशन वेक्टर में सबटाइप C उपभेद के 1.5 Kb फुल लेन्थ gag जीन के क्लोन किया गया। यह HIV-1 Gag प्रोटीन्स के प्रतिजनी गुणों के अध्ययन के लिए उपयोगी साबित हो सकता हैं

पश्चिम बंगाल के इंजेक्शन द्वारा नशीली दवाओं के सेवनकर्ताओं (IDU) में *env, gag* एवं *tat* जीन्स पर आधारित HIV-1 उपभेद की जीनोटाइपिंग से संकेत मिला कि दार्जिलिंग से प्राप्त IDU सीक्वेंसंस मणिपुर से प्राप्त C-उपभेद से बहुत समीप पाए गए जो नेपाल से IDU - C-सीक्वेंस के बजाय, मणिपुर–म्यानपुर बार्डर के माध्यम से गोल्डेन ट्रेंगल से संबद्ध है। अध्ययन से पता लगा कि पश्चिम बंगाल में नए रीकाम्बीनेन्ट उपभेद का उभरना हो सकता हैं

HIV संक्रमण के प्रति आनुवंशिक सुग्राह्यता की समझ पर सम्पन्न एक समुदाय आधारित क्रास–सेक्शनल अध्ययन से संकेत मिला कि उत्तर–पूर्वी IDUs उनके व्यवहार एवं अन्य सम्बद्ध कारकों द्वारा उत्पन्न जोखिम के अलावा आनुवंशिक रूप से HIV संक्रमण के प्रति सुग्राही थी।

मौसमी इंफ्लुएजा

पूर्वी भरत में परिसंचरित मौसमी इंफ्लुएजा विषाणु उपभेद का निगरानी कार्य एवं आण्विक विशेषताएं ज्ञात करना जारी है।

राष्ट्रीय जानपदिकरोग विज्ञान संस्थान, चेन्नई

उपलब्धियाँ

संस्थान द्वारा श्री तिरुनल चिकित्सा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान के सहयोग में 2 पोस्ट ग्रेजुएट पाठ्यक्रम यथा – मास्टर ऑफ एप्लाइड इपिडीमियोलॉजी एवं मास्टर ऑफ पब्लिक हेल्थ सम्पन्न किए जाते हैं। वर्ष 2009 में, 25 MAE स्कॉलर्स ग्रेजुएट हुए एवं 51 (MAE एवं MPH) स्कालर्स वर्तमान में पाठ्क्रम कर रहे हैं। श्री तिरुनल चिकित्सा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संस्थान द्वारा MAE पाठ्यक्रम के लिए अपनी सम्बद्धता को और 3 वर्षों के लिए बढ़ा दिया गया है। उपर्युक्त अवधि के दौरान देश के विभिन्न राज्यों में घटित प्रकोपों का अध्ययन किया गया तथा रिपोर्ट्स की सम्बद्ध राज्य स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ साझेदारी की गई। स्कालर्स ने राष्ट्रीय (Epi daus, NICD एवं NIE द्वारा नई दिल्ली में संयुक्त रूप से आयोजित एवं अंतर्राष्ट्रीय (सियोल कोरिया पर TEPHINET - 21 एब्सट्रेक्ट स्वीकृत अटलान्टा, यू एस ए पर मै –4 एब्सट्रेक्ट स्वीकृत तथा ग्लोबल हेतु फोरम–1 एब्सट्रेक्ट स्वीकृत) सम्मेलनों में भाग लिया तथा बेस्ट प्रेजेन्टेशन एवार्ड प्राप्त किया।

- 2 अनुसंधान अध्ययन पूर्ण किए गए तथा 13 अध्ययन शुरु किए गए एवं प्रगति पर है।
- पीयर रिव्यूड जर्नलों में 24 पेपर्स प्रकाशित किए गए तथा तीन अन्य रिव्यू के अंतर्गत है।
- वर्ष 2009–10 के दौरान 6 कार्यशालाएं आयोजित की गई।
- रफ्ट्स विश्वविद्यालय, यू.एस.ए; स्विस ट्रापिकल संस्थान, बेसल; बॉस्टन स्कूल ऑफ पब्लिक हेल्थ, यू एस ए; श्री रामचन्द्र मेडिकल विश्वविद्यालय एवं होपर्स फाउन्डेशन, चेन्नई के साथ सहमति विज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए।

पूर्ण किए गए एवं जारी अनुसंधान अध्ययनों का विवरण निम्न है –

पूर्ण किए गए अध्ययन

- तमिलनाडु भरत में गवर्नमेन्ट जनरल हॉस्पिटल चेन्नई पर STD देखभाल प्राप्त करने वाले विवाहित दम्पत्तियों पर एक अध्ययन।
- रिवर्स ट्रेकिंग : HIV उच्च खतरे की आबादी के आकार आकलन की एक विधि।

जारी अध्ययन

- तमिल नाडु में एकीकृत व्यवहारात्मक एवं जीवविज्ञानी आकलन : राउन्ड – II (IBBA-RII)
- चेन्नई, भारत में HIV धनात्मक एवं HIV ऋणात्मक इंजेक्शन द्वारा औषधि प्रयोगकर्ताओं की पोषणज़ स्थिति – एक लांगीटयुडिनल अध्ययन।

- नामक्कल, तमिल नाडु में टक ड्राइवर्स के पत्नियों में HIV STR की व्यापकता तथा सम्बद्ध खतरे के कारक।
- भारत के 8 दक्षिण भारतीय राज्यों में HIV सेंटिनल निगरानी कार्य।
- HIV की आण्विक रोग ज्ञानपदिकी।
- HIV गर्भाशय ग्रीवा कैंसर रोकथाम अनुसंधान परियोजना।
- उपचार के पश्चात् मुक्त पॉसी–बेसिलरी कुष्ठरोग के रोगियों में अपंगता की स्थिति।
- सभी तरह के कुष्ठरोगियों के लिए यूनिफार्म MDT विधान पर WHOèTDT बहुकेन्द्रीय परीक्षण की प्रगतिः नवम्बर 2009
- तमिलनाडु की ग्रामीण आबादी में हृदवाहिकीय खतरे के कारक : एक कोहार्ट अध्ययन।
- बहु सूक्ष्मपोषकतत्व अल्पता एवं प्रतिकूल सगर्भता आउटकम्स (परिणाम) – एक अस्पताल आधारित पाइलट अध्ययन – NIE, NIN एवं कस्तूरबा गांधी अस्पताल, चेन्नई स्थित HRRC फील्ड यूनिट के बीच एक सहयोगी अध्ययन।
- राष्ट्रीय पोषण मानीटरिंग ब्यूरो – तमिल नाडु यूनिट।
- क्षयरोग एवं आर एन टी सी पी – डॉट्स – जागरूकता, उपचार संतोष एवं रोगी के जेब से बाहर का खर्चः तमिल नाडु के चुने हुए जिलों में एक अध्ययन।
- चेन्नई के समीप ग्रामीण आबादी में रिकेट्शियल संक्रमणों की व्यापकता पर अध्ययन।

राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

उपलब्धियां

मलेरिया का चिकित्सीय प्रबन्ध

मलेरिया रोधियों की चिकित्सीय प्रभावशीलता का उद्देश्य राष्ट्रीय कार्यक्रम में प्रयोग में आने वाले मलेरिया रोधियों की प्रभावशीलता का नियमित आकलन करना है। यह देखा गया कि आर्टीसुनेट+सल्फाडॉक्सिन पाइरिमीथामाइन सम्मिश्र की प्रभावशीलता 98 से 100% के बीच थी, जबकि वाइवेक्स मलेरिया के उपचार के क्लोरोक्वीन की प्रभावशीलता 100% थी। औषध प्रतिरोध पर अंतःपात्र एवं आण्विक अध्ययन भी जारी रखे गए। अंतःपात्र अध्ययनों द्वारा फाल्सीपेरम मलेरिया में क्लोरोक्वीन के प्रति व्यापक प्रतिरोध देखा गया। संस्थान द्वारा विभिन्न अणुओं की अंतःपात्र मलेरियारोधी क्रियाशीलता का परीक्षण जारी रखा गया। तीन विभिन्न अणुओं एवं उपादय सत्वों द्वारा आशाजनक परिणाम दर्शाए गए।

एन आई एम आर द्वारा सम्पन्न फेज III चिकित्सीय परीक्षण के परिणामों के आधार पर, आर्टीसुनेट+आमोडियाक्वीन के फिक्सड डोज़ सम्मिश्र को भारत में पंजीकरण किया गया। इस वर्ष भी ACTs का मूल्यांकन जारी रखा गया। संस्थान द्वारा आर्टीमिसिनीन एवं पाइपराक्वीन के एक संश्लेषित एनॉलाग आर्टीलोन का फेज III परीक्षण शुरू किया गया। विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा आर्टीमिसिनिन मोनोथिरैपी को बन्द कर दिया गया है। एन आई एम आर द्वारा भारत में मोनोथिरैपी के प्रयोग की मात्रा ज्ञात करने के लिए एक अध्ययन किया गया तथा यह पता लगा कि इसे लिखा एवं तेजी से बेचा जा रहा था। परिणामों के आधार पर भारत के ड्रग्स कंट्रोलर जनरल द्वारा देश में आर्टीमिसिनिन मोनोथिरैपी पर प्रतिबन्ध लगा दिया गया है।

भेषजसर्तकता (फार्मेकोविजीलेन्स)

मलेरिया रोधियों विशेषकर आर्टीमिसिनिन आधारित सम्मिश्र चिकित्सा के इतर प्रभाव के अध्ययन के उद्देश्य से मलेरिया रोधियों की भेषज सतर्कता पर कार्य शुरू किया गया। इस संदर्भ में सेन्ट्रल ड्रग्स स्टेन्डर्ड कंट्रोल संगठन द्वारा मलेरिया के लिए एन आई एम आर को राष्ट्रीय भेषज सतर्कता केन्द्र के रूप में पहचाना गया है।

गोवा राज्य में मलेरिया उन्मूलन पर एक महत्वाकांक्षी परियोजना शुरू की गई। इस सम्बन्ध में गोवा सरकार तथा राष्ट्रीय कार्यक्रम के साथ एक सहमति विज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए। परियोजना का उद्देश्य वर्ष 2012 तक राज्य में जीरो संचरण की स्थिति लाकर 3 वर्ष तक उसे बनाए रखना है तदपश्चात् उपराष्ट्रीय (सबनेशनल) स्तरीकरण करना है।

मलेरिया एवं पर्यावरण

जलवायु परिवर्तन अध्ययन जारी रखे गए, जिसके द्वारा विभिन्न समयन्तराल पर तापमान के प्रोजेक्शनल प्राप्त हुए। अध्ययन में देखा गया कि विगत वर्षों के दौरान तापमान मे वृद्धि के साथ, ट्रांसमिशन विन्डोज (संचरण खिड़की) जहां वे 9–12 महीने खुली रहती है में गिरावट आई है तथा ट्रांसमिशन विन्डोज ओपेन केटेगरी क्षेत्रों में 3–6 महीने की वृद्धि देखी गई। संटेलाइट इमेजेस के द्वारा कर्नाटक में निम्न एवं उच्च मलेरियाजनक क्षेत्रों के गांवो को वर्गीकृत करने के लिए एक अध्ययन किया गया। यह देखा गया कि सिंचाई के टैको, वनस्पति आच्छादन, निम्न बजट आदि क्षेत्रों की उच्च मलेरिया रोगस्थानिकता के साथ सम्बद्धता पाई गई।

राष्ट्रीय स्तर पर मलेरिया नियंत्रण नीति के अनुसार सूत्रण के लिए NVBDCP के सहयोग में मलेरिया रोगस्थानिक जिलों में GIS मैपिंग की गई।

इस प्रौद्योगिकी को दिल्ली में डेंगी की मॉनीटरिंग एवं नियंत्रण के लिए भी प्रयोग किया गया।

प्लाज्मोडियम पर अध्ययन

पी. वाइवेक्स की पहचान के लिए एक प्रतिरक्षा नैदानिक अभिकर्मक विकसित किया गया। इस उत्पाद के संदर्भ में एक पेटेन्ट फाइल किया गया है। कार्यक्रम में प्रयोग में लाए जा रहे त्वरित नैदानिक परीक्षणों (रेपिड डाइग्नोस्टिक टेस्ट) के गुणवत्ता आश्वासन पर एक परियोजना शुरू की गई। *पी. वाइवेक्स* सबटाइप्स पर सम्पन्न एक अध्ययन मे देखा गया कि ओल्ड (प्राचीन) एवं नवीन वर्ल्ड सबटाइपून समान जीन पूल के होते है तथा अलग प्रजाति नहीं हैं। *पी. वाइवेक्स आइसोलेट्स* द्वारा वैश्विक आबादी संरचना दर्शाई गई तथा प्रजाति की भारत में प्राचीन उत्पत्ति है। परजीवी के इवोलूशनरी (विकासवादी) जीनोमिक्स पर अध्ययन जारी रखे गए।

एनॉफिलाइन्स की जैविकी

जनजातीय बहुल राज्यों के मलेरिया रोगस्थानिक जिलों में सम्पन्न सर्वेक्षणों में उड़ीसा एवं छत्तीसगढ़ में उच्च मानवरागी फ्लुबियाटिलिस S की उपस्थिति का पता लगा। मास स्पेक्ट्रोमिट्री को प्रयोग में लाकर *एनॉ. स्टीफेन्साई* की लार ग्रंन्थि प्रोटिओम्स की विशेषताएं ज्ञात की गई। अध्ययन के द्वारा रोग संचरण की रोकथाम में महत्वपूर्ण सूचना प्राप्त हो सकेगी। विभिन्न कीटनाशकों, कीटनाशी संसिक्त मच्छरदानियों तथा अन्य रोग वाहक नियंत्रण उत्पादो पर परीक्षण जारी रखे गए। एक वयस्कनाशी क्लोरफीनापिर के साथ आशाजनक परिणाम देखे गए, जिसे बहुकीटनाशी प्रतिरोधी रोगवाहकों के विरुद्ध प्रयोग किया जा सकता है। दीर्घ कालिक कीटनाशी संसिक्त मच्छरदानियों (LLIN) के साथ परीक्षणों में देखा गया कि उनका बेहतर भविष्य है।

कीटनाशी प्रतिरोध

कुल 13 राज्यों में कीटनाशी प्रतिरोध की मॉनीटरिंग पर एक परियोजना सम्पन्न की गई। अध्ययन मे देखा

गया कि छत्तीसगढ़, आन्ध्र प्रदेश एवं मध्य प्रदेश में एनॉ क्युलिसिफेसीज बहु–कीटनाशी प्रतिरोधी है, जबकि उड़ीसा में यह डेल्टामिथ्रिन के प्रति अभी भी सुग्राही है। एक अन्य अध्ययन में *एनॉ. क्युलिसिफेसीज* संकुल के vgsc जीन में नॉक डाउन रजिसटेन्स (kdr) लाइक (जैसा) उत्परिवर्तन देखा गया। फील्ड आबादी में kdr प्रतिरोध की मॉनीटरिंग के लिए पी सी आर आधारित आमापन भी विकसित किया गया।

राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान, नई दिल्ली

उपलब्धियां

प्रमुख अनुसंधान उपलब्धियां

- नाको एच आई वी सेंटीनल निगरानी कार्य तथा देश में वर्ष 2003 के बाद से एच आई वी मार के आकंलन के लिए संस्थान द्वारा डब्ल्यू एच ओ एवं यू एन एड्स के सहयोग में राष्ट्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान द्वारा सहयोग प्रदान किया। संस्थान द्वारा वर्ष 2006 में एच आई वी भार के आंकलन की विधि को संशोधित करने के लिए एक प्रमुख उपलब्धि प्रदान की गई। वैज्ञानिक घटको को "इम्प्रूव्ड इस्टीमेट्स ऑफ इंडियाज़ एच आई वी वर्डन इन 2006" (वर्ष 2006 में भारत के एच आई वी भार का बेहतर आकलन) शीर्षक से आई जे एम आर 2009 में प्रकाशित किया गया।

- संस्थान द्वारा केन्द्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय (NICD एवं ICMR) के नेतृत्व में देश के सभी राज्यों में IDSP-NCD खतरे के कारक सर्वेक्षण करने के लिए एक नोडल ऐंजेसी के रूप में कार्य किया गया। राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान द्वारा सर्वेक्षण डिजाइन, आंकड़ा प्रबन्धन प्रक्रिया, वेट डिजाइन एवं विश्लेषण विकसित किया गया। प्रत्येक राजा (7) के साथ सम्मिश्र रूप से रिपोर्ट तैयार करके प्रसार के लिए प्रस्तुत की गई।

- क्लीनिक ट्रायल रजिस्ट्री–भारत (CTRI) राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान पर कार्यरत है। CTRI का दिनांक 20 जुलाई, 2007 को शुभारम्भ किया गया तथा राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी संस्थान, आई सी एम आर, नई दिल्ली पर इसका मुख्यालय है। CTRI देश में चल रहे सभी चिकित्सीय परीक्षण पंजीकरण के लिए आने लाइन पब्लिक रिकार्ड प्रणाली है। CTRI (www.ctri.in) प्लेटफार्म (ICTRP) की प्राथमिक रजिस्ट्री है। तथा CTRI पर पंजीकृत सभी ट्रायल्स (परीक्षण) ICTRP के द्वारा सर्वोबल हैं।

- इस कार्यक्रम में IBBA-NH प्रथम राउन्ड के सर्वेक्षण के परिणामों को NACO द्वारा प्रयोग किया जा रहा है।

- कुष्ठरोग के रोगभार के आकलन के लिए सर्वेक्षण विधि के परिणाम–भारत में कुष्ठ रोग के रोगभार के आकलन के लिए राष्ट्रीय सैम्पल सर्वे को अन्तिम रूप देने के लिए बरेली जिले, उ.प्र. में सम्पन्न एक पाइलट अध्ययन को प्रयोग जा रहा है।

- संस्थान मुम्बई की मलिन बस्तियों में शहरी निर्धन विवाहित महिलाओं में HIV/STI की रोकथाम के लिए एक यादृच्छिक नियंत्रित इंटरवेशन में सहयोग प्रदान कर रहा है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम

- विभिन्न विश्वविद्यालयों यथा–बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय के एम एस सी विद्यार्थियों के लिए आयुर्विज्ञान सांख्यिकी पर – स्वास्थ्य सांख्यिकी के स्नाकोत्तर विद्यार्थियों, मेडिकल साइन्स एवं सांख्यिकी संस्थान, फैक्टरी ऑफ साइन्स (वर्ष 2009–10 के दौरान प्रशिक्षित संख्या – विश्वविद्यालयों के 15 विद्यार्थी एवं परियोजनाओं मे कार्यरत 35 व्यक्ति)

- क्लीनिक ट्राइल रजिस्ट्री–भारत (CTRI) पर : NICED कोलकाता एवं किदवई स्मारक अर्बदविज्ञान संस्थान, बंगलौर पर आयोजित, भारतीय आयुर्विज्ञान सांख्यिकी सोसाइटी (ISMS) का वार्षिक सम्मेलन जो इंस्टीटूयूट ऑफ मेडीकल साइनोज बी एच यू, वाराणसी में आयोजित किया गया।
- भारत में HIV/AIDS की मॉडेलिंग एवं आकलन पर क्षमता निर्माण एवं प्रसार पर कई क्षेत्रीय कार्यशालाएं आयोजित की गई। यथा–राष्ट्रीय जानपदिक रोग संस्थान, चेन्नई, राष्ट्रीय हैजा तथा आत्रंरोग संस्थान, कोलकाता, क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, डिब्रूगढ़, अंतर्राष्ट्रीय जनसंख्या विज्ञान संस्थान, मुम्बई, राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान, पुणे, स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान शिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, चण्डीगढ़, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली तथा अखिल भारतीय स्वच्छता एवं जन स्वास्थ्य संस्थान, कोलकाता (300 से अधिक लोगों ने कार्यशाला में भाग लिया)
- लखनऊ स्थित संजय गांधी स्नातकोत्तर आयुर्विज्ञान संस्थान पर मल्टीलेवल मॉडेलिंग पर क्षमता निर्माण कार्यशाला आयोजित की गई (कुल 25 लोगों ने भाग लिया)
- इंडियन एसोसियएशन फॉर दि स्टडी ऑफ पापुलेशन (वाराणसी : 2007, बंगलौर : 2008 : तिरुपति 2009) एवं इंडियन सोसाइटी फॉर मेडिकल स्टेस्टिक्स (इंस्टीटयूट ऑफ मेडिकल साइन्सेज, बी एच यू 2009) के वार्षिक सम्मेलनों के आयोजन में सहायता प्रदान की।

राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान संस्थान, पुणे

उपलब्धियाँ

विश्वमारी इंफ्लुएंज़ा A/(H1N1) (2009)

पूरे देश से रोगियों का त्वरित निदान किया गया। छः माह की अवधि तक प्रयोगशाला द्वारा 24 घंटे कार्य किया गया। रियल टाइम पी.सी.आर. विधि द्वारा कुल 22348 चिकित्सक नमूनों की जांच की गई जिनमें 4694 (21%) और 2068 (9.5 %) नमूनों में क्रमशः विश्वमारी इंफ्लुएंज़ा । (H1N1–2009) और मौसमी इंफ्लुएंजा ए. धनात्मक की पहचान की गई। आई सी एम आर के सभी 14 केन्द्रों को निदान हेतु प्रशिक्षण दिया गया और इन सभी केन्द्रों को अभिकर्मकों की आपूर्ति की जा रही है। कुल 724 नमूनों से, जिनमें 107 नमूने घातक रोगियों से थे, विषाणु पृथक किए गए जिनमें 122 आइसोलेट्स (22 घातक रोगियों से) प्राप्त किए गए। पांच आइसोलेट्स का होल जीनोम विश्लेषण किया गया और भारतीय आइसोलेट्स आनुवंशिक तौर पर ए/कैलीफोर्निया–04/2000 (99–100 % समानता अमीनो एसिड के स्तर पर) के समान थे। सभी 114 आइसोलेट्स टामीफ्लू के प्रति सुग्राही पाए गए। पंचगनी, महाराष्ट्र के एक आवासीय स्कूल में इंफ्लुएंज़ा ए (H1N1) 2009 के प्रकोप का अध्ययन किया गया। विभिन्न आबादियों में विषाणु विस्तार का मूल्यांकन करने के लिए एक व्यापक सीरम सर्वेक्षण किया गया। एन आई वी ने विश्वमारी न्यूनीकरण हेतु नीतियां निर्धारित करने में राज्य एवं केन्द्र सरकारों के सहयोग में सक्रिय भूमिका निभाई है।

रीकॉम्बीनैंट HA प्रोटीन का प्रयोग करते हुए Ig G और Ig A प्रतिपिण्डों की पहचान करने हेतु विश्वमारी H1N1-09 इंफ्लुएंजा विषाणु RNA के मात्रा निर्धारण हेतु रियल टाइम पीसीआर और एल्लाइजा विधियां मानकीकृत की गईं। विश्वमारी H1N1-09 इंफ्लुएंजा के अंतरायिक परिणाम के आधार को समझाने हेतु मन्द और स्वतः सुधार सहित रोगियों और मैकेनिकल वेंटीलेशन सहायता की आवश्यकता सहित रोगियों के अनेक पैरामीटरों की तुलना की गई, जिसके परिणामस्वरूप महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त हुई।

विभिन्न प्रयासों का प्रयोग करते हुए वैक्सीन कैण्डीडेट के रूप में रीकॉम्बीनैंट विश्वमारी H1N1-09 HA प्रोटीन की प्रभावकारिता का आकलन करने हेतु एक मूषक मॉडेल का प्रयोग किया गया। एन आई वी द्वारा

सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया द्वारा निर्मित वैक्सीन का मूषक में मूल्यांकन किया गया जिससे प्रतिरक्षाजनकता और प्रभावकारिता ज्ञात की जा सके।

मौसमी और एवियन इंफ्लुएंजा

भारत में बहुस्थलीय जानपदिक रोगविज्ञानी और विषाणुविज्ञानी निगरानी जारी रखी गई (पुणे के वेट बाजारों से प्राप्त H9N2 विषाणु और एक यूरेशियन स्पूनबिल से भारतीय उपमहाद्वीप से पृथक किए गए एक नवीन एवियन इंफ्लुएंजा (H11N1) की विशेषता ज्ञात की गई।

गोरखपुर में मस्तिष्कशोथ का प्रकोप

सी एसएफ के 800 नमूनों की जांच और व्यापक प्रयासों के बावजूद इस प्रकोप की हेतुकी स्थापित नहीं की जा सकी। कुछ रोगियों में तीव्र HAV संक्रमण की उपस्थिति पाई गई। गोरखपुर से AES रोगियों में मानव आंत्रविषाणु जीन वर्गों A, B और C से मल माध्यम से बहु आंत्रविषाणु सीरोटाइप्स की उपस्थिति दर्ज की गईं

जापानी मस्तिष्कशोथ

भारत से नवीन पृथक किए गए जे ई और वेस्ट नाइल विषाणु उपभेदों की आण्विक विशेषताएं ज्ञात करने से नवीन JEV उपभेदों की उपस्थिति ज्ञात हुई जो चीनी जीनोटाइप 1 उपभेदों के समान हैं। WH विषाणु की पहचान करने और मात्रा निर्धारण हेतु रियल टाइम RT-PCR आमापन विकसित किया गया।

डेंगी

वर्ष 2009 में महाराष्ट्र में डेंगी का एक बड़ा प्रकोप हुआ। बहु सीरोटाइप्स (DENV-1 से 4) परिसंचरित थे, पुणे में लगभग 20 वर्षों में पहली बार DENV-4 की पहचान की गई।

संक्रमण की प्रारंभिक प्रक्रिया में IL-6 और IL-8 के उच्च स्तर DHF की वृद्धि के लिए पूर्वानुमानिक चिन्हक हो सकते हैं। DF और DHF रोगियों में विषाणुज भार की तुलना करने पर लक्षणों की शुरुआत के प्रथम 5 दिनों में DHF रोगियों में उच्च विषाणुरक्तता की स्थिति देखी गई। द्वितीयक संक्रमणों की तुलना में प्राथमिक संक्रमणों में भी विषाणुज भार अधिकतम था। जीनोम में अंतः प्रकोप विभिन्नताओं का विश्लेषण करने पर संकेत मिला कि DENV-1 की तुलना करने पर DENV-2 और DENV-3 अधिक संरक्षित और विकसित थे। अंतःपरपोषी न्यूक्लियोटाइड विविधता की तुलना करने पर पता चला कि DENV-1 और DENV-2 के DHF रोगियों में DF रोगियों की तुलना में उच्च विविधता देखी गई। ($P<0.001$)।

चिकनगुन्या

किल्ड और रीकॉम्बीनैंट दोनों प्रकार की चिकनगुन्या वैक्सीनों के विकसित करने हेतु किए गए प्रयासों से मूषकों में आशाजनक परिणाम मिले हैं। चिकनगुन्या संक्रमण के लिए एक उत्कृष्ट मूषक मॉडेल विकसित किया गया।

चान्दीपुरा

कैण्डीडेट रीकॉम्बीनैंट प्रोटीन वैक्सीन द्वारा प्रतिरक्षित मूषकों में उच्च IgG एंटी CHP टाइटर अनुरक्षित किए गए। पश्चिमी महाराष्ट्र और गुजरात में घातक मस्तिष्कशोथ के प्रकोपों के पीछे चण्डीपुरा का हाथ पाया गया।

आंत्रविषाणु

पुणे में अतिसार के कारण अस्पताल में भरती 22 प्रतिशत किशोरवय और वयस्क रोगियों और 5 वर्ष से कम आयु के 39 प्रतिशत बच्चों में वर्ग–ए रोटाविषाणु की उपस्थिति पाई गई। 3 नोरोवायरस के फुल लेंथ जीनोमों

की रचना से NoV उपभेदों में आनुवंशिक परिवर्तन देखे गए जो आबादी में NoVs के विस्तार, विकास और उपस्थिति से संबद्ध हो सकता है।

वर्ष 2009–2010 के दौरान केरल, उड़ीसा और पश्चिम बंगाल में HFMD के प्रकोपों का अध्ययन करने पर हेतुकी कारकों के रूप में CA-6, CA-16, इको–9 और EV-71 टाइप्स के परिसंचरण का संकेत मिला।

यकृतशोथ

एक उद्योग के सहयोग में E यकृतशोथ E और B के संयोजन तथा यकृतशोथ C विषाणुओं के लिए यकृतशोथ वैक्सीनों के विकास हेतु मूषकों में चार नवीन सहायकों का मूल्यांकन किया गया। इन सहायकों को प्रभावकारिता प्रतिजन पर निर्भर थी। सर्वोत्तम संयोजनों का मूल्यांकन रीसस बन्दरों में किया जा रहा है जो HEV के चैलेंज मॉडल हैं।

अरुणाचल प्रदेश की मीडू इशमी आदिम जनजाति में यकृतशोथ बी विषाणु (HBV) के एक नवीन जीनोटाइप ''जीनोटाइप–I'', जिसे पहले एक रीकॉम्बीनैंट माना गया था, की पहचान की गई। फरवरी 2009 में गुजरात में साबरकांठा जिले के मोडासा कस्बे में HBV का एक प्रकोप प्रकाश में आया जिसमें उच्च मर्त्यता (456 रोगियों में 89 मौतें) थी। विषाणु का सीक्वेंस विश्लेषण FHF और मर्त्यता के साथ उत्परिवर्ती विषाणु (Pre-C और BCP उत्परिवर्ती) की स्पष्ट संबद्धता देखी गई और वाइल्ड HBV की रिकवरी के साथ संबद्धता थी।

कुल जीनोम स्तर पर HCV "3i" के एक नवीन सबजीनोटाइप की पहचान की गई और विशेषता ज्ञात की गई।

राष्ट्रीय जालमा कुष्ठ एवं अन्य माइकोबैक्टीरियल रोग संस्थान, आगरा

उपलब्धियां

कुष्ठरोग

- घाटमपुर स्थित मॉडेल ग्रामीण स्वास्थ्य अनुसंधान इकाई में कुष्ठरोग में जानपदिक रोगविज्ञानी अध्ययनों पर द्वितीय प्रावस्था का फील्ड कार्यक्रम पूर्ण किया गया। चिकित्सा पूर्ण किए रोगियों का 3–5 वर्ष का फॉलोअप करने से पता चला कि प्रतिक्रिया और पुनः रोगग्रस्त होने की स्थितियां निम्न थीं और यह स्थिति चिकित्सा पश्चात प्रथम 3 वर्ष के फॉलोअप के दौरान देखी गई। पुनर्सर्वेक्षण में रोगियों की संख्या पूर्व पहचाने गए रोगियों की संख्या का 1/5 भाग थी और इनमें से भी लगभग आधी संख्या में रोगियों ने पहले कोई चिकित्सा नहीं प्राप्त की थी या पूर्ण नहीं की थी। अधिकांश रोगी बॉर्डरलाइन वर्ग (BT और BB) के थे। बालकालीन (15 वर्ष से कम आयु के) रोगियों की संख्या घट रही थी। सभी आयु वर्ग, 50 वर्ष से अधिक आयु वर्ग में भी रोगी पाए गए। स्लिट त्वचा आलेप जांप के परिणामस्वरूप पूर्व सर्वेक्षण की तुलना में आलेप धनात्मकता में एक गिरावट देखी गई। इस क्षेत्र के जल और मिट्टी के नमूनों से पृथक किए गए *एम. फॉरट्युटम, एम. कीलोनी, एम.फ्ली, एम. वैक्सी* और *एम फ्लैवसीन* अयक्ष्मज माइकोबैक्टीरिया के रूप में पाए गए, जिनकी आवृत्ति घटती जा रही थी। विश्व स्वास्थ्य संगठन की वित्तीय सहायता में 300 PB और MB रोगियों पर संपन्न UMDT बहुकेन्द्रीय अध्ययन में बहुऔषध चिकित्सा बन्द करने के पश्चात् 3 से 5 वर्ष के दौरान संपन्न फॉलोअप में बिलम्बित प्रतिक्रिया की 4 घटनाएं देखी गईं (2 MB रोगी और 2 PB रोगी) तथा पुनः रोग ग्रस्त होने की दो घटनाएं देखी गईं (1MB और 1 PB)।
- लेप्रोसी मिशन के सहयोग में कानपुर देहात जिले में कुष्ठ उन्मूलन के पश्चात् की स्थिति का अध्ययन किया गया। इस क्षेत्र की 6 तहसीलों में एक आबादी आनुपातिक अध्ययन किया गया जिनमें शहरी और ग्रामीण दोनों क्षेत्र सम्मिलित थे। इसका उद्देश्य कुष्ठरोगियों की पहचान करना और उनकी चिकित्सा करना था।

सर्वप्रथम चयनित क्षेत्रों के ASHA को कुष्ठ की पहचान करने, निदान करने और चिकित्सा करने में प्रशिक्षित किया गया। संदिग्ध रोगियों की एक चिकित्सा अधिकारी द्वारा पुष्टि की गई और NLEP गाइडलाइंस के अनुसार ASHA द्वारा रोगियों का उपचार किया गया। कुष्ठरोग से पीड़ित कुल 186 रोगियों का निदान किया गया जिनमें 137 PB और 49 MB रोगी थे, और उनकी चिकित्सा की गई।

- प्रतिरक्षा–ऊतकरसायन द्वारा प्रायोगिक मॉडेल के साथ–साथ मानव जीव ऊति परीक्षा नमूनों का प्रयोग करते हुए ग्रैनुलोमा रचना की प्रक्रियाओं पर अध्ययन जारी रखे गए।
- आण्विक विधियों का प्रयोग करते हुए कुष्ठरोग में औषध प्रतिरोध निगरानी के लिए एक राष्ट्रीय संदर्भ प्रयोगशाला के रूप में पहचान की गई। इस कार्य के लिए उत्तर प्रदेश के 5 जिलों में चिकित्सीय नमूनों को एकत्र करने हेतु प्रशिक्षण की शुरुआत की गई। राज्य स्वास्थ्य सेवाओं और STDC, आगरा के साथ संबंध स्थापित किए गए तथा बुन्देलखण्ड क्षेत्र और पश्चिमी उत्तर प्रदेश के 35 जिलों में क्षयरोग की औषध प्रतिरोध निगरानी पर एक संयुक्त अध्ययन की शुरुआत की गई। दस जिलों में एक पाइलट अध्ययन पूर्ण करने के पश्चात् 22 जिलों में मुख्य अध्ययन की शुरुआत की गई है।
- वैक्सीन विकास, SMAR-1 द्वारा Th1-Th 2 अनुक्रिया तथा लाइव Mw की संरक्षी प्रभावकारिता हेतु BSL-3 सुविधा में जन्तु प्रयोग किए गए। औषध सुग्राह्यता परीक्षण हेतु एक नवीन BSL-3 प्रयोगशाला स्थापित की गई है।

क्षय रोग

- कानपुर नगर जिले में क्षयरोग की व्यापकता का पता लगाने पर एक सर्वेक्षण पूर्ण किया (इस बहुकेन्द्रीय अध्ययन को केन्द्रीय क्षयरोग प्रभाग, भारत सरकार द्वारा वित्तीय सहायता प्रदान की गई)। इस सर्वेक्षण में आबादी आनुपातिक कल्स्टर सैम्पलिंग विधि का प्रयोग करते हुए ग्रामीण और शहरी दोनों ही समूहों में 15 वर्ष और अधिक आयु के लगभग 49,766 लोगों को सम्मिलित किया गया। वक्ष लक्षणों सहित 3000 लोगों की पहचान की गई जिनमें 236 रोगियों के क्षयरोग से पीड़ित होने की पुष्टि हुई। (स्पुटम माइक्रोस्कोपी और अथवा कल्चर धनात्मकता विधि द्वारा), इस क्षेत्र में व्यापकता 4.74 पाई गई।
- Mtb आइसोलेट्स के अमीनोग्लाइकोसाइड प्रतिरोध का प्रोटिओम विश्लेषण भी प्रगति पर है। (डीबीटी की वित्तीय सहायता में)।
- माइक्रो एरे विश्लेषण का प्रयोग करते हुए अंतरायिक रूप से नियमित 562 जीनों की पहचान की गई है। उग्रता, स्थायित्व और रोगजनन से संबद्ध संभावित प्रासंगिक जीनों की अभिव्यक्ति के विश्लेषण हेतु गिनी पिग के फेफड़े के ऊतक और अंतःपात्र विधि से तैयार *Mtb* H37 Rv से प्राप्त RNA के संकरणशील cDNA द्वारा माइक्रोएरे प्रयोग किया गया। इन जीनों की अभिव्यक्ति का विश्लेषण किया गया और अंतपात्र विधि से विकसित *Mtb* के H37Rv मानक उपभेद और मानव आइसोलेट्स के साथ तुलना की गई। इन प्रयोगों में 12 जीन अंतरायिक रूप से अभिव्यक्त पाए गए। इनमें 11 जीन की अति अभिव्यक्ति पाई गई और एक जीन की अभिव्यक्ति यक्ष्मज ग्रैनुलोमा में पाई गई। इनका और विश्लेषण किया जा रहा है। *Mtb* की जीनोटाइपिंग पर अध्ययन जारी रखे गए और inhA जीन में उत्परिवर्तनों की पहचान हेतु रियल टाइम पीसीआर आमापन को मानकीकृत किया गया।
- पांच संस्थानों की नेटवर्किंग के साथ क्षयरोग हेतु राष्ट्रीय डाटाबेस स्थापित करने हेतु मॉड्यूल विकसित किया गया है।

क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, भुवनेश्वर

उपलब्धियां

फाइलेरिया रोग

फाइलेरिया रोग संचरन को समाप्त करने हेतु फाइलेरिया के विरुद्ध वर्तमान व्यापक औषध प्रयोग (MDA) कार्यक्रम को 100–300 मि.ग्रा. की खुराकों में तीन आयु वर्गों को लक्षित किया गया जिसे वर्ष में एक बार दिया जाता है। एक 5 वर्षीय अध्ययन में तीन पारिभाषित समान समुदायों में सभी आयु वर्ग में 200 अथवा 300 मि. ग्रा. की समान मात्राओं के प्रयोग के साथ डी ई सी (100 मि.ग्रा) की एक निम्न समान खुराक के प्रयोग की तुलना की जा रही है। तीन वर्ष के समाप्त होने पर प्राप्त प्रारंभिक परिणामों से समुदाय द्वारा अनुपालन में महत्वपूर्ण सुधार देखा गया और रोगवाहक संचरण में समान रूप से गिरावट देखी गई। माइक्रोफिलेरी भार, सघनता और संचरण संसूचकों पर इसके प्रभावों का मूल्यांकन करने हेतु यह अध्ययन जारी रखा जाएगा।

एक यादृच्छिक ओपेन चिकित्सीय परीक्षण किया जा रहा है जिसका उद्देश्य माइक्रोफिलेरीरक्तता सहित रोगियों में वर्ष में दो बार और वार्षिक मानक खुराकों में DEC (300 मि.ग्रा.) + एलबेण्डाज़ोल (800 मि.ग्रा.) के प्रयोग की तुलना करनी है। वर्तमान अध्ययन में 78 व्यक्ति सम्मिलित हैं जिनमें 30 लोगों ने 6 माह का फॉलो अप पूर्ण कर लिया है। जिसके परिणामस्वरूप सामान्य एलबेण्डाज़ोल प्राप्त किए रोगियों (11%) की तुलना में एलबेण्डाजोल की दोहरी मात्रा (33%) प्राप्त किए रोगियों में अल्ट्रासोनोग्राफी द्वारा की गई जांच में वयस्क परजीवियों की अनुपस्थिति पाई गई।

उड़ीसा के दो जिलों में दो खण्डों में रिस्क मैप विकसित किया गया है जिसमें जिले की जानपदिक रोग विज्ञानी आंकड़ों और जमीनी सिंचाई के साथ रिमोट सेंसिंग सैटलाइट चित्रों, भौगोलिक मानचित्रों की तुलना करते हुए संक्रमण के विस्तार और फाइलेरिया रोगवाहक की वृद्धि हेतु खतरे वाले कारकों जैसे हेतुकी कारकों की पहचान की जा रही है। बाईवैरिएट विश्लेषण से *क्युलेक्स क्विंकीफेसिएटस* के साथ mf दर के साथ तथा मृदा नमी इंडेक्स, नॉर्मल डिफरेंशियल वेजीटेशन इंडेक्स (NDVI) के साथ रोगवाहक की सघनता तथा मृदा pH मानों के साथ संक्रामकता दर में एक धनात्मक संबंध देखा गया। यह अध्ययन उड़ीसा के अन्य जिलों में विस्तारित किया जाएगा।

मलेरिया

नयागढ़ जिले से रोगस्थानिक क्षेत्र से प्रत्येक तिमाही में 501 सगर्भता सहित महिलाओं का भविष्य प्रभावी मूल्यांकन करने पर संकेत मिला कि 40 प्रतिशत ने सम्पूर्ण सगर्भता के दौरान CQ का अनुपालन किया और 60 प्रतिशत में CQ रसायन रोगनिरोध के साथ अनियमित अथवा नहीं अनुपालन किया (अनुपालन रहित महिलाओं में मलेरिया विकसित होने का खतरा उच्च (OR 2.51, P=0.005) । इससे कम भार सहित शिशुओं के जन्म का भी खतरा पाया गया (OR-4.75, P>0.001) ।

एक अध्ययन में आसंजन प्रक्रिया में प्रेरित करने वाली प्लेटलेट सतह पर CD36 रिसेप्टर्स के उच्च स्तर देखे गये और प्लेटलेट की संख्या में गिरावट के साथ एण्डोथीलियल और प्लेटलेट माइक्रोपार्टिकिल्स का संबंध प्रदर्शित किया गया। यह स्थिति प्रमस्तिष्क मलेरिया के विकसित होने में देखी जाती है। यह भी प्रदर्शित किया गया कि एण्डोथीलिच कोशिकाओं से NOx के अति उत्पादन के परिणामस्वरूप गंभीर रोग जनन में वृद्धि होने का संदमन होता है तथा एण्डोथीलियम में और क्षति नहीं होने पाती। पॉलीमॉर्फिक जीनों की उपस्थिति सहित व्यक्तियों में AT2 मार्ग के माध्यम से NOx के उत्पादन में वृद्धि तथा एंजिओटेंसिन द्वितीय की संरक्षी भूमिका प्रदर्शित की गई। अन्य संरक्षी मार्गों को ज्ञात करने हेतु आगे अध्ययन जारी हैं।

उड़ीसा के अत्यंत रोगस्थानिक 8 जिलों से एकत्र की गई रक्त स्लाइडों (n=242) मानक माइक्रोस्कोपी और पी सी आर दोनों विधियों द्वारा जांच की गई। जिससे मानक माइक्रोस्कोपी (43.4 %) विधि की तुलना में पीसीआर विधि द्वारा (81.4 %) परजीवी की पहचान काफी अधिक की गई। इस क्षेत्र में पहले *पी. मलेरियाई* की पहचान नहीं की गई थी, माइक्रोस्कोपी द्वारा इसकी पहचान (8.3%) की तुलना में पीसीआर द्वारा अधिक (44. 6 %) पहचान की गई। *पी. फाल्सीपेरम* सहित 49.6 % और *पी. वाइवैक्स* सहित 12.1 % मामलों में *पी0 मलेरियाई* का सहसंक्रमण देखा गया। इसके अलावा, पीसीआर विधि द्वारा भी *पी.फाल्सीपेरम* और *पी. वाइवैक्स* के साथ सह–संक्रमण देखा गया। सह–संक्रमण के साथ गंभीर मलेरिया की संबद्धता को प्रदर्शित करते हुए अध्ययनों को योजना तैयार की जा रही है।

यकृतशोथ

पांच आदिम जनजातियों में संपन्न व्यापकता अध्ययन से 30–45 वर्षीय आयु वर्ग के अंतर्गत संक्रमण के खतरे सहित आबादी में यकृतशोथ बी (HBsAg1-5%) और यकृतशोथ सी (एंटी HCV 1-14%) विषाणुज संक्रमण का संकेत मिला जिनमें HBV विषाणुज संक्रमण ($3.3x10^5$ से 2.6×10^8) की भी उपस्थिति पाई गई। पृथक किए गए सभी HBV DNA जीनोटाइप D श्रेणी के अंतर्गत थे। व्याप्त रिस्क फैक्टर्स का रिग्रेशन विश्लेषण करने से शरीर को बेधने और रेजर के सह–प्रयोग को संक्रमण के विस्तार के लिए जिम्मेदार प्रमुख कारक के रूप में पाया गया। यकृतशोथ सी के प्रति प्रतिपिण्ड प्रदर्शित करने वाली दो जनजातियों में इसके विस्तार को रोकने की नीति का प्रयास किया जा रहा है (मनकिडिया – 9 %, जौंगा–14 %)।

पोषण

यादृच्छिक रूप से चयनित 50 लड़कियों में हीमोग्लोबिन के स्तर के साथ विटामिन ए के स्तरों की संबद्धता का अध्ययन करने पर उनमें गंभीर अरक्तता के साथ रेटिनॉल के स्तर में काफी गिरावट देखी गई। सिकिल सेल ट्रेट, सिकिल सेल रोग, थैलासीमिया ट्रेट और रोग सहित बच्चों में भी हीमोग्लोबिन के स्तर और रेटिनॉल के साथ समान संबद्धता प्रदर्शित हुई।

इंफ्लुएंजा ए (H1N1) 2009

इस केन्द्र पर रियल टाइम पीसीआर तकनीक द्वारा इंफ्लुएंजा H1N1 संक्रमण के निदान हेतु एक BSL-II प्रयोगशाला स्थापित की गई। जिलों से प्राप्त 65 नमूनों का परीक्षण करने पर 30 रोगियों में इंफ्लुएंजा A की उपस्थिति पाई गई। जिनमें 21 रोगी H1N1 (स्वाइन फ्लू) धनात्मक पाए गए।

क्षेत्रीय जनजाति आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, जबलपुर

उपलब्धियां

सिकिल कोशिका रोग

एन एस सी बी मेडिकल कॉलेज स्थित आर एम आर सी टी की सिकिल कोशिका क्लीनिक में मार्च 2009 तक सिकिल कोशिका रोग ग्रस्त कुल 470 रोगी पंजीकृत किए गए जिनमें 279 रोगी नियमित रूप से फॉलोअप के लिए रिपोर्ट नहीं किए। उनमें 218 रोगियों को उनके निवास पर सम्पर्क किया गया, उनमें 74 (33.9 %) रोगी मृत पाए गए। जीवित 144 रोगियों में फॉलोअप के लिए नहीं आने के पीछे क्लीनिक की उपस्थिति लम्बी दूरी (87.5 %) थी। अत्यन्त सामान्य रोगों में ज्वर (95.8 %), जोड़ों का दर्द (87.5 %), एनीमिया (15.5 %), पीलिया (16.7 %) और अन्य (9.7 %) स्थितियां सम्मिलित थीं। एक चौथाई (27.8%) से अधिक रोगियों को वर्ष में दो अथवा कम बार चिकित्सा की जरूरत पड़ी और 53.5 % रोगियों को वर्ष में 3 बार चिकित्सा की जरूरत पड़ी।

मृत्यु के पीछे सबसे सामान्य कारण यकृतपात, अथवा जटिलताएं और प्लीहा पृथकभवन (27% प्रत्येक) था। मृत्यु के समय रोगियों की औसत आयु 13.3 +– 80 वर्ष है।

विषाणुज यकृतशोथ

विषाणुज यकृतशोथ के लिए कुल 1223 व्यक्तियों की जांच की गई। बाजार में उपलब्ध एलाइज़ा किट की सहायता से HAV, HBV और HCV के लिए सीरम की जांच की गई। पुणे स्थित एन आई वी में HBV जीनोटाइपिंग की गई। जीनोटाइपिंग के लिए तथा HBV DNA की जांच यंत्र के लिए पीसीआर विधि प्रयोग की गई। यकृतशोथ बी की व्यापकता महिलाओं (19.5%) की तुलना में पुरुषों अधिक थी। यकृतशोध सी डी व्यापकता पुरूषों (47%) की तुलना में महिलाओं में अधिक (53%) थी। सभी आयु वर्ग में HBV की व्यापकता 3–4 प्रतिशत के बीच पाई गई। एंटी–HCV की व्यापकता 20–50 वर्षीय आयु वर्ग में उच्च (8%) थी। इन जनजातियों में HBs Ag की व्यापकता 0.6%-10% के बीच थी। एंटी HBs और एंटी HCV की व्यापकता क्रमशः 5–33% और 1–14.4% के बीच पाई गई। भारिया जानजाति में एंटी HCV की व्यापकता उच्च (14. 4%) थी। HBV आइसोलेट्स के आण्विक अध्ययनों से इस क्षेत्र में जीनोटाइप D की उच्च व्यापकता का संकेत मिला।

क्षयरोग

मध्य प्रदेश के जबलपुर जिले की शहरी और ग्रामीण आबादी में ≥ 15 वर्षीय 90,000 वयस्कों में संपन्न एक क्रॉस सेक्शनल अध्ययन में ग्रामीण आबादी में सर्वेक्षण पूर्ण किया गया। अभी तक 55278 योग्य व्यक्ति सम्मिलित किए गए जिनमें 4734 (8.56%) लाक्षणिक पाए गए। कुल 4548 (8-56%) लाक्षणिक पाए गए। कुल 4548 (96.07%) स्पुटम नमूनों की जांच की गई जिनमें 136 रोगियों (आलेप/संवर्धन धनात्मक) की पहचान की गई, और उन्हें RNTCP के दिशानिर्देशों के अनुरूप क्षयरोग रोधी चिकित्सा के लिए समीपस्थ DOTS सेंटर को भेज दिया गया।

मलेरिया

''जबलपुर में और उसके आस–पास मलेरिया वैक्सीन परीक्षण हेतु एक फील्ड स्थल की तैयारी'' शीर्षक से परियोजना आरम्भ की गई जिसका उद्देश्य मलेरिया प्रतिजन के प्रति प्रतिरक्षा अनुक्रिया सहित एक फील्ड स्थल विकसित करना है। और किसी इंटरवेंशन परीक्षण/भावी मलेरिया वैक्सीन परीक्षण हेतु परजीवी विविधता भली–भांति ज्ञात करना है। मलेरिया के लिए औषध – सुग्राह्यता परीक्षण संवर्धन, डी एन ए अनुक्रम निर्धारण हेतु प्रयोगशाला सुविधाएं, रेडियोएक्टीविटी मापन (बीटा काउंटर) का प्रयोग करते हुए विभिन्न मलेरिया प्रतिजनों के विरुद्ध लसीका कोशिका आमापन, *पी. फाल्सीपेरम* और *पी. वाइवैक्स* के स्पोरोजोइट के निर्धारण हेतु स्पोरोजोइट एलाइजा, *एनॉ. फ्लूवियाटिलिस* की सहोदर जाति के लिए पीसीआर, तथा फ्लोरेसेंट प्रतिपिण्डों सहित सॉर्ट कोशिकाओं के प्रति FACS स्थापित की गई हैं।

गंभीर प्रमस्तिष्क मलेरिया और इस रोग के कारण मर्त्यता परिणाम से संबद्ध प्रमुख जैवचिन्हकों की पहचान की गई, प्लाज्मा में sTNF-R1, sTNF-R2 के स्तरों में रोग की गंभीरता के साथ वृद्धि देखी गई तथा रोग की गंभीरता के साथ एपोपटोटिक चिन्हकों Fas-L और sFas की अभिव्यक्ति में भी वृद्धि देखी गई। पूर्वानुमान में उनकी उपयोगिता का अध्ययन किया जा रहा है।

पी. फाल्सीपेरम और नॉन फाल्सीवेरम मलेरिया के निदान हेतु माइक्रोस्कोपी और पीसीआर विधियों की तुलना में त्वरित नैदानिक विधि (मलेरिया pt è Pv किट) की सुग्राह्यता, विशिष्टता का मूल्यांकन किया गया तथा देखा गया कि माइक्रोस्कोपी (44%) की तुलना में RDT द्वारा कुछ अधिक (51%) सुग्राह्यता थी। परजीवीरक्तता के उच्च स्तरों में इस परीक्षण की सुग्राह्यता बढ़ जाती है।

H1N1 इंफ्लुएंजा

आइसीएमआर के दिशानिर्देशों के अनुरूप H1N1 परीक्षण सुविधा स्थापित की गई। 15 जनवरी 2010 तक इस केन्द्र को 262 नमूने प्राप्त हुए और उनका परीक्षण किया गया जिनमें 21.3% नमूने धनात्मक पाए गए। ये नमूने इंदौर, भोपाल और जबलपुर से प्राप्त किए गए।

राज्य सरकार के साथ संबंध

विशेषतया भारिया, सहारिया और बैगा नामक आदिम जनजातियों में उनके कार्यक्रमों का मूल्यांकन करने और उनकी निगरानी करने हेतु जनजातीय कल्याण विभाग के साथ निकट संबंध स्थापित किए गए। RMRCT द्वारा संपन्न अध्ययनों को जनजातीय कल्याण विभाग द्वारा भी वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। मध्य प्रदेश के विभिन्न जिलों में आदिम जनजातियों में स्वास्थ्य एवं पोषण स्तर पर भी अध्ययनों की शुरुआत की गई है। (जनजातीय कल्याण विभाग, म.प्र. सरकार)। जनजातीय कल्याण विभाग के सहयोग में दो सामाजिक और व्यवहारिक अध्ययनों में की भी शुरुआत की गई है।

राजेन्द्र स्मारक आयुर्विज्ञान संस्थान, पटना

उपलब्धियां

चिकित्सीय अध्ययन

- अंतरांग लीशमैनियता, पी के डी एल और सह–संक्रमण की चिकित्सा हेतु विभिन्न चिकित्सीय औषध परीक्षणों की शुरुआत की गई, कुछ पूर्ण हो गए हैं और कुछ जारी हैं।
  - पी के डी एल की चिकित्सा में मिल्टेफोसिन की मात्रा हेतु अध्ययन (WHO/TDR)– पूर्ण।
  - पेरोमोमाइसिन प्रावस्था IV अध्ययन (ioWH) –पूर्ण
  - VL की चिकित्सा हेतु एम्बीसोम, मिल्टेफोसिन और पेरोमोमाइसिन की संयुक्त चिकित्सा (DNDi) –पूर्ण
  - VL की चिकित्सा हेतु मिल्टेफोसिन और एम्बीसोम की संयुक्त चिकित्सा (WHO/TDR)–पूर्ण
  - VL की चिकित्सा हेतु एम्बीसोम की निम्न मात्रा में एकल खुराक (MSF–स्पेन)–जारी
  - HIV/ क्षयरोग सहित कालाज़ार की चिकित्सा (MSF स्पेन)– जारी
  - एम्फोमुल प्रावस्था III अध्ययन (भारत सीरम प्रा. लि.)– जारी
- VL की गंभीरता के संबंध में पोषणज कारकों की भूमिका से पता चला कि कुपोषण की गंभीरता में वृद्धि के साथ जिंक और एलब्युमिन के स्तर में गिरावट तथा मैगनीशियम के नियमन में वृद्धि देखी गई।

परजीवी पर अध्ययन

- यह देखा गया है कि ट्रायोसीन फॉस्फेटेज़ की क्रियाशीलता के नियमन में वृद्धि के माध्यम से TGT-B लसीका कोशिकाओं की एपोपटोटिक क्षय को प्रेरित करता है और सोडियम ऑर्थोवानाडेट (Na OVa] एक टारोसीन फास्फैटेज संदमक) के प्रयोग से एपोपटोटिक आवृत्ति घट जाती है।
- सुग्राही उपभेद की तुलना में प्रतिरोधी उपभेद में ट्राइपैन्नोथायोन रिडक्टेज़ (TR), टाईपैरडॉक्सिन (PXN) और ट्राइपैरडॉक्सिन परॉक्सीडेज़ (gTP) के नियमन में वृद्धि देखी गई जिसमें प्रतिरोध में

थायोल चचापचयज मार्ग जीनों की संबद्धता का संकेत मिलता है। सुग्राही उपभेद की तुलना में प्रतिरोधी उपभेद में ABC ट्रांसपोर्टर PgPA में नियमन में 3 गुणा वृद्धि देखी गई, परन्तु MDR की अभिव्यक्ति लगभग समान है। औषध इफ्लक्स, पृथक भवन औषध प्रतिरोध के साथ संबद्ध है।

- यह भी देखा गया कि प्राकृतिक टी नियमनकारी कोशिकाएं जो IL-10 और TGF-β का एक स्रोत है, लीशमानिया प्रतिजन की अनुक्रिया में विस्तारित हो जाती हैं। VL के सक्रिय रोगियों में CD4 प्राकृतिक T- नियमनकारी कोशिकाओं का प्रतिशत अपेक्षाकृत उच्च होता है अनुकूल प्रतिजन उपस्थित करने वाली कोशिकाओं की अनुपस्थिति में इसमें गिरावट देखी गई तथा अंतः पात्र विधि से संपन्न प्रयोगों में लीशमानिया संसिक्त बृहत भक्षक कोशिकाओं की उपस्थिति में वृद्धि देखी गई।

निदान

- स्पुटम का प्रयोग करते हुए कालाज़ार के निदान में एक अप्रसारी परीक्षण विधि विकसित की गई है।
- कालाजार और PKDL के लिए नैदानिक परीक्षण के रूप में पी सी आर के प्रयोग से अस्थि मज्जा/प्लीहा एस्पिरेट और स्लिट्स किन बायोप्सी की परम्परागत माइक्रोस्कोप की तुलना में बेहतर परिणाम देखे गए।

रोगवाहक पर अध्ययन

- यह देखा गया कि रोगवाहक की लार ग्रंथि के होमोजिनेट (SGH) दोहरी क्रियाविधि प्रदर्शित करते है और यह प्रतिरक्षा और परपोषी को संक्रमण में सहायक होते हैं।
- *पी. अर्जेंटिपस* की आबादी पर निगरानी रखने हेतु सीडीसी लाइट ट्रैप विधि एक प्रभावी विधि के रूप में पाई गई है।
- दीर्घ अवधि तक प्रभावी मच्छरदानियों के क्लस्टर–वाइड प्रयोग से *पी. अर्जेंटिपस* प्रति घर की GM LT में 24.9 % तक गिरावट देखी गई।
- बालू मक्खी के वितरण की वैधता और कालाज़ार की व्यापकता हेतु दूर संवेदन और जी आई एस के प्रयोग से रोगस्थानिक और रोगरहित दोनों ही स्थानों में ND VI और बालू मक्खी की पूर्ण सघनता के साथ–साथ *पी. अर्जेंटिपस* की सघनता की बीच एक ठोस संबंध देखा गया।

नवीन कैण्डीडेट्स

- अंतरांग लीशमैनियता से सुरक्षा में KMP-11 अणु के महत्व का आकलन करने हेतु अंतःपात्र विधि से संपन्न एक अध्ययन से पता चला प्राइम्ड टी–लसीका कोशिकाओं ने KMP-11 के प्रति अनुक्रिया की जिसके परिणामस्वरूप स्वस्थ दाताओं में IL-4 नहीं बल्कि IFN-γ का मोचन हुआ और साथ–साथ रोगियों की बृहतभक्षण कोशिकाओं में सुपर–ऑक्साइड रैडिकल्स का प्रेरण हुआ। इन परिणामों से संकेत मिलता है कि KMP-11 अणु की कालाज़ार हेतु वैक्सीन कैण्डीडेट के रूप में और जांच की जा सकती है।
- लीशमानिया के विभिन्न उपभेदों के बारह भिन्न प्रोटीनों के संरचनात्मक मॉडल विकसित किए गए तथा लाइगैण्ड प्रोटीन अन्योन्यक्रिया में इसकी भूमिका का परीक्षण किया गया। लीशमानिया के एक सतह प्रोटीन (KMP-11) के इन सिलिको लाइगैण्ड प्रोटीन अन्योन्यक्रिया अध्ययनों द्वारा लीशमैनियता के लिए कैंसररोधी औषध सल्फोराफेन का संकेत दिया गया है। तीन यौगिकों में *लीशमानिया डोनोवनी* के पी ग्लाइकोप्रोटीन के विरुद्ध प्रभावी औषध कैण्डीडेट्स के रूप में सर्वोत्तम क्रियाशीलता देखी गई है।

- प्रोमास्टीगोट्स पर घातक प्रभाव को प्रदर्शित करते हुए दो पादपों के सत्व का अध्ययन किया गया है।

भण्डारण और डाटाबेस

- विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा लीशमानिया परजीवी और सीरम बैंक के लिए संदर्भ केन्द्र के रूप में पहचान की गई। इस भण्डार में लीशमानिया आइसोलेट की विभिन्न श्रेणियों के 89 आइसोलेट्स तथा कालाजार और कंट्रोल वर्ग के व्यक्तियों से प्राप्त 443 सीरम नमूने हैं।
- सभी ज्ञात *लीशमानिया डोनोवनी* प्रोटीनों के लिए LEISHPROT नामक एक वेब आधारित भण्डारन डाटाबेस विकसित किया गया जिसका उद्देश्य अनुक्रमों और एनोटेशन से संबंधित विशाल आंकड़ों को सरलता से प्राप्त करना तथा अन्य डाटा स्रोतों से संबंध सुविधा स्थापित करना है।
- लीशमानिया की तीन जातियों – *एल मेजर, एल. इनफैण्टम,* और *एल. ब्राजीलेंसिस* के डाई से हेक्जा न्युक्लियोटाइड रिपीट्स के एक डाटाबेस *लीशमाइक्रोस्ट्रेट डीबी* विकसित किया गया है, इसके लिए NCBI में उपस्थित जीनोम अनुक्रम का प्रयोग किया गया। प्रयोगकर्ता अनुकूल यह डाटाबेस स्पष्ट आवश्यकता आधारित माइक्रोसैटेलाइट आंकड़ों को प्राप्त करने तथा जीनोम में विभिन्न माइक्रोसैटलाइट्स के समूहन में सहायता मिलती है।

क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, पोर्ट ब्लेयर

उपलब्धियां

लेप्टोस्पाइरारुग्णता

विभिन्न समयावधि में विभिन्न गंभीरता सहित रोगियों से प्राप्त लेप्टोस्पाइरल आइसोलेट्स की आनुवंशिक स्थिति, रोगजनक, गैर रोगजनक और इंटरमीडिएट फीनोटिपिक विशेषताओं के उपभेदों में यदि कोई अंतर हो, जीन अर्जन के एक रिपर्टायर के रूप में जीनोम में आनुवंशिक परिवर्तनों, भौगोलिक जीनोमिक्स तथा एक विकासात्मक अवधि–स्केल पर क्षति को ज्ञात करने हेतु अध्ययनों की शुरुआत की गई। चार उपभेदों का अनुक्रम निर्धारण किया गया जिनमें सम्मिलित हैं–CH31 जिसे वर्ष 1928 में अण्डमान द्वीप समूह में प्रकोप का एक सामान्य स्रोत से एक रोगी से पृथक किया गया, आकियामी ए वर्ग के अन्तर्गत, फीनोटिपिक रूप से रोगजनक और मन्द बीमारी से संबद्ध); CH11 इसे अण्डमान द्वीप समूह से वर्ष 1928 में सामान्य स्रोत के प्रकोप के दौरान एक रोगी से पृथक किया गया, गंभीर रोग से संबद्ध); DS15 एवं 18 (अण्डमान द्वीप समूह से वर्ष 1997 में प्रकोपों के दौरान एक रोगी से पृथक किया गया जो सीरो वर्ग ग्रिप्पोटाइफोसा के अन्तर्गत है, फीनोटिपिक रूप से रोगजनक और क्रमशः फेफड़े के लेप्टोस्पाइरोसिस और मन्द बीमारी से संबद्ध हैं); अनेक नवीन जीनों की पहचान की गई जो इस द्वीप समूह में फेफड़े की गंभीर जटिलताओं के लिए जिम्मेदार हैं। हालांकि, इन परिणामों के निष्कर्ष हेतु इन उपभेदों के सम्पूर्ण जीनोम का बृह विश्लेषण करने की आवश्यकता है।

दक्षिण अण्डमान में डेंगी ज्वर

जून–जुलाई 2009 के दौरान ज्वर रोगियों जैसे डेंगी के रोगियों की संख्या में वृद्धि देखी गई। संदिग्ध रोगियों की पुष्टि के लिए प्रयोगशाला जांच की गई। संदिग्ध रोगियों की बस्ती में कीट विज्ञानी सर्वेक्षण किए गये। पोर्ट ब्लेयर के अस्पताल/शिशु सुरक्षा/स्वास्थ्य केन्दों में कुल 83 रोगी भरती किए गए। कुल 26 रोगियों में डेंगी विषाणु विशिष्ट IgM की पहचान की गई। क्लासिकल डेंगी से पीड़ित कुल 12 रोगियों की पहचान की गई, जबकि 7–7 रोगी DHF और DSS से पीड़ित पाए गए। DHF/DSS वर्ग के रोगियों में कैपिलरी लीक

सिण्ड्रोम के चिकित्सीय प्रमाण थे जिनमें हाइपोएलब्यूनीमिया, थ्रॉम्बोसाइटोपीनिया, प्लूरल इफ्यूजन, एसाइटिस, शोफ और अल्परक्तदाब जैसी स्थितियां सम्मिलित हैं। कोई मौतें प्रकाश में नहीं आईं। कीटविज्ञानी सर्वेक्षण से *एडीज़ इजिप्टाई* की उच्च सघनता का संकेत मिला जिसमें *एडीज इजिप्टाई* के दूर–दूर घरेलू और पैरी–डोमेंस्टिक प्रजनन के प्रमाण मिले।

चिकनगुन्या

चिक संक्रमण की पुष्टि सहित 203 रोगियों के एक समूह का लांगीट्यूडिनल अध्ययन किया गया। अधिकांश रोगियों के लक्षण शुरुआत के 15 दिनों में दूर हो गए, उसके पश्चात दूसरे माह में रोग बढ़ गया जिसमें चिरकारी आथ्रोपैथी (75%) और थकान (30%) की स्थितियां थीं। फॉलोअप के 10वें माह के दौरान जोड़ों में दर्द/सूजन (46%), थकान (13%) और न्यूराइटिस जैसी स्थितियां प्रमुख थीं। माह के अन्त में रोग मुक्त होने की दर 23% थी और दसवें माह में 51% थी। एम आर आई जांच के परिणामस्वरूप जोड़ों में स्यंदन, अस्थिक्षय, मज्जा शोफ, साइनोवियल स्थूलता, टेण्डीनाइटिस और टीनोसाइनोवाइटिस जैसी स्थितियां देखी गईं। इस अध्ययन से चिक संधिशोथ चिरकारी शोथज क्षयकारी संधिशोथ की उपस्थिति स्पष्ट थी। चिक संक्रमण की विनाशकारी संधि ाविकृति एवं संभावित भूमिका की परिकल्पना की गई।

H1N1 इंफ्लुएंजा

इस केन्द्र पर संक्रमण निदान की सुविधाएं स्थापित की गईं। दिनांक 24 सितम्बर, 2009 को वार्षिक नेवी NCC प्रशिक्षण कैम्प में NCC कैडेट्स में इंफ्लुएंजा जैसे रोग का एक प्रकोप देखा गया। कैम्प में 319 कैडेट्स/अधिकारियों ने हिस्सा लिया, उनमें 107 लोग इंफ्लुएंजा जैसे रोग से पीड़ित पाए गए, अटैक दर 33.5% थी। कुल 11 रोगियों को गले के स्वैब एकत्र किए गए जिनमें 7 (63.6%) नवीन H1N1 इंफ्लुएंजा के लिए धनात्मक थे। सभी रोगी ओसेल्टामिवीर चिकित्सा के उपरांत रोगमुक्त हो गए।

कार निकोबार लौटने वाले एन सी सी कैम्प सहभागियों के घरों और उनके सम्पर्क में रहने वाले व्यक्तियों पर एक त्वरित सर्वेक्षण किया गया। ILI सहित रोगियों का अध्ययन किया गया। कुल 18 रोगियों की जांय की गई जिनमें 6 में नवीन H1N1 इंफ्लुएंजा A की उपस्थिति पाई गई।

नवम्बर के प्रारंभिक दिनों के चावरा द्वीपसमूह के निकोबारीज़ निवासियों में भी ILI से पीड़ित अनेक रोगी देखे गए। इस आबादी में इंफ्लुएंजा जैसे रोग से कुल 391 रोगी पीड़ित पाए गए जिससे अटैक पर 26.3 % थी। तीन रोगियों से गले के स्वैब एकत्र किए गए जिनमें एक नमूना नवीन इंफ्लुएंजा A H1N1 के लिए धनात्मक पाया गया।

अण्डमान निकोबार द्वीपसमूह से *माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस* आइसोलेट्स की औषध सुग्राह्यता का स्वरूप

इस केन्द्र में *एम. ट्युबरकुलोसिस* के संवर्धन और औषध सुग्राह्यता परीक्षण की सुविधाएं स्थापित की गईं। कुल 29 आइसोलेट्स का औषध सुग्राह्यता परीक्षण किया गया जिनमें 5 (17.2%) आइसोलेट्स बहुऔषध प्रतिरोधी पाए गए।

मानव पैपिलोमा विषाणु

कार निकोबार के जिला अस्पताल की ओ पी डी में आने वाले कुल 78 रोगियों की जांच की गई जिनमें 43 जनजातीय रोगियों में टाइप 16 और 18 श्रेणी के मानव पैपिलमाविषाणु की उपस्थिति पाई गई। शेष 35 रोगी जी.बी. पन्त अस्पताल और पी एच सी, गाराचारमा की ओ पी डी में आने वाले रोगी थे। पी सी आर द्वारा एक

नमूना धनात्मक पाया गया। उन्हीं नमूनो में टाइप विशिष्ट प्राइमर्स का प्रयोग करते हुए HPV टाइपिंग की गई। यह नमूना HPV16 के लिए धनात्मक पाया गया।

असंचारी रोग

अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह की आबादी में संपन्न अध्ययन में अतिरक्तदाब की कुल व्यापकता 15.4% (95% C1:13.9, 17.0) थी। इसकी व्यापकता महिलाओं (13.6%) की तुलना में पुरुषों में 17.1% थी। पुरुषों द्वारा अल्कोहल सेवन की व्यापकता 28.1% थी, ग्रामीण क्षेत्रों में इसकी व्यापकता (27.4%) की तुलना में शहरी क्षेत्रों कुछ अधिक (28.8%) थी। यह सर्वेक्षण पूर्ण होने वाला है तथा कुछ सैकड़ों और लोगों का सर्वेक्षण किया जाना है। डाटा एंट्री और विश्लेषण कार्य प्रगति पर है।

यक्ष्मा अनुसंधान केन्द्र, चेन्नई

उपलब्धियां

क्षयरोग चिकित्सीय परीक्षण

मॉक्सीफ्लॉक्सेसिन युक्त विधानों की क्षमता का मूल्यांकन करने के लिए जारी परीक्षण में 3–4 माह की चिकित्सा अवधि घटाने के लिए 270 रोगी पंजीकृत किए गए। शुरुआती आंकड़ों से संकेत मिलता है कि मानक विधानों पर रोगियों की तुलना में मॉक्सीफ्लॉक्सेसिन युक्त विधानों से उपचारित बड़ी संख्या में लोग चिकित्सा के प्रथम और द्वितीय माह में स्पुटम ऋणात्मक हो गए। इस केन्द्र द्वारा श्रेणी II के विधानों के उपरांत असफल रोगियों और बहुऔषध प्रतिरोधी क्षयरोग पीड़ित रोगियों में रूपांतरित DOTS सहित विधान की तुलना में DOTS प्लस विधान की संभाव्यता, प्रभावकता और प्रतिकूल प्रतिक्रियाओं को ज्ञात करने हेतु एक अध्ययन में भी रोगियों को सम्मिलित किया जा रहा है। इस केन्द्र ने मानक क्षयरोग रोधी औषधियों के साथ माइकोबैक्टीरियम W वैक्सीन को सम्मिलित करने के पश्चात् श्रेणी–II PTB रोगियों में उपचारित दर का मूल्यांकन करने हेतु एक अध्ययन पूर्ण किया है। जिसमें रोगियों को केवल वैक्सीन अथवा प्लेसिबो के साथ मानक II श्रेणी का RNTCP विधान देने के लिए यादृच्छिक रूप से चयनित किया गया। चार रोगियों में गंभीर प्रतिकूल प्रभाव विकसित हुए – 2 में वृक्कीय तथा 2 में यकृत संबंधी। छः रोगियों का रसायनचिकित्सा को परिवर्तित करने की आवश्यकता हुई – चार को बहु औषध प्रतिरोध, एक को चिकित्सीय जटिलता तथा एक को गर्भावस्था के कारण।

जानपदिक रोगविज्ञानी अध्ययन

केवल DOTS के प्रभाव की माप करने के लिए एक अवधि के व्यापकता सर्वेक्षण के अतिरिक्त DOTS के जानपदिकय रोगविज्ञानी प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए जारी 3 सर्वेक्षण पूर्ण होने वाले है। तीनों सर्वेक्षणों में 90% से अधिक को सम्मिलित किया गया। तिरुवलूर जिले से प्राप्त 1700 नमूनों की स्पॉलिगोटाइपिंग पूर्ण हो गई है और विश्लेषण किया जा रहा है। इसमें EAI 3 और EAI 5 स्पॉलिगाटाइप्स की अधिकता प्रदर्शित हुई।

मौलिक अध्ययन

इस केन्द्र द्वारा विकसित AccD6 के एक मॉडल ढांचे से संकेत मिलता है कि Acc D6 InhA और KasA के अतिरिक्त सक्रियकृत INH के लिए भी सक्षित हो सकता है। एक अन्य पूर्ण हुए अध्ययन से देखा गया कि स्पुटम आलेप धनात्मक रोगियों में AFB धनात्मक आलेपों से म्यूकॉयड और लार नमूनों के समान परिणाम मिले, <4 मि.ली. युक्त नमूनों तथा प्रातःकाल में एकत्र किए गए नमूनों में काफी उच्च थे।

इस केन्द्र द्वारा पूर्ण प्रतिरक्षा आनुवांशिक अध्ययनों से देखा गया है कि फेफड़े के क्षयरोग सहित रोगियों में प्लाज्मा 1,25 (OH) 2D3 के स्तर उच्च पाए गए जिसके परिणामस्वरूप VDR का नियमन कम हो जाता है

और VDR संकेतन में दोष उत्पन्न हो सकता है जिससे डाउन स्ट्रीम की प्रक्रिया प्रभावित हो सकती है तथा जिससे *एम. ट्युबरकुलोसिस* संक्रमण के विरुद्ध सहज प्रतिरक्षा प्रेरित होती है। पूर्ण हुए अन्य अध्ययनों में सम्मिलित हैं – (अ) *एम. ट्युबरकुलोसिस* की जीवन क्षमता के बिना प्रभावित हुए तरल माध्यम से सामान्य फ्लोरा की अतिवृद्धि के निमंत्रण हेतु लाइसिन युक्त फाजबायोटिक्स का प्रयोग किया जा सकता है। (ब) सिनामाल्डीहाइड में उत्तम माइकोबैक्टीरियम रोधी क्रियाशीलता होती है तथा (स) माइकोबैक्टीरियम फाजेज की सापेक्ष लाइटिक प्रभावकारिता। औषध प्रतिरोध डाटाबेस के विकास सहित आण्विक डॉकिंग पर संपन्न अध्ययन जारी बायोइंफोर्मेटिक्स अध्ययनों पर केन्द्रित होंगे।

एक अन्य अध्ययन में यह प्रदर्शित किया गया कि युवा आयु और CYP2 B6 GG/GT जीनोटाइप और बौनापन जैसे संयुक्त कारकों के परिणामस्वरूप बच्चों में अवचिकित्सीय NVP स्तरों की उपस्थिति हो सकती है। इससे कुपोषित (बौने) 3 वर्ष से कम आयु के बच्चों के लिए बड़ी मात्रा में प्रयोग करने की आवश्यकता का संकेत मिलता है।

जारी प्रयोगशाला अध्ययनों में सम्मिलित हैं – विभिन्न प्रकार के क्षयरोग के साथ अधिक HLA और नॉन HLA पॉलमॉर्फिज़्म संबंधों की खोज करना, गुप्त क्षयरोग के प्रतिरक्षा विज्ञानी आधार तथा क्षयरोग एवं एचआईवी–क्षयरोग में इटफेरॉन गामा, कीमोकाइंस और डेण्ड्राइटिक कोशिकाओं का अध्ययन करना।

एच आई वी और क्षयरोग

क्षयरोग की घटना और कुल मर्त्यता को कम करने हेतु एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों में दो विभिन्न निवारक विधानों – की प्रभावकारिता का अध्ययन किया जा रहा है। इसमें 6 माह के लिए प्रतिदिन इथमब्युटाल (EMB) (800 मि.ग्रा.) और INH (300 मि.ग्रा. प्रतिदिन), स्व प्रयुक्त, 15 दिनों में दैनिक एक बार एकत्रित अथवा 15 दिनों में एक बाद एकत्रित स्वप्रयुक्त 3 वर्षों तक प्रतिदिन INH (300 मि.ग्रा.) का प्रयोग किया जा रहा है। अंतरिम परिणामों से संकेत मिलता है कि एच आई वी संक्रमित व्यक्तियों में क्षयरोग को रोकने में 6 माह तक EMB/INH का प्रयोग उतना ही प्रभावी है जितना कि 3 वर्षों तक INA का प्रयोग। एक अन्य यादृच्छिक चिकित्सीय परीक्षण में इफाविरेंज (EFV) अथवा नेविरापीन (NVP) के साथ दिन में एक बार डाईडैनोसीन (ddl) और लामीवुडीन (3TC) की प्रभावकारिता का अध्ययन किया जा रहा है। इसका CD4<250 कोशिका/mm^3 सहित HIV और क्षयरोग सहित रोगियों में मानक ATT की तुलना की गई। द्वितीय अंतरिम विश्लेषण के पश्चात DSMB ने सिफारिश की कि इस अध्ययन में और सम्मिलित किया जाना बन्द किया जा रहा है क्योंकि प्राथमिक परिणाम दोनो विधानों के बीच बहुत अलग परिणाम निर्धारित हुए थे।

एक गुणात्मक शोध अध्ययन से भारत से प्रथम प्रमाण मिले कि नियमित रूप से क्षयरोग पीड़ित रोगियों का वालंटरी एच आई वी परीक्षण की इस कार्यक्रम के अन्तर्गत उच्च प्रभावकारिता प्राप्त की जा सकती है।

एच आई वी वैक्सीन परीक्षण

भरती को बढ़ाने के लिए MVA वैक्सीन तथा प्राइम के प्रति एक डी एन ए वैक्सीन (ADVAX) के साथ एक प्राइम–बूस्ट विधान का प्रयोग करते हुए एच आई वी वैक्सीन का प्रथम प्रावस्था का परीक्षण योजनानुसार पूर्ण किया गया।

रोगवाहक नियंत्रण अनुसंधान केन्द्र, पुडुचेरी

उपलब्धियां

रोगवाहक नियंत्रण कारकों का विकास

संवर्धन मीडियन की रूपरेखा पुनः निर्धारित करके स्यूडोमोनास फ्लोरोसेंस (VCRC B426) के मच्छर प्यूपानाशी मेटाबोलाइट में 55 गुणा वुद्धि देखी गई।

मच्छर डिंभकनाशी, *बैसिलस थुरिंजिएंसिस* वेर *इज़राइलेंसिस* के उत्पादन की प्रौद्योगिकी को मेसर्स अमित बायोटेक प्राइवेट लिमिटेड, कोलकाता नामक एक अन्य फर्म को हस्तांतरित की गई (7वीं फर्म)। इसके साथ, अभी तक सभी फर्मों से कुल 58.80 लाख रुपए का फण्ड अर्जित किया गया है।

चमड़ा उद्योग में बाल हटाने की प्रक्रिया हेतु एक उपयोगी एंजाइम की पहचान एक बायोकंट्रोल कारक के एक बायोप्रॉडक्ट के रूप में की गई और इसके पाइलट स्केल उत्पाद के लिए इसकी प्रक्रिया पर पेटेंट फाइल किया गया है।

मिट्टी के नमूनों से पृथक किए गए *बैसिलस सबटिलिस* सब स्पीसीज़ *सबटिलिस* (VCRC B471) के एक नवीन मच्छरदानी चयापचयज का शोधन किया गया, विशेषता ज्ञात की गई तथा सरफैक्टिन के रूप में पहचान की गई थी।

फ्लाई ऐश, लिगनाइट उद्योग से एक वेस्ट प्रॉडक्ट का प्रयोग करते हुए *बैसिलस थुरिंजिएंसिस* वैर *इजराइलेंसिस* के स्लो रिलीज़ उत्पादों और WDP को तैयार करने की प्रक्रिया विकसित की गई और इन उत्पादों की जैव प्रभावकारिता का मूल्यांकन किया गया।

परजीवी निदान और जीनोमिक्स

कोशिका विभाजन के नियंत्रण सहित FtsZ जीन तथा देशभर से प्राप्त नमूनों से एण्डोसिम्बियांट, *वूशेरेरिया बैंक्रोफ्टाई* के *वोलवाकिया* के सतह प्रतिजन की Wsp जीन कोडिंग के पॉलीमॉर्फिज़्म विश्लेषण से देखा गया है कि ये जीन अत्यंत संरक्षित है और इसलिए ये एक आदर्श औषध लक्ष्य हो सकते हैं।

मोनोक्लोनल प्रतिपिण्ड (VCRC B5) के साथ प्रतिक्रियाशील तथा लसीका फाइलेरिया रोग की जीनोमॉनीटरिंग की संभाव्यता सहित *वूशेरेरिया बैंक्रोफ्टाई* की संक्रामक (L3) अवस्था में अभिव्यक्त इसके कोलैजेन के एक इपीटोप की पहचान की गई।

माइक्रोफिलेरीनाशी औषधि का विकास

ट्रैकीस्पर्मम एम्मी नामक फल से प्राप्त सत्व से पृथक थाइमॉल, फीनोलिक गुण सहित एक टर्पीन में *मास्टोमिस काउचा* में *ब्रूगिया मलायी* को विरुद्ध आशाजनक मैक्रोफिलेरीनाशी क्रियाशीलता प्रदर्शित हुई।

नीति विकास हेतु रोगवाहक शोध

स्थल विशिष्ट IVM नीति विकसित करने हेतु *एडीज* मच्छरों की पस्थितिकी और उनके व्यवहार का अध्ययन किया गया है जिससे केरल में रबर उत्पादन क्षेत्रों में *एडीज* से उत्पन्न होने वाले अर्बोवाइरल रोगों को रोका जा सके।

इसके अलावा देश के विभिन्न भागों से एकत्रित 10 जेनरा के मच्छरों की 61 जातियों की बार कोडिंग की गई है।

जीन बैंक में न्युक्लियोटाइड अनुक्रम (183 bp) और प्रथम बार भारतीय *एनॉ. क्लुलिसीफेसीज़* के नॉक डाउन प्रतिरोध (rdr) डूमेन को स्थापित किया गया है (एक्सेशन नं. FJ 968792)।

लसीका फाइलेरिया रोग को समाप्त करने में जीनोमॉनीटरिंग हेतु *क्युलेक्स क्विंकीफेसिएटस* के ग्रेविड मादा मच्छरों को एकत्र करने हेतु ग्रैविड ट्रैप को मानकीकृत किया गया।

लसीका फाइलेरिया रोग उन्मूलन कार्यक्रम में योगदान

देश भर में 64 स्थलों पर फील्ड सर्वेक्षणों के आधार पर कार्यक्रम कार्यान्वयन हेतु डीलिमिटिंग क्षेत्रों के लिए

जैवपर्यावरणी रिस्क मॉडेल (GERM) का प्रयोग करते हुए लसीका फाइलेरिया संचरण हेतु भारत का एक रिस्क मैप तैयार किया जा रहा है।

फाइलेरिया रोग ग्रस्त रोगियों की स्वास्थ्य संबंधी जीवन गुणवत्ता का मूल्यांकन करने हेतु फाइलेरिया उन्मूलन की दिशा में रुग्णता के प्रबंधन के प्रभाव पर निगरानी रखने हेतु एक साधन के रूप में प्रयोग हेतु एक विधि के बैधता स्थापित की गई है।

भारत में सात जिलों में जानपदिक रोगविज्ञानी मूल्यांकन किया गया जिससे एम डी ए को रोकने अथवा जारी रखने पर निर्णय लिया जा सके

तमिल नाडु के 6 जिलों और पुडुचेरी के 4 जिलों में एम डी ए कार्यक्रम के कार्यान्वयन का मुक्त मूल्यांकन किया गया और इसके परिणाम कार्यक्रम को बेहतर बनाने में उपयोगी पाए गए।

मानव संसाधन विकास

WHO/SEARO के सहयोग में कार्यक्रम प्रबंधकों के लिए एक क्षेत्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम हेतु एकीकृत रोगवाहक प्रबंधन पर मॉड्यूल्स विकसित किए गए है।

WHO/SEARO/ विश्वविद्यालयों के सहयोग में रोगवाहक जन्य रोगों के जानपदिक रोगविज्ञान और नियंत्रण पर लघुकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। जिनमें भारत और विदेश से आए 40 जनस्वास्थ्य कर्मचारियों/फैकल्टी/छात्रों को प्रशिक्षित किया गया।

एक्स्ट्राम्युरल अनुसंधान

पश्चिम बंगाल, मणिपुर, त्रिपुरा और असम में HSN1 के अनेक प्रकोप हुए। सभी आइसोलेट क्लैड 2.2 वर्ग के थे, परन्तु वे तीन विभिन्न मागों से उत्पन्न हुए। भारत में मानव इंफ्लुएंजा विषाणुओं की जानपदिक रोगविज्ञानी और विषाणुविज्ञानी मॉनीटरिंग हेतु व्यापक इंफ्लुएंजा विषाणु निगरानी नेटवर्क (विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में 9 केन्द्रों) स्थापित किया गया है। भारत में निगरानी कार्यक्रम की प्रथम प्रावस्था के अन्तर्गत प्रतिवेदित अवधि के दौरान नेटवर्क द्वारा 115 इंफ्लुएंजा विषाणुओं की प्रतिजनी रूप से विशेषता ज्ञात की गई। (~5.4%) जिनमें 46% (53) टाइप बी श्रेणी के थे, शेष टाइप ए (21 HIN1 और 41 H3N2) श्रेणी के थे। नेटवर्क के सभी केन्द्रों को आर टी पी सी आर के प्रयोग के लिए सृदृढ़ किया गया है और आण्विक निधन के माध्यम से पर्याप्त निगरानी क्षमता विकसित की गई है, इन सभी की पूर्वोत्तर भारत में एवियन H5N1 के प्रकोपों के दौरान, विशेषतया वर्तमान इंफ्लुएंज़ा A HIN1 (2009) के दौरान विशेष भूमिका रही है अर्थात स्वाइन इंफ्लुएंज़ा के सभी संदिग्ध रोगियों के त्वरित परीक्षण के लिए।

आई सी एम आर द्वारा H1N1 वैक्सीनों के स्वदेशी उत्पादन को बढ़ावा देने हेतु प्रयासों का समन्वयन किया जा रहा है। वर्ष 2010 की शुरुआत में मानव चिकित्सीय परीक्षणों की शुरुआत करने के कार्यक्रम पर चार वैक्सीन निर्माता कार्य कर रहे हैं, यह आशा की जाती है कि यह वैक्सीन जन स्वास्थ्य में प्रयोग हेतु वर्ष 2010 के द्वितीय तिमाही में उपलब्ध हो जाएगी। अंतरिम अवधि के लिए सीमित मात्रा में विश्वमारी इंफ्लुएंज़ा ए वैक्सीन आयात की जा रही है। अन्तराल पूरा करने हेतु अध्ययनों को परिषद द्वारा वित्तीय सहायता प्रदान की जा रही है। जिसमें स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के निर्णय के अनुसार प्राथमिकता श्रेणी के व्यक्तियों के लिए प्रयोग किया जा सकेगा।

परिषद विश्वमारी इंफ्लुएंज़ा ए हेतु नैदानिक किटों के स्वदेशी उत्पादन में भी सहायता प्रदान कर रही है। दस कम्पनियों से अभिरुचि की अभिव्यक्ति प्राप्त की गई और उसकी जांच की गई है। इनमें से तीन का

मूल्यांकन उन्नत अवस्था में है, तीन की आंतरिक वैधता स्थापित की जा रही है जबकि चार विकास की विभिन्न अवस्थाओं में हैं।

पूर्वी उत्तर प्रदेश, गोरखपुर क्षेत्र में तीव्र मस्तिष्कशोथ संलक्षण के अध्ययन से 20% से कम रोगियों में कारण के रूप में JE को जिम्मेदार पाया गया। जिम्मेदार कारक के रूप में आंत्रविषाणु का अध्ययन किया जा रहा है। मुम्बई में तीव्र रक्तस्रावी नेत्र श्लेष्मलाशोथ का एक प्रकोप हुआ जिसमें जिम्मेदार कारक के रूप मं कॉक्सेकी विषाणु परिवर्त A24V को पाया गया। अनेक राज्यों यथा– केरल, तमिल नाडु, अण्डमान द्वीप समूह, आदि में चिकनगुन्या प्रकोपों का अध्ययन किया गया।

राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान की विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा रेट्रो विषाणुरोधी औषधि प्रतिरोध के परीक्षण के लिए मान्यता प्रदान की गई है। (दक्षिण–पूर्व एशिया में अकेला)। राष्ट्रीय विषाणु विज्ञान संस्थान पुणे पर आयुर्विज्ञानी कीटविज्ञान में डिप्लोमा को पुनः शुरू किया गया। अर्बोविषाणु संक्रमणों विशेषकर जापानी मस्तिष्क शोथ पर कार्य के लिए गोरखपुर, उत्तर प्रदेश एवं अल्पुज्झा, केरल में राष्ट्रीय विषाणुविज्ञान संस्थान की यूनिटे स्थापित की गईं। अंतरांग लीशमैनियता के लिए सम्मिश्र चिकित्सा (एम्बिसोम, मिल्टेफोसिन तथा पेरा मोमाइसिन) का मूल्यांकन किया गया। चान्दीपुरा विषाणु के लिए एक रिकाम्बीनेंट प्रोटीन आधारित वैक्सीन का विकास किया गया तथा डी पी टी के साथ इस वैक्सीन का मिश्रित प्रयोग जन्तु प्रभागों में स्थिर (स्थाई) पाई गया।

विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में संपन्न बहुकेन्द्रीय अस्पताल आधारित रोटा विषाणु निगरानी कार्य में गंभीर अतिसार से ग्रस्त 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में एलाइज़ा द्वारा परीक्षण किए 40% से अधिक मल के नमूनों में रोटा विषाणु संक्रमण पाया गया, जिसमें G1P (8) तथा G2 (P4) उपभेद प्रमुख रूप से प्रभावी था। इससे संकेत मिलता है कि 5 वर्ष के कम आयु के बच्चों में रोटा विषाणु रुग्णता एवं मर्त्यता का प्रमुख कारण है। भारत में उड़ीसा, मध्य प्रदेश/छत्तीसगढ़ तथा झारखण्ड की 10 आदिम जनजातियों में विषाणुज यकृतशोथ की रोगजानपदिकी पर एक 10 केन्द्रीय अध्ययन किया जा रहा है जिस को उद्देश्य HAV, HBC, HCV एवं HEV संक्रमणों का आकलन करना है। HEV का HAV संक्रमण बहुलता में पाया गया तथा यह राष्ट्रीय मानों के अनुसार था। मुख्य भूमि की आदिम जनजातियों में HBV जीनोटाइप D परिसंचरण में है। मध्य प्रदेश के दामोह जिले के अनुसूचित जातियों एवं अनुसूचित जनजातियों में सामान्य हीमोग्लोबिन विकृतियों की व्यापकता पर सम्पन्न अध्ययन में पता लगा कि Hbs एवं बीटा– थैलासीमिया ट्रेट सामान्य भी एवं जी 6 पी डी अल्पता अनुसूचित जनजातियों में उच्च (9%) थी। अरक्तता की व्यापकता अनुसूचित जनजाति में उच्च (71%) एवं अनुसूचित जाति में निम्न (32%) थी।

राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान, पुणे एवं यक्ष्मा अनुसंधान संस्थान, चेन्नई पर प्राइम बूस्ट प्रयास को प्रयोग में लोकर एच आई वी वैक्सीन का फेज 1 परीक्षण शुरू किया गया, तथा स्वयं सेवकों को फॉलों किया जा रहा है। मुम्बई में सम्पन्न अध्ययनों में जैसा कि अन्य देशां में देखा गया, भारत से भी मामलों अथवा एड्स सम्बद्ध लसीकार्ब्रद के बीच उल्लेखनीय अन्तर की पहचान हुई। विशेषकर भारत में PBL की उच्च मात्रा है जो EBV – सम्बद्ध उग्र लसीकार्ब्रुद हैं

जो प्रायः मुख गुहा में पाए जाते हैं। इस अध्ययन से पता लगा कि PBL जो यू एस एवं यूरोप में अत्यधिक दुर्लभ है, भारत में एक सामान्य स्वास्थ्य समस्या हो सकती है, जिस पर बेहतर उपचार प्रयास हेतु आशा के साथ और अधिक बल देने की आवश्यकता है।

प्रजनन स्वास्थ्य

इंट्राम्युरल अनुसंधान

राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान, मुंबई

एन आई आर आर एच ने 1954 में भारतीय कैंसर अनुसंधान केन्द्र में स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय से सम्बद्ध एक परिवार नियोजन एकक के रूप में शुरुआत की थी। 1956 में इस एकक को गर्भनिरोधक परीक्षण एकक के रूप में मान्यता प्राप्त हुई। 1959 में डॉ. शान्ता राव की अध्यक्षता में प्रजनन शरीर क्रिया विज्ञान एकक तथा डॉ. कतायुन विरकार की अध्यक्षता में गर्भनिरोधक परीक्षण एकक दो अनुभागों को बनाया गया। 1963 में सेठ जी एस मेडिकल कॉलेज परिसर में दोनों एककों को स्थानांतरित कर दिया गया। स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय से भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद में यह प्रत्यक्ष स्थानांतरण के साथ–साथ एक महत्वपूर्ण प्रशासनिक स्थानांतरण भी था। 21 फरवरी 1970 को संस्थान द्वारा इस वर्तमान परिसर में प्रजनन अनुसंधान संस्थान के रूप में स्थानांतरित किया गया। बाद में अपने विस्तृत मैनडेट के साथ जुलाई, 02 में राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान का नया नाम दिया।

एन आई आर आर एच पशु गृह, एक समर्पित पुस्तकालय तथा मुख्य प्रजनन तथा अनुसंधान के लिए एक मुख्य कॉलोनी केन्द्र की योजनाओं सहित सहयोगी सुविधाओं साथ मौलिक, चिकित्सीय, प्रचलनात्मक अनुसंधान, गर्भ निरोधक अनुसंधान तथा आनुवांशिक नैदानिकी तथा परीक्षण पर केन्द्रित प्रजनन स्वास्थ्य में अनुसंधान के लिए समर्पित है।

अभी हाल ही में संस्थान का मैनडेट प्रजनन स्वास्थ्य के सभी पहलुओं पर अनुसंधान के लिए विस्तृत किया गया है। आइसोलेशन के बजाय प्रजनन स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं को संबोधित करते हुए जैवचिकित्सा, चिकित्सीय, सामाजिक तथा बिहेवियरल विज्ञान के अनुसंधान पर बल देना है। अनुसंधान के मुख्य क्षेत्र अधिक प्रभावशाली एवं सुरक्षित प्रजनन शक्ति की रेग्यूलेटिंग तकनीकों को विकसित करना, गर्भ समापन के सुरक्षित चिकित्सीय तरीकों, पहचान, निदान तथा यौन संचरित रोगों सहित प्रजनन पथ संक्रमणों के उपचार, गर्भ को सुरक्षित बनाना, वयस्क प्रजनन के स्वास्थ्य तथा विकास, रजोनिवृत्ति, बंध्यता तथा प्रजनन स्वास्थ्य देखरेख के लिए पुरुषों की जिम्मेदारियों पर केन्द्रित है।

उपलब्धियाँ

- विभिन्न गर्भनिरोधकों जैसे कि खाने वाली गोलियों, इंजेक्टेबल्स, ट्रांसडर्मल उपकरणों, वैजिनल रिंग्स, इंट्रायूटरिन उपकरणों, तथा सुरक्षा, प्रभावोत्पादकता एवं स्वीकार्यता के लिए आपातकालीन गर्भनिरोधकों का मूल्यांकन करना। इन प्रक्रियाओं से एकत्रित कुछ आंकड़ों से सरकार को राष्ट्रीय परिवार कल्याण कार्यक्रमों को शुरू करने में मदद मिलती है।
- संस्थान ने ऐसे कई नॉवल मॉलीक्यूल्स की पहचान की है जिनकी पुरुष तथा स्त्री दोनों की प्रजनन शक्ति रेग्यूलेशन में भूमिका है। इनमें से कुछ मॉलीक्यूल्स की उनकी सुरक्षा एवं प्रभावोत्पादकता की जांच की जा रही है। ताकि चिकित्सीय मूल्यांकन की पहल की जा सके।

- संस्थान द्वारा किए गए अध्ययन दर्शाते हैं कि प्रारंभिक गर्भ समापन के लिए मुख से ली गई एंटीप्रोजेस्टिन (RU486) के बाद प्रोस्टेग्लेंडिन एनालॉग (मिसोप्रोसटोल) लेना एक सुरक्षित एवं प्रभावशाली तरीका प्रदान करता है। ऐसे अशल्यक तरीकों की उपलब्धता ने गर्भ समापन को अत्यधिक सुरक्षित एवं सामर्थ्यपूर्ण बना दिया है।

- प्रजनन शक्ति प्रबन्धन के क्षेत्रों में किए गए अध्ययनों के परिणामों से भारत में प्रजनन तकनीकों की स्थापना करने में सहायता मिली है। इस संस्थान के अनुसंधान प्रयासों के माध्यम से भारत के पहले वैज्ञानिक रूप से प्रलेखित टेस्ट टयूब बेबी का जन्म तथा इस उपलब्ध का के ई एम अस्पताल एक प्रमाण हैं।

- कुछ नॉवल मॉलीक्यूल्स की पहचान जिसमें कि सूक्ष्मजीवनाशी के रूप में और विकास की संभावना है।

- प्रजनन शक्ति स्तर के निदान तथा प्रजनन पथ संक्रमणों के लिए साधारण, कम लागत तथा उच्च यथार्थ तरीकों का विकास करना। अत्यधिक प्रयोग के लिए कुछ तकनीकों को (उद्योगों को) उचित किट्स के विकास के लिए हस्तांतरित किया गया है।

- वयस्क स्वास्थ्य के क्षेत्र में स्कूलों में किए गए प्रचलनात्मक अनुसंधान अध्ययन ने सिफारिश की है कि वर्तमान स्कूल स्वास्थ्य कार्यक्रम में वयस्कों की प्रजनन प्रणाली की चिकित्सीय जाँच शामिल की जाने की आवश्यकता है। ग्रेटर मुंबई की नगर निगम की दो स्वास्थ्य केन्द्रों पर व्यस्क मैत्री स्वास्थ्य सेवाएं सफलतापूर्वक प्रचालित की गई। मॉडल स्वीकार किया गया तथा निगम द्वारा मुंबई में अन्य स्वास्थ्य सुविधाएं बढ़ाई गईं।

- आरसीएच[2] तथा एन ए सी पी–3 के लिए यौन संचरित संक्रमणों सहित प्रजनन पथ संक्रमणों के नियंत्रण, रोकथाम तथा प्रबन्धन पर मार्गदर्शी सिद्धांत बनाए गए इसके साथ ही डाक्टरों, नर्सों तथा प्रयोगशाला तकनिशियनों के लिए आर टी आई/एस टी आई सेवाएं देने के लिए प्रशिक्षण मॉडल्स (प्रशिक्षकों के गाइड तथा प्रशिक्षु मैनुअल्स) बनाए गए।

- एक जिले में स्त्रियों में देखी गई दीर्घकालिक प्रसूति अस्वस्थता पर एक समुदाय आधारित अध्ययन ने प्रजनन अस्वस्थता के फैलाव का मूल्यांकन किया तथा सिफारिश की कि आर सी एच के राष्ट्रीय रैपिड हाऊसहोल्ड सर्वेक्षण में जेनिटल फिस्टुला को शामिल किया जाए। सिफारिश के आधार पर सर्वेक्षण ने देश में पाए गए जेनिटल फिस्टुला का पता लगाया।

- ग्रेटर मुंबई के नगर निगम (एम सी जी एम) के सहयोग से प्रजनन स्वास्थ्य में पुरुषों की प्रतिभागिता को बढ़ाने के लिए शहरी मलिन बस्ती में किए गए प्रचलनात्मक अध्ययन पुरुषों को उनकी तथा उनकी पत्नियों के प्रजनन स्वास्थ्य के फायदों के बारे में बताता है। मॉडल एम सी जी एम को सौंप दिया गया है तथा अध्ययन क्षेत्रों में प्रमाणित किया जा रहा है।

- संस्थान में किए अध्ययन दर्शाते हैं कि एक ही आयु की काकेशसी स्त्रियों की तुलना में भारतीय स्त्रियों में हिप्स, स्पाइन और पैर के बी एम डी नाप लगभग 15 प्रतिशत कम हैं। (होलोजिक डाटाबेस)। बोन स्वास्थ्य पूर्वानुमान के लिए बोन टर्नओवर चिन्हकों की, सी–टर्मिनल टेलोपेप्टाइड तथा डीआक्सी–पाइरिडिनोलाइन (बोन फारमेशन रिर्सोप्शन चिन्हकों) की तुलना में आस्टियोकेलसिन (बोन चिन्हक) अधिक संवेदनशील चिन्हक है। भारतीय स्त्रियों के लिए बोन टर्नओवर चिन्हकों का आयु के अनुसार डाटाबेस स्थापित किया गया है।

- संस्थान प्राथमिक केन्द्र के रूप में स्थापित होने की प्रक्रिया में हैं जो कि मानव स्वास्थ्य से संबंधित समस्याओं पर अनुसंधान करने के लिए एक राष्ट्रीय संसाधन के रूप में कार्य करेगा जहां पर कि गैर मानवीय प्राइमेटस सबसे समुचित पशु मॉडल के रूप में कार्य करेगें।

- संस्थान ने नए उत्पादों, उपकरणों और टीकों के प्रजनन और आनुवांशिक विषविज्ञान के मूल्यांकन के लिए एक केन्द्र की स्थापना की है। यह केन्द्र देश में संस्थान के साथ–साथ अन्य संस्थानों तथा फार्मा उद्योगों की आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।

आनुवंशिक अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई

मुम्बई स्थित आनुवंशिक केन्द्र द्वारा मानसिक मन्दता सहित बच्चों, जन्मजात दोषों और प्रजनन क्षति सहित परिवारों की आनुवंशिक संबद्ध आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु अनुसंधान किया जा रहा है। इस केन्द्र का उद्देश्य आनुवंशिक परामर्श, और सामान्य आनुवंशिक एवं गुणसूत्री विकारों के जन्म पूर्व निदान द्वारा 5 वर्ष से कम आयु के बच्चों में मर्त्यता और भ्रूणीय मर्त्यता को कम करना है। यह वयस्कों और किशोरवय के प्रजनन स्वास्थ्य पर भी केन्द्रित है। इस केन्द्र द्वारा एक प्रभावी आनुवंशिक क्लीनिक का संचालन किया जाता है जहां दम्पतियों में परामर्श प्रदान की जाती है।

HbA2 के मात्रनिर्धारण हेतु एक इनहाउस एलाइज़ा द्वारा बीटा थैलासीमिया की जांच

इस केन्द्र द्वारा HbA2 के मात्रा निर्धारण हेतु एक सरल एलाइज़ा विकसित किया गया है। यह एक सरल, यथार्थ स्पष्ट और सस्ती विधि है और एक साथ अनेक नमूनों की जांच की जा सकती है।

मानसिक मन्दता हेतु जांच

पुरुषों में मानसिक मन्दता का एक सामान्य कारण भंगुरशील एक्स संलक्षण है। इस केन्द्र द्वारा मुम्बई नगर निगम के 18 विशेष स्कूलों में तथा महाराष्ट्र के कुछ चयनित अन्य स्कूलों में इस संलक्षण के लिए एक जांच सर्वेक्षण किया गया। जांच के लिए एक सरल इन हाउस प्रतिरक्षा कोशिका रासायनिक तकनीक का प्रयोग किया गया। जांच में सम्मिलित रोगियों के दसवें भाग में भंगुरशील एक्स संलक्षण का उपस्थिति पाई गई।

तंत्रिका नाल दोषों पर अध्ययन (NTD)

तंत्रिका नाल दोष (NTD) पूरे विश्व भर में व्याप्त गंभीर रूप से सामान्य अशक्तता सहत केन्दीय तंत्रिका प्रणाली की कुरचनाएं की स्थितियां होती है। NTD के साथ MTHFER जीन में आनुवंशिक परिवर्तनों की संबद्धता दर्ज की गई है। इस केन्द्र द्वारा संपन्न एक अध्ययन में NTD सहित शिशु के इतिहास सहित दम्पतियों के एक समूह में जीन की जांच की गई। बड़ी संख्या में इन रोगियों (20 प्रतिशत) के MTHFR जीन में विभिन्न पाई गई।

इसके अलावा इसे केन्द्र के प्रजनन स्वास्थ्य कार्यक्रम के एक भाग के रूप में अस्पष्ट यौन विकास (XX पुरुष और XY महिलाओं) सहित व्यक्तियों की SRY जीन में विभिन्नताओं की जांच की जा रही है।

आनुवंशिक क्लीनिक सेवाएं

इस केन्द्र द्वारा सामान्य आनुवंशिक विकारों हेतु प्रसव पूर्व जांच द्वारा चिकित्सीय सेवाए प्रदान की जाती हैं। पूरे देश से रोगी इस केन्द्र को भेजे जाते है।

एक्ट्राम्यूरल अनुसंधान

प्रजनन स्वास्थ्य में एक्स्ट्राम्यूरल अनुसंधान कार्यक्रम मुख्यतः मानव प्रजनन अनुसंधान केन्द्रों (एच आर सी सी) तथा अन्य गैर–आई सी एम आर संस्थानों, मेडिकल कॉलेजों तथा गैर सरकारी संगठनों के राष्ट्र–व्यापी नेटवर्क के माध्यम से किए जा रहे हैं। 1980 के दशक में देश के विभिन्न भागों में एच आर सी सी के 31 केन्द्रों का नेटवर्क स्थापित किया गया जो कि राष्ट्रव्यापी नेटवर्क से संबंधित बहुकेन्द्री अनुसंधान परियोजनाओं का कार्य

करते हैं जिसमें सुरक्षा, प्रभावोत्पादकता तथा स्वीकार्यता के गर्भनिरोधक तकनीकों के चिकित्सीय मूल्यांकन, गर्भ समापन के चुनिंदा चिकित्सा तरीकों का मूल्यांकन तथा मातृ तथा शिशु स्वास्थ्य पर इंटरवेंशन अध्ययनों, आरटीआई/एसटीडी, नए गर्भनिरोधकों की पूर्व कार्यक्रमों के प्रांरभिक अध्ययनों तथा कम लागत के निदान भी सम्मिलित है। इसके अतिरिक्त सूक्ष्म पोषक कमियों, मोटापा, शीतल पेय तथा जंक फूड लेने के तरीकों, देश के पूर्वोत्तर राज्यों के लोगों एवं जनजातियों के स्वास्थ्य पर भी अनुसंधान कार्य किया जा रहा है। चुनिंदा क्षेत्रों में उन्नत अनुसंधान के लिए केन्द्रों की स्थापना सहित गैर आई सी एम आर संस्थानों के वैयक्तिक अनुसंधानकर्त्ताओं द्वारा प्रस्तुत ओपन एंडेड मौलिक, चिकित्सीय, प्रचलनात्मक तथा स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान के लिए भी अनुदान प्रदान किया जाता है।

एक इन्ट्रावैज़ल इंजेक्टेबल पुरुष गर्भ निरोध–रीसुग के साथ फेज़ –3 चिकित्सीय परीक्षण

पुरुष गर्भ निरोध की सुरक्षित प्रभावी, उत्क्रमणीय और स्वीकार्य विधि का विकास भारत सरकार की प्राथमिकताओं में एक है। पुरुष गर्भ निरोधकों के विकास के लिए भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद 25 वर्षों से अनेक एक्स्ट्राम्यूरल शोध परियोजनाओं को वित्तीय सहायता दे रही है। प्रो० एस.के.गुहा ने पुरुष गर्भनिरोध के लिए एक नए अणु (स्टाइरीन मैलीक एनहाइड्राइड–एस एस ए) का विकास किया है। इस गर्भनिरोधक का पंजीकृत नाम रिवर्सिबल इनहिबिशन आफ स्पर्म अण्डर गाइडेन्स RISUG अथवा रीसुग है। रीसुग के साथ जन्तुओं की विभिन्न प्रजातियों पर विभिन्न प्रकार के पूर्व चिकित्सीय प्रभाव क्षमता एवं सुरक्षात्मक अध्ययन किए जा चुके हैं और अनिवार्य विषविज्ञानी अध्ययन की स्वीकृति के पश्चात रीसुग पर चिकित्सीय अध्ययन किए गए हैं। सीमित फेज़–3 अध्ययनों की सफल समाप्ति के पश्चात रीसुग पर विस्तारित फेज़–3 चिकित्सीय परीक्षण किए जा रहे हैं।

परीक्षण देश में चार केन्द्रों पर प्रारम्भ किए गए है और लगभग 64 सब्जेक्ट्स को रीसुग के इंजेक्शन दिए गए हैं। कुछ आन्तरिक समस्याओं के कारण मेसर्स मार्कसन्स फार्मा प्रा० लि० ने जिसे चल रहे फेज़–3 परीक्षण के लिए टेस्ट बैचेज़ के निर्माण की जिम्मेदारी दी गई थी, परिषद को टेस्ट बैचेज़ की आपूर्ति में अपनी असमर्थता व्यक्त की है। अब एक विशेषज्ञ सीमिति ने, जारी चिकित्सीय परीक्षणों के लिए टेस्ट बैचेज़ के निर्माण हेतु एक स्थल के रूप में भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, खड़गपुर की पहचान की है।

रीसुग इंजेक्शन प्राप्त और शुक्रवहा उच्छेदित सब्जेक्ट्स का तुलनात्मक दीर्घावधि रेट्रोस्पेक्टिव फालोअप अध्ययन

शुक्रवहा उच्छेदन की तुलना में रीसुग इंजेक्शन के दीर्घावधि सुरक्षा एवं प्रभावोत्पादकता अध्ययन के लिए परिषद रीसुग इंजेक्शन प्राप्त और शुक्रवहा उच्छेदित सब्जेक्ट्स का तुलनात्मक दीर्घावधि रेट्रोस्पेक्टिव फालोअप अध्ययन शीर्षक से दिल्ली में एक केन्द्र पर एक अध्ययन कर रही है। इस अध्ययन के अन्तर्गत दिल्ली में तीन केन्द्रों पर सीमित फेज़–3 परीक्षण के दौरान जिन लोगों को रीसुग का इंजेक्शन दिया गया था उनका तीन वर्ष के लिए फालोअप किया जा रहा है। इसी के साथ ही विशिष्ट मानदण्डों के आधार पर लगभग समान लक्षणों वाले लगभग समान संख्या में शुक्रवहा उच्छेदित लोगों को नामांकित करने के प्रयास किए जा रहे हैं। रीसुग इंजेक्शन प्राप्त सब्जेक्ट्स के पति और पत्नियों दोनों जबकि शुक्रवहा उच्छेदित केवल पुरुषों का ही फालोअप किया जा रहा है। वर्ष 2000–2002 के दौरान जिन 139 सब्जेक्ट्स को रीसुग का इंजेक्शन लगाया गया था उनमें से लगभग 69 सब्जेक्ट्स की पहचान की गयी है और उनका विस्तृत परीक्षण के लिए फालोअप किया जा रहा है। रीसुग इंजेक्शन लगने के 6 से 8 वर्ष पश्चात भी उनमें कोई गम्भीर खराब चिकित्सीय लक्षण नहीं देख गया है।

सहायक प्रजनन प्रौद्योगिकी (ART) विधेयक एवं अधिनियम–2009

परिषद द्वारा तैयार सहायक प्रजनन प्रौद्योगिकी विधेयक एवं अधिनियम–2008 के मसौदे को आई सी एम आर एवं स्वास्थ्य तथा परिवार कल्याण मंत्रालय की वेबसाइट पर जन सामान्य से उनकी टिप्पणी प्राप्त करने के आग्रह के साथ सार्वजनिक बहस के लिए प्रस्तुत किया गया। अन्तर्राष्ट्रीय एजेन्सियों और संगठनों सहित विभिन्न स्टेक होल्डर्स से प्राप्त टिप्पणियों को संकलित किया गया और विशेषज्ञों के साथ विस्तृत विचार विमर्श के पश्चात के ड्राफ्ट विधेयक को संशोधित किया गया है। सहायक प्रजनन प्रौद्योगिकी अधिनियम 2009 के संशोधित मसौदे को आगे की आवश्यक कार्यवाही के लिए स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के पास भेजा गया है।

जब सहायक प्रजनन प्रौद्योगिकी (अधिनियम) विधेयक एवं आदेश 2009 संसद द्वारा पारित कर दिया जाएगा तब भारत में सभी एआरटी क्लिनिकों के लिए मान्यता प्राप्त करना और विधेयक के अनुरूप सभी रिकार्ड को संरक्षित रखना तथा केन्द्रीय डेटाबेस के पास भेजना अनिवार्य हो जाएगा। परिवार कल्याण विभाग स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार की संस्तुतियों के आधार पर परिषद ने एक आई सी एम आर मुख्यालय, नई दिल्ली में भारत के ए आर टी क्लिनिक्स की राष्ट्रीय रजिस्ट्री स्थापित करने का एक विस्तृत प्रस्ताव तैयार किया है।

चुनिंदा गर्भनिरोधकों का विस्तार

परिषद ने अनुचित आवश्यकताओं को कम करने तथा गर्भ निरोधकों के प्रचलन में सुधार के लिए फेज–3 क्लीनिकल ट्रायल विद सबडर्मल कंट्रासेप्टिव सिंगल रॉड इंप्लांट 'इंप्लानन' टॉस्क फोर्स स्टडी के रूप में शुरुआत की। मेडिकल कॉलेजों तथा अस्पतालों के स्त्री रोग विभागों में स्थित आई सी एम आर के 22 एच आर सी सी में एक मुक्त लेबल का बहुकेन्द्री चिकित्सीय परीक्षण किया जा रहा है। अब तक इस अध्ययन में कुल 3158 स्त्रियाँ पंजीकृत की गई हैं। इन स्त्रियों को 84,482 महीनों के प्रयोग के लिए देखा गया है। इनमें मुख्यतः शहरों से 67.6 प्रतिशत तथा शहरी मलिन बस्ती से 15.0 प्रतिशत तथा ग्रामीण क्षेत्रों से केवल 17.4प्रतिशत स्त्रियाँ है। 85.2 प्रतिशत स्त्रियाँ घरेलू तथा 85.7 प्रतिशत पढ़ी लिखी है। 73.0 प्रतिशत इंटरवेल मामले हैं तथा 27.0 प्रतिशत ने गर्भ समापन के चुनिंदा तरीकों को स्वीकारा है। यह तरीका प्रभावकारी है क्योंकि आज तक किसी भी तरीके की असफलता (गर्भावस्था) की रिपोर्ट नहीं मिली है। चूंकि यह अध्ययन स्वीकारकों द्वारा नियोजित या अनियोजित क्लीनिक या घर के दौरे को नियमित फालोअप को सुनिश्चित करता है, आज तक फालोअप कम है। (चार स्त्रियां) उनको ढूंढने के प्रयास जारी हैं। 12 और 24, 30 और 36 महीनों के प्रयोग से प्रति 100 प्रयोगकर्त्ताओं में 90.0, 76.5, 70. 2 तथा 64.8 *संचित दर* चल रही है। 1426 स्त्रियों ने 36 महीने का प्रयोग पूरा किया। प्रति 100 प्रयोगकर्त्ताओं में से 4.2 ने 36 महीने के प्रयोग को चिकित्सा कारणों तथा 100 में से 3.2 ने व्यक्तिगत कारणों से इसे जारी नहीं रखा। इस तरीके को जारी न रखने का मुख्य कारण मासिक धर्म विच्छेद (रुकना) है। 36 महीनों में प्रति 100 प्रयोगकर्त्ताओं में से 19.0 ने इस कारण से इसे जारी नहीं रखा मुख्यतः लम्बे समय तक रक्तस्राव बार–बार रक्तस्राव (प्रति 100 प्रयोगकर्त्ताओं में से 12.9) लम्बे समय या अधिक रक्तस्राव के कारण स्त्रियाँ इस तरीके को तत्काल छोड़ देती है जबकि अनियमित रक्तस्राव या मासिक स्राव–रोध ग्रस्त स्त्रियाँ इस तरीके को जारी रखती हैं। इंप्लानन प्रयोग कर रही स्त्रियों के मासिक धर्म प्रक्रिया के विश्लेषण द्वारा भी यह दर्शाया गया है। यद्यपि 36 महीने के प्रयोग से अधिकतर स्त्रियों ने कम अनियमित मासिक धर्म रक्तस्राव प्रक्रिया के कारण प्रति 100 में 3.8 या मासिक स्राव रोध के कम होने के कारण प्रति 100 में 3.0 ने इसे जारी नहीं रखा।

महिलाओं के प्रजनन परफारमेंस में सिलिएक रोग

पहले सिलिएक रोग पश्चिम का रोग माना जाता था अब यह भारतीय महिलाओं में भी बढ़ रहा है। अधिकतर महिलाओं में सिलिएक रोग का निदान नहीं होता क्योंकि वे एसिम्पटोमेटिक होती है। अनैदानिक सिलिएक रोग गर्भधारण के प्रतिकूल परिणामों के जोखिम को बढ़ा सकता है। सिलिएक रोग के निदान के लिए सीरोलॉजिकल परीक्षण पहला कदम है तथा IUGR एंटी ह्यूमन टिश्यू ट्रांस–ग्लूटेमिनास tTG, तथा एंटी एंडोमाइसिल 1gA एंटी बाडीज (EMA) सबसे उत्तम उपलब्ध परीक्षण है। कुल 685 महिलाओं की भर्ती की गई (230 मामले इंफार्टिलिटी के, 94GR सहित 150 गर्भवती महिलाएं 230 गैर गर्भधारण नियंत्रण और 75 गर्भधारण नियंत्रण तथा एंटीग्लेडिन IgA (IgA AGA) एंटीग्लेडिन IgG (IgG AGA) एंटी टिश्यू ट्रांसग्लूटामिनास IgA (IgAtG) एलिसा के द्वारा तथा IgA एंटी एंडोमाइसियम एंटीबॉडी (EMA) अप्रत्यक्ष इम्यूनोफ्लोरेसेंस माइक्रोस्कोपी के द्वारा मौजूदगी के लिए जाँच की गई। केवल IgAtTG के आधार पर ही, इंफर्टिलिटी तथा आईयूजी आर वर्गों में लेटेंट सिलिएक रोग क्रमशः 4.53 और 7.62 गुना अधिक होता है। सिलिएक रोग के लिए सीरोपॉजिटिबिटी के साथ रक्तअल्पता के सकारात्मक एसोसिएशन का होना नहीं था। इस प्रकार बताई न गई इंफर्टिलिटी या इंट्रायूटरिन ग्रोथ रिटार्डेशन महिलाओं में सब क्लीनिकल सिलिएक रोग हो सकता है। जिनकी सीरोलॉजिकल चिन्हकों के द्वारा पहचान की जा सकती है। अतः खराब प्रजनन परमार्मेस वाली महिलाओं की जाँच करते समय बैटरी परीक्षण में सिलिएक रोग के लिए सीरोलॉजिकल जाँच को भी जोड़ने पर ध्यान दिया चाहिए।

बांझ महिलाओं में जेनिटल टयुबरकलोसिस तथा एंटी ट्युबरकुलोसिस थैरेपी के प्रभाव का निदान

विभिन्न नैदानिक प्रकारों द्वारा स्त्री जेनिटल ट्युबरकुलोसिस जी टी बी के निदान की दर का मूल्यांकन तथा उपचार के उपरांत फर्टिलिटी परिणाम के मूल्यांकन के लिए प्रयोगशाला परीक्षणः एंडोमिटरियल एस्पिरेशन (ई ए) तथा हिस्टोपैथोलॉजी पेरीटोनियल फ्लूइड/वॉश (पीडब्ल्यू) डी एन ए–पीसीआर, ए सैम्पलिंग एफ बी, बेकटेक, लैप्रोस्कोपी तथा हिस्ट्रोस्कोपी सहित इंफर्टिलिटी वर्क–अप के अधीन बांझ स्त्रियों पर एक प्रत्याशित अध्ययन किया गया। अध्ययन बताता है कि कोई भी एकल परीक्षण जी टी बी के सभी मामलों को नहीं कर सकता। अतः इसको बढ़ाने के लिए परीक्षाणों की सम्पूर्ण बैटरी की आवश्यकता है। केवल पॉजिटिव डी एन ए–पी सी आर के आधार पर ही किए गए उपचार से भी गर्भधारण हो सकता है।

गर्भवती महिलाओं में मुखीय लौह तत्व लेने के दौरान आक्सीडेटिव स्ट्रेस (ओएस) का अध्ययन

अस्पताल आधारित 2 एच आरआर सी में यादृच्छिक नियंत्रण परीक्षण चल रहा है तथा एक केन्द्रीय समन्वय प्रयोगशाला में 1.) कम रक्तअल्पता वाली महिलाओं तथा सामान्य गर्भवती महिलाओं में गर्भधारण के दौरान आक्सीडेटिव स्ट्रेस स्तर का मूल्यांकन, 2.) सामान्य तथा कम रक्तअल्पता वाली गर्भवती महिलाओं द्वारा प्रतिदिन तथा साप्ताहिक खुराक में लौह तत्व लेते हुए आक्सीडेटिव स्ट्रेस के स्तर का मूल्यांकन। तीन मुलाकातों के लिए 600 प्रतिभागियों में माइक्रोन्यूट्रिएन्ट प्रोफाइल, आक्सीडेटिव स्ट्रेस, आहार, प्लेसेंटा का मूल्यांकन किया जा रहा है। एम्स से कुल 471 नमूने तथा पीजी आई एम ई आर से 282 नमूने प्राप्त हुए हैं। 51 नमूनों पर प्रारंभिक विश्लेषण बताता है कि अरक्तक गर्भवती महिलाओं की तुलना करने पर बढ़े हुए टी बी ए आर एस तथा कम केटालेस नियंत्रण में रहते हैं।

शिशु स्वास्थ्य

आई सी एम आर शिशु स्वास्थ्य की पहलों के अंतर्गत शिशु स्वास्थ्य से संबंधित बाल अवस्था में कैंसरों तथा एचआईवी तथा प्रचलनात्मक और जन स्वास्थ्य सहित प्रसव पूर्व और प्रसव उपरांत स्वास्थ्य पर अनुसंधान का मुख्य केन्द्र है। तदर्थ अनुसंधान योजनाओं तथा प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में टास्क फोर्स की बैठकों के माध्यम से शिशु स्वास्थ्य की पहल होती है।

मर्त्यता में नवजात शिशु में कम जन्म भार के दैनिक जिंक सप्लीमेंटेशन तथा अस्पताल में भर्ती योग्य दुःसाध्य रोग का प्रभाव

6 माह से 3 वर्ष की आयु के बच्चों में जिंक सप्लीमेंटेशन डायरिया तथा निमोनिया को रोकता है। अस्पताल में पैदा हुए 2500 ग्राम वजन के नवजातों में एक डबल ब्लाइंड यादृच्छिक प्लेसबो कंट्रोल्ड ट्रायल किया गया उन्हें 6 माह के लिए यादृच्छिक रूप से जिंक या प्लेसबो दिया गया। 4 सप्ताह की आयु से प्रतिदिन एक्सेट के रूप में 5 मि.ग्रा. एलीमेंटल जिंक को जिंक समूह ने प्राप्त किया। 3 माह व 6 माह पर विशेष कारण से अस्पताल में भर्ती के दौरान हुई मृत्यु, डायरिया के मामले, तीव्र श्वसन संक्रमण, अन्य बीमारियाँ रिकार्ड की गईं। जिंक ग्रुप में नवजातों की एक या उससे अधिक डायरिया के मामले 17 प्रतिशत से कम थे परन्तु ए आर आई की संख्या दोनों वर्गों में एक समान थी। अस्पताल में भर्ती की दरें भी सभी कारणों से या डायरिया से या ए आर आई से दोनों वर्गों में एक समान थी। अध्ययन दर्शाता है कि अस्पताल में जन्मे कम वजन के नवजात दैनिक जिंक सप्लीमेंटेशन से अनुकूल लाभ नहीं लेते थे।

पुणे निम्न जन्म भार अध्ययन– जन्म से वयस्क अवस्था तक

जन्म के समय 2 कि.ग्रा. से कम वजन के बच्चों के कोहार्ट को जीवन के 18 वर्ष की आयु तक फाओ–अप किया गया। उनकी परिज्ञानशील समस्याओं, स्कूल की परफार्मेंस, एपटिच्यूड, जन्म के समय जैविक जोखिम कारण जो कि आई क्यू निर्धारण करते है, का मूल्यांकन किया गया। उनकी अंतिम लम्बाई, सिर का घेरा तथा युवावस्था में पहुंचने पर वजन विशेष रूप से उनका जो कि जेसटेशनल आयु (एसजीए) के लिए छोटे थे, को भी नापा गया। कम वजन वाले बच्चों (जन्म भार <20.00 ग्राम) में सामान्य कंट्रोल की तुलना में कम आई क्यू होता है। अध्ययन वर्ग के लड़कों में कंट्रोल की अपेक्षा आईक्यू कम था सामाजिक–आर्थिक स्तर का आईक्यू पर अधिक प्रभाव था तथा सामाजिक आर्थिक वर्ग के उच्च मध्यम तथा उच्च वर्ग से आए बच्चों का निम्न वर्ग के बच्चे की अपेक्षा बेहतर आई क्यू था। आई क्यू पर माता की शिक्षा तथा जन्म के वजन का अत्यधिक प्रभाव होता है। कम वजन के सभी बच्चे विभिन्न एपरिच्यूट परीक्षण में खराब गति दर्शाते हैं। प्रीटर्म एस जी ए बच्चों ने मैकेनिकल रिजनिंग में कम स्कोर किया जबकि पूर्ण अवधि एस जी ए बच्चों ने स्पेस रिलेशन में अच्छा नहीं किया। अवधि से पूर्व जन्म वाले एसजीए लड़के तथा वीएलबीडब्ल्यू बच्चे 18 वर्ष की आयु तक छोटे थे अवधि से पूर्व जन्मी लड़कियों के सिर का घेरा छोटा या इसी प्रकार वीएलबीडब्ल्यू बच्चों का भी।

पोषण

इंट्राम्युरल अनुसंधान

राष्ट्रीय पोषण संस्थान, हैदराबाद

हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद जो स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार की एक स्वायत्त संस्था है के अंतर्गत एक स्थाई अनुसंधान संस्थान है। इसकी स्थापना वर्ष 1918 में कोन्नूर, तमिल नाडु में हुई थी, जिसे वर्ष 1958 में हैदराबाद में पुनः स्थापित किया गया। इसके अतिरिक्त इसी परिसर में 3 अन्य केन्द्र यथा खाद्य एवं औषध विषविज्ञानी अनुसंधान केन्द्र (FDTRC), राष्ट्रीय पोषण मॉनीटरिंग ब्यूरो (NNMB) तथा राष्ट्रीय प्रयोगशाला जन्तु विज्ञान केन्द्र (NCLAS) एवं एक पूर्व–चिकित्सीय विषविज्ञान यूनिट स्थित है। राष्ट्रीय पोषण संस्थान राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय स्तर पर पोषण सम्बद्ध समस्याओं में अनुसंधान, प्रशिक्षण, मॉनीटरिंग एवं परामर्श से सम्बद्ध है। आन्ध प्रदेश राज्य के हैदराबाद में स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान द्वारा खाद्य एवं पोषण के क्षेत्र में अनुसंधान किया जाता है। राष्ट्रीय पोषण संस्थान की खाद्य एवं औषध विषविज्ञान अनुसंधान केन्द्र द्वारा खाद्य सुरक्षा, खाद्य विषविज्ञान, औषध–पोषक तत्व अन्योन्यक्रिया के क्षेत्र में अनुसंधान किया जाता है। एन आई एन के राष्ट्रीय प्रयोगशाला जन्तुविज्ञान केन्द्र (NCLAS) (वर्ष 1957 में स्थापित) द्वारा विभिन्न जन्तु मॉडलों का विकास, प्रजनन तथा विभिन्न प्रायोगिक उद्देश्यों हेतु विभिन्न जन्तु मॉडेलों की आपूर्ति एवं आहार प्रदान किए जाते हैं। एन आई एन के पूर्व चिकित्सीय विषविज्ञान केन्द्र द्वारा कैंडीडेट अणुओं के लघु कालिक एवं दीर्घकालिक विषविज्ञानी मूल्यांकन किए जाते हैं। राष्ट्रीय पोषण मॉनीटरिंग ब्यूरो जो NIN की एक एक्स्ट्राम्यूरल परियोजना है 10 राज्यों में कार्यरत है। इसका उद्देश्य ग्रामीण समुदाय में निरन्तर आधार पर खादय एवं पोषक तत्व अंतर्ग्रहण, पोषणज स्थिति, चिरकालिक व्यपजनी विकारों जैसे अतिभार/स्थूलता, अतिरक्तदाब, टाईप–2 मधुमेह, सूक्ष्मपोषक तत्व अल्पता विकार आदि पर सूचना तैयार करना है।

उपलब्धियां

राष्ट्रीय पोषण संस्थान की प्रमुख उपलब्धियां निम्न हैं –

- प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण में प्रमुख कमी के रूप में प्रोटीन मिथ (भ्रांति) की व्याख्या की तथा कैलोरी गैप को उजागर किया। इन परिणामों के आधार पर देश के विभिन्न भागों में समुदाय आधारित आहारीय कार्यक्रम जिसमें ICDS भी शामिल है की शुरुआत की गई।
- संस्थान की अनुसंधान गतिविधियों के फलस्वरूप आयरन अल्पता अरक्तता, विटामिन ए, अल्पता एवं आयोडीन अल्पता में नियंत्रण एवं रोकथाम के लिए राष्ट्रीय पोषण इंटरवेंशन कार्यक्रमों के सूत्रण एवं इन्हें लागू करने का आधार प्राप्त हुआ। नमक एवं खाद्य में खाद्य संदूषकों में आयोडीन की मात्रा की पहचान के लिए किट्स का विकास किया।
- कुल 650 से अधिक भारतीय खाद्यों के पोषक मान का निर्धारण।

- भारत में विभिन्न आयु/लिंग/शरीरक्रियाविज्ञानी एवं व्यवसायिक वर्गों में संस्तुत आहारीय भत्ते (एलाउन्स) (RDA) की स्थापना।
- विभिन्न समय अवधि पर आबादी के आहार एवं पोषणज स्थिति पर आंकड़े तैयार किए जिसके फलस्वरूप पोषण नीतियों एवं इंटरवेंशन कार्यक्रमों के विकास को आधार प्राप्त हुआ।
- अरक्तता एवं आयोडीन अल्पता की दोहरी समस्या के हल के लिए खाने वाले नमक को आयरन एवं आयोडीन से दोहरी पुष्टीकरण (फोर्टीफिकेशन) की प्रौद्योगिकी को विकसित किया।
- पारम्परिक भारतीय मसालों जैसे हल्दी एवं अदरक के कैंसर रोधी गुणों की स्थापना।
- ड्राइड रक्त स्पॉट तकनीक को प्रयोग में लाकर रक्त विटामिन 'ए' स्तरों के आकलन के लिए सरल एवं संवेदनशील विधि का विकास।
- व्यपजनी विकारों जैसे मधुमेह, हृद्रवाहिकीय रोग एवं स्थूलता के लिए आण्विक लिंक की स्थापना।
- विभिन्न पोषण सम्बद्ध विकारों के अध्ययन के लिए विभिन्न जन्तु मॉडेलों का विकास।
- पूर्व–चिकित्सीय विषविज्ञान के क्षेत्र में विभिन्न उत्पादों जिससे बायोटेक सूत्रण, पारम्परिक औषधियां, न्यूट्रस्युटिकल्स आदि शामिल हैं की प्रभावशीलता का विषविज्ञानी एवं सुरक्षा मूल्यांकन।

खाद्य एवं औषध विषविज्ञान अनुसंधान केन्द्र, हैदराबाद

उपलब्धियां

(i) सूक्ष्म जीवविज्ञानी संदूषण के विश्लेषण के लिए कुल 376 सड़क (स्ट्रीट) खाद्य नमूनों (चिकन फ्राइड राइस, चिकन नूडल्स, बॉयल्ड नूडल्स/ राइस आदि) नमूनों में *बैसिलस आरियस* एवं *स्टेफालोकोक्कम आरियस* प्रमुख रोगजन पाये गये। सलाद एवं फूड हैन्डलर्स की हैण्ड वाशिंग में *साल्मोनेला* उपस्थित था। सड़क पर खाना बेचने वालों द्वारा प्रदान किए गए पीने के पानी में आंत्रीय रोगजन पाए गए। स्ट्रीट फूड्स के कुल 217 प्रयोगकर्ताओं में 18% ने खाद्य जल संक्रमणों के लक्षणों को अनुभव किया। अध्ययन के अनुसार, खतरे के मूल्यांकन एवं खतरे के कारकों की पहचान पर बल देने की आवश्यकता है। वर्तमान में खाद्य एवं जल मानव रोगजनों की पहचान के लिए PCR एवं RT-PCR आधारित नैदानिक किट विकसित किए जा रहे हैं।

(ii) एक सम्पूर्ण आहारीय अध्ययन में नाशक जीवनाशी अवक्षेपों, विषाक्त धातुओं, माइकोटाक्सिन्स एवं फ्लोराइड के लिए खाद्य नमूनों का विश्लेषण किया गया। कुल 70 नमूनों में से 60 में नाशक जीव नाशी की उपस्थिति पाई गई। कुल 155 नमूनों में से 100 में या तो सीसा या कैडमियम या दोनों थे, 40 नमूनों में से 35 में एफ्लोटाक्ज़िन्स B1 कुल 0.1–13.1 ppm की सीमा में पाया गया। फ्लोराइड की उपस्थिति के लिए विश्लेषण किए गए सभी 26 नमूनों (फूलोरोटिक एवं नॉन–फ्लोरिटिक क्षेत्र) में पहचान मात्रा में फ्लोराइड की मात्रा थी तथा उच्चतम मात्रा 0.17 ppm थी। कुल 8 नमूनों में से 3 में यह मात्रा 1.0 ppm से ज्यादा थी।

(iii) आन्ध प्रदेश के नेल्लोर जिले में उच्छापतली गांव में हाइड्रोफ्लोरिसिस की समस्या के आकलन पर सम्पन्न एक अध्ययन में यह देखा गया कि पीने के पानी में सिलिका (51) एवं स्ट्रान्टियम (Sr) के स्तर अत्यधिक उच्च थे। (Sr अस्थि सघनता को बढ़ाने एवं Si फ्लोराइड संघटन (डिपोजीशन) को बढ़ाने के लिए जिम्मेदार है)।

(iv) विटामिन B एवं C जैसे पोषक तत्व शरीर से लेड (सीसा) को मोबिलाइज़ (गतिशील) करने के द्वारा सीसा विषाक्तता कम करने के लिए ज्ञात हैं। एक अंतःपात्र अध्ययन में थियामिन में चीलेटिंगरोधी गुण पाए गए, अतः इसकी चिकित्सीय क्षमता है।

(v) हल्दी के रसायन संरक्षी क्षमता को स्थापित करने के साथ, प्रयोगिक जन्तुओं में इस मसाले के ट्रांसप्लेसेंटल जीन विषाक्तरोधी प्रभावों का अध्ययन किया गया। नियंत्रित जठर स्थिति के अंतर्गत अंतःपात्र नाइट्रोसेशन पर हल्दी की संदमनकारी क्षमता का अध्ययन किया गया। हल्दी के सथ नाइट्रोसामिन बनने के खुराक आधारित संदमन को देखा गया। *एच पाइलोरी* उन्मूलन की प्रक्रिया में उपचार के दौरान हल्दी एवं लहसुन पाउडर प्रयोग की प्रभावशीलता का भी अध्ययन किया गया, जैसे कि दोनों हल्दी एवं लहसुन उनकी सूक्ष्मजीवी रोधी क्रियाशीलता के लिए ज्ञात हैं।

(vi) मिलेट (बाजरा) आधारित खाद्यों के प्रयोग को लोकप्रिय करने के लिए राष्ट्रीय सॉरघम अनुसंधान केन्द्र के साथ एक सहयोगी अध्ययन किया गया। मधुमेह एवं बच्चों में वृद्धि प्रतिरूप पर इन खाद्यों की प्रभावशीलता के आकलन के लिए अध्ययन प्रगति पर है।

(vii) पूर्व–चिकित्सीय विषाक्तता अध्ययनों के अंतर्गत एक अस्थिसन्धिशोथरोधी औषधि ABFNO2 , शिया ओलिन, DAG तेल तथा कैंसर के उपचार के लिए तैयार एक नये रासायनिक तत्व (NCE) का सुरक्षा मूल्यांकन पूर्ण कर लिया गया।

एक्स्ट्राम्यूरल अनुसंधान

नेलोर (आन्ध्र प्रदेश) जिले की आबादी का स्वास्थ्य प्रारूप

इस अध्ययन के अंतर्गत स्वास्थ्य सुविधाओं के प्रयोग एवं पहुंच तथा विटामिन ए, ई, जिंक, कॉपर, B_{12} फॉलिक एसिड, फेरेटिन, कैल्शियम, फास्फोरस, लिपिड, प्रारूप आदि की रक्त सीरम स्तर माप के द्वारा आबादी में पोषणज अल्पताओं के आकलन पर सूचना एकज की गई। आंकड़ों का विश्लेषण किया जा रहा है।

धार (म.प्र.) जिले की आबादी का स्वास्थ्य प्रारूप

धार जिले के (90% आबादी सहित) बडवानी ब्लॉक में जीवरासायनिक चिन्हकों जैसे फेरेटिन, B_{12} , फॉलिक एसिड, जिंक, सेलेनियम के आधार पर सूक्ष्म पोषक तत्व अल्पता के आकलन हेतु अध्ययन किया जा रहा है। स्वास्थ्य सुविधाओं के प्रयोग एवं पहुंच पर भी सूचना एकत्र की जा रही है।

भारतीय आबादी में कार्बोनेटेज सॉफ्ट ड्रिंक्स के सेवन का स्वरूप

कार्बोनेटेड सॉफ्ट ड्रिंक्स (संगठित और गैर संगठित क्षेत्र), फलों के रस, दूध के सेवन के स्वरूप, जंक फूड खाने की आवृत्ति का मूल्यांकन करने के उद्देश्य से यह अध्ययन किया गया। देश भर से 16 स्थानों से आंकड़े एकत्र किए गए। जिसमें चार मेट्रोपॉलिटन शहर, चार मध्यम आकार के शहर (शहरी), ग्रामीण क्षेत्र तथा पहाड़ी और जनजातीय क्षेत्रों के एक–एक जिले सम्मिलित हैं। पूरे वर्ष भर प्रतिमाह सूचना एकत्र की गई इसलिए पूर्व दिवस और साप्ताहिक सूचना दोनों के आधार पर सेवन के स्वरूप में मौसमी विभिन्नताओं को ज्ञात किया जा सका। इस अध्ययन में 9178 घरों और 44435 व्यक्तियों को सम्मिलित किया गया। यह अध्ययन वर्ष 2008 में पूर्ण हो गया तथा वर्ष 2009 में आंकड़े तैयार किए गए, जांच की गई तथा टैबुलेटेड फार्म में तैयार किया गया।

पर्यावरणी एवं व्यावसायिक स्वास्थ्य

राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, अहमदाबाद

राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान तथा इसके सभी क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र (बैंगलूरू, कलकत्ता), भारत में व्यावसायिक स्वास्थ्य विषयक अनुसंधान कार्यों में महारथी हैं। इस संस्थान में पर्यावरणी– प्रदूषण एवं विषविज्ञान के साथ सिलिका मिलों, पेट्रोल पम्पों, बीड़ी भरने, गोश्त एवं मछली के प्रसंस्करण, रेजिन निर्माण इकायों आदि जैसे विभिन्न उद्योगों में कार्यरत मजदूरों के व्यावसायिक स्वास्थ्य समस्याओं पर अध्ययन किये गये हैं।

उपलब्धियां

संस्थान द्वारा व्यावर, राजस्थान में एक औद्योगिक इकाई में एक सुविधा लगाई गई जिसके फलस्वरूप परिसर में सिलिका की प्रभावसीमा में 85–90% की गिरावट आ गई।

इन अध्ययनों के अतिरिक्त बंगाल में जन साधारण में आर्सेनिक प्रभावित आबादी में स्वास्थ्य खतरों का भी मूल्यांकन किया गया।

इसके अतिरिक्त हैन्डलूम तथा पावरलूम में कार्यरत मजदूरों अगरवत्ती बनाने वालों, भेड़ पालन एवं ऊन के लिये भेड़ों के बाल उतारने वालों के प्रतिकूल स्वास्थ्य पर अध्ययन जारी है। महिलाओं की तुलना में पुरुष कर्मी जो इस व्यवसाय से संबद्ध थे तथा 25 वर्ष की आयु तक थे उनमें आनुपातिक रूप से स्वास्थ्य संबंधी अधिक विकार पाये गये। महिला कर्मी जिन्होंने कपड़ा मिलों में 5 वर्ष से अधिक समय बिता लिया था, उन्हें शारीरिक थकान, सांस की व्याधियों के साथ सोमैटिक चिन्ता की शिकायत हुई। अगरबत्ती बनाने में अपेक्षाकृत अधिक संख्या महिलाओं की हैं। इनका कार्यकाल 5 वर्ष का होता है, जिसमें प्रतिदिन वे 8 घंटे कार्यस्थल पर व्यतीत करती हैं। इनमें तम्बाकू चबाने की भी आदत देखी गयी है। जिसके कारण उनका सामान्य स्वास्थ्य भी प्रभावित होता है।

एक अध्ययन में 209 महिला कर्मियों में से 65% महिलाओं ने शारीरिक थकान के अतिरिक्त सांस एवं आंखों से जुड़ी स्वास्थ्य संबधी समस्याओं के बारे में इंगित किया। 487% व्यक्ति जिनको अध्ययन के लिये छांटा गया था, 30% व्यक्तियों में HCH PP-DDT तथा साइक्लोडीन कीटनाशक की मात्रा अधिकतम मान (10μg/L) से अधिक पायी गई। ये सभी व्यक्ति में भेड़ों– के व्यवसाय से जुड़े थे। बीड़ी लपेटने वाले मजदूरों में तम्बाकू की धूल के कारण श्वास सी अनुक्रिया पायी गयी साथ ही खांसी, चिरकारी–श्वसनी शोथ एवं सांस लेने में कठिनाई जैसे लक्षण प्रमुख थे। ईंटा भट्ठों के मजदूरों में त्वचा एवं पेशी कंकाली चोटों से प्रभावी होने का खतरा पाया गया। इसका कारण वातावरण में टोटल सस्पेंडेड पार्टीकुलेट मैटर का औसत मात्रा से कहीं अधिक होना था।

बहु शरीर खण्डों और परतों में ताप पिरवर्तन प्रक्रिया के निरुपण, हेतु, गणितीय रूप से परिभाषित तापीय तनाव के प्रति मानव अति संवेदनशीलता की व्याख्या, ताप सुग्राह्यता लिमिट्स का पूर्वानुमान करने, ताप संबद्ध प्रभावों तथा विकारों की भौगोलिक स्पेशियल मैंपिंग के प्रयोग, तथा चेतावनी एवं खतरा वाले क्षेत्रों की पहचान करने हेतु बायोफिजिकल मॉडेल विकसित करने के प्रयास किए गए।

प्रिंटिंग प्रेस, औद्योगिक विलायकों और वेल्डिंग कार्य से संबद्ध मजदूरों में पुरुष प्रजनन प्रणाली पर पेस्टीसाइड्स, भारी धातुओं, विलायकों और पान मसाला के प्रभाव पर प्रायोगिक अध्ययन किए गए। CS_2 के विषाक्तता अध्ययन से शुक्राणु की संख्या में गिरावट तथा शुक्राणु के आकार की असामान्यताओं में वृद्धि देखी गई। तम्बाकू सहित और रहित पान मसाला के विषाक्तता प्रभाव का अध्ययन करने से पता चला कि मूषक` वृषण और शुक्राणु की आकृतिकी में ऊतक विज्ञानी हानिकर परिवर्तन हुए थे।

राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान द्वारा एक बड़े पैमाने पर बहुकेन्द्रीय अनुसंधान की योजना तैयार की गई है जिसका उद्देश्य खिलौनों में प्रयुक्त भारी धातुओं और अन्य यौगिकों की उपस्थिति के कारण विषाक्तता का अध्ययन करना है।

एन आई ओ एच द्वारा एक ई एन वी आई एस केन्द्र का संचालन किया जाता है जिसका उद्देश्य व्यावसायिक और पर्यावरणी स्वास्थ्य से संबंधित सूचना को एकत्र करना; समेकिति करना, भण्डारण करना, उन्हें पुनः प्राप्त करना और प्रसारित करना है।

असंचारी रोग

इन्ट्राम्यूरल अनुसंधान

पिछले कुछ दशकों के दौरान किए गए शोध से यह स्पष्ट रूप से ज्ञात हुआ है कि चिरकारी असंचारी रोगी की जड़ अस्वास्थ्यकर जीवन शैली अथवा हानिकारक भौतिक एवं सामाजिक वातावरण में निहित होती है। लम्बी अवधि तक अस्वास्थ्यकर पोषण, तम्बाकू का सेवन, शारीरिक अक्रियाशीलता, अल्कोहल का अत्यधिक उपयोग और मनो सामाजिक तनाव प्रमुख जीवनशैली मुद्दों में प्रमुख हैं (WHO, 09)। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के अनुसंधानों का उद्देश्य रहा है। शोध आवश्यकताओं का आकलन में तकनीकी सहायता और उपयुक्त मार्गदर्शन प्रदान करके, प्रभावशाली परियोजनाएं विकसित करके और क्षमता निर्माण तथा प्रशिक्षण द्वारा असंचारी रोग महामारियों का सामना करना। असंचारी रोगों से सम्बन्धित नीतियों को स्वास्थ्य मंत्रालय के 11वीं योजना प्रस्तावों में पर्याप्त स्थान प्राप्त हुआ है। तम्बाकू, कैंसर, हृदयवाहिकीय रोगों, मधुमेह एवं आघात, मानसिक स्वास्थ्य और खाद्य तथा पोषण से सम्बन्धित नीतियों को परिषद की शोधों के माध्यम से सुसाध्य बनाया जा रहा है। समेकित रोग निगरानी कार्यक्रम के क्रियान्वयन और उन सात राज्यों में इसके क्रियान्वयन, जहां प्रमुख असंचारी रोग खतरे के कारकों पर जानकारी उपलब्ध है। को परिषद द्वारा विकसित नीतियों से सुसाध्य बनाया गया और प्रमुख असंचारी रोगों पर एक राष्ट्रीय निगरानी प्रणाली को राष्ट्रीय कार्यक्रम में शामिल किया गया है।

कोशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान, नोएडा

उपलब्धियां

परिषद का नोएडा स्थित कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान' प्रारम्भ से ही गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के रोकथाम से जुड़े अनुसंधान कार्यों में रत है। इस संस्थान में गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के नियंत्रण हेतु बहुविषयक अध्ययन किये जा रहे हैं एवं इस कैंसर के शुरुआती पहचान की विधियाँ भी विकसित की गयी हैं। पिछले वर्षों के दौरान अस्पतालों से जो आंकड़े; कौशिकी एवं HPV (मानव पैपिलोमा वाइरस) के बारे में एकत्र हुए थे, उनका एक तुलनात्मक अध्ययन वर्ष 2009–10 में किया गया।

परिषद के इस संस्थान का चयन MERC के HPV वैक्सीन (गार्डाशिल प्रशिक्षण) के ट्रायल के लिये किया गया है। प्रतिवेदित वर्ष के दौरान स्थल चयन एवं स्थल की तैयारी हेतु तथा अनुसंधान अध्ययनों से जुड़े नैतिक मुद्दों की स्वीकारोक्ति से जुड़े सवालों की विभिन्न औपचारिकतायें पूर्ण की गयी। यह संस्थान HPV संक्रमित महिलाओं में बसन्त (एक पॉलीहर्बल कैप्सूल) और हल्दी के 'साफ्ट जिलेटिन कैप्सूलों द्वारा गर्भाशय ग्रीवा में HPV संक्रमण को समाप्त करने हेतु बहु विषयक अनुसंधान कार्यों में भी कार्यरत रहा।संस्थान द्वारा किए जा रहे कुछ प्रमुख अनुसंधान क्षेत्र आण्विक, आनुवंशिकी एवं जैव रसायन से जुड़े थे। इसका केन्द्रीभूत अध्ययन, कैंसर के परिप्रेक्ष्य में इम्यूनों–माड्यूलेटरी जीन के SNP प्रोफाइलिंग के लिए किया गया। यह संस्थान HPV के विरुद्ध डी एन ए वैक्सीनों के विकास तथा कैंसर में कोशिका नियमन कारी जीनों के SNP विश्लेषण कार्य से भी संबद्ध हैं। परिषद के इस संस्थान द्वारा जारी अन्य अध्ययनों में आण्विक अर्बुदजनक पहलू, गर्भाशय ग्रीवा

के कैंसर के विकास से संबद्ध जीनों की पहचान, तथा उनकी अभिव्यक्ति की प्रोफाइल, भारतीय महिलाओं में गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में ई–कैथेरिन के प्रामोटर मिथाइलेशन का विश्लेषण, गर्भाशय ग्रीवा की कैंसर कोशिकाओं में टीलोमिरेज क्रियाशीलता के नियमन में AP-1 और NF-kB की भूमिका, हर्बल डेरीवेटिवों द्वारा मानव पौपिलोमा वायरस जीन अभिव्यक्ति का ट्रांसक्रिप्शन लक्ष्य निर्धारण, ट्रान्सक्रिप्शन कारकों की भूमिका, गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर जनन में सिग्नल ट्रांसड्यूसर और ट्रासक्रिप्शन 3 का सक्रियक हैं। परिषद के इस संस्थान की पहचान ग्लोबल HPV प्रयोगशाला नेटवर्क (विश्व स्वास्थ्य संगठन के HPV लैबनेट) के अन्तर्गत दक्षिण पूर्ण एशिया क्षेत्र में HPV वैक्सीन कार्यक्रम की मानीटरिंग हेतु एक क्षेत्रीय HPV प्रयोगशाला के रूप में की गई है। HPV 16 और 18 के लिये संस्थान ने इन हाउस गुणात्मक और मात्रात्मक PCR विधि अपनाने हेतु क्षमता विकसित की गई हैं। प्रतिवेदित वर्ष के दौरान कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान में कैंसर से जुड़े कई नये अनुसंधान कार्यों का सूत्रपात किया जैसे – छाती का कैंसर, मुखीय कैंसर, इसोफैगल कैंसर व गैस्ट्रिक तथा फेफड़ों का कैंसर। यह सभी अध्ययन प्रयोगशालाओं में किये गये हैं।

क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, डिब्रूगढ़

डिब्रूगढ़ स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र की स्थापना 12 जुलाई, 1982 को की गई थी। जिसका उद्देश्य बहुविषयक प्रयास और वैज्ञानिक जनशक्ति का प्रयोग करते हुए भारत के पूर्वोत्तर राज्यों में जैवआयुर्विज्ञान अनुसंधान को बढ़ावा देना है। शोध के वर्तमान क्षेत्रों में सम्मिलित हैं : कैंसर, हृद्वाहिकीय रोग और अतिरक्तदाब, मच्छरजनित रोग, एच आई वी और मादक द्रव्य व्यसन, ट्रीमैटोड संक्रमण, हीमोग्लोबिन विकृतियां और पूर्वोत्तर भारत के औषधीय पादप।

मीजो, असमी और चाय बागान की आबादी में कोरोनरी हृदय रोग और अतिरक्तदाब की व्यापकता में काफी विभिन्नता देखी गई, इसलिए इन आबादियों में एसीई, पॉलीमॉर्जिज्म, अतिरक्तदाब से पीड़ित परिवारों में SNPs, और एंजियोटेंसिन रिसेप्टर पॉलीमॉर्फिज्म नामक 3 चिन्हकों का प्रयोग करते हुए पूर्वोत्तर क्षेत्र में अज्ञात अतिरक्तदाब के आनुवंशिक पहलुओं का अध्ययन किया गया।

पूर्वोत्तर क्षेत्र में विभिन्न नृजातीय वर्गों में हीमोग्लोबिन विकृतियों का प्रलेखन किया गया। समुदाय में थैलासीमिया संलक्षणों पर काबू पाने हेतु असम में कॉलेज के छात्रों और सगर्भता सहित महिलाओं में हीमोग्लोबिन विकृति और थैलासीमिया कैरियर अवस्था की व्यापकता का अध्ययन किया गया। पूर्वोत्तर भारत (असम और मीजोरम राज्यों) में G-6-PD अल्पता और इसकी आण्विक विशेषता की घटना का भी निर्धारण किया गया।

नागालैण्ड में नासा ग्रसनी कार्सिनोमा, असम में ग्रासनली कार्सिनोमा, मीजोरम में आमाशय के कैंसर का विश्लेषण किया गया। नासा ग्रसनी में कैंसर के साथ धुएं में सुखाए गए गोश्त और हर्बल नेजल ड्राप्स के प्रयोग के बीच महत्वपूर्ण संबंध पाया गया। तम्बाकू के प्रयोगकर्ताओं में विशेषतया मीजोल धूम्रपानकर्ताओं और टुइबर (तम्बाकू धुओं सहित जल) के प्रयोगकर्ताओं में आमाशय के कैंसर के विकसित होने का उच्च खतरा देखा गया।

मीजोरम में आमाशय के कैंसर के लिए जिम्मेदार खतरे वाले कारकों में आहारीय आदतों के अन्तर्गत सा उम (किण्वित पोर्क फैट, एक पारम्परिक वसा) का प्रायः उपयोग और धुएं में सुखाए गए नमकीन गोश्त का सेवन सम्मिलित पाया गया। असमी में खतरे वाले महत्वपूर्ण कारकों में सुपारी चबाना केले के जले हुए तने का जलीय सत्व, 'कालाखार' के नाम से ज्ञात पाया गया।

स्थानीय पादपों की जाँच के परिणामस्वरूप दो पादपों की पहचान की गई। यथा – एक में उत्तम मलेरिया रोधी क्रियाशीलता पाई गई और अन्य में मच्छर के डिंभकनाशी क्रियाशीलता पाई गई जिनके लिए भारतीय पेटेंट फाइल किया गया है। वन और वनीय क्षेत्रों में स्थित संगठित क्षेत्रों के लिए मलेरिया, नियंत्रण का एक मॉड्यूल विकसित किया गया और कांट्रैक्ट शोध के माध्यम से प्रौद्योगिकी हस्तांतरण किया गया।

पचास वर्षों के अन्तराल के पश्चात् चिकित्सीय रूख से महत्वपूर्ण रोगवाहकों के संदर्भ में भारत के सभी

सातों पूर्वोत्तर राज्यों में मच्छरों के फॉना को अपडेट किया गया। कुल 7 कंट्री रिकॉर्ड्स में योग में हमारा योगदान था। *(एडीज ओस्टेंटोशिओ, आर्मीजीरेस जोलेंसिंस, क्युलेक्स पीटोनी, क्युलेक्स वैरिएटस, क्युलेक्स, एलीनस, क्युलेक्स क्वाड्रीपैल्पिस, ट्रिप्टेरॉयड्स टारसैलिस),* इसके अलावा पूर्वोत्तर भारत में मच्छर की जैव विविधता के प्रति 4 नवीन राज्य रिकॉर्ड और 21 नवीन पूर्वोत्तर क्षेत्रीय रिकॉर्ड्स में योगदान दिया गया। तीन नवीन मच्छर जातियों की खोज की गई, उनका वर्णन किया गया और उनका नामकरण किया गया। ये हैं – यूरैनोटीनिया डिब्रूगढ़ेंसिस, वेरालिन्स, असमेंसिस एवं आर्मीजेजेस महान्ताई।

जीनस *पैरागोनिमस* के अन्तर्गत ट्रीमैटोड्स द्वारा लंग फ्लूक रोग अथवा स्थानिक हीमोप्टाइसिस नामक *पैरागोनीमिएसिक* रोग उत्पन्न होता है। क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र द्वारा संपन्न अध्ययनों में स्थापित किया कि पूर्वोत्तर भारत में चिकित्सकों द्वारा फेफड़े के *पैरागोनीमिएसिस* से पीड़ित अधिकांश रोगियों की पहचान फेफड़े के क्षयरोगी के रूप में की जाती हैं। विशेषतया अरुणाचल प्रदेश में जहां दोनों रोगों की उपस्थिति है और बिना किसी सफलता के उनका इलाज किया जाता है। *पैरागोनमिएसिस* की पहचान हेतु एलाइजा किट विकसित किया गया।

मरुस्थलीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, जोधपुर

जोधपुर स्थित परिषद् के इस संस्थान के कुछ प्रमुख क्षेत्र थे – डेंगू हीमोरेजिक बुखार, मलेरिया, टीबी तथा मधुमेह। इसके अतिरिक्त RF तथा RHD, मस्कुलो स्केलीटल अनिमिततायें, रोरीरबार्न जनों में खाद्यजन्य रुग्णता, रोग प्रतिरक्षण कार्यक्रमों में जनो का कवरेज डिसीज बर्डन, तथा रोग वाहकों की जैविकी का अध्ययन भी किया गया। इन सभी अध्ययनों में इस बात का विशेष ध्यान रखा गया कि इन सभी परिणामों एवं निष्कर्षों का समुचित प्रयोग स्वास्थ्य कार्यक्रमों में किया जा सके।

डेंगू एवं DHF अनुसंधानों का प्रमुख लक्ष्य था, डेंगू की समुचित पहचान और इसकी जांच पड़ताल के आयामों को सुनिश्चित करना। इसके अतिरिक्त डेंगू के वाहकों के आण्विक एवं आनुवांशिक 'मार्कर' सुनिश्चित करना, डेंगू के वाइरस का जोनोटिक चक्र का अध्ययन, जिसके कारण डेंगू बुखार तथा DHF होता हैं तपेदिक के अनुसंधान की दिशा में थूक के नमूनों से *एम. ट्यूबरकुलोसिस* का प्रयोगशाला स्थित संवर्धन तैयार करना तथा उसकी सही पहचान प्रमुख रहा। इसके द्वारा नये PTB के रोगियों की पहचान की जा सकती है। मलेरिया की रोकथाम के लिये वाहकों में कीटनाशकों के प्रति, प्रतिरोधकता का अध्ययन किया गया। दो औषधीय पौधों – *एस. जैंथोकार्पम* तथा *सी. प्रोसेरा* पर अनुसंधान कार्य किये गये इनका उद्देश्य था उन पौधों के मच्छरों के लार्या को मारने की क्षमता तथा एन्टी वाइरस गुणों की अभिव्यक्तिक गुणों का अध्ययन।

पेशी कंकाली रुग्णता का जानपदिक रोगविज्ञानी अध्ययन, रुमेटी बुखार की रोकथाम, रुमेटी हृदय रोग तथा मधुमेह (डायबेटिक मेलायटिस) के रोगियों में डर्मेटोग्लाइफिक पैटर्न की पहचान जैसे अध्ययन भी जारी रहे। NNMB पर खाद्यजन्य रुग्णता का आकलन, NDD का मेट विश्लेषण तथा सद्यजात शिशुओं में पोषण स्तर एवं रुग्णता के स्तर का अध्ययन, माता एवं शिशुओं के स्वास्थ्य का अध्ययन, माता एवं शिशुओं स्वास्थ्य क्षेत्र में प्रमुख रहे।

वर्तमान वर्ष में अनुसंधान के कुछ अन्य प्रमुख क्षेत्र हैं, घर–घर से रुग्णता के स्तर एवं टीकाकरण के मूल्याकंन के लिये आंकड़ों का संकलन।

एक्सट्राम्युरल अनुसंधान

वर्ष 2009–10 के दौरान परिषद की कुछ अत्यधिक महत्वपूर्ण उपलब्धियों में प्रथम असंचारी रोग खतरे के कारक निगरानी प्रणाली और मधुमेह पर प्रथम उन्नत अनुसंधान केन्द्र का गठन तथा चिरकारी रोगों की जांच और प्रबन्धन में स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं की भूमिका का अध्ययन शामिल है। कुछ उल्लेखनीय उपलब्धियों में भोपाल

गैस त्रासदी के शोध अन्वेषणों की समेकित रिपोर्ट प्रकाशित करना, शहरी क्षेत्रों तथा दुर्घटनात्मक परिस्थितियों में मानसिक स्वास्थ्य मुद्दों का अध्ययन, राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम का विस्तार, गर्भाशय ग्रीवा कैंसर के लिए नई वैक्सीन का अध्ययन, रुमेटी ज्वर तथा रुमेटी हृदय रोगों के प्रबन्धन के लिए सैटेलाइट केन्द्रों की स्थापना, हृदय रोग के सगोद्भव को समझना तथा मधुमेह में ट्रांस्लेशनल अनुसंधान शामिल है। दमा, आघात की व्यापकता तथा खतरे के कारकों और वृद्धों की क्रियात्मक स्थिति पर महत्वपूर्ण जानपदिक रोग विज्ञानी सूचनाएं एकत्र कर ली गई हैं। अधिक हाल में परिषद ने मधुमेह, उग्र हृद्पेशी रोधगलन,सड़क यातायात चोटों के लिए वेब आधारित डेटा कैप्चर के गठन का कार्य प्रारम्भ किया है। पेशी–कंकाल रोगों, स्तन कैंसर जैसे नई क्षेत्रों में अध्ययन और असंचारी रोगों की बढ़ती महामारी पर और अधिक अध्ययन के रूप में चिरकारी रोगों के एक महत्वपूर्ण निर्धारक के तौर पर मोटापे पर अध्ययन प्रारम्भ किया गया है।

परिषद ने व्यापक स्तर पर मौलिक अनुसंधान प्रारम्भ किया है जिनका उद्देश्य है – कोरोनरी धमनी रोग के भ्रूण उद्भव में जीन तथा पर्यावरण की परस्पर क्रिया की भूमिका, युवाओं में परिपक्वता में होने वाले मधुमेह, तथा आरम्भिक अवस्था में होने वाले टाइप 1 और टाइप 2 मधुमेह लवण संवेदी उच्च रक्त चाप, पार्किन्सन रोग, स्तन एवं गर्भाशय ग्रीवा कैंसर की उत्पत्ति के आण्विक आधार तथा कैंसर में जीन चिकित्सा आदि की समझ को विस्तार देना। यह जानते हुए कि हृद्वाहिकीय रोगों के लिए जैव चिन्हकों का विकास क्रान्तिक रूप से सुव्याख्यातित जीवविज्ञानी नमूनों के बड़े सेटों पर निर्भर करेगा। फ्रांसीसी सहयोग से उग्र कोरोनरी घटनाओं पर एक रोग विशिष्ट बायोबैंक प्रारम्भ किया जा रहा है।

परिषद ने कैंसर, अन्धता, मानसिक स्वास्थ्य जैसे वस्तुतः सभी राष्ट्रीय रोग नियंत्रण कार्यक्रमों और आई.डी एस पी आघात एवं दुर्घटना, जराचिकित्सा, पर्यावरणी स्वास्थ्य एवं जलवायु परिवर्तन जैसी सरकार की नई कार्यक्रम गतिविधियों में योगदान दिया है। परिषद ने स्थल विशिष्ट कैंसरों तथा युवाओं में मधुमेह की चिकित्सा पर राष्ट्रीय मार्गदर्शिकाएं प्रकाशित की हैं। सड़क यातायात दुर्घटनाओं, शहरी मानसिक स्वास्थ्य गुजरात में भूकम्प प्रभावित आबादी की मानसिक स्वास्थ्य आवश्यकताओं आदि पर प्रकाशित रिपोर्टों से शोध परिणामों के प्रचार प्रसार में सहायता मिली है।

शोध गतिविधियों के सुसाध्यीकरण एवं संवर्धन के लिए उत्तर–पूर्वी क्षेत्र लगातार फोकस में बना हुआ है। कैंसर रजिस्ट्री के विस्तार में अब 8 रजिस्ट्री शामिल है। जिनके अन्तर्गत पूर्वोत्तर के 6 राज्य शामिल किए गए हैं। कैंसर एटलस अभी भी 2 राज्यों में है। उच्च रक्तचाप और जीन पर्यावरण पारस्परिक क्रियाओं के अध्ययन तथा संचारी रोगों–विशेषकर असम में पैरागोनोमिआसिस पर ध्यान केन्द्रित करने से इनके निवारण और रोकथाम से सम्बन्धित नीतियों का सुझाव देने में सहायता मिली है।

परिषद असंचारी रोग रोकथाम और नियंत्रण के प्रति वचनबद्ध अन्तर्राष्ट्रीय सहयोगियों के बीच सहभागिता और नेटवर्किंग का सक्रिय समर्थन करती रहीं है। पर्यावरणी और व्यावसायिक स्वास्थ्य पर सीडीसी अटलाण्टा, अमेरिका के साथ सहयोग को अगले पांच साल के लिए बढ़ा दिया गया है। इसके अन्तर्गत प्रशिक्षण कार्यशालाओं, कन्सलटेन्सी बैठकों और प्रायोजनाओं को लगातार सक्रिय सहयोग दिया जा रहा है। फ्रांसीसी सहयोग के परिणामस्वरूप तंत्रिका विज्ञान के अंतर्गत 3 परियोजनाएं सम्पन्न हुई हैं। कैंसर के क्षेत्र में जर्मनी के सहयोग से लगातार संयुक्त शोध किए जा रहे हैं। कनाडियन इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थ रिसर्च के साथ कनाडाइ सहयोग से मोटापे की समस्या पर अध्ययन किया गया है। यूनीवर्सिटी ऑफ मिनेसोटा, यू.एस.ए. रिसर्च ट्राइएंगल इंस्टीट्यूट, यू.एस.ए. जार्ज यूनीवर्सिटी, ऑस्ट्रेलिया और मेडिकल रिसर्च कौंसिल यू.के. के साथ सहयोग के नए क्षेत्रों की योजना बनाई गयी है।

मौलिक आयुर्विज्ञान

इन्ट्राम्युरल अनुसंधान

राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान, मुम्बई

राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान, मुम्बई स्थित केईएम अस्पताल में सन् 1957 में आईसीएमआर के अन्तर्गत रुधिर वर्ग सन्दर्भ केन्द्र के रूप में प्रारम्भ हुआ और इसकी 25वीं वर्षगांठ पर इसे प्रतिरक्षारुधिरविज्ञन संस्थान का नाम दिया गया। इसकी गतिविधियों को देखते हुए और क्योंकि यह देश का एकमात्र ऐसा संस्थान था जो प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान के क्षेत्र में कार्य कर रहा था, सन् 2008 में इसे राष्ट्रीय प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान संस्थान का नाम दिया गया।

विगत में यह संस्थान प्रतिरक्षारुधिरविज्ञान के क्षेत्र में अनेक उपलब्धियों के लिए जाना जाता है जिसमें (i) बॉम्बे एवं रुधिर वर्ग प्रणाली (ii) सिकिल सेल एनीमिया, हीमोफिलिया वॉन विलब्रान्ड रोग, दुर्लभ कोगुलेशन फैक्टर अल्पताएं, प्रतिरक्षा अल्पता एवं अन्य हीमोग्लोबिन विकृतियां, थेलासीमिया की जन्मपूर्ण पहचान (iii) हीमोफीलिया, ग्लैन्जमैन्स थ्रोम्बास्थानीया एवं दुर्लभ कोगुलेशन विकारों में अनेक नए तथा दुर्लभ उत्परिवर्तनों की व्याख्या (iv) जन्मजात रक्तस्त्रावी विकारों की देखभाल के लिए कम कीमत वाले उपायों को विकसित करना, (v) अनेक नए एच एल ए प्रतिजनों की खोज, (vi) एच एल ए–बी27 तथा हीमोफिलिक साइनोवाइटिस के बीच के सम्बन्ध की व्याख्या (vii) भारतीय सब कांटीनैंट में फैक्टर ट लीडन तथा बुड चिचयारी सिण्ड्रोम के बीच संबंध ा की व्याख्या, (viii) भारत में अनेक नए G-6-PD वेरिएन्ट्स की व्याख्या, (ix) जन्मजात रक्तस्त्रावी विकारों पर थ्रॉम्बोफिलिक जीन्स के लाभकारी प्रभावों की व्याख्या, (x) थैलासीमिया और अन्य हीमोग्लोबिनविकृतियों में उत्परिवर्तनों की पहचान के लिए अनेक आण्विक जीवविज्ञानी तकनीकों में सुधार किया गया, (xi) मां के रक्त से हीमोग्लोबिनविकृतियों की जन्मपूर्ण पहचान के लिए फीटस R&D टाइपिंग, (xii) हीमोफीलिया उपचार प्रबन्ध के EACA की उपयोगिता दर्शाई गई।

विकृति विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली

विकृतिविज्ञान संस्थान के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में शामिल है अर्बुद जैविकी, संक्रामक राग एवं मूल कोशिका जैविकी

अर्बुद जैविकी

स्तन कैंसर

अल्प अवस्था में शुरुआत हुए स्तन कैंसर ग्रस्त एक रोगी से एक स्तन कैंसर कोशिका लाइन (PCB 20) को एक महत्वपूर्ण साधन के रूप में स्थापित किया गया है जिससे आण्विक कैंसर जनन का अध्ययन किया जा सके।

माइक्रोएरे प्रौद्योगिकी का प्रयोग करते हुए 10 रोगियों में कैंसर की अभिव्यक्ति की रूपरेखा तथा अल्प आयु में स्तन कैंसर की शुरुआत सहित पांच रोगियों में प्रोमोटर हाइपर मिथाइलेशन की भूमिका का अध्ययन किया गया जिससे इसके आण्विक विकृतिजनन को ज्ञात किया जा सके।

नव–एड्जूवैंट रसायन चिकित्सा की अनुक्रिया सहित स्थानीय रूप से उन्नत स्तन कैंसर ग्रस्त रोगियों में टाइप 1 वृद्धि कारक रिसेप्टर जीन EGFR, c-erb B-2, c-erb B-3 और MDR 1 और AR जीनों की अभिव्यक्ति के सहसंबंध का अध्ययन करने से देखा गया कि AR जीन की अलग पूर्व सूचक भूमिका होती है।

मूत्र जननांगी दुर्दमताएं

एण्ड्रोजन रिसेप्टर जीन में CAG माइक्रोसैटलाइट रिपीट्स की पहचान करने *CYP19* जीन में (TTTA) रिपीट विश्लेषण, प्रोस्टेट विशिष्ट प्रतिजन (PSA) जीन और प्रोस्टेट कैंसर में MLH 1 जीन में पॉलीमॉर्फिज़्म की पहचान करने तथा आनुवंशिक सुग्राह्यता और कार्सिनोमा की वृद्धि के साथ उनके सहसंबंध को ज्ञात करने हेतु संपन्न अध्ययन के परिणाम स्वरूप PSA जीन के GG जीनोटाइप की संरक्षी भूमिका, प्रोस्टेट कैंसर (CaP) के रोगियों के साथ *CYP19* (TTTA) रिपीट के जीनोटाइप A2 A2 के कुछ संबंध होने तथा प्रोस्टेट कार्सिनोमा के संभावित खतरे के साथ *MLH I* जीन के कोर प्रवर्धक क्षेत्र के –93 पोज़ीशन पर CC जीनोटाइप के महत्वपूर्ण संबंध जैसी स्थितियां देखी गईं।

मूत्राशय के प्रसारी और अप्रसारी ट्रांजीशनल सेल कार्सिनोमा (TCC) में परिसरीय रक्त मोनोन्युक्लियर कोशिकाओं (PBMCs) में साइक्लो ऑक्सीजिनेज़ेज़ (Cox-1 और Cox-2) तथा संबद्ध साइटोकांइस के इफेक्टर कार्य की भूमिका का अध्ययन करने पर प्रसारी कैंसर रोगियों में Cox-2 अभिव्यक्ति में वर्षद्धि देखी गई। सामान्य वर्ग की तुलना में रोगियों में IL-IB और IL-6 के स्तरों में महत्वपूर्ण विभिन्नता देखी गई। कंट्रोल वर्ग की तुलना में कैंसर ग्रस्त रोगियों में CD 74 की उच्च अभिव्यक्ति पाई गई।

भारत के पूर्वोत्तर क्षेत्र में कैंसर

ग्रासनली के कैंसर में तम्बाकू के साथ संबद्ध आनुवंशिक कारकों और पारिवारिक संबद्धता का अध्ययन करने हेतु उस पर एक बृहत् अध्ययन पूर्ण किया गया है। तम्बाकू संबद्ध ग्रासनली के कैंसर में जीन ओंटोलॉजी के आधार पर चार आण्विक कार्यात्मक मार्गों (MAPK, जी–प्रोटीन युक्त रिसेप्टर फेमिली, ऑयन ट्रांसपोर्ट क्रियाशीलता तथा सेरीन अथवा थ्रिओनाइन काइनेज़ क्रियाशीलता) के नियमन में वृद्धि की गई और 6 पाथवेज़ (राइबोसोम के संरचनात्मक घटक, एण्डोपेप्टाइडेज़ संदमक क्रियाशीलता, साइटोस्केलटन के संरचनात्मक घटक, एसिल वर्ग के ट्रांसफेरेज़ क्रियाशीलता, यूकैरिओटिक ट्रांसलेशन इलांगेशन फैक्टर क्रियाशीलता) के नियमन में कमी की गई। दैहिक प्रतिरक्षा अनुक्रिया, कोशिका बाह्य मैट्रिक्स संगठन, जीनोबायोटिक्स के चयापचय, TGF-β संकेतन तथा कैल्शियम संकेतन मार्गों से संबद्ध जीनों के नियमन में कमी की गई तथा एक्टिन साइटोस्केलटन के नियमन, तंत्रिका क्रियाशील लाइगैण्ड रिसेप्टर पारस्परिक क्रिया, टोल–लाइक रिसेप्टर्स, बी–कोशिका रिसेप्टर्स और इंसुलिन संकेतन मार्गों से संबद्ध जीनों के नियमन में वृद्धि की गई। पारिवारिक और गैर–पारिवारिक रोगियों में पीसीआर और ऊतक माइक्रोएरे द्वारा जीनों के सबसेट की अन्तरायिक अभिव्यक्ति की वैधता से इन दोनों वर्गों में इन जीनों की अभिव्यक्ति में महत्वपूर्ण अन्तर नहीं देखा गया।

मुखीय और जठर कैंसर की स्थितियों में GSTM 1 और GSTT I नल पॉलीमॉर्फिज़्म्स की कोई महत्वपूर्ण भूमिका नहीं देखी गई। p53 जीन के कोडॉन 72 में पॉलीमॉर्फिज़्म में देखा गया कि जीनोटाइप pro/arg जठर कैंसर के लिए एक संभावित खतरे के रूप में कार्य कर सकते हैं, जबकि जीनोटाइप pro/pro फेफड़े के कैंसर के लिए एक संरक्षी कारक के रूप में कार्य कर सकते हैं। मुखीय, जठर और फेफड़े के कैंसर की स्थितियों में जीन अभिव्यक्ति से संबद्ध अध्ययनों की शुरुआत की गई है तथा 10k एरे का प्रयोग करते हुए ग्रासनली के कैंसर में कॉपी नम्बर विश्लेषण किया गया है।

नाशकजीवनाशी (पेस्टीसाइड) संबद्ध कैंसर की स्थितियों में BRCA 1 और 2 जीनों, CYP17 और p53 जीन में उत्परिवर्तनों की कोई महत्वपूर्ण भूमिका नहीं देखी गई तथा कोडॉन 72 पॉलीमॉर्फिज़्म्स की स्थितियां पाई

गईं। हालांकि, GSTPI नल पॉलीमॉर्फिज़्म्स की स्तन कैंसर के खतरे में महत्वपूर्ण भूमिका देखी गई। माइक्रोएरे द्वारा कॉपी नम्बर विष्लेशण किया जा रहा है जिससे स्तन कैंसर के संभावित खतरे एवं उसकी वृद्धि से संबद्ध जीनों की पहचान की जा सके।

रक्तोत्पादक–लसीकाभ दुर्दमताएं

विकृतिविज्ञान संस्थान में तीव्र मज्जाभ श्वेत रक्तता (AML) में जीन उत्परिवर्तनों की व्यापकता और उसके पूर्वानुमानिक मान पर संपन्न एक अध्ययन में 23 प्रतिशत रोगियों के FLT3 जीन में परिवर्तन की स्थितियां देखी गईं, हालांकि, FLT3/ITD उत्परिर्वतन सहित अथवा रहित रोगियों में प्रेरण चिकित्सा के प्रति–अनुक्रिया में कोई महत्वपूर्ण अंतर नहीं देखा गया। AML और तीव्र लसीकाभ श्वेतरक्तता (ALL) के नमूनों में IkB-β, IKK-B, p53, cIAP-2 और सरवाइविन की अभिव्यक्ति में महत्वपूर्ण अंतर देखा गया। अनुक्रिया नहीं प्रदर्शित करने वाले वर्ग के AML रोगियों में p53 जीन की बहुत निम्न अभिव्यक्ति देखी गई जो IKK-a जीन की अभिव्यक्ति से संबद्ध पाई गई। अनुक्रिया रहित ALL रोगियों में cIAP-2 की अभिव्यक्ति का स्तर बहुत निम्न था।

मस्तिष्क अर्बुद

अंतरायिक रूप से अभिव्यक्ति जीनों की प्रोटीन अभिव्यक्ति का अध्ययन करने हेतु आर्काइवल पैराफिन ब्लॉक से 300 अर्बुदों युक्त एक हाई–थ्रोपुट टिस्यू माइक्रोएरे (TMA) चिप को तैयार किया गया और उसका प्रयोग किया गया।

संक्रामक रोगों का विकृतिविज्ञान

क्लैमाइडियारुग्णता

महिलाओं में जन्म पथ संक्रमण के रोग जनन में क्लैमाइडिया के हीट शॉक प्रोटीनों की भूमिका पर संपन्न अध्ययन में देखा गया कि प्रजननशील महिलाओं की तुलना में बंध्य महिलाओं में गर्भाशय ग्रीवा की उपकला कोशिकाओं, cHSP60 और cHSP10 में एक भिन्न प्रकार की अभिव्यक्ति थी। इन परिणामों से बंध्यता से संबद्ध प्रतिरक्षा विकृतिविज्ञानी स्थितियों में उनकी संबद्धता को ठोस समर्थन मिलता है।

प्रतिरक्षा कारकों के साथ क्लैमाइडिया संक्रमण भार के सहसंबंध को ज्ञात करने पर संपन्न अध्ययन में गर्भाशय ग्रीवा से क्लैमाइडिया की अल्प प्राप्ति सहित प्रजनन क्षमता विकारों सहित महिलाओं की तुलना में क्लैमाइडिया सहित प्रजननशील महिलाओं में उसकी उपस्थिति काफी अधिक थी। इसके अतिरिक्त, म्युकोपुरुलेंट गर्भाशय शोथ सहित महिलाओं में क्लैमाइडियल इनक्लूज़न फॉर्मिंग यूनिट्स (IFUs) ने CD8, pDC, IL-8, c-रिएक्टिव प्रोटीन (CRP) और IFN-γ के साथ धनात्मक सहसंबंध प्रदर्शित किया। प्रजनन क्षमता विकारों सहित महिलाओं में IFUs ने प्लाज़्मा साइटॉयड डेण्ड्राइटिक कोशिकाओं (pDC), IL-10 और एस्ट्राडिऑल के साथ धनात्मक संबंध तथा CD4 और IFN-γ के स्तरों के साथ ऋणात्मक संबंध प्रदर्शित किया। इन आंकड़ों से संकेत मिलता है कि जो चिकित्सीय स्थिति उत्पन्न होती है वह संक्रमण भार और परपोशी की प्रतिरक्षा अनुक्रियाओं की पारस्परिक क्रियाशीलता द्वारा निर्धारित होती है।

चिकित्सा पूर्व स्थिति की तुलना में एज़िथ्रोमाइसिन के प्रयोग के पश्चात् बंध्यता सहित और रहित क्लैमाइडिया संक्रमित महिलाओं के गर्भाशय ग्रीवा के स्रावों में IL-8, इंटरफेरॉन गामा (IFN-γ) और ट्युमर नेक्रोसिस फैक्टर (TNF-β) के स्तरों में काफी गिरावट देखी गई, इससे संकेत मिलता है कि संक्रमण को समाप्त करने में एज़िथ्रोमाइसिन द्वारा साइटोकाइंस के उत्पादन का नियमन होता है।

सी. ट्रैकोमैटिस के रोगजनन पर आयरन की भूमिका पर संपन्न एक अध्ययन में ट्रांसफेरिन रिसेप्टर (TfR) की अभिव्यक्ति में कमी देखी गई जबकि *सी. ट्रैकोमैटिस* संक्रमित HeLa229 कोशिकाओं में फेरीटिन हेवी चेन (FHC)

के नियमन में वृद्धि देखी गई। ऑयरन कीलेटर डीफेरॉक्ज़ामाइन (DFX) और ऑयरन स्रोत के फेरिक अमोनियम साइट्रेट को मिश्रित करने पर संक्रमित कोशिकाओं में TfR की अभिव्यक्ति में कोई परिवर्तन नहीं देखा गया। संक्रमित कोशिकाओं में IRP-2 की तुलना में आयरन नियमनकारी प्रोटीन–1 (IRP-1) की उपस्थिति सर्वाधिक थी। ऑयरन संक्रमित कोशिकाओं के इलेक्ट्रोफोरेसिस गतिशीलता शिफ्ट आमापन में अनुक्रिया रहित प्रोटीनों और तत्वों की बंधनकारी क्रियाशीलता में तनूकरण देखा गया और यह ऑयरन समस्थिति के आस–पास था।

लीशमैनियता

लीशमैनियता ग्रस्त रोगियों से प्राप्त संक्रमित अस्थि मज्जा नमूनों में प्रोटोज़ोआ परजीवी *एल.डोनोवनी* में एक नवीन यूबीक्वीटिन–लाइक प्रणाली की पहचान होने से इस रोग के जनन में इसकी भूमिका का संकेत मिलता है।

कालाज़ार ग्रस्त भारतीय रोगियों से पृथक किए गए *एल.डोनोवनी* में एंटीमनी प्रतिरोध के निर्धारकों की पहचान करने हेतु ट्रांसक्रिप्टोम के प्रोफाइल निर्धारण से प्रोटीन सतह प्रतिजन 2 (PSA2), हिस्टोन (H1), हिस्टोन 2A (H2A), हिस्टोन 4 (H4) और MAP-काइनेज़ हेतु जीनों की कोडिंग देखी गई। सुग्राही परजीवियों की तुलना में एंटीमनी प्रतिरोधी परजीवी में दो परिकल्पनात्मक प्रोटीन अधिकता के साथ ट्रांसक्राइब किए गए।

लीशमानियारोधी औषधियों (मिल्टेफोसिन, एंफोटेरिसिन B, पैरोमोमाइसिन और सिटमाक्वीन) के प्रति आइसोलेट्स की अंतः पात्र विधीय अति संवेदनशीलता एक दूसरे से महत्वपूर्ण ढ़ंग से संबद्ध पाई गई जिससे पारस्परिक–प्रतिरोध की संभाव्यता उत्पन्न होती है। आंकड़ों से संकेत मिला कि पैरोमोमाइसिन एक अधिक प्रभावी चिकित्सा विकल्प है।

कालाज़ार और PKDL के रोगजनन से संबद्ध परपोशी के प्रतिरक्षा निर्धारकों का मूल्यांकन करने से एपोपटोसिस और कीमोकाइन संबद्ध जीनों के साथ–साथ इफेक्टर एवं नियमनकारी अणुओं की उपस्थिति ज्ञात हुई। पीकेडीएल और कालाज़ार में अंतः विक्षति साइटोकाइन जीन की अभिव्यक्ति के विश्लेषण से TNFRI ट्रांसक्रिप्ट में महत्वपूर्ण अप–नियमन का पता चला। मैट्रिक्स मेटैलोप्रोटीनेज़ेज़ के अध्ययन से पीकेडीएल के रोगजनन में TIMP-I और TIMP-3 की भूमिका का पता चला।

मल्टीलोकस माइक्रोसैटेलाइट टाइपिंग पर संपन्न अध्ययनों से बांग्लादेश, भारत एवं नेपाल सहित भारतीय उपमहाद्वीप में *एल.डोनोवनी* उपभेदों की आनुवंशिक समजातता का पता चला।

मूल कोशिका जैविकी

अग्न्याशयी जनक मूल कोशिकाएं

हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान द्वारा अग्न्याशयी जनक कोशिकाओं/मूल कोशिकाओं के इंसुलिन स्रावी कोशिकाओं प्रफलन होने और उनकी विशेषता ज्ञात करने में पोषक तत्वों की भूमिका ज्ञात करने पर अध्ययन किए गए जिनसे संकेत मिले कि नेस्टिन, जो एक क्लास VI इंटरमीडिएट फिलामेंट प्रोटीन है, की साइटोस्केलटन रचना के साथ–साथ कोशिका स्थानांतरण एवं माइटोसिस में एक भूमिका हो सकती है।

फाइब्रोब्लास्ट्स हेतु वैकल्पिक तनूकरणशील स्थितियों का पता लगाने हेतु अध्ययन

नई दिल्ली स्थित विकृति विज्ञान संस्थान द्वारा फीडर कोशिकाओं के रूप में प्रयोग हेतु 3T3 फाइब्रोब्लास्ट्स हेतु अनुकूलतम तनूकरणशील स्थितियों का पता लगाने के लिए अध्ययन किए गए।

परिणामों से संकेत मिले कि सफल तनूकरण केरैटिनोसाइट कोशिका प्रफलन के प्रेरण में सहवर्ती अनुकूलन के साथ न्युमेरिकल डोज़िंग पर निर्भर करता है। 3D कम्पोज़िट त्वचा के विकास हेतु सहायक मैट्रिक्स के रूप में एक पेटेंटयुक्त सिंथेटिक ताप परिवर्तनशील हाइड्रोजेल पॉलीमर (TGP) की उपयोगिता पर किए गए अध्ययन से देखा गया कि TGP द्वारा विशिश्ट रूप से केवल उन्हीं केरैटिनोसाइट्स का प्रेरण होता है जिनमें सहज स्टेमनेस की उपस्थिति होती है।

ज़ीनो–मुक्त परिवेश में मानव भ्रूणीय मूल कोशिका लाइंस की उत्पत्ति

राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान द्वारा किए जा रहे प्रयासों का उद्देश्य मानव भ्रूणीय मूल कोशिकाओं (hEs) की चिकित्सीय संभाव्यता को ज्ञात करना है। इसे प्राप्त करने के लिए दो कोशिका लाइंस की उत्पत्ति की गई है और उनकी विशेशता ज्ञात की गई है। फाइब्रोब्लास्ट्स द्वारा स्रावित कारकों की व्याख्या करने हेतु D13.5 (सपोर्टिव) और D18.5 (नॉन–सपोर्टिव) मूषक भ्रूणों से प्राप्त फीडर फाइब्रोब्लास्ट्स का अन्तरायिक प्रोटिओम और जीनोम विष्लेशण किया गया। माइक्रोएरे अध्ययन में उत्पन्न आंकड़ों और सपोर्टिव फीडर फाइब्रोब्लास्ट्स के ज्ञात प्रोटिओम आंकड़ों के बीच सह संबंध स्थापित करने से प्रोटीनों की पहचान संभव हो सकी है ये प्रोटीन अंतः पात्र स्थिति में भ्रूणीय मूल कोशिकाओं के अविभेदित विस्तार के समर्थन में संभावित भूमिका निभाते हैं। परिणामों से संकेत मिलता है कि TGFb और इसके संबद्ध संकेतन अणु अंतः पात्र स्थिति में hES कोशिकाओं के अविभेदित प्रफलन को सुगम बनाते हैं।

अक्षम जननग्रंथि सहित व्यक्तियों के प्रजनन क्षमता संरक्षण हेतु जनन मूल कोशिकाओं का शीत संरक्षण और परिपक्वन

राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान में अंतःपात्र स्थिति में जनन कोशिकाओं के परिपक्वन हेतु जनन ग्रंथि ऊतक शीत संरक्षण प्रोटोकॉल्स और संवर्धन स्थितियों का मानकीकरण किया जा रहा है जिसका उद्देश्य अक्षम जननग्रंथि सहित व्यक्तियों की प्रजनन क्षमता को संरक्षित रखना है। c- किट रिसेप्टर और इसके लाइगैण्ड, सर्टोली कोशिका फैक्टर को (SCF) वृषण की रचना, उसके विकास और कार्य का एक महत्वपूर्ण नियामक माना जाता है और विभिन्न जंतु मॉडलों में उसका व्यापक अध्ययन किया गया है। c-किट रिसेप्टर के कोशिकीय स्थान निर्धारण से कि सामान्य वयस्क मानव के वृषण में पहली बार एक अवस्था विशिष्ट अभिव्यक्ति प्रदर्शित होती है। स्वस्थानी संकरण से पता चला कि जीन के ट्रांसक्रिप्ट्स भी एक समान स्वरूप में स्थानीकृत होते हैं। इन परिणामों से मानव शुक्राणु जनन में c-किट/SCF प्रणाली के विषय में वर्तमान जानकारी में विस्तार होने में मदद मिलेगी।

मूल कोशिका चिकित्सा

नई दिल्ली स्थित भारतीय स्पाइनल आघात केन्द्र द्वारा चिरकारी मेरुरज्जु आघात में ऑटोलॉगस ऑलफैक्टरी श्लेष्मा प्रतिरोपण की सुरक्षा एवं संभाव्यता का मूल्यांकन करने हेतु एक अग्रणी अध्ययन किया गया। परिणामों से पता चला कि अमेरिकन स्पाइनल इंजरी (ASIA) इंपेयरमेंट स्केल (AIS) A के सभी सहभागियों में इस विधि की सह्यता थी। एमआरआई विधि से संपन्न मूल्यांकन से एक प्रतिभागी में एक सिरिंक्स और चार प्रतिभागियों में माइलोमलाशिया की लंबाई में वृद्धि की स्थिति का पता चला। एमआरआई मूल्यांकन में कोई अन्य प्रतिकूल परिणाम नहीं प्राप्त हुए। किसी भी तंत्रिका विज्ञानी, वैद्युत शरीर क्रिया विज्ञानी अथवा यूरोडाइनॉमिक प्रभावकारिता के चरों में महत्वपूर्ण सुधार नहीं देखा गया। कार्यात्मक स्कोर्स में सांख्यिकीय दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण सुधार देखा गया परन्तु यह इस विधि के कारण नहीं था। कुल मिलाकर, यह विधि वक्ष स्तर की चोटों सहित प्रतिभागियों में 18 माह के फॉलो अप पर अपेक्षाकृत सुरक्षित और संभावित थी।

क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, वेलगांव

बेलगांव स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र को प्रमुख रूप से पादप औषधियों पर अनुसंधान करने के लिए स्थापित किया गया। वैज्ञानिक अनुसंधान और मानकीकरण द्वारा पारम्परिक पादप औषधियों तथा आधुनिक आषधियों के बीच की दूरी को भरना, स्थानीय रूप से व्याप्त रोगों पर अनुसंधान, तथा स्थानीय तकनीकी जनशक्ति को विकसित करना इस केन्द्र की प्रमुख गतिविधि है। इस केन्द्र को निकट भविष्य में राष्ट्रीय पादप औषधि अनुसंधान अनुसंधान के लिए केन्द्र के रूप में, तथा इस क्षेत्र में आयुर्विज्ञान विषेषता, मूल ढांचा और उपलब्ध प्रौद्योगिकियों के लिए साधन केन्द्र के रूप में देखा गया है।

उपलब्धियां

(ए) वेस्टर्न घाट के इथनोमेडिसिनल पौधों का एक डेटाबेस तैयार करना, (बी) वेस्टर्न घाट के इथनोमेडिसिनल पौधों के लिए एक संग्रहालय की स्थापना, (सी) अपने परिसर में उपलब्ध 200 से अधिक मेडिसिनल पौधों सहित वेस्टर्न घाट क्षेत्र के मेडिसिनल पौधों के लिए वनस्पति उद्यान को विकसित करना; (डी) बेलगांव जिले से (नॉन कोडीफाइड) स्थानीय पारम्परिक प्रैक्टिश्नरों की एक निर्देशिका का निर्माण; (ई) स्थानीय स्वास्थ्य के महत्व वाले संचारी रोगों की पहचान तथा (एफ) पड़ोसी अनुसंधान संस्थानों तथा स्वयंसेवी संस्थाओं को मेडिसिनेल पौधों/औषधियों के प्रमाणीकरण तथा पहचान, मेडिसिनल पौधों के संग्रहण, खेती तथा उपयोगिता पर सूचना, पादप घटकों की प्रारम्भिक जांच एवं जैविक गतिविधियों की जांच, और प्रायोगिक डिजाइन, एवं सांख्यिकीय विश्लेषण पर परामर्श सेवाएं उपलब्ध कराना।

एक्स्ट्राम्यूरल अनुसंधान

परिषद की मुख्य गतिविधि मौलिक आयुर्विज्ञान यथा, एलर्जी, शरीररचनाविज्ञान, मानवशास्त्र, जैवरसायन, कोशिका एवं आण्विक जैविकी, रुधिरविज्ञान, मानव आनुवंशिकी, प्रतिरक्षाविज्ञान, अंग प्रत्यारोण, भेषजणुणविज्ञान, शरीरक्रियाविज्ञान, स्टेम कोशिका अनुसंधान, विषविज्ञान पारम्परिक चिकित्सा अनुसंधान और बायोएथिक्स, में एक्स्ट्राम्यूरल अनुसंधान को समन्वयन तथा प्रोत्साहन है। इस वर्ष उन्नत अनुसंधान केन्द्रों (कैंसर आनुवंशिकी एवं जीनोमिक्स आण्विक कोशिकानुवंशिकी, ट्यूमर टिशु फार्मेकोजीनोमिक्स, रिवर्स फार्माकोलॉजी, योग, एवीडेन्स बेस्ड मेडिसिन, आनुवंशिक रोग रजिस्ट्री, उत्तर पूर्वी क्षेत्र के मेडिसिनल पौधों की डीएनए फिंगरप्रिंटिंग, टास्क फोर्स (जीनोमिक्स एवं आण्विक चिकित्सा), स्टेम सेल अनुसंधान एवं चिकित्सा, जन्मजात चयापचयी विकार, एजिंग में मौलिक अनुसंधान) के द्वारा विभिन्न क्षेत्रों में अध्ययन जारी रहे।

जैवरसायन

परिषद ने भारतीयों की जातिगत विभिन्नताओं को ध्यान में रखते हुए जो पश्चिमी लोगों से पूर्ण रूप से भिन्न है, नैदानिक प्रयोगशाला पैरामीटरों तथा नियात्मक मूल्यों के अपने स्वयं के मानक तैयार करने के लिए ''इंडियन नॉर्मेटिब्स फॉर क्लीनिकल लेबोरेटरी पैरामीटर्स (INCLAP) '' नामक टास्क फोर्स शुरू किया है। इस आधार पर विभिन्न परीक्षणों के लिए मूल्यों की वर्तमान श्रेणियां उपलब्ध हैं।

मानव आनुवंशिकी

अध्ययन का फेज II दिल्ली, मुम्बई, कोलकाता, चेन्नई एवं हैदराबाद एवं बंगलौर स्थित 3 उच्च खतरे वाले जांच केन्द्रों पर जारी रहा।

भेषजगुणविज्ञान

हैदराबाद स्थित निजाम इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल सांइसेज़ के चिकित्सीय फार्मेकोडायनामिक्स केन्द्र के साधारण एवं नॉन–एन्चेसिव फार्मेकोडयनामिक्स जांच विधियों को प्रयोग करने, हृद्रवाहिकीय और केन्द्रीय तंत्रिका तन्त्र की क्रियाओं पर औषधियों के प्रभावों का अध्ययन करने तथा चिकित्सीय फार्मेकोडायनामिक्स विधियों पर वार्षिक प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाने के लिए एक विशिष्ट सुविधा के रूप में स्थापित किया है।

विषविज्ञान

मुम्बई स्थित राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान में कोशिकाओं एवं आण्विक स्तर पर अनुसंधान करने तथा वैक्सीन एवं जैव प्रौद्योगिकी उत्पादों सहित औषधियों रसायनों एवं अन्य कारकों के प्रजनन एवं आनुवंशिक विषविज्ञानी मूल्यांकनों के उद्देश्यों से एक प्रजनन विषविज्ञानी एकक स्थापित किया गया है। मूषक एवं खरगोश मॉडलों में निसिन (स्पर्मीसाइड) नामक माइक्रोवीसाइड का विकास तथा पूर्वचिकित्सीय मूल्यांकन सफलतापूर्वक किया गया।

पारम्परिक चिकित्सा

पारम्परिक आयुर्वेद, यूनानी एवं होमयोपैथी औषधियों के प्रमाणन एवं नई औषधियों के विकास के लिए गोल्डन ट्राइएंगल पार्टनरशिप (GTP) स्कीम के अन्तर्गत आयुष विभाग, सीसीआरएएस, सीएमआईआर तथा आईसीएमआर साथ मिलकर कार्य कर रहे हैं।

पारम्परिक चिकित्सा में रिवर्स फार्मेकोलॉजी के आई सी एम आर उन्नत केन्द्र की स्थापना मुम्बई स्थित रिसर्च सेंटर कस्तूरबा हेल्थ सोसाइटी में की गई। इन अध्ययनों में सम्मिलित हैं। मलेरिया रोधी क्रियाशीलता का प्रथम प्रायोगिक अध्ययन तथा केईएम अस्पताल में सुदर्शन गनवर्ती (SG, एक काम्पलेक्स मल्टी इनग्रेडिएंट) पर *निक्टैंथीज़ आर्बोर* की पत्तियों के प्रयुक्त पेस्ट उत्पाद की चिकित्सीय सुरक्षा अध्ययन की शुरुआत की गई। इसमें प्रमुख घटक *स्वेरिता चिराता* है।

औषधीय पादपों पर मोनोग्राफ की श्रृंखला

भारतीय औषधीय पादपों पर पुनरावलोकन करने हेतु मोनोग्राफ

प्रतिवेदित वर्ष के दौरान करीब 430 औषधीय पादपों के ऊपर एक मोनोग्राफ प्रकाशित किया गया। यह इस श्रृंखला का नवां अंक था। इसमें वर्णमाला के अक्षर 'द' से लेकर 'दि' से शुरू होने वाले वानस्पतिक नामों के पादपों को सम्मिलित किया गया है। इस मोनोग्राफ में उन पादपों की विभिन्न किस्मों के बारे में बहुविषयक जानकारी पर पुनरावलोकित लेख प्रकाशित किये गये हैं। इसी श्रृंखला का आठवां मोनोग्राफ अंक कुल 270 औषधीय पादपों की सूचना के बारे है इसमें वर्णमाला के Cr-Cy वानस्पतिक नामों से शुरू होने वाली विभिन्न किस्म के पादपों का ब्योरे बार पुनरावलोकित लेख हैं। इसका प्रकाशन अभी नहीं हुआ है भारतीय वैज्ञानिकों द्वारा विभिन्न प्रयोगशालाओं एवं अनुसंधान न संस्थानों में हो रहे अनुसंधान कार्य प्रकाशित लेखा के रूप में एक अनुसंधान पत्र पत्रिकाओं में बिखरे हैं। उन सभी लेखों को एक स्थान पर सुचारित रूप से एकत्र करके पुनः अवलोकन के पश्चात एक मोनोग्राफ का रूप देकर प्रकाशित करना ही परिषद की इस परियोजना का प्रमुख उद्देश्य है। इस श्रृंखला में पहले 7 अंक प्रकाशित हो चुके हैं उन अंकों में A-B तथा Ca-Co वर्णमाला अक्षर के वानस्पतिक नामों के कुल 17 औषधीय पादपों के बारे में प्रकाशन हो चुका है। हर मोनोग्राफ में पादपों के स्थानीय नाम, एवं संस्कृत नामों को दिया गया हैं साथ ही जिन औषधीय पादपों की आयुवेदिक सूचनायें उपलब्ध

हैं उन्हें भी दिया गया है। इसके साथ इथिनोबोटेनिकल अध्ययन, पौधों को प्राकृतिक स्थल (हैबिटैट), पादपों का वह भाग जिसे औषधि के रूप में प्रयोग कर सकते है गुण, प्रयोग, प्रयोगविधि के बारे में ब्योरा है। इसके साथ वैज्ञानिक वानस्पतिक, फार्माकोलाजिकल, रासायनिक, तथा क्लिनिकल आँकड़े भी हैं। इन मोनोग्राफों में लेखों को तैयार करने हेतु प्रयुक्त पूरी संदर्भ सूची एवं औषधीय पादपों की रंगीन तस्वीरें भी हैं।

भारतीय औषधीय पादपों के बारे में स्टैंडर्ड गुणवत्ता मानक

प्रतिवेदित वर्ष के दौरान इस श्रृंखला के 7वें एवं 8वें अंक का प्रकाशन हुआ। इन अंकों में कुल 69 पादपों के बारे में गुणवता मानदंड बनाये गये, और उन्हें मोनोग्राफ के रूप में ढाला गया। इस परियोजना का उद्देश्य भारतीय औषधीय पादपों के बारे में गुणवता मानकों को स्थापित करके उन्हें मोनोग्राफ के रूप में प्रकाशित करना है। यह वैज्ञानिक कार्य पूरे देश की विभिन्न प्रयोगशालाओं एवं अनुसंधान संस्थानों में चल रहा है। यह सभी अनुसंधान कार्य 'विश्व स्वास्थ्य संगठन' द्वारा स्थापित मार्गदर्शिका के अनुरूप है। इसके तहत पादपों के रासायनिक गुणों, उनकी पहचान तथा 'मार्करों' का अध्ययन करते हैं। इसके साथ–2 फार्माकोलाकिल क्लीनिकल, टाक्सीकोलाजिकल, एवं औषधियों के लिए खुराक, संदूषकों/विकल्पों का भी अध्ययन शामिल हैं। इसके पहले प्रकाशित 6 अंकों में कुल 205 औषधीय पादपों के गुणवता मानदंडों के बारे में मोनोग्राफ प्रकाशित हो चुके है। कुल 35 पादपों के बारे में लेखों का अंतिम प्रारूप आंठवें अंक के लिए तैयार किया जा रहा है।

जनसाधारण के स्वास्थ्य एवं रुग्णताओं एवं औषधीय पादपों के प्रयोग पर मोनोग्राफ

इस योजना का उद्देश्य विभिन्न बिमारियों के बारे में वैज्ञानिक सूचनाएं एकत्र कारना है। इसमें उन बीमारियों की इटियोपैथेजेनेसिस भी शामिल है।, साथ ही प्राचीन ग्रन्थों में प्रयुक्त होने वाली पादप जनित औषधियों (ISM) तथा अंग्रेजी औषधियों का वर्णन है। साथ ही अनुसंधानों से फार्माकोलाजिकल, टाक्सीकोलाजिकल, क्लिीनिकल,पादप रासायनिकी, फार्माकोग्नोसी से जुड़े आंकड़े को भी सम्मिलित किया गया है। फाइलेरिया तथा मधुमेह पर आधारित, मोनोग्राफ का प्रारूप विभिन्न अवस्थाओं में है।

मूल कोशिका अनुसंधान और चिकित्सा (SCRT)

परिषद ने जैव प्रौद्योगिकी विभाग के सहयोग में वर्ष 2007 में मूल कोशिका अनुसंधान और चिकित्सा हेतु दिशानिर्देश विकसित किया है। इन दिशानिर्देशों में मूल कोशिका अनुसंधान और चिकित्सा के तकनीकी पहलुओं को सम्मिलित किया गया है। जिनसे इस क्षेत्रों में अनुसंधान से जुड़े वैज्ञानिकों और चिकित्सकों का एक समान मार्ग दर्शन होगा।

सामाजिक एवं व्यवहारात्मक अनुसंधान

वर्ष 2009–10 के दौरान अध्ययन एवं आकड़ों का विश्लेषण संपन्न हुआ।

किशोरवम के प्रजनन एवं लैगिंक स्वास्थ्य शिक्षण का अध्ययन

किशोरवय के लिए प्रजनन पूर्ण किए गए एवं यौन संबंधी स्वास्थ्य शिक्षा किशोरों के प्रजनन एवं यौन संम्बन्धी स्वास्थ्य की जरूरतों की अति आवश्यकता के मद्देनजर, एवं इस तथ्य के परिप्रेक्ष्य में कि उन्हें इन विषयों पर उचित जानकारी की अनुपलब्धता है, शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्रों के स्कूलों में किशोरों के लिये एक विशेष अध्ययन किया गया। इस अध्ययन के लिये दिल्ली, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, तमिल नाडु, केरल एवं बंगाल के विभिन्न स्कूलों से नवम् से ग्यारवीं कक्षाओं की लड़कियों एवं लड़कों का चयन किया गया। ये सभी 13 से 17 वर्ष के आयुवर्ग से थे। हर प्रदेश से 3 स्कूल शहरी, एवं 1 स्कूल ग्रामीण क्षेत्र से थे। इस उद्देश्य के लिए विशेष रूप से तैयार किया गया एक IEC पैकेज; विभिन्न कक्षाओं में शिक्षण के लिये प्रयोग किया गया। इसका विषय प्रजनन एवं यौन सम्बन्धी स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं पर था एवं इस पर शिक्षण के लिये अध्यापकों एवं इस विषय के विशेषज्ञों ने सम्मिलित योगदान दिया। यह IEC पैकेज एक वर्ष में दो बार दिया गया इस शिक्षण के पश्चात प्रभाव आकलन से पता चला कि किशोरों में पहले की अपेक्षा अधिक जागरूकता आई एवं उनमें सुरक्षित आचरण की भावना पाई गयी।

घरेलू जोर जबरदस्ती एवं प्रताड़ना के विशेष प्रजनन स्वास्थ्य पर दुष्प्रभावों का अध्ययन

स्त्रियों के प्रति हुये घरेलू जोर जबरदस्ती एवं प्रताड़ना के सामाजिक मनोवैज्ञानिक तथा संस्कार गत् आयामों के स्त्रियों के स्वास्थ्य एवं विशेष रूप से प्रजनन संबधी स्वास्थ्य पर दुष्प्रभावों को जानने के लिए 18 प्रदेशों की 15000 महिलाओं एवं 15000 पुरूषों के समूह का अध्ययन किया गया। इन आकड़ों का विश्लेषण दर्शाता है कि कुल 39 प्रतिशत महिलायें– किसी न किसी घरेलू प्रताड़नाओं एवं हिंसा का सामना करती है, जैसे कि मनोवैज्ञानिक प्रताड़ना, शारीरिक या यौन संबंधी प्रताड़ना। 37 प्रतिशत महिलाये मनोवैज्ञानिक रूप से प्रताड़ित पायी गयी, 14 प्रतिशत के प्रति शारीरिक एवं यौन संबंधी हिंसात्मक कार्य उनके अपने परिवार जनों ने किए। इन प्रताड़नाओं का सीधा सम्बन्ध महिलाओं की शैक्षिक स्तर से पाया गया।

करीब 14 प्रतिशत महिलाओं ने बताया की अंतिम गर्भधारण के समय उन्हें हिंसात्मक रूपसे प्रताड़ित किया गया। उन सभी महिलाओं की प्रसव के पश्चात् अपेक्षाकृत वेहतर देखभाल हुयी पायी गयी जिन्होंने घरेलू प्रताड़नाओं का सामना नहीं किया था। वे सभी–महिलाएं जो RTI या STD से ग्रसित थी, उन्हें घरेलू प्रताड़नाओं एवं हिंसा का भी अपेक्षाकृत अधिक सामना करना पड़ा।

जन साधारण के स्वास्थ्य के देखभाल एवं सावधानी विषयक परियोजनाओं में 'पंचायती राज' की भूमि का एवं क्षमता पर अध्ययन

भारतीय संविधान के तिहत्तरवीं और चौहत्तरवीं संशोधनों के तहत 'स्थानिक खुद मुख्तार सरकारों' को पहले से अधिक अधिकार एवं साधन स्त्रोतों का प्रावधान किया गया है। इस संशोधन का एक दशक चुका है जब पंचायतों को वैधानिक स्वायत्ता के साथ उनके वैधानिक क्षेत्रों की पहचान एवं आर्थिक रूप से सुदृढ़ किया गया था। इस संशोधन का आधार था कि पंचायत से जुड़े लोग, अपने क्षेत्र के जन साधारण की आवश्कताओं एवं

उनके हितों को ध्यान में रखकर योजनाए बनायेंगे एवं उनका समुचित कार्यान्वयन होगा। इन पंचायती राजों की क्षमताओं तथा भागीदारी का जन समूह के स्वास्थ्य विषयक पहलुओं पर क्या प्रभाव रहा जानने के लिये देश के 5 प्रदेशों– असम, हरियाणा, केरल, मध्य प्रदेश तथा बंगाल में अध्ययन किया गया। इन प्रदेशों का चयन उनकी विभिन्न भौगोलिक एवं राजनीतिक अवस्थाओं के आधार पर किया गया। कुल 1127 पंचायती राज के प्रतिनिधि कार्यकर्ता, 684 स्वास्थ्य सेवाओं से जुड़े प्रतिनिधि और 4500 कम्यूनिनिटी प्रतिनिधियों का इस अध्ययन के लिये चयन किया गया और इनके साथ वैयक्तिक चर्चा एवं विमर्श किया गया।

हरियाणा एवं मध्य प्रदेश से चयनित पंचायती राज का एक बड़ा समूह इस तथ्य से अनभिज्ञ पाया गया कि वे जनसाधारण के स्वास्थ्य संबंधी कार्य कलापों, में कोई अहम् भूमिका निभा सकते हैं था उन्हें इसके लिए पूर्ण अधिकार प्राप्त है। 'स्वास्थ्य कमेटी' के गठन के बारे में कुल 34 प्रतिशत प्रतिनिधियों (98 प्रतिशत हरियाणा से तथा 44 प्रतिशत मध्य प्रदेश से) ने बताया कि उनके 'पंचायती राज' में कोई भी 'स्वास्थ्य कमेटी' है ही नहीं। असम, बंगाल तथा केरल में कुछ बेहतर स्थिति पायी गयी। परंतु, 62 प्रतिशत प्रतिनिधियों ने बताया कि उनके टोटल बजट में स्वास्थ्य विषयक कार्यकलापों के लिये कोई अलग से बजट नहीं है। कुल 90 प्रतिशत प्रतिनिधियों का कहना था कि बजट की अनुप्लब्धता हैं। 81 प्रतिशत का कहना था कि तकनीकी ज्ञान, 60 प्रतिशत का कहना था कि स्वास्थ्य कर्मियों के बीच आपसी तालमेल का न होना ही, पंचायतों द्वारा स्वास्थ्य संबंधी कार्यों को पूरा करने में एक बड़ी बाधा है।

65 प्रतिशत जन साधारण (84 प्रतिशत बंगाल, 78 प्रतिशत हरियाणा, 72 प्रतिशत मध्य प्रदेश, 52 प्रतिशत असम 43 प्रतिशत केरल से) ने कभी भी ग्राम सभा की मींटीगों में भाग नहीं लिया। कुल 47 प्रतिशत जन साधारण ने बताया कि पंचायतों की ग्रामसभा की मीटींगों में स्वास्थ्य विषयक मुद्दों पर चर्चा की गयी। कुल 26 प्रतिशत जनों का मानना था कि 'पंचायत' किसी हद तक स्वास्थ्य से जुड़े कार्य कलापों में सफल हुये हैं। वहीं पर स्वास्थ्य कार्यों से जुड़े 64 प्रतिशत कार्य कर्ताओं ने बताया पंचायत के प्रतिनिधियों में स्थानीय स्वास्थ्य विषयक मुद्दों को हल करने के लिये आवश्यक तकनीकी विशेष ज्ञान का आभाव है।

स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान

जून, 2009 में आई सी एम आर मुख्यालय में राष्ट्र स्तर पर स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान को सुदृढ़ बनाने की शुरुआत की गई। शुरुआत में भारत में जटिल भौगोलिक, सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और जानपदिक रोगविज्ञानी परिवेश में लोगों स्वास्थ्य आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए निम्नलिखित गतिविधियों की शुरुआत की गई हैः– आर सी एच सेवाओं वितरण– सार्वजनिक, निजी एवं गैर सरकारी संगठन मॉडल, ग्रामीण क्षेत्र और शहरी मलिन बस्तियों में रहने वाली आबादी के लिए स्वास्थ्य बीमा, शोध क्षमता को सुदृढ़ बनाना तथा ज्ञान का प्रभावी उपयोग, स्वास्थ्य प्रणाली जनशक्ति और सेवा वितरण में अंतराल को कम करना तथा लिंग भेद भाव को कम करना और किशोर वय के स्वास्थ्य को बेहतर बनाना।

अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य

आई सी एम आर द्वारा भारत और अन्य देशों तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय एवंWHO जैसी राष्ट्रीय एवं अंतराष्ट्रीय एजेंसियों के बीच जैव आयुर्विज्ञान अनुसंधान में अंतर्राष्ट्रीय संगठनों/संस्थानों यथा– फ्रांस, जर्मनी, अमरीका, कनाडा, आस्ट्रेलिया, आदि के साथ आई सी एम आर सीधे हस्ताक्षर के साथ–साथ अन्य देशों के साथ स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा कुछ विशिष्ट समझौतों पर हस्ताक्षर किए गए।

इन समझौतों और सहमति ज्ञापनों/उद्देश्यों वैज्ञानिकों सूचना का आदान–प्रदानः/तकनीशियिनों का आदान–प्रदान; सहयोग के लिए पहचान किए गए क्षेत्रों में संयुक्त वैज्ञानिक बैठकों, सेमिनारों, कार्यशालाओं और संगोष्ठियों के आयोजन और वैज्ञानिकों उपकरणों को प्राप्त करने में सहायता सहित वैज्ञानिक परियोजनाओं का सयुंक्त सम्मिलित है।

विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय संस्थानों/ संगठनों के साथ संयुक्त कार्यकारी वर्गों अथवा संयुक्त संचालन समितियों का आयोजन किया गया जाता है। जिसका उद्देश्य संयुक्त सहयोगी कार्यक्रमों को विकसित करना एवं अंतिम रूप प्रदान करना, भावी कार्य योजनाओं का निर्णय लेना और द्विपक्षीय सहयोग के लिए प्राथमिकता की पहचान करना है। CIHR (कनाडा), सिडनी विश्वविद्यालय (आस्ट्रेलिया), INSERM (फ्रांस), BMBF एवं HGFC (जर्मनी) तथा बोस्टन विश्वविद्यालय (अमेरिका) और आई सी एम आर के बीच पारस्परिक महत्व के स्वास्थ्य पहलुओं पर साथ–साथ काम करने के लिए किए गए सहमति ज्ञापनों में प्रगति हुई है।

टेलीकॉम द्वारा HIV एड्स और मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य पर भारत यू एस समझौतों की संयुक्त कार्यकारी दल की बैठकें अमेरिका और कनाडा में हुई। भारत और स्पेन की विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी समिति की बैठक भी सम्पन्न हुई।

आई सी एम आर ने कैरोलिंस्का संस्थान, स्वीडेन; लंदन स्थूल ऑफ हाइजीन ऐण्ड ट्रॉपिकल मेडिसिन, यू. के., तथा मेडिकल रिसर्च काउंसिल, यू.के. के साथ भी सहमति ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए हैं।

परिषद (अंतराष्ट्रीय स्वास्थ्य प्रभाग) अंतर्राष्ट्रीय कार्यशालाओं के आयोजन को भी सुगम बनाता है। पॉण्डिचेरी स्थित JIPMER में कैंसर के फार्मेकोजीनोमिक्स पर आई सी एम आर INSERM कार्यशाला; मिनेसोटा, USA में कैंसर एवं मधुमेह पर आई सी एम आर– मिनेसोटा विश्वविद्यालय; मनीपाल में रेडियोथिरैपी में पूर्व सूचक आमापनों एवं नवीन प्रौद्योगिकी पर भारत–जर्मन कार्यशालाः हैदराबाद में किशोरवय स्थूलता एवं मधुमेह पर भारत–आस्ट्रेलिया कार्यशाला; पीरषद मुख्यालय, नई दिल्ली में कैंसर और तंत्रिका विज्ञान के सहयोगी क्षेत्रों पर भारत EU कार्यशाला आयोजित की गई।

परिषद अन्य देशों के साथ संयुक्त वक्तव्यों अथवा विभिन्न सहमति ज्ञापनों के अंतर्गत मंजूर द्विपीक्षीय अनुसंधान परियोजनाओं से जुड़े भारतीय वैज्ञानिकों की अंतर्राष्ट्रीय यात्रा को सहायता और समन्वयन करती है। विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय सहयोगी परियोजनाओं/कार्यक्रमों के अंतर्गत भारत से बाहर और भारत आने के लिए वैज्ञानिकों के कुल 53 दौरों के आदान प्रदान की व्यवस्था की गई।

जैव आयुर्विज्ञान/स्वास्थ्य विज्ञान में विदेशी सहायता और/अथवा सहायता से जुड़ी शोध परियोजनाओं के लिए आवेदन आई सी एम आर को प्रेषित किए जाते हैं जिसकी मंजूरी स्वास्थ्य मंत्रालय की संचालन समिति के माध्यम से भारत सरकार द्वारा दी जाती है। इन परियोजनाओं की समीक्षा की जाती है। वर्ष 2009–2010 के दौरान कुद 3 बैठकें आयोजित की गईं जिसमें समिति द्वारा यू एस ए, जर्मनी, फ्रांस, कनाडा, आस्ट्रेलिया, डब्ल्यू एच ओ और अनेक अन्य संस्थाओं के साथ अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के लिए लगभग 63 परियोजनाओं को मंजूरी प्रदान की गई।

भारतीय जैव आयुर्विज्ञानी वैज्ञानिकों के लिए आई सी एम आर अंतर्राष्ट्रीय फेलोशिप कार्यक्रम का उद्देश्य मौलिक, व्यावहारिक, जानपदिक रोगविज्ञानी और चिकित्सीय विज्ञान से जुड़े संस्थानों की क्षमता को सुदृढ़ बनाना है तथा रोग प्रक्रिया को समझना तथा रोग के निवारण के लिए नीतियों का पता लगाना। वर्ष 2009–10 के दौरान 6 वरिष्ठ और 12 युवा भारतीय वैज्ञानिकों को फैलोशिप प्रदान की गई। नाइजीरिया के एक वैज्ञानिकों ने राष्ट्रीय एड्स अनुसंधान संस्थान, पुणे में 6 माह के प्रशिक्षण के लिए दौरा किया।

आई सी एम आर में स्थापित इंडो जर्मन साइंस सेन्टर फार इंफेक्शियस डिसीजेज़ का उद्देश्य संक्रामक रोगों के पहचाने गए क्षेत्रों में संयुक्त अनुसंधान का समन्वय करना तथा भारत और जर्मन वैज्ञानिकों की बराबर भागीदारी के साथ वैज्ञानिक सहयोग की शुरुआत करना है। परिषद ने मैनेजिंग दी इंडो जर्मन सांइस सेंटर फार इंफेक्शियस डिजीजेज़ शीर्षक से एक परियोजना की शुरुआत की है जिसके अंतर्गत 4 सहयोगी परियोजनाओं की मंजूरी और वित्तीय सहायता प्रदान की गई।

इस भारत जर्मन कार्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न सहयोगी कार्यक्रमों के विस्तृत के आदान–प्रदान तथा अपने वैज्ञानिक समुदाय को इस नवीन पहल के बारे में विस्तृत सूचना देने के लिए आई सी एम आर ने डी एच आर, एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के सचिव तथा आई सी एम आर के महानिदेशक डॉ. विश्व मोहन कटोच द्वारा 26 नवम्बर, 2009 को IGSCID वेबसाइट का शुभारंभ किया गया।

मानव शक्ति विकास

जूनियर रिसर्च फेलोशिप

इस अवधि के दौरान परिषद ने देश में जैवआयुर्विज्ञान अनुसंधान को बढ़ाने हेतु जे आर एफ के चयन हेतु राष्ट्रीय स्तर पर नौवीं परीक्षा आयोजित की। प्रत्येक वर्ष विभिन्न संस्थानों में जैव आयुर्विज्ञान में Ph D करने के लिए 5 वर्ष की अवधि के लिए 150 जे आर एफ प्रदान की जाती हैं; 120 लाइफ साइंसेज के लिए तथा 30 जैवसांख्यिकी सहित समाज विज्ञान के क्षेत्र में। वर्ष 2007 में लगभग 2000 अभ्यर्थियों भाग लिया, वर्ष 2009–2010 में यह संख्या बढ़कर 12,000 तक हो गई। देश के 7 केन्द्रों में यह परीक्षा आयोजित की गई। (चण्डीगढ़, चेन्नई, दिल्ली, गुवाहाटी, कोलकाता, मुम्बई और हैदराबाद)। अभी तक राष्ट्रीय स्तर के विभिन्न संस्थानों में 694 जे आर एफ भरती किए गए हैं। वर्तमान में इस फेलोशिप की राशि 12000/– रुपए प्रतिमाह है। वार्षिक कंटिंजेन्सी ग्रांट 20,000 रु.+ HRA *शीर्ष के 5 संस्थानों में नई दिल्ली स्थित अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान; जे एन यू; चण्डीगढ़ स्थित पी जी आई एम आर; दिल्ली विश्वविद्यालय नॉर्थ कैम्पस; एन सी सी एस, पुणे; टी आर सी, चेन्नई; और अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय सम्मिलित हैं।

*जे आर एफ द्वारा चुने गए, शीर्ष के क्षेत्रों में आण्विक जैविकी (8.4%), प्रतिरक्षा विज्ञान (6.6%), जीन–अभिव्यक्ति (3.7%), जीनोमिक्स (2.7%) और चयापयम विकार (2.5%)।

जैवआयुर्विज्ञान अनुसंधान के प्राथमिकता वाले क्षेत्रों में एम डी /एम एस/डी एम/एम सी एच थीसिस के लिए वित्तीय सहायता (50/वर्ष)

MD/MS पाठ्यक्रम के द्वितीय वर्ष के छात्रों को 25000/– रुपए वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। संचालन समिति द्वारा वर्ष 2003 –2009–10 के दौरान प्राप्त 563 प्रस्तावों में 226 थीसिस को वित्तीय सहायता देने की सिफारिश की गई।

MD,Ph D कार्यक्रम (25 स्लॉट्स/वर्ष)

उत्कृष्ट एकेडमिक रिकॉर्ड सहित युवा मेडिकल ग्रेजुएट्स की पहचान करने के लिए इस कार्यक्रम को पुनः आरंभ किया गया जिससे वे स्नातकोत्तर अध्ययन कर सकें और बाद में वे अपने शोध कैडर में आत्मसात कर सकें। इस परीक्षा के लिए वे छात्र योग्य पाए गए जिन्होंने प्रथम बार में एम बी बी एस की परीक्षा 60% या अधिक अंकों से उत्तीर्ण हुए हों। इस कार्यक्रम के अन्तर्गत चयनित मेडिकल ग्रेजुएट्स को 4 से 5 वर्षों तक वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है। योग्य छात्रों का चयन राष्ट्रीय स्तर की परीक्षा के उपरांत किया जाता है।य ह कार्यालय तीन केन्द्रों यथा–लखनऊ स्थित किंग जार्ज विश्वविद्यालय, बंगलौर स्थित NIMHANS और चेन्नई स्थित श्री राम चन्द्र मेडिकल कॉलेज में जारी है। अभी तक कुल 27 अभ्यर्थी भरती किए गए हैं।

लघुकालिक विजिटिंग फेलोशिप (50 प्रति वर्ष)

लघुकालिक विजिटिंग फेलोशिप का उद्देश्य किसी मेडिकल कॉलेज, शोध संस्थान, विश्वविद्यालय, आदि में कार्यरत तथा जैवआयुर्विज्ञान के क्षेत्र में वास्तविक रूप से शोधरत किसी वैज्ञानिक को भारत में अन्य संस्थानों

में प्रयोग हेतु उन्नत शोध तकनीकों/विधियों को सीखने का अवसर प्रदान करना है। इसकी अवधि –3 माह है। अभी तक कुल 5 अभ्यर्थियों ने इस फैलोशिप का लाभ उठाया है।

अन्य प्रशिक्षण/दक्षता विकास कार्यक्रमः देश के 15 जैव आयुर्विज्ञानी वैज्ञानिकों ने प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में हिस्सा लिया।

गैर आई सी एम आर सहायता स्कीम के अन्तर्गत अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन/प्रशिक्षण/कार्यशाला

परिषद के प्रमुख उद्देश्यों में मौलिक एवं चिकित्सीय विज्ञान जैसे दोनों क्षेत्रों से संबद्ध संस्थानों की क्षमता को तीव्रता से सुदृढ़ बनाना है। वर्ष 2009–10 के दौरान प्राप्त 73 आवेदनों में 16 आवेदकों को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों/कार्यशालाओं/प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लेने हेतु वित्तीय सहायता प्रदान की गई।

प्रकाशन, सूचना एवं संचार

प्रकाशन

इण्डियन जर्नल आफ मेडिकल रिसर्च

इण्डियन जर्नल आफ मेडिकल रिसर्च (आई जे एम आर) द्वारा जैव आयुर्विज्ञान के क्षेत्र में गुणात्मक, मौलिक और समीक्षात्मक लेख के साथ में सम्पादकीय टीकाएं और सम्पादक के नाम पत्र (पत्राचार) प्रकाशित करना जारी रखा गया। प्रत्येक वर्ष जर्नल के 2 खण्ड और 12 अंक प्रकाशित किए जाते हैं।

आई जे एम आर वर्ष 2004 से इन्टरनेट (www.icmr.nic.in) पर सर्चेबल मेनू के साथ फुल टेक्स्ट निःशुल्क उपलब्ध है। आई जे एम आर आई सी एम आर – एन आई सी जैव आयुर्विज्ञान सूचना केन्द्र द्वारा विकसित भारतीय जैव आयुर्विज्ञानी जर्नलों के आन लाइन फुल टेक्स्ट डाटाबेस medind पर भी उपलब्ध है। आई जे एम आर की पठनीयता पूरे विश्व में बढ़ी है जैसा कि उत्तरोत्तर बढ़ती संख्या में अन्तर्राष्ट्रीय सबमिशन (लगभग 50% प्रत्येक वर्ष) और भारत के अतिरिक्त अन्य देशों से प्राप्त लेखों के प्रकाशन तथा प्रत्येक वर्ष वेबसाइट से उत्तरोत्तर बढ़ती संख्या में प्राप्त हिट्स और डाउनलोड्स से स्पष्ट है। इन्टरनेट सर्चिंग के आधार पर विदेशों से अधिक संख्या में समीक्षकों को शामिल करके समीक्षकों के डाटाबेस को विस्तारित करने के प्रयास जारी रखे गए।

आई जे एम आर ने नई ऊँचाइयां और भारतीय जैव आयुर्विज्ञान जर्नलों में अब तक का सबसे अधिक इम्पैक्ट फैक्टर प्राप्त किया है। अन्तर्राष्ट्रीय प्रतिनिधित्व के साथ जर्नल के संपादक मण्डल को नया रूप दिया गया है, विश्व स्तर पर पाठकों के बीच जर्नल की दर्शनीयता और लोकप्रियता में वृद्धि हुई है जैसा कि बढ़ी हुई संख्या में सबमिशन और समीक्षकों से ज्ञात होता है। जर्नल लगातार प्रतिवर्ष 2 खण्डों और 12 अंकों में प्रकाशित किया जा रहा है और यह विश्व की सभी प्रमुख इंडेक्सिंग और ऐब्सट्रैक्टिंग सेवाओं द्वारा इंडेक्स किया जा रहा है और इसके सारांश प्रकाशित किए जा रहे हैं।

सितम्बर 2009 में मानव पैपीलोमा विषाणु पर एक विशेष अंक प्रकाशित किया गया। नवम्बर 2009 में मातृ एवं शिशु पोषण पर एक विशिष्ट अंक प्रकाशित किया गया।

सितम्बर 2008 में सी–डैक नोएडा के सहयोग से सन् 1913 से आई जे एम आर के सभी अंकों और खण्डों के डिजिटाइजेशन का कार्य प्रारम्भ किया गया है। एक लाख से भी अधिक पृष्ठों को स्कैन कर लिया गया है और क्रापिंग और क्लीनिंग के पश्चात् लेखों के पी डी एफ तैयार कर लिए गए है। वर्ष 2009 तक कार्य के सम्पन्न होने की सम्भावना है।

आई जे एम आर का इम्पैक्ट फैक्टर 2008 में 1.670 से बढ़कर 2009 में 1.880 हो गया है।

आई सी एम आर बुलेटिन

आई सी एम आर बुलेटिन का प्रकाशन जारी रखा गया और सर्वीलेन्स स्ट्रैटेजी एण्ड रिसर्च प्राइआरिटीज़ ऑफ डी एफ/डी एच एफ इन इण्डिया–ए रिव्यू; एपीडीमियोलोजी ऑफ ड्रग रेसिस्टैंट फाल्सीपैरम मलेरिया विद्

स्पेशल रेफेरेंस टु उड़ीसा; इंटिग्रेटिंग मास ड्रग एडमिनिस्ट्रेसन विद् वेक्टर कन्ट्रोल फॉर एलिमिनेशन ऑफ बैंक्राफ्टियन फाइलेरियासिस इन इण्डिया, आदि लेख प्रकाशित हुए।

हिन्दी प्रकाशन

आई सी एम आर पत्रिका

लोकप्रिय हिन्दी गृहपत्रिका अर्थात् आई सी एम आर पत्रिका का प्रकाशन जारी रखा गया। व्यापक प्रसार के लिए पी डी एफ फार्मेट में लेखों का इलेक्ट्रानिक संस्करण भी आई सी एम आर वेबसाइट पर उपलब्ध कराया गया। पत्रिका के अप्रैल–मई 2009 अंक में आर्सेनिक विषक्तता और मानव स्वास्थ्य पर लेख प्रकाशित किया गया।

हिन्दी में लोकप्रिय चिकित्सा विज्ञान पुस्तकों के लिए द्विवार्षिक आईसीएमआर, पुरस्कार (2006–07)

इसके अन्तर्गत इन्दौर के डॉ. राजेन्द्र मेहता द्वारा लिखित पुस्तक ''दमा एवम् एलर्जी : कैसे छुटकारा पाएं'' को 50 हजार रु. का प्रथम पुरस्कार प्राप्त हुआ। तीस हजार रुपये का द्वितीय पुरस्कार मौलाना आजाद मेडिकल कॉलेज नई दिल्ली के डॉ. पन्नालाल को उनकी पुस्तक ''सुखी बालिका'' और 20,000 रुपये का तृतीय पुरस्कार किंग जार्ज मेडिकल कॉलेज के डॉ. दिवाकर दलेला और डॉ. प्रतीक सिनेत को संयुक्त रूप से उनकी पुस्तक मूत्रनली का कैथेटर और आपका स्वास्थ्य के लिए दिया गया। माननीय सांसद, राज्य सभा श्री सत्यव्रत चतुर्वेदी ने विजेताओं को 5 मई 2009 को आयोजित पुरस्कार वितरण समारोह में पुरस्कार, प्रमाणपत्र और स्मृति चिन्ह प्रदान किए।

वाद विवाद प्रतियोगिता

एकक ने 26 सितम्बर 2008 को आई सी एम आर मुख्यालय में "भारत में चिकित्सीय परीक्षणों में नीति विषयक पहलुओं का अनुपालन" विषय पर एक वैज्ञानिक वाद–विवाद प्रतियोगियता का आयोजन किया।

सूचना

आईसीएमआर पुस्तकालय और सूचना नेटवर्किंग इनीशिएटिव के आधुनिकीकरण का प्रारम्भ किए जाने से लेकर अब तक हुई प्रगति के आन–द–स्पाट स्पष्ट आकलन के लिए एक दल ने आइ सी एम आर के अधिकांश पुस्तकालयों का दौरा करके उनकी समीक्षा की। इसके आधार पर यह महसूस किया गया कि आई सी एम आर संस्थानों में ई–संसाधनों का उपयोग संतोषजनक है और सात *आई सी एम आर* संस्थानों में स्थित प्रोक्वेस्ट हेल्थ मेडिकल एवं कम्पलीट फुल टेक्सट डाटाबेस के शुल्क का नवीनीकरण कर दिया गया है। *आई सी एम आर* संस्थानों में जेसीसीसीए *आई सी एम आर* के उपयोग की समीक्षा की गयी और उसका एक और वर्ष के लिए नवीनीकरण कर दिया गया है, आई सी एम आर स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय के स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय के अन्तर्गत राष्ट्रीय आयुर्विज्ञान पुस्तकालय द्वारा प्रत्याभूत *ईआरएमईडी* कन्शार्सिया का सदस्य बना हुआ है। पांच ई–जर्बलों के कन्शार्सिया के शुल्क की समीक्षा की गयी और एक और वर्ष के लिए उसका नवीनीकरण कर दिया गया है।

जैवआयुर्विज्ञान सूचना का प्रसार

प्रभाग के बौद्धिक सम्पदा अधिकार एकक के लिए पोस्टर प्रदर्श तैयार किए गए जिसने अगस्त 2008 के दूसरे सप्ताह में नई दिल्ली में फिक्की द्वारा आयोजित प्रदर्शनी में भाग लिया।

प्रभाग की बौद्धिक सम्पदा अधिकार एकक के लिए पोस्टर प्रदर्श तैयार किए गए जिसने 18–20 जून 2009 के दौरान बैंगलोर बायो के एक भाग के रूप में आयोजित प्रदर्शनी में भाग लिया।

विज्ञानमितीय अध्ययन

क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्रों सहित सभी संस्थानों के प्रकाशनों के विश्लेषण के साथ ''2008 रिसर्च आउटपुट ऑफ *आई सी एम आर* इंस्टीट्यूट्स'' वार्षिक प्रलेख का संकलन किया जा रहा है तथा 2008 कैलेण्डर वर्ष के लिए पबमेड डाटाबेस से भारत के मेडिकल कॉलेजों के शोधपत्रों की मैपिंग को अन्तिम रूप दिया जा रहा है। विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा प्रदत्त एक नई परियोजना ''प्रीपेरशन ऑफ वेब बेस्ट डाइरेक्टरी ऑफ इण्डियन साइंस एण्ड टेक्नोलोजी (इन्क्लूडिंग मेडिकल) जर्नल्स'' पर कार्य प्रारम्भ कर दिया गया है।

जैव आयुर्विज्ञान संचार और बौद्धिक सम्पदा अधिकार में मानव संसाधन विकास

जैव आयुर्विज्ञान संचार, सूचना और बौद्धिक सम्पदा अधिकार में मानव संसाधन विकास के क्षेत्र में आई सी एम आर तथा गैर आई सी एम आर दोनों के वैज्ञानिकों के लिए कार्यशालाओं का आयोजन किया गया।

जैव सूचना विज्ञान केन्द्र

आयुर्विज्ञान अनुसंधान में आधुनिक जैविकी साधनों का उपयोग करने की सज्ञाएं और प्रशिक्षण प्रदान करने के उद्देश्य से आठ जैव सूचना विज्ञान केन्द्रों और एक समन्वयक एकक की स्थापना की गयी। केन्द्रों ने आण्विक माडलिंग को शामिल करते हुए 22 परियोजनाएं और प्रोटीन अथवा डी एन ए अनुक्रमों के विश्लेषण को शामिल करते हुए 17 परियोजनाएं प्रारम्भ/सम्पन्न की तथा 26 शोध पत्र पियर रिव्यू जर्नलों में प्रकाशित किए/प्रकाशन हेतु भेजें एवं अनेक राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में कार्य को प्रस्तुत किया। केन्द्रों ने शोधकर्ताओं एवं आयुर्विज्ञान प्रोफेशनलों के लाभार्थ आधुनिक जैविकी टूल्स एवं तकनीकों पर 26 कार्यशालाएं और प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए। केन्द्रों ने चिकित्सीय और जैव–आण्विक आंकड़ों के 20 डाटाबेस विकसित किए। विस्तृत जानकारी केन्द्र की वेबसाइट (http://bmi-icmr.org.in/bial) पर उपलब्ध है। एक निर्णय लेकर केन्द्रों का प्रशासिनिक नियंत्रण मौलिक आयुर्विज्ञान प्रभाग से लेकर 1 जुलाई 2009 से प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग को हस्तांतरित कर दिया गया है।

एक परस्पर क्रियात्मक वेब आधारित प्रणाली विकसित की गयी है जो कुछ सूचनाएं आई आर आई एस डाटाबेस से प्राप्त करती है। परियोजना समीक्षा समिति से सम्बन्धित कुछ अन्य विस्तृत जानकारी, विस्तृत बजट, आदि संचारी रोग विभाग के कर्मचारियों द्वारा डाटाबेस में डाली जाती है। डाटा डालने के लिए उपयोगकर्ता अनुकूल स्क्रीन्स विकसित की जा रही है। प्रणाली प्रभाग के भीतर एक्सट्राम्यूरल शोध फाइलों की मानीटरिंग में सहायक है। पूरी तरह क्रियान्वित और पापुलेट होने के पश्चात प्रणाली प्रतिबद्ध बजट से सम्बन्धित सूचना प्रदान करने के साथ–साथ प्रभाग के प्रमुख कार्य को स्वचल कर देगी। अलग–अलग तरीकों से विभिन्न रिपोर्टों की श्रेणीकरण सूचनाएं तैयार की जाती है।

बौद्धिक सम्पदा अधिकार (बो.स.अ.) एकक ने पटेण्ट पर अन्तर्राष्ट्रीय डाटाबेसों से टेक्स्ट सूचनाएं डाउनलोड की हैं। जैव सूचना विज्ञान केन्द्र द्वारा विकसित प्रोग्राम टेक्स्ट की सर्चिंग उसे विभिन्न फील्ड में श्रेणी बद्ध करने तथा विभिन्न रोगों के साथ पेटेण्ट अपलोडिंग को सुसाध्य बनाता है। डाटाबेस को अन्वेषक, अभ्यर्पिटी प्रकाशन की तारीख, शीर्षक सारांश, देश, आदि जैसे फील्ड द्वारा सर्च किया जा सकता है। प्रोग्राम का उपयोग करके विषय नगर तथा सारणियों के रूप में अन्य रिपोर्ट उत्पन्न की जा सकती है।

परिषद के सभी संस्थानों की नेटवर्किंग के सुविधा प्रबन्धन एवं वार्षिक रख रखाव का तीन–वर्ष के लिए नवीनीकरण कर दिया गया है। परिषद के आठ प्रमुख संस्थानों और परिषद मुख्यालय में विडियों कान्फ्रेंसिंग की सुविधा प्रारम्भ की गई है।

आई सी एम आर वेबसाइट आई सी एम आर की शोध गतिविधियों की वर्तमान स्थैतिक और गतिशील सूचनाएं प्रदान करती है। एन आई सी द्वारा होस्ट किए गए वेब स्टेटिस्टिक्स साफ्टवेयर के अनुसार साइट को 2007

और 2008 के दौरान प्रतिमाह औसतन क्रमशः 13 लाख और 17 लाख हिट प्राप्त हुए। इसमें 62 प्रतिशत दर्शक विदेशों से थे। सबसे अधिक लोकप्रिय पृष्ठ है आई जे एम आर के अंक, प्रकाशन एथिकल गाइलाइन्स, रोजगार के अवसर, ग्रांट स्कीम (शार्ट टर्म रिसर्च स्टूडेन्ट शिप, जूनियर रिसर्च फैलोशिप) आदि। वर्ष 2008 के दौरान साइट से 32 लाख से भी अधिक डाउनलोड हुए।

पर्याप्त प्रमाणीकरण के साथ शोध आंकड़ों को आसानी से जमा और प्राप्त करने के लिए आई सी एम आर संस्थानों द्वारा उत्पन्न सभी आंकड़ों के लिए एक सेन्ट्रल डाटा रिपाजिटरी के सृजन का प्रस्ताव है। आई सी एम आर संस्थानों में चिकित्सीय परीक्षण किए जा रहे हैं जिनसे चिकित्सीय आंकड़े उत्पन्न होते है। कुछ संस्थानों में अस्पताल सुविधाएं हैं जहां अन्य प्रकार के चिकित्सीय आंकड़े उत्पन्न होते हैं। अतः स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग के लिए अन्तर्राष्ट्रीय मानकों की एक एकरूपी चिकित्सीय डाटा प्रबन्धन प्रणाली को अपनाना आवश्यक है। सभी आई सीएम आर संस्थानों/ केंन्द्रों के निदेशकों के साथ सचिव स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग की अध्यक्षता में मई 2009 में एक विचारोत्तेजक सत्र का आयोजन किया गया।

जून, 2009 में आई.सी.एम.आर. के जैव सूचना विज्ञान केन्द्रों की विशेषज्ञ समिति की बैठक हुई। परियोजना को और दो वर्षों तक जारी रखने का निर्णय लिया गया। परिषद ने फाइलों की आवाजाही पर नज़र रखने के लिए 1 जुलाई 2009 से एन आई सी द्वारा विकसित आफिस प्रोसीजर आटोमेशन साफ्टवेयर को क्रियान्वित करने का निर्णय लिया है। जैव सूचना विज्ञान केन्द्र ने आई सी एम आर के लिए साफ्टवेयर को कस्टमाइज करके प्रशिक्षण प्रदान किया।

परिषद में एक शिकायत रिड्रेसल सेल की स्थापना की जा रही है। जैव सूचना विज्ञान केन्द्र ने शिकायत प्रकोष्ठ की मानीटरिंग के लिए एक सूचना प्रणाली विकसित की है।

बौद्धिक सम्पदा अधिकार एकक

पेटेण्ट

एकक द्वारा इन्ट्राम्यूरल अनुसंधान से जनित कुल 6 भारतीय पेटेंट फाइल किए गए हैं। ये हैं –(i) औद्योगिक कचरे का उपयोग करके मच्छर पैथोजेनिक बैसीलाई के उत्पादन के लिए नया जीवाणुवीय संवर्द्ध माध्यम–रोगवाहक नियंत्रण अनुसंधान केन्द्र पांडिचेरी, *प्लाज्मोडियम वाइवैक्स* प्रतिजन की पहचान के लिए एक प्रतिपिण्ड प्रोब के रूप में प्रतिरक्षानैदानिक अभिकर्मक – राष्ट्रीय मलेरिया अनुसंधान केन्द्र (ii) क्लैमाइडिया हीट शाक प्रोटीन 60 का उपयोग करके महिलाओं में *क्लैमाइडिया ट्रैकोमैटिस* संक्रमण के परिणाम के पूर्वानुमान के लिए डॉट ब्लॉट आमापन का विकास विकृति विज्ञान संस्थान, नई दिल्ली (iii) माइकोबैक्टीरिया के लिए स्पूट्म प्रोसेसिंग विधि :– यक्ष्मा अनुसंधान केन्द्र, चेन्नई (iv) *क्लीस्टैन्यस कोलिनस* सत्व के सक्रिय घटक प्रोटान ट्रान्सपोर्ट अवरोधक होते है, और व (v) *लिनोस्टोमा डेकैन्ड्रम* पौधे से पोटेन्ट मच्छर लार्वानाशी सत्व – क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, डिब्रूगढ़

प्रकाशन

डब्ल्यू आई टी टी को जिस न्यूजलेटर के लिए सहायता दी जा रही है उसका प्रकाशन जारी रहा और इसके कुल 8 अंक प्रकाशित किए गए (4 वैक्सीन पर और 4 डाग्नास्टिक पर)।

- व्यवसायीकरण के लिए प्रौद्योगिकियों के प्रचार प्रसार हेतु बंगलौर बायो 2009 में आई एम आर की प्रौद्योगिकियों को प्रदर्शित किया गया।
- टेक्नोलोजीज़ फार कामर्शिएलाइजेशन डाक्यूमेन्ट को अधतन किया गया।
- बौ. स. अ. एकक का ब्रोशर तैयार किया गया।
- एन आर डी सी नई, दिल्ली और बी सी आई एल, नई दिल्ली के साथ प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के प्रयास किए गए।

परिशिष्ट

स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग से संबंधित महत्वपूर्ण लेखा परीक्षा टिप्पणियाँ का सारांश

भारत के नियंत्रक– महालेखा परीक्षा का 2008–09 की संख्या सी.ए. 16 का प्रतिवेदन, मार्च 2008 को समाप्त वर्ष के लिए संघ सरकार, वैज्ञानिक विभाग, दिनांक 10 जुलाई, 2009 को संसद में प्रस्तुत

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद

भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद में कार्यों का प्रबंधन

लेखा परीक्षा ने भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आई.सी.एस.आर.) में वर्ष 2002–08 की अवधि के दौरान रुपये 160.48 करोड़ मूल्य के 20 पूंजीगत निष्पादित कार्यों की नमूना जांच की। लेखा परीक्षा ने पाया कि आई सी एम आर ने अनियमित रूप से 9714 वर्ग मी. जमीन एक निजी गृह समिति को बहुत कम दर पर हस्तांरित की जिससे स्वार्थ का विवाद होने के अतिरिक्त गृह समिति के सदस्यों को रुपये 22.82 करोड़ का अदेय लाभ भी प्रदान किया। आई सी एम आर द्वारा अनुमोदन में और निधियों के विमोचन में देरी के परिणामस्वरूप 13 वर्षों तक भी कार्य शुरू नहीं हुए और लक्ष्यों की प्राप्ति न होने के अतिरिक्त 30.94 करोड़ रुपये की लागत में वृद्धि हुई। कार्यों में शुरू करने के निर्वयों में देरी और पेनेल्टी के भुगतान के परिणामतः 9 कार्यों में 21.82 करोड़ रुपये का निरुद्ध और बेकार व्यय पाया गया। आई सी एम आर में अपने संस्थानों द्वारा किये गये व्यय की आवधिक समीक्षा करने के लिए पर्याप्त बजट और वित्तीय नियंत्रण तंत्र प्रणाली नहीं थी। आई सी एम आर में कार्यों की प्रगति और अपने संस्थानों को दिये गये अग्रिनों के समायोजन और इस तरह निर्धारित मूल्य के भीतर कार्यों का समयपूर्वक समापन सुनिश्चित करने के लिए तंत्र प्रणाली नहीं थी।

वार्षिक प्रतिवेदन
2009-10

सत्यमेव जयते

स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग
स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय
भारत सरकार
नई दिल्ली

डॉ विश्व मोहन कटोच, सचिव, स्वास्थ अनुसंधान विभाग एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद

डॉ के. सत्यनारायण: प्रमुख (प्रकाशन एवं सूचना)

हिन्दी रूपान्तरण एवं सम्पादन: डॉ के.एन. पाण्डेय, वैज्ञानिक 'डी'
डॉ रजनी कान्त, वैज्ञानिक 'डी'

सहयोग: डॉ विजय कुमार श्रीवास्तव, वैज्ञानिक 'एफ', डॉ अंजू शर्मा, वैज्ञानिक 'ई', डॉ दिव्या श्रीवास्तव, वैज्ञानिक 'ई'

प्रोडक्शन नियंत्रक: जे.एन. माथुर, प्रेस प्रबंधक, आई सी एम आर, नई दिल्ली

सचिव, स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग एवं महानिदेशक, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद, स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार की ओर से प्रकाशन एवं सूचना प्रभाग द्वारा प्रकाशित

www.dhr.gov.in

डिज़ाइन एवं मुद्रण: मेसर्स अरावली प्रिन्टर्स ऐण्ड पब्लिशर्स (प्रा.) लि., डब्ल्यू 30, ओखला इण्डस्ट्रियल एरिया, फेस II, नई दिल्ली - 110 020

विषय सूची

प्रस्तावना	1
संचारी रोग	4
प्रजनन स्वास्थ्य	37
पोषण	44
पर्यावरणी एवं व्यावसायिक स्वास्थ्य	47
असंचारी रोग	49
मौलिक आयुर्विज्ञान	53
सामाजिक एवं व्यवहारात्मक अनुसंधान	61
स्वास्थ्य प्रणाली अनुसंधान	63
अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य	64
मानव शक्ति विकास	66
प्रकाशन, सूचना एवं संचार	68
परिशिष्ट	72