असंचारी रोग

भारत में होने वाली कुल 53% मौतों और 44% अशक्तता समायोजित जीवन वर्षों के पीछे असंचारी रोगों को जिम्मेदार पाया गया है।

वर्तमान प्रवृत्ति के आधार पर यह प्रदर्शित किया गया है कि ये स्थितियां वर्ष 1990 में 3.78 मिलियन (कुल 40.4% मौतों) से बढ़कर वर्ष 2020 में 7.63 मिलियन (कुल 66.7% मौतें) हो जाएंगी। विगत चार दशकों की अवधि में कोरोनरी हृदय रोग की व्यापकता ग्रामीण क्षेत्रों में दो गुणा (3-4%) और शहरी क्षेत्रों में 6 गुणा (8-10%) बढ़ गई है। विश्व स्वास्थ्य संगठन की एक हाल की रिपोर्ट का आकलन है कि इन रोगों से निपटने हेतु भारत की आगामी 10 वर्षों में राष्ट्रीय आय में लगभग 250 मिलियन अमरीकी डॉलर व्यय करना होगा।

प्रतिवेदित वर्ष के दौरान परिषद द्वारा कैंसर, हृद्वाहिकीय रोगों, मधुमेह, मानसिक स्वास्थ्य, आदि पर अध्ययन जारी रखे गए। कैंसर पर अध्ययन मुख्यतया परिषद के नोएडा स्थित कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान द्वारा किए जा रहे हैं।

अर्बुदविज्ञान

राष्ट्रीय कैंसर पंजीकरण कार्यक्रम और कैंसर एटलस परियोजना के परिणामस्वरूप कैंसर की घटना और कैंसर की देखभाल के स्वरूप पर आंकड़े प्राप्त हुए। हिमाचल प्रदेश के तीन जिलों में कैंसर की सामान्य घटनाओं की जांच हेतु प्रारंभिक गतिविधियां पूरी हो गई हैं। विभिन्न टास्क फोर्स अध्ययनों के माध्यम से मुखीय कैंसर के विकृतिजनन को ज्ञात किया गया। एक ब्रेन स्टॉर्मिंग बैठक में मुखीय कैंसर की घटनाओं पर अनुसंधान के भावी क्षेत्रों के सुझाव दिए गए।

राष्ट्रीय कैंसर पंजीकरण कार्यक्रम

राष्ट्रीय कैंसर पंजीकरण कार्यक्रम (एन सी आर पी) की शुरुआत वर्ष 1981-82 में की गई थी जिसके उद्देश्यों में कैंसर की घटनाओं पर आंकड़े एकत्र करना, जानपदिक रोगविज्ञानी अध्ययन करना, तथा कैंसर के जानपदिक रोगविज्ञान और पंजीकरण के लिए मानव संसाधन को विकसित करना सम्मिलित था। इस वर्ष के दौरान पूर्वोत्तर भारत में आबादी पर आधारित कैंसर पंजीकरण केन्द्रों द्वारा वर्ष 2003 और 2004 के आंकड़ों को अंतिम रूप देने के प्रयास किए गए। वर्ष 2001 की जनगणना के अनुसार 5 वर्षीय आयु वर्ग के आंकड़ों पर आधारित सभी पंजीकरण क्षेत्रों से घटना दरों की गणना करने हेतु आबादी संख्या (डिनॉमिनेटर्स) की गणना कर ली गई है।

एक रोग सूचनाविज्ञान और अनुसंधान केन्द्र की शुरुआत करने का प्रस्ताव है जिससे कैंसर की घटनाओं, हृद्वाहिकीय रोगों, आघात और मधुमेह पर एक डाटाबेस तैयार करने में सहायता मिलेगी।

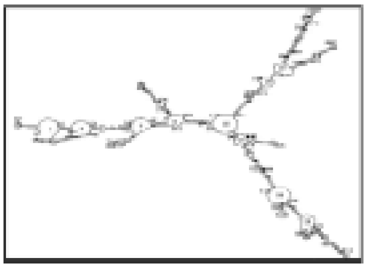
गर्भाशय ग्रीवा का कैंसर

गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में ट्युमर नेक्रोसिस फैक्टर α जीन का पॉलीमॉर्फिज़्म

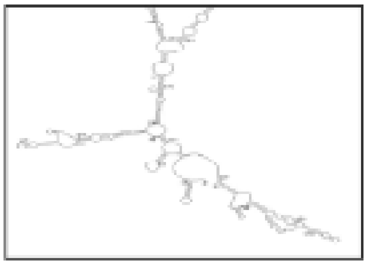
मानव पैपिलोमा विषाणु (HPV) संक्रमण के प्राकृतिक इतिहास और उसके स्थायित्व में परपोषी प्रतिरक्षा अनुक्रियाएं एक महत्वपूर्ण कारक हो सकती हैं। परिषद के नोएडा स्थित कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान द्वारा प्रतिरक्षानियमनकारी जीनों विशेषतया गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में एक संभावित प्रतिरक्षानियमनकारी कार्य सहित एक साइटोकाइन, ट्युमर नेक्रोसिस फैक्टर α(TNFα) पर एक अध्ययन की शुरुआत की गई है। गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के ऊतक के 130 जीवऊति परीक्षा के नमूनों और स्वस्थ कंट्रोल वर्ग के 50 रक्त नमूनों का अध्ययन करने पर TNF α जीन के वर्धक क्षेत्र में 10 रिपोर्टेड सिंगल न्युक्लियोटाइड पॉलीमॉर्फिज़्म (SNPs) देखे गए। इन स्थलों का विश्लेषण करने पर पता चला कि–238 लोकस की तुलना में–308 लोकस अधिक पॉलीमॉर्फिक हैं परन्तु और विश्लेषण के लिए अधिक संख्या में नमूनों का अध्ययन करने की आवश्यकता है।

गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में HPV 16 E6 एवं E7 जीनों के विरुद्ध लक्षित राइबोज़ाइम की अभिव्यक्ति

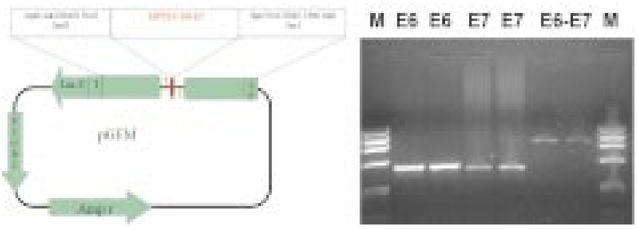
वर्तमान अध्ययन की रूपरेखा HPV के E6 एवं E7 जीनों को समाप्त करने तथा उच्च विशिष्ट लक्ष्य निर्धारण क्षमता सहित उत्प्रेरक RNA (राइबोज़ोम) का प्रयोग करते हुए कोशिका प्रफलन एवं कोशिका चक्र को विनियंत्रित करने हेतु एक नीति विकसित करने के उद्देश्य से तैयार की गई। जुकर्स RNA फोल्डिंग सॉफ्टवेयर प्रोग्राम का प्रयोग करते हुए राइबोज़ाइम की रूपरेखा तैयार की गई है और E6 एवं E7 लक्ष्य जीनों की क्लोनिंग की गई। यूकैरिओटिक



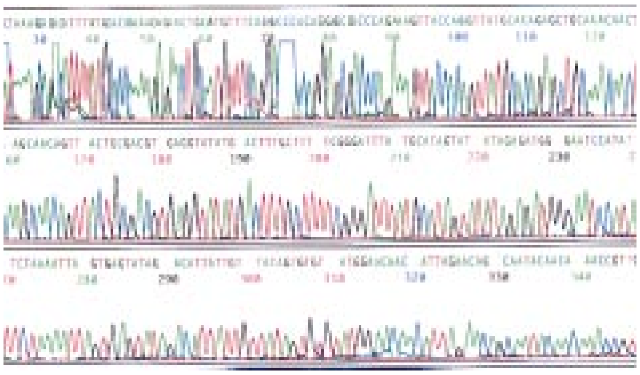
चित्र 1(अ). HPV-16 के नेटिव E6 RNA की सरंचनात्मक फोल्डिंग



HPV-E6 RNA के साथ संलग्न राइबोज़ाइम और इसके संशोधित अनुक्रम के साथ राइबोज़ाइम का बंधन



चित्र 1(ब). pGEMT वेक्टर में लक्षित E6 एवं E7 जीनों की क्लोनिंग



चित्र 1(स). T7 प्रोमोटर के संदर्भ में सही पूर्वाभिमुखीकरण हेतु E6 एवं E7 क्लोन की लाइब्रेरी का अनुक्रम निर्धारण

अभिव्यक्ति (Pol II) वेक्टर में उत्प्रेरक RNA की भी क्लोनिंग की (चित्र 1अ, ब, स) गई। Pol III आधारित अभिव्यक्ति कैसेट को तैयार किया जा रहा है जिसके स्थाई ट्रांसफेक्टैंट हेतु राइबोज़ाइम की उच्च कॉपी संख्या में ट्रांसक्रिप्ट्स तैयार होती है।

गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में HPV संक्रमण में जैविक व्यवहार

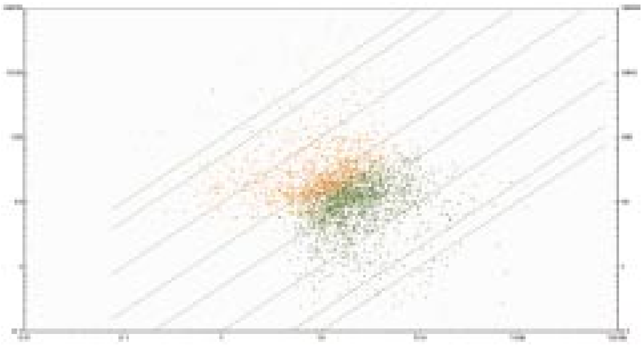
प्रजनन आयु वर्ग की भारतीय महिलाओं में HPV संक्रमण की व्यापकता का अध्ययन करने, HPV संक्रमण से संबद्ध जानपदिक रोगविज्ञानी खतरे वाले कारकों को ज्ञात करने, HPV संक्रमण की प्रगामी वृद्धि/उसके पश्चगमन/स्थायित्व की दर को ज्ञात करने तथा HPV संक्रमण के स्थायित्व से जुड़े खतरे वाले कारकों का अध्ययन करने के लिए एक परियोजना जारी है। प्रतिवेदित वर्ष के दौरान पैप स्मियर के माध्यम से कोशिकाओं के अध्ययन द्वारा कुल 6796 महिलाओं की जांच की गई। कुल 389 महिलाओं से HPV का अध्ययन करने के लिए गर्भाशय ग्रीवा के खुरचन नमूने एकत्र किए गए तथा 272 महिलाओं में PCR विधि द्वारा HPV की जांच की गई।

मानव पैपिलोमा विषाणु ओंकोजीन का ट्रांसक्रिप्शनल नियंत्रण

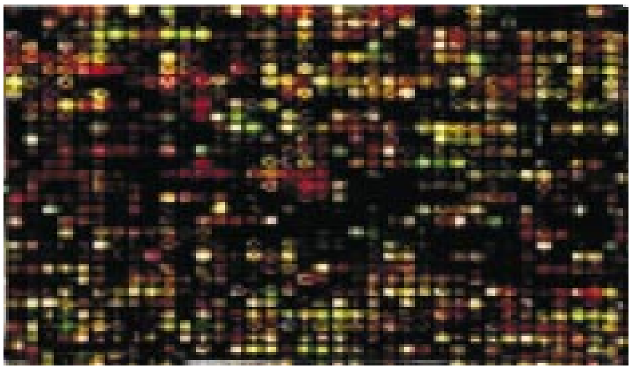
हल्दी से प्राप्त एक नवीन कैंसर रोधी कारक करक्युमिन पर जारी एक अग्रणी अध्ययन से गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में HPV का नियंत्रण देखा गया है। जैवप्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्तीय सहायता प्राप्त गहन आण्विक अध्ययनों से गर्भाशय ग्रीवा की कैंसर कोशिकाओं में HPV ट्रांसक्रिप्शन को संदमित करने तथा संघटक AP-1 क्रियाशीलता में उसकी क्षमता प्रदर्शित की गई है। HPV संक्रमण और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के इलाज और निवारण हेतु एक प्रभावी एवं सुरक्षित प्रोटोकॉल को तैयार करने में इन परिणामों का उपयोग किया जाएगा।

कैंसर–गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर का आण्विक आनुवंशिक आधार

गर्भाशय ग्रीवा के कार्सिनोमा और सामान्य गर्भाशय ग्रीवा के बीच अभिव्यक्ति के विभेदक स्वरूप सहित जीनों की पहचान करने के उद्देश्य से जीन चिप ह्युमन जीनोम फोकस एरेज प्रयोग में लाए गए जिनके द्वारा भली–भांति विशेषता ज्ञात 8400 मानव जीनों सहित 8500 ट्रांसक्रिप्ट्स और विभेदकों की अभिव्यक्ति के स्तर का विश्लेषण किया गया। गर्भाशय ग्रीवा के प्रसारी कार्सिनोमा सहित रोगियों से प्राप्त HPV धनात्मक तीन नमूनों तथा माइक्रोएरे अध्ययन हेतु अबुर्दजनक रहित स्थिति के लिए गर्भाशय उच्छेदन से संबद्ध एक महिला (जिसे कंट्रोल के रूप में प्रयोग किया गया) से एक नमूने पर एक पाइलट अध्ययन किया गया (चित्र 2अ,ब)। विभिन्न लाक्षणिक अवस्थाओं सहित गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर ग्रस्त रोगियों के एक बड़े वर्ग में और विश्लेषण किया जाएगा जिससे विशिष्ट चिन्हक जीनों की पुष्टि एवं व्याख्या की जा सके।



चित्र 2(अ). सामान्य गर्भाशय ग्रीवा संदर्भ में गर्भाशय ग्रीवा, के कैंसर के उत्तकों में अपरेगुलेटेड (नारंगी) एवं डाउन रेगुलेटेड जीन (हरा) प्रदर्शित स्कैटर प्लाट

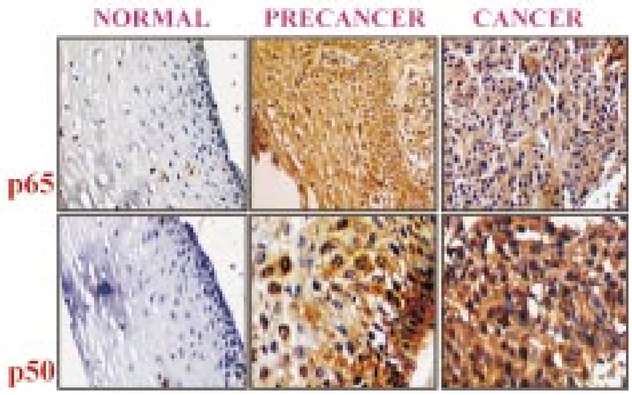


चित्र 2(ब). गर्भाशय ग्रीवा कैंसर नमूने का प्रोब एरे प्रतिबिम्ब

गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की पहचान और वृद्धि के लिए आण्विक चिन्हक

जैवप्रौद्योगिकी की वित्तीय सहायता में ऐसे चयनित चिन्हकों की अभिव्यक्ति का विश्लेषण करने के लिए एक अध्ययन की शुरुआत

की गई थी जिसे HPV मध्यस्थ कैंसरजनन में प्रासंगिक पृथक अध्ययनों में प्रदर्शित किया गया है। इसमें एपोपटोसिस संबद्ध प्रोटीन, ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स NF-kB, और AP-1; कोशिका चक्र नियंत्रक p53, और साइक्लिन D1 सम्मिलित हैं। विभिन्न श्रेणी के गर्भाशय ग्रीवा ऊतक के 121 नमूनों (64 प्रसारी कैंसर, 31 उच्च श्रेणी और निम्न श्रेणी की विक्षतियां और 26 कंट्रोल वर्ग के ऊतक) में 66 नमूनों में HPV 16 और 2 नमूनों में HPV 18 की उपस्थिति देखी गई। इन नमूनों का प्रतिरक्षाऊतकरसायनिक विश्लेषण करने पर गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में NF-kB फेमिली के p65 और p50, AP-1 फेमिली सदस्य c-fos और c-Jus और p53 प्रोटीनों की अतिअभिव्यक्ति देखी गई (चित्र 3)।



चित्र 3. गर्भाशय ग्रीवा के विभिन्न उत्तकविज्ञानी अवस्थाओं में NF–kB प्रोटीनों का स्थानीकरण

प्रारंभिक अवस्था में गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की पहचान हेतु HPV नैदानिकी का विकास

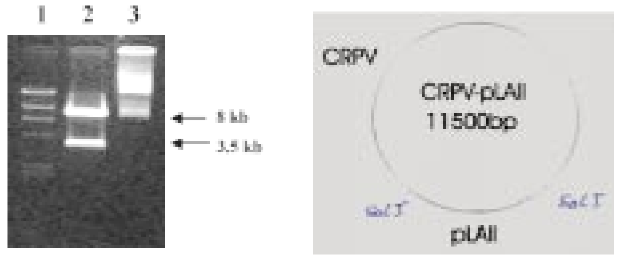
कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान द्वारा प्रयोग करने में आसान, सस्ती तथा गर्भाशय ग्रीवा की खुरचन/जीवऊति परीक्षा के इंप्रिंट नमूनों को शुष्क अवस्था में एकत्र करने हेतु "पेपर स्मियर्स" को विकसित किया गया और यू एस पेटेंट के लिए प्रस्तुत किया गया है। गर्भाशय ग्रीवा के खुरचन नमूनों से पृथक किए गए DNA में उच्च खतरे की संभावना वाले (HPV-16/18) और अन्य HPV संक्रमणों के निदान हेतु HPV- टाइप विशिष्ट प्राइमर्स के साथ–साथ HPV L1 कंसेंसस का प्रयोग करते हुए एक सिंगल ट्युब मल्टीप्लेक्स पी सी आर विधि के साथ यह विधि विकसित की जा रही है।

गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में HPV टाइप 16 और 18 के E6 और E7 जीनों में आनुवंशिक पॉलीमॉर्फ़िज्म

भारतीय आबादी में विशिष्ट HPV परिवर्तों का निर्धारण करने के लिए अध्ययन जारी है। स्त्रीरोगविज्ञान से संबद्ध क्लीनिकों में आने वाली महिला रोगियों से गर्भाशय ग्रीवा के कार्सिनोमा के 74 जीवऊति परीक्षा नमूनों में 34 में HPV 16 की पहचान की गई। HPV के और नमूने प्राप्त किए जा रहे हैं जिससे उनके E6, E7 और LCR क्षेत्रों का अनुक्रम निर्धारण किया जा सके।

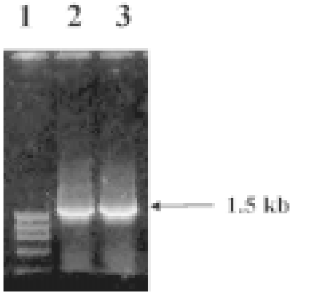
उच्च खतरे वाले HPV टाइप 16/18 के विरुद्ध डी एन ए आधारित रोगनिरोधी वैक्सीनों का विकास

कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान में भारत विशिष्ट HPV 16 परिवर्तों का विश्लेषण कार्य प्रगति पर है जबकि जन्तु मॉडेल स्थापित करने के लिए कॉटनटेल रैबिट पैपिलोमावाइरस (CRPV) उपभेद के साथ अंतःपात्र विधि द्वारा अध्ययनों की शुरुआत



चित्र 4.(अ) 3.5 kb के वेक्टर बैकबोन और 8.0 kb CRPV जीनोभ के संभावित प्रभाजों को मुक्त करते CRPV-pL AII प्लाज़्मिड का साल डाइजेशन

की गई है। फुल लेंथ कॉटनटेल रैबिट पैपिलोमा वाइरस जीनोम युक्त CRPV-PLA II प्लाज्मिड प्राप्त किया गया है (चित्र 4.अ,ब)। अनुक्रम निर्धारण द्वारा CRPV L1 के फुल लेंथ अनुक्रम की अब पुष्टि की गई है और अभिव्यक्ति वेक्टर्स में इसकी क्लोनिंग की प्रक्रिया प्रगति पर है।



चित्र 4.(ब) CRPV के पूर्ण L1 ORF का प्रवर्धन

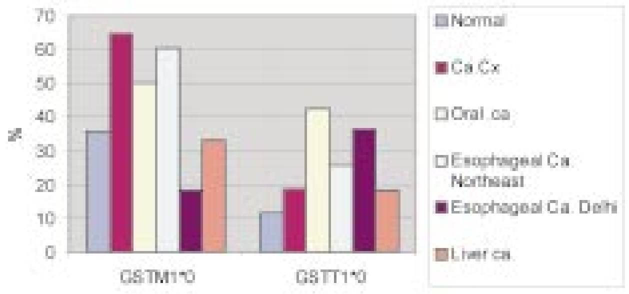
HPV वैक्सीन परीक्षण

दो सफल HPV VLP वैक्सीनें विकसित की गई हैं और तृतीय प्रावस्था के चिकित्सीय परीक्षण किए जा रहे हैं। चूंकि HPV वैक्सीनों के विकास की भारतीय पहल अभी शैशवावस्था में है अतः भारत द्वारा शीघ्र ही इन वैक्सीनों के चिकित्सीय परीक्षण की शुरुआत की जाने वाली है। भारत में HPV 16 और 18 के विरुद्ध गाईसिल (मर्क वैक्सीन) के चिकित्सीय परीक्षण हेतु मर्क और भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के बीच एक सहमति ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं। कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान को एक प्रोटोकॉल विकसित करने और भारत में HPV वैक्सीन कार्यक्रम को समन्वित करने की जिम्मेदारी दी गई है।

कैंसर के विकास में GSTM 1 और GSTT 1 के आनुवंशिक पॉलीमॉर्फिज्म की भूमिका

ग्लूटाथायोन एस–ट्रांसफेरेज (GST) ऐसे एंजाइमों का एक कुल है जो जीनोबायोटिक निर्विषीकरण प्रक्रिया से जुड़े होते हैं और वे कैंसरजनों, उत्परिवर्तन उत्प्रेरकों और जीनविषाक्त यौगिकों के विरुद्ध सुरक्षा प्रदान करते हैं। गर्भाशय ग्रीवा और अन्य कैंसर

स्थितियों के विकास में GSTM 1 और GSTT 1 जीन लोसाई पर पॉलीमॉर्फिज्म प्रक्रिया को ज्ञात करने हेतु यह अध्ययन किया गया। गर्भाशय ग्रीवा, ग्रासनली, मुखीय, यकृत, चिरकारी मज्जाभ श्वेतरक्तता और स्तन कैंसर से ग्रस्त रोगियों में केस–कंट्रोल अध्ययन किए गए और यह पाया गया कि इन कैंसर स्थितियों की सुग्राह्यता के साथ एक अथवा अन्य GST जीन संबद्ध हैं (चित्र 5)।



चित्र 5. विभिन्न कैंसरो में GSTM 1 एवं GSTT 1 नल पॉलीमॉर्फिज़्म

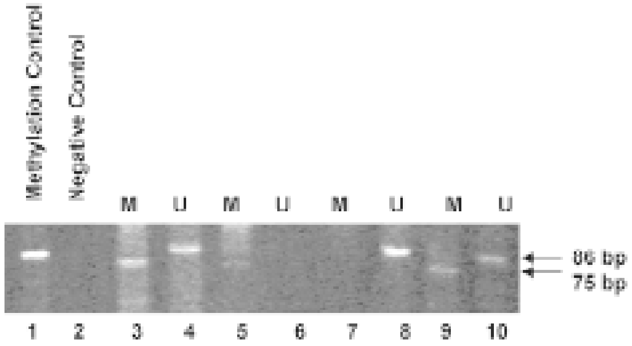
स्तन कैंसर

बहुआयामी अध्ययन

एक बहुविषयक अध्ययन में भारतीय महिलाओं में बड़े अनुपात में स्तन कैंसर की घटनाओं में Her-2/neu ओंकोजीन प्रवर्धन और अति अभिव्यक्ति की संबद्धता की पहचान की गई। कदाचनिक और पारिवारिक स्तन कैंसर ग्रस्त रोगियों में स्तन कैंसर सुग्राह्यता जीनों–BRCA-1 BRCA2 और p53 अर्बुद संदमक में केवल कुछ नवीन उत्परिवर्तनों का पता चला। स्तन कैंसरजनन के दौरान ट्रांसक्रिप्शनल नियमन के सुलझाने के लिए डी एन ए बंधनकारी क्रियाशीलता और ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर्स AP-1 और NF-kB की अभिव्यक्ति के स्वरूप का प्रारंभिक अध्ययन करने पर दुर्दम रोगियों में AP-1 और NF-kB की एक उच्च बंधनकारी क्रियाशीलता का संकेत मिला। इसके अन्तर्गत स्तन कैंसर में c-fos की चयनित उच्च अभिव्यक्ति और fra-1 के नियंत्रण में ह्रास भी देखा गया। कैंसर रोगियों में p50 की अभिव्यक्ति का उच्च स्वरूप देखा गया जबकि p65 की अभिव्यक्ति काफी निम्न पाई गई।

मानव स्तन कैंसर कोशिकाओं में BRCA 1 और BRCA 2 जीन की अभिव्यक्ति का अध्ययन

कौशिकी एवं निवारक अर्बुदशास्त्र संस्थान द्वारा भारत के स्तन कैंसर ग्रस्त रोगियों में स्तन कैंसर सुग्राह्यता जीन BRCA 1, BRCA 2 और p53 में नवीन जर्मलाइन उत्परिवर्तनों की पहचान की गई। BRCA 1 वर्धक क्षेत्र में अति मेथिल निवेशन प्रक्रिया और एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन रिसेप्टर अभिव्यक्ति में कमी के बीच एक ठोस सहसंबंध देखा गया। कदाचनिक एवं पारिवारिक स्तन कैंसर के एक बड़े स्पेक्ट्रम में BRCA 1 वर्धक क्षेत्र के भीतर मेथिल निवेशन की स्थिति को ज्ञात करने के लिए कदाचनिक स्तन कैंसर से प्राप्त 50 अर्बुद जीवऊति परीक्षा नमूनों और सामान्य रक्त के 10 नमूनों का विश्लेषण किया गया जिससे BRCA 1 जीन वर्धक क्षेत्र में मेथिल निवेशन को ज्ञात किया जा सके। केवल 15 (30%) रोगियों में BRCA 1 जीन का अतिमेथिल निवेशन देखा गया। और अध्ययन प्रगति पर है (चित्र 6)।



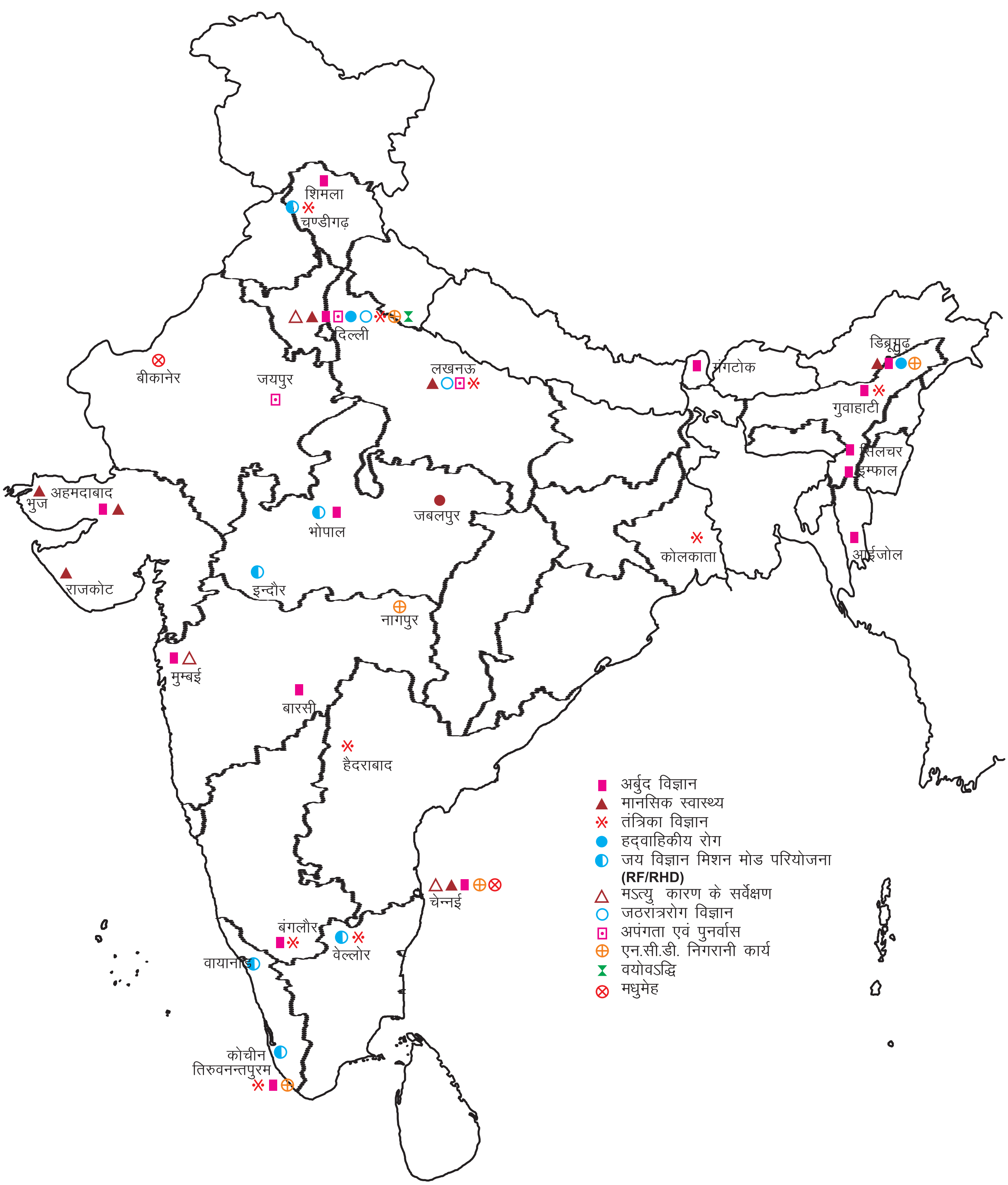
चित्र 6. स्तन कैंसर के अर्बुद नमूनों में BRCA 1 प्रोमोटर क्षेत्र का मिथाइलेशन विश्लेषण

मुखीय कैंसर

मुखीय कैंसर की स्थितियों के उत्पन्न होने में औषध चयापचयज एंजाइमों की भूमिका को ज्ञात करने हेतु कैंसर पूर्व विक्षतियों सहित 2031 व्यक्तियों के एक समूह में अध्ययन जारी है। सभी रोगियों और कंट्रोल वर्ग के व्यक्तियों से रक्त और जीवऊतिपरीक्षा/मुखीय खुरचन के नमूने एकत्र किए गए जिससे CYP 1 A 1, GSTM 1 और GSTT 1 जीन पॉलीमॉर्फिज्म का विश्लेषण किया जा सके। कैंसर पूर्व और कैंसर युक्त विक्षतियों से ग्रस्त रोगियों की अस्पताल की मौजूदा सुविधाओं के अनुसार चिकित्सा की जा रही है।

भारत में मुखीय कैंसर की घटनाओं के प्रति विशिष्ट सामान्य गुणसूत्री परिवर्तनों की पहचान करने के लिए एक अन्य अध्ययन जारी है। यह अध्ययन तुलनात्मक जीनोमिक संकरण और संबद्ध आण्विक कोशिका आनुवंशिक तकनीकों को प्रयोग करते हुए प्राथमिक अर्बुद स्थल और मेटास्टैटिक लसीका पर्व पर किए जा रहे हैं। अर्बुद के 131 नमूनों के कंपरेटिव जीनोमिक हाइब्रिडाइज़ेशन (CGH) प्रोफाइल से देखा गया कि 1p, 3q, 5p, 7q, 7p, 8q, 9q, 11q, 12p, 20q, 20p, 14q, 17p, और 19p गुणसूत्रों पर प्रायः परिवर्तन पाए गए और 3p, 8p, 18q, 11q, 9p, 4q और 5q गुणसूत्रों पर क्षति/अल्प अभिव्यक्ति की स्थितियां देखी गईं।

मुखीय कैंसर के प्रतिरक्षाविज्ञान पर जारी परियोजना मुखीय श्लेष्मकला के कैंसर से पीड़ित रोगियों के परिसरीय रक्त, अर्बुद स्थल और लसीका पर्व में उपस्थित लसीका कोशिकाओं की क्लोनैलिटी (हेटरोडुपलेक्स विश्लेषण द्वारा) तथा T कोशिका रिसेप्टर रिपरटॉयर (TCR Vβ Vγ और Vδ के साथ–साथ इम्यूनोफीनोटाइप्स αβ और γδ का विश्लेषण करने पर केन्द्रित है। अध्ययनों से CD3 -ζ चेन



असंचारी रोगों पर परिषद की प्रमुख अनुसंधान परियोजनाएं

अभिव्यक्ति में गिरावट देखी गई जिससे T कोशिका की संकेतन प्रक्रिया कमज़ोर पड़ जाती है जिसके परिणामस्वरूप T कोशिका के कार्य में आंशिक अथवा पूर्ण क्षति होती है। TNF - α की एक संभावित भूमिका प्रदर्शित की गई। बार–बार रोग की चपेट में आने वाले रोगियों में निदान के समय CD3 - ζ की निम्न चेन अभिव्यक्ति का प्रदर्शन हुआ। चिकित्सा के पहले और उसके उपरांत किए गए तुलनात्मक अध्ययन के परिणामस्वरूप शल्यक्रिया अथवा विकिरण चिकित्सा के पश्चात CD3 - ζ चेन अभिव्यक्ति में वृद्धि देखी गई।

ग्रासनली का कैंसर

पूर्वोत्तर क्षेत्र में ग्रासनली का कैंसर

वर्तमान अध्ययन की योजना पूर्वोत्तर क्षेत्र की आबादी में ग्रासनली के कैंसर की हेतुकी में आनुवंशिक कारकों और तम्बाकू के धूम्रपान की भूमिका का अध्ययन करने के लिए तैयार की गई है। कोशिका एवं निवारक अबुर्दशास्त्र में 43 रक्त नमूने और जीवऊति परीक्षा के 59 ऊतक नमूने प्राप्त हुए और PCR - SSCP और डाइरेक्ट DNA सीक्वेंसिंग विधियों द्वारा ग्रासनली में कैंसर पूर्व स्थिति और कैंसर ग्रस्त रोगियों में p53 और GSTμ (GSTM) उत्परिवर्तन एवं पॉलीमार्फिज़्म का विश्लेषण किया गया। एक्ज़ॉन 5 और 7 में p53 जीन में उत्परिवर्तन की जांच की गई। कुल 18 रोगियों में 2 (11.1%) रोगियों में एक्ज़ॉन 5 और एक (7.6%) रोगी के एक्ज़ॉन 7 में उत्परिवर्तन की पहचान की गई। शोधकार्य प्रगति पर है और अन्य एक्ज़ॉनों के लिए भी नमूनों की जांच की जाएगी।

सामान्य कैंसर

हिमाचल प्रदेश के तीन जिलों में गर्भाशय ग्रीवा, स्तन और मुख गुहा के कैंसर की जांच की शुरुआत की गई है। यह जांच राज्य स्वास्थ्य सेवाओं के अर्धचिकित्सीय कार्यकर्ताओं द्वारा की जाएगी। कैंसर और कैंसर पूर्व स्थितियों के निदान एवं चिकित्सा प्रबंध हेतु जिला स्तर पर सुविधाएं स्थापित की गई हैं। आवश्यकता के अनुसार रेफरल चेन तैयार की जाएगी। इस परियोजना का आरंभिक कार्य पूरा कर लिया गया है जिसमें मैनुअल तैयार करना, ज्ञान, रुख और व्यवहार का आधारभूत सर्वेक्षण करना सम्मिलित है। चिकित्सकों और अर्धचिकित्सीय कार्यकर्ताओं को प्रशिक्षित करने के बाद 30 वर्ष से अधिक आयु के व्यक्तियों में गर्भाशय ग्रीवा, स्तन और मुख गुहा के कैंसर की जांच की जाएगी।

भारत में कैंसर का एटलस

वर्ष 2001 और 2002 के दौरान विश्व स्वास्थ्य संगठन की वित्तीय सहायता में भारत में कैंसर पर एक एटलस विकसित करने हेतु परियोजना की शुरुआत की गई थी। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा उत्तरवर्ती सहायता प्रदान की जा रही है। महिला और पुरुषों दोनों में न्यूनतम कच्ची घटना दरों (सभी स्थलों के कैंसर) की गणना की गई है। आंकड़ों से देखा गया है कि देश के कुछ जिलों में कैंसर की घटना दरें आबादी पर आधारित–स्थापित कैंसर पंजीकरण केन्द्रों की तुलना में अधिक हैं। इस परियोजना के अन्तर्गत पूर्वोत्तर राज्यों को सम्मिलित करने का एक विशेष प्रयास किया गया है। वर्ष 2003 और 2004 के लिए आंकड़ों का विश्लेषण किया जा रहा है।

हृद्वाहिकीय रोग

जय विज्ञान मिशन मोड परियोजना के अन्तर्गत समुदाय में रुमेटी ज्वर/रुमेटी हृदय रोग (RF/RHD) के नियंत्रण पर एक अध्ययन जारी है। जानपदिक रोगविज्ञान घटक के अन्तर्गत लगभग 8026 'स्कूली बच्चों' (5–14 वर्षीय आयु वर्ग) में सम्पन्न एक क्रॉस सेक्शनल सर्वेक्षण से पता चला कि भारत के उत्तरी और दक्षिणी क्षेत्रों में गला व्रण में ग्रुप ए स्ट्रेप्टोकॉक्स (GAS) की व्यापकता क्रमशः 8.8% और 2.5% है। परियोजना के पंजीकरण घटक के अन्तर्गत 5 14 वर्षीय आयु वर्ग में RF/RHD की व्यापकता 0.36% से 1.43 प्रति हजार पाई गई। चण्डीगढ़, वेल्लोर, कोचीन और इंदौर में भी समुदाय पर आधारित पंजीकरण कार्य जारी है जिससे समुदाय में RHD की व्यापकता का आंकलन करने और इस रोग के चिकित्सा प्रबन्ध हेतु मोड्यूल विकसित किया जा सके। इस परियोजना के अन्तर्गत चण्डीगढ़, वेल्लोर और कोचीन स्थित पंजीकरण केन्द्रों द्वारा RF/RHD दर्ज की गई। निम्न व्यापकता का बहिर्वेशन देश के सभी भागों के साथ नहीं किया जा सका क्योंकि विभिन्न राज्यों में होने वाला जानपदिक रोगविज्ञानी परिवर्तन विभिन्न अवस्थाओं में है। इस विधि के अन्तर्गत जम्मू, शिमला, डिब्रूगढ़ और मुम्बई में सैटलाइट पंजीकरण की शुरुआत की गई है। मार्च, 2006 में केरल (वायनाड) के एक जनजातीय क्षेत्र में एक सेटैलाइट पंजीकरण की शुरुआत की गई है। GAS उपभेदों की emm टाइपिंग से समुदाय में परिसंचारित उपभेदों में एक उच्च विषमजातता का पता चला। इससे एम प्रोटीन के N टर्मिनल क्षेत्र पर आधारित मल्टीवैलेंट वैक्सीन प्रयास के प्रति चुनौतियां प्रस्तुत हुई। एम प्रोटीन के संरक्षित C टर्मिनल अनुक्रम के प्रयोग सहित नवीनतम् प्रयासों का अध्ययन किया जा रहा है।

RF/RHD के नियंत्रण पर जय विज्ञान मिशन मोड परियोजना के अन्तर्गत बच्चों और किशोरों में नॉर्मेटिव रक्तदाब के निर्धारण हेतु एक अन्य अध्ययन की शुरुआत की गई है। चण्डीगढ़, वेल्लोर, कोचीन, इंदौर और वायनाड में 5 से 14 वर्षीय आयु वर्ग के 50,000 स्कूली बच्चों में रक्तदाब, ऊंचाई और भार की माप ली गई। कोची केन्द्र द्वारा विभिन्न आयुवर्ग के लगभग 18,622 स्कूली बच्चों के एक स्तरित यादृच्छिक नमूने पर आंकड़ें एकत्र किए गए है। स्कूली बच्चों में डाइएस्टोलिक अतिरिक्तदाब की स्थिति अधिकता में पाई गई। इसके अतिरिक्त, सिस्टोलिक अथवा डाइएस्टोलिक अतिरिक्तदाब की घटनाएं लड़कों की तुलना में लड़कियों में काफी अधिक पाई गई। सभी आयु वर्ग की लड़कियों और लड़कों में अतिभार और स्थूलता की घटना और अतिरिक्तदाब की स्थिति के बीच एक स्पष्ट संबंध देखा गया।

इसके अतिरिक्त वर्ष 2003 से 2005 के बीच एक छोटी अवधि के दौरान बच्चों में स्थूलता और अतिभार की घटना में वृद्धि होने का स्वरूप देखा गया।

मार्च 2005 में मीज़ोरम की जनजातीय आबादी, असम के चाय बागान के समुदायों और असम की स्थानीय आबादी में अज्ञातहेतुक अतिरक्तदाब में संभावित जीन पॉलीमॉर्फिज़्म और नमक की अतिसंवेदनशीलता को निर्धारित करने के उद्देश्य से एक बहुकेन्द्रीय परियोजना की शुरुआत की गई। जिसका उद्देश्य अतिसंवेदनीय और सामान्य रक्तदाब सहित व्यक्तियों में लवण सुग्राही रक्तदाब की व्यापकता का पता लगाना था। डिब्रूगढ़ और मिज़ोरम में चाय बागान की आबादी में सामान्य रक्तदाब और अतिरक्तदाब सहित व्यक्तियों में एक पाइलट अध्ययन करने पर लवण प्रतिरोधी व्यक्तियों की उच्च व्यापकता देखी गई। हालांकि एक बड़ी आबादी में अध्ययन की शुरुआत की जाएगी।

सितम्बर, 2005 में, प्रारंभिक वयस्ककाल में कोरोनरी धमनी रोग के खतरे वाले कारकों और बालकालीन के बॉडी मास इंडेक्स में क्रमिक परिवर्तनों के प्रति ट्राइग्लिसराइड चयापचय के नियमन से संबद्ध संभावित जीन परिवर्तों के संबंध पर एक टास्क फोर्स परियोजना की शुरुआत की गई थी। इस बहुकेन्द्रीय परियोजना का उद्देश्य दिल्ली कोहोर्ट के व्यक्तियों में APOA-V जीन, यकृत लाइपेज़ और PPAR-γ में पॉलीमॉर्फिज्म की आवृत्ति तथा वृद्धि की विभिन्न अवस्थाओं में बॉडी मास इंडेक्स में परिवर्तनों के साथ उनके संबंध का निर्धारण करना था। इस परियोजना में वयस्कों में कोरोनरी हृदय रोग के खतरे वाले कारकों (LDL सब फ्रैक्शंस, ट्राईग्लिसराइड्स इंसुलिन, ग्लूकोज़ की सह्यता में क्षति) के विकास और उपर्युक्त जीन परिवर्तों के बीच संबंध का भी अध्ययन करना था।

मधुमेह

चेन्नई स्थित मद्रास मधुमेह अनुसंधान फाउण्डेशन में टाइप 2 मधुमेह मेलिटस में जीनोमिक्स हेतु एक उन्नत केन्द्र की शुरुआत की गई है। इस केन्द्र का उद्देश्य अनुसंधान और प्रशिक्षण घटक दोनों की शुरुआत करना है। अनुसंधान घटक में, *"स्टडी ऑफ जीन रिलेटेड टु मेच्योरिटी ऑनसेट डाइबिटीज़ ऑफ दि यंग (MODY) ऐण्ड अर्ली ऑनसेट डाइबिटीज़"* शीर्षक से दो प्रस्तावों की शुरुआत की गई है जिससे भारत के विभिन्न क्षेत्रों में MODY की व्यापकता का निर्धारण करना तथा असंबद्ध मधुमेहज व्यक्तियों तथा ग्लूकोज़ सह्यता सहित सामान्य व्यक्तियों में ज्ञात जीन परिवर्तों की जांच करना है जिससे मधुमेह के साथ संबंध का पता लगाया जा सके। तृतीय वर्ष के बाद से विद्यार्थियों, शिक्षकों, स्वास्थ्य पेशेवरों और शोध वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण प्रदान किया जाएगा।

राजस्थान के उत्तर–पश्चिम क्षेत्र की आबादी (राइका समुदाय) में टाइप 1 मधुमेह में ऊंटनी के दूध के प्रभाव पर संपन्न प्रारंभिक अध्ययनों के परिणामस्वरूप शर्करा रक्तता के नियंत्रण, लिपिड प्रोफाइल और जीवन की गुणवत्ता में इसकी महत्वपूर्ण भूमिका का संकेत मिलता है। स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय की ओर से "ऊंटनी का दूध और मधुमेह" पर एक टास्क फोर्स का गठन किया गया और "वयस्कों में ग्लूकोज के चयापचय पर ऊंटनी के दूध का प्रभाव" तथा "एक जन्तु मॉडेल का प्रयोग करते हुए ऊंटनी के दूध में अल्पग्लूकोज़ रक्तता/इंसुलिन जैसी क्रियाशीलता" शीर्षक से दो परियोजनाओं की शुरुआत की गई है। ये परियोजनाएं हैदराबाद स्थित राष्ट्रीय पोषण संस्थान और बीकानेर स्थित एस पी मेडिकल कॉलेज के सहयोग में आरंभ की गई है।

"गाइडलाइंस फॉर मैनेजमेंट ऑफ टाइप 2 डाइबिटीज" शीर्षक से दस्तावेज तैयार किया गया जिसका मार्च 2005 में भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद के महानिदेशक ने विमोचन किया। इन दिशानिर्देशों को मेडिकल कॉलेजों और पेशेवर चिकित्सकों को व्यापक रूप से वितरित किया गया है और उसे परिषद की वेबसाइट पर भी उपलब्ध कराया गया है।

दमा

दिल्ली स्थित वी. पी. वक्ष संस्थान में श्वसनिका दमा के इलाज में अल्फा टोकोफेरॉल और ऑक्सीकर–अनॉक्सीकर संतुलन की भूमिका का मूल्यांकन कार्य पूरा किया गया। अध्ययन से देखा गया कि चिकित्सा विधियां–इनहेल्ड बेकलोमेथासोन डाइप्रोपिओनेट (वर्ग अ) और इनहेल्ड बेकलोमेथासेन डाइप्रोपिओनेट के साथ अल्फा–टोकोफेरॉल (वर्ग ब) प्रयोग करने के परिणामस्वरूप लक्षणों में महत्वपूर्ण सुधार देखा गया, रात्रि में उत्तेजक घटना में गिरावट, अलाक्षणिक दिनों के प्रतिशत में वृद्धि और सालब्यूटामॉल की आवश्यकता में गिरावट देखी गई। चिकित्सीय कारक के रूप में अल्फा–टोकोफेरॉल अथवा अहारीय स्रोतों का प्रयोग करते हुए कॉर्टिकोस्टेरॉयड को इनहेल करने के साथ की गई मानक चिकित्सा के परिणामस्वरूप कॉर्टिकोस्टेरॉयड युक्त औषधियों को इनहेल करने के साथ चिकित्सा में गिरावट की संभावना होती है और दीर्घ अवधि तक चिकित्सा के परिणामस्वरूप रोग की गंभीरता में कमी आ सकती है।

मानसिक स्वास्थ्य

मानसिक स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं और व्यवहार संबंधी विकारों पर जानकारी वास्तविक स्थिति से कम दर्ज की जाती है और उससे लांछन जुड़ा होने के कारण उस पर कम ध्यान दिया जाता है। विगत दो दशकों के दौरान राष्ट्रीय स्तर पर जन स्वास्थ्य में मानसिक स्वास्थ्य नीति को केन्द्रित रखा गया। जन स्वास्थ्य के साथ मानसिक स्वास्थ्य को जोड़ने का राष्ट्रीय स्तर का कार्यक्रम ऐसा एक उदाहरण है। इस अवधि के दौरान विभिन्न अध्ययनों की शुरुआत की गई जिसमें मानसिक स्वास्थ्य के विभिन्न पहलुओं को सम्मिलित किया गया।

शहरी मानसिक स्वास्थ्य समस्याएं और सेवा आवश्यकताएं

ग्रामीण आबादियों के शहरों में बसने और शहरी क्षेत्रों की वृद्धि के परिणामस्वरूप उन क्षेत्रों में रहने वाले लोगों के मानसिक स्वास्थ्य पर बहुत बड़ा प्रभाव पड़ता है। शहरी क्षेत्रों की वृद्धि आर्थिक, पर्यावरणी और सामाजिक ढाँचे को प्रभावित करती है जिससे सामान्य और मानसिक स्वास्थ्य समस्याएं उत्पन्न होती हैं। शहरी क्षेत्रों में स्थिति में पूर्णतया सुधार लाने हेतु अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रयास किए जा रहे हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन की स्वस्थ शहर परियोजना, जो एक दीर्घकालिक अंतर्राष्ट्रीय विकास परियोजना है, एक प्रमुख जन स्वास्थ्य अभियान हो गई हैं।

उपर्युक्त स्थिति को ध्यान में रखते हुए शहरी मानसिक स्वास्थ्य समस्या और सेवा आवश्यकताओं पर टास्क फोर्स अध्ययन की योजना तैयार की गई। यह अध्ययन दिल्ली, चेन्नई और लखनऊ में किए जा रहे हैं जिसके उद्देश्यों में सम्मिलित हैं–सामान्य मासिक विकारों (संलक्षण सहित और संलक्षण रहित) और तनाव संबद्ध समस्याओं की स्थिति और स्वास्थ्य सेवा अनुसंधान का आकलन करना, प्राथमिक स्वास्थ्य सुरक्षा प्रदानकर्ताओं के माध्यम से सामान्य मानसिक विकारों एवं तनाव संबद्ध समस्याओं हेतु संभावित मानसिक स्वास्थ्य सेवा वितरण विधि को विकसित करना तथा घरेलू हिंसा से पीड़ितों के लिए एक इंटरवेंशन विधि को विकसित करना है।

दिल्ली केन्द्र पर शोधकर्ताओं के दल ने दिल्ली के कुल 1283 घरों का दौरा किया। लखनऊ केन्द्र पर तीन सामाजिक आर्थिक स्तरों से फील्ड क्षेत्रों का चयन किया गया। सामान्य मानसिक विकारों से संबद्ध आंकड़ों को एकत्र करने की शुरुआत की गई है। निम्न सामाजिक–आर्थिक स्तर से नमूने एकत्र किए जा रहे हैं। चेन्नई केन्द्र पर विभिन्न सामाजिक–आर्थिक वर्गों के तीन क्षेत्रों से आंकड़े एकत्र किए गए। दिल्ली में GHQ धनात्मकता 36.3% थी, जबकि चेन्नई और लखनऊ केन्द्रों पर GHQ की धनात्मकता क्रमशः 35.6% और 22.8% थी। तीनों स्थलों पर GHQ धनात्मक व्यक्तियों की औसत संख्या 32% थी। GHQ धनात्मक व्यक्तियों में संलक्षण सहित रोगियों की दर 10-20% के बीच थी।

प्राप्त आंकड़ों से संलक्षण युक्त मानसिक स्वास्थ्य सहित व्यक्तियों के लक्षणों में अवसाद, चिन्ता, पीड़ा/सोमैटाइजेशन लक्षण, घात लक्षण, मनोविकारी पदार्थों का हानिकारक प्रयोग, मिश्रित लक्षण और संभावित शारीरिक सहरुग्णता सम्मिलित हैं।

गुजरात में आपदा (भूकंप) प्रभावित आबादी में मानसिक स्वास्थ्य सेवा आवश्यकताएं और सेवा वितरण मॉडेल

गुजरात में 26 जनवरी, 2001 को प्रातः विध्वंसकारी भूकंप का प्रकोप हुआ। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा गुजरात में आपदा (भूकंप) प्रभावित आबादी में मानसिक स्वास्थ्य सेवा आवश्यकताओं और सेवा वितरण मॉडेलों पर एक टास्क फोर्स अध्ययन की शुरुआत की गई। इस पाइलट अध्ययन में आपदा प्रभावित आबादियों की भावनात्मक और मनोवैज्ञानिक आवश्यकताओं पर केन्द्रित स्पष्ट आवश्यकता को रेखांकित किया गया है। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य गुजरात की भूकंप प्रभावित आबादी में विभिन्न सेवा वितरण मॉडेलों का अध्ययन करना तथा मानसिक स्वास्थ्य सेवा आवश्यकताओं का अध्ययन करना है। मुख्य अध्ययन के उद्देश्यों में मानसिक स्वास्थ्य रुग्णता की व्यापकता और उसके स्वरूप का आकलन करना, मानसिक स्वास्थ्य रुग्णता से संबद्ध व्यक्तिगत और सामुदायिक कारकों, मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं और सेवा आवश्यकताओं के विषय में प्रभावित लागों के बोध तथा प्रभावित समुदायों में सेवा वितरण मॉडेलों की उपयोगिता और स्वीकार्यता का आकलन करना सम्मिलित है। प्रभावित आबादी की मनोविकारी रुग्णता के अन्तर्गत अवसादी विकार, चिन्ता और सोमैटोफॉर्म विकार पाए गए। गुणात्मक शोध विधियों से पता चला कि प्रदान की गई सामान्य सेवाओं में परामर्श, औषध चिकित्सा, संकटकालीन इंटरवेंशन, सामूहिक गतिविधियां, आध्यात्मिक गतिविधियां और योग सेवाएं सम्मिलित थीं। ये सेवाएं सामान्य सहायता प्रदानकर्ताओं, निगम और सरकारी दल के परामर्शदाताओं, गैर सरकारी संगठन के कार्यकर्ताओं, धार्मिक वर्गों, सामुदायिक संगठनों और मनश्चिकित्सकों द्वारा प्रदान की गईं। मानसिक स्वास्थ्य सेवाओं को प्रदान करने में गैर सरकारी संगठनों की एक महत्वपूर्ण भूमिका रही है। केवल 10-15% प्रभावित आबादी ने इन सेवाओं का उपयोग किया। परामर्श सत्रों के आयोजन में अनुरूपता नहीं पाई गई।

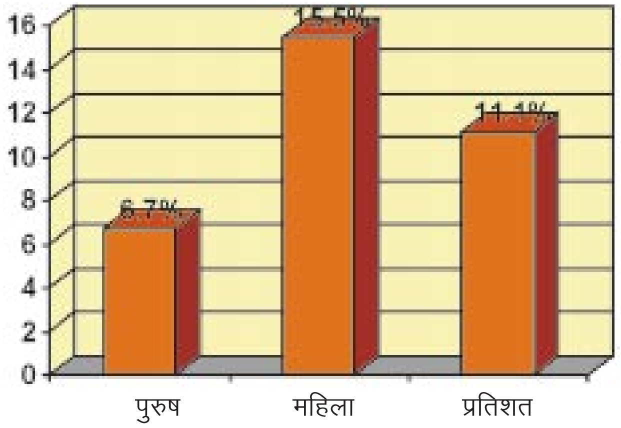
तटीय तमिल नाडु की सुनामी प्रभावित आबादी में मानसिक स्वास्थ्य आवश्यकताओं का मूल्यांकन और सेवा वितरण मॉडेल

तमिल नाडु के तटीय क्षेत्रों में 26 दिसम्बर, 2004 को प्रातः विध्वंसकारी सुनामी घटित हुई। सबसे अधिक नागपटिनम क्षेत्र प्रभावित हुआ, जहां सर्वाधिक विध्वंस देखा गया। इस स्थिति का मूल्यांकन करने के लिए भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद द्वारा तटीय तमिल नाडु की सुनामी प्रभावित आबादी में मानसिक स्वास्थ्य आवश्यकताओं के मूल्यांकन और सेवा वितरण मॉडेलों पर एक टास्क फॉर्स अध्ययन की शुरुआत की गई। इस पाइलट अध्ययन के उद्देश्यों में सम्मिलित हैं–(1) चेन्नई, नागपटिनम, कुड्डालोर और कन्याकुमारी की आपदा प्रभावित आबादी की मानसिक स्वास्थ्य समस्याओं और सेवा आवश्यकताओं का मूल्यांकन करना, (2) सुनामी प्रभावित समुदायों में उपस्थित मानसिक स्वास्थ्य सेवा वितरण मॉडेलों का मूल्यांकन करना, (3) प्राथमिक सुरक्षा प्रदानकर्ताओं और परिसरीय फील्ड कार्यकर्ताओं को आवश्यक दक्षता और प्रशिक्षण प्रदान करने की आवश्यकता का मूल्यांकन करना, (4) सेवा के भार में अंतर का मूल्यांकन (द्वितीयक आंकड़े प्रोफाइल पर एकत्र किए जाने हैं जैसे कि आपदा की प्रकृति और आपदा से पूर्व और पश्चात रोगियों की पूर्ण संख्या पर आंकड़े), और (5) सुनामी प्रभावी क्षेत्र में प्रभावित वर्गों

के विभिन्न स्तरों (गंभीरता के अनुसार) और उनकी आवश्यकताओं की पहचान की गई। चेन्नई, नागपटिनम, कुड्डालोर और कन्याकुमारी स्थित चार फील्ड आधारित सहयोगी केन्द्रों के माध्यम से चेन्नई स्थित मानसिक स्वास्थ्य संस्थान द्वारा सुनामी प्रभावित क्षेत्रों में इस अध्ययन की शुरुआत की गई। दिल्ली स्थित मानव व्यवहार एवं संबद्ध विज्ञान संस्थान के दल ने पूर्ण समन्वयन किया। इस पाइलट अध्ययन से मिले परिणामों से GHQ पर मनोवैज्ञानिक विकारों की दो तिहाई धनात्मकता देखी गई। GHQ धनात्मक व्यक्तियों में मनश्चिकित्सीय रुग्णता 8-52% के बीच पाई गई। प्रभावित क्षेत्रों और उद्देश्य पूर्वक चयनित गंभीर रूप से प्रभावित क्षेत्रों की आबादी में महत्वपूर्ण मनश्चिकित्सीय रुग्णता की स्थितियां नहीं देखी गईं। पश्चिमी देशों द्वारा प्रकाशित शोध पत्रों की तुलना में पोस्ट ट्रामैटिक स्ट्रेस डिसऑर्डर (आघात पश्चात तनाव विकार) की घटनाएं बहुत कम देखी गईं। प्रभावित आबादी में तरह–तरह की भावनात्मक, व्यवहारात्मक और मनोवैज्ञानिक समस्याएं देखी गईं। इस अध्ययन के अन्य परिणाम में प्रभावित समुदायों में अल्कोहल के सेवन में काफी वृद्धि देखी गई।

आत्मघाती व्यवहार

आत्मघात एक प्रमुख जन स्वास्थ्य समस्या है। आत्मघाती व्यवहार पर संपन्न एक पाइलट अध्ययन से समुदाय में बिना किसी प्रतिकूल प्रभाव के यंत्रों के व्यापक प्रयोग किए जाने का संकेत मिलता है। इस टास्क फोर्स अध्ययन के उद्देश्यों में सम्मिलित हैंः समुदाय में आत्मघाती प्रयास और आत्मघाती उद्‌भावना की व्यापकता, केवल आत्मघाती उद्‌भावना के सहसंबंधों तथा आत्मघाती प्रयास के लिए जिम्मेदार खतरे वाले तथा संरक्षी कारकों का अध्ययन करना। मुख्य अध्ययन में दिल्ली में विभिन्न सामाजिक–आर्थिक स्तर के लोगों के प्रतिनिधि नमूने में आत्मघाती उद्‌भावना से प्रेरित/प्रयासरत व्यक्तियों की संख्या की गणना की गई है। एक अन्य आबादी में पहचान में आए आत्मघात का विचार करने वाले और उसका प्रयास करने वाले व्यक्तियों पर आंकड़ों के आधार पर गहन फॉलो–अप की योजना



चित्र 7. आत्मघात विचार दर

तैयार की गई हैं। विश्लेषण संबंधी घटक हेतु फील्ड कार्य और आंकड़ों को एकत्र करने का कार्य पूरा कर लिया गया है। दिल्ली के विभिन्न सामाजिक–आर्थिक स्तर के अन्तर्गत 11 कॉलोनियों में इसकी व्यापकता ज्ञात करने हेतु कुल 1100 व्यक्तियों (550 पुरुष एवं 550 महिलाएं) की जांच की गई। उनमें 21.4% व्यक्तियों में स्टेज II इंस्ट्रूमेंट की उपस्थिति पाई गई 11.1% व्यक्तियों में विचार करने के मापदण्ड पाए गए। पूरुषों (6.7%) की तुलना में महिलाओं में विचार दर उच्च (15.5%) थी (चित्र-7)। कम शिक्षित, अकुशल मजदूरों में आत्मघात के विचार की दर उच्च पाई गई और एस ई एस एवं महिलाओं में यह दर निम्न थी। किशोरों, युवा पुरुषों और अकेले रहने वाले व्यक्तियों (अविवाहित/विधुरों/तलाकशुदा) में इसकी गंभीरता उच्च थी। आत्मघात करने के विचार की अवधि का अध्ययन करने पर देखा गया कि 30% व्यक्ति हाल ही (एक माह से कम) की अवधि में थे, 46% लघुकालिक (6 माह से अधिक) अवधि की श्रेणी में थे। दक्षिण भारत (वेल्लोर) में द्वितीय केन्द्र की शुरुआत करने के प्रयास किए गए हैं।

मौखिक शवपरीक्षा द्वारा मृत्यु के कारण

जनवरी 2001 में एक पाइलट परियोजना के रूप में मौखिक शवपरीक्षा पर टास्क फोर्स परियोजना और बाद में जनवरी 2003 में एक प्रमुख अध्ययन के रूप में शुरुआत की गई थी। पाइलट प्रावस्था में अध्ययन यंत्र विकसित किए गए, उनका परीक्षण किया गया और उनकी वैधता स्थापित की गई। प्रमुख प्रावस्था में इस अध्ययन को देश के विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों को सम्मिलित करते हुए 5 राज्यों में विस्तारित किया गया। असम, बिहार, महाराष्ट्र, राजस्थान और तमिल नाडु में 6 माह पूर्व हुई मौतों पर आंकड़े एकत्र करने के लिए 6 माह के अन्तराल में दो सर्वेक्षण किए गए। ये सर्वेक्षण डिब्रूगढ़ स्थित क्षेत्रीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान केन्द्र, दिल्ली स्थित आयुर्विज्ञान सांख्यिकी अनुसंधान संस्थान, चेन्नई स्थित राष्ट्रीय जानपदिक रोगविज्ञान संस्थान तथा मुम्बई स्थित राष्ट्रीय प्रजनन स्वास्थ्य अनुसंधान संस्थान द्वारा किए गए। सभी केन्द्रों द्वारा आंकड़े एकत्र करने और रिपोर्ट तैयार करने का कार्य पूरा कर लिया गया है। सभी केन्द्रों द्वारा 10,000 से अधिक मौतों पर आंकड़े एकत्र किए गए हैं। परिणामों से पता चला कि 75% मौतें वयस्कों में हुई थीं। बिहार और राजस्थान में हुई अधिकांश मौतों के पीछे संक्रामक और परजीवी रोगों का हाथ पाया गया। इसके विपरीत, तमिल नाडू, डिब्रूगढ़ और महाराष्ट्र में मौतों के प्रमुख कारणों में संचरण प्रणाली के रोगों का हाथ (25-27%) पाया गया। इन राज्यों में भारी संख्या मौतों के लिए एक अन्य कारण के रूप में कैंसर को जिम्मेदार पाया गया है, उसके पश्चात फेफड़े के क्षयरोग का स्थान था। इन केन्द्रों द्वारा दुर्घटनाएं, आघात और विषाक्तता की भी घटनाएं दर्ज की गईं। एक संयुक्त रिपोर्ट तैयार करने के लिए समन्वयक एकक की विश्लेषण शाखा द्वारा सभी केन्द्रों से प्राप्त आंकड़ों को संकलित किया जा रहा है।

तंत्रिकाविज्ञान

मिरगी ग्रस्त महिलाओं के बच्चों में कुरचनाओं का खतरा

मिरगी सहित महिलाओं के बच्चों में जन्मजात कुरचनाओं के खतरे का आकलन करने के उद्देश्यों से एक टास्क फोर्स परियोजना की शुरुआत की गई है। द्वितीयक उद्देश्यों में सम्मिलित हैं–(अ) सगर्भता के दौरान मिरगी की प्रक्रिया, (ब) सगर्भता में मिरगी का प्रभाव, (स) मिरगी की अवधि का प्रभाव, मिरगी का प्रकार तथा मिरगी पीड़ित महिलाओं के बच्चों में कुरचनाओं पर मिरगी रोधी औषधियों का प्रकार। इस अध्ययन योजना में भरती होने पर फोलिक एसिड प्रदान करना, 16-18 सप्ताह अथवा प्रथम बार आने पर अल्ट्रासोनोग्राफी (USG) कराना, 24 सप्ताह की अवधि में भ्रूण का इको और प्रत्येक तिमाही पर ए ई डी लेवेल का प्रयोग। निर्देश प्राप्त होने की स्थिति में भ्रूण की इको विधि और बच्चों के मस्तिष्क, स्पाइन और आमाशय की अल्ट्रासोनोग्राफी विधि द्वारा जांच की गई। अभी तक इस अध्ययन में मिरगी ग्रस्त 463 महिलाओं और कंट्रोल वर्ग की 428 महिलाओं को सम्मिलित किया गया है।

परिणामों से पता चला कि प्रमुख कुरचना की घटना मिरगी ग्रस्त महिलाओं में 2.39% और कंट्रोल वर्ग में 1.21% थी, 19.06% प्रतिशत महिलाओं में सगर्भता के दौरान दौरा पड़ने की आवृत्ति बढ़ गई थी, 21.46% में घट गई और 59.48% रोगियों में कोई परिवर्तन नहीं पाया गया। प्रारंभिक आंकड़ों से संकेत मिलता है कि मिरगी स्वयं कुरचनाओं के लिए जिम्मेदार एक मुक्त कारक (3.23%) होता है। काफी संख्या में कुरचनाओं (6.52%) के पीछे बहुचिकित्सा का हाथ होता पाया गया। दौरे की आवृत्ति से परिणाम पर कोई प्रभाव नहीं दिखाई पड़ा। असंतोषजनक परिणाम की उच्च घटनाएं जी टी सी एस की उपस्थिति से संबंद्ध पाई गईं। गर्भावस्था के दौरान फोलिक एसिड के ग्रहण करने से बच्चों में कुरचनाओं से सुरक्षा मिली। ए ई डी के स्तरों और परिणाम के बीच कोई सहसंबंध नहीं पाया गया।

तंत्रिका सिस्टीसर्कसता

समुदाय में दौरा पड़ने की हेतुकी में तंत्रिका सिस्टीसर्कसता की भूमिका को ज्ञात करने के उद्देश्य से शुरू की गई टास्क फोर्स परियोजना जारी रखी गई। इस अध्ययन में समुदाय में सीरम में सिस्टीसर्कसता की व्यापकता 12.5% पाई गई। सक्रिय मिरगी सहित रोगियों तथा हाल ही में दौरे की शुरुआत हुए रोगियों के सीरम में इसकी व्यापकता 51.6% पाई गई। सी टी स्कैन विधि द्वारा परीक्षण करने पर इस वर्ग में 27.7% रोगियों में तंत्रिका सिस्टीसिर्कसता की धनात्मकता पाई गई। इससे संकेत मिलता है कि जिन रोगियों में सी टी स्कैन द्वारा एन सी सी विक्षतियों की पहचान नहीं हो सकी उनमें भी सक्रिय मिरगी/हाल ही में शुरू हुए दौरे के पीछे सिस्टीसर्कसता का हाथ हो सकता है।

होमोसिस्टीन और आघात

होमोसिस्टीन पर एक समुदाय पर आधारित अध्ययन और स्थानिक अरक्तता एवं रक्तस्रावी आघात के खतरे वाले कारकों पर एक केस कंट्रोल अध्ययन किया गया। समुदाय में होमोसिस्टीन का औसत स्तर 18.45 ± 8.3 माइक्रोमोल/लीटर पाया गया। लगभग 55% व्यक्तियों में होमोस्टीनिया के उच्च स्तर (15.9 माइक्रोमोल/लीटर) पाए गए। मांसाहारी व्यक्तियों की तुलना में शाकाहारी व्यक्तियों में औसत होमोसिस्टीन के उच्च स्तर पाए गए।

केस कंट्रोल अध्ययन से देखा गया कि होमोसिस्टीन का उच्च स्तर रक्तस्राव के लिए एक खतरे वाला कारक था परन्तु स्थानिक अरक्तताजन्य आघात के लिए नहीं। फास्टिंग शर्करा का स्तर >126, कोलेस्टेरॉल का स्तर >250 और ट्राईग्लिसराइड्स का स्तर >150 होने की स्थितियां रक्तस्रावी आघात और स्थानिक अरक्तता जन्य आघात के खतरे वाले कारकों के रूप में पाई गईं।

अतिरक्तदाब के संबंध में, सामान्य रक्तदाब सहित व्यक्तियों की तुलना में अतिरक्तदाब से पीड़ित व्यक्तियों में स्थानिक अरक्तताजन्य आघात का ऑड रेशियों 4.07% और रक्तस्रावी आघात के लिए यह अनुपात 17.49 गुणा अधिक पाया गया। फोलिक एसिड का निम्न स्तर दोनों प्रकार के अघात के लिए खतरे वाला कारक पाया गया। इसके अतिरिक्त, विटामिन B_{12} के स्तर, शाकाहार और कैरोटिड धमनी का असामान्य रूप से मोटा होने जैसी स्थितियां भी अरक्तता जन्य आघात के लिए महत्वपूर्ण पाईं गईं।

असंचारी रोग निगरानी

असंचारी रोगों (हृद्वाहिकीय रोगों, मधुमेह, स्थूलता, कैंसर, चिरकारी फेफड़ा रोग, आदि) के कारण अवधि पूर्व रुग्णता और मर्त्यता की घटनाओं में वृद्धि होने की विश्वव्यापी चिन्ता को ध्यान में रखते हुए, तथा भारत सहित विकासशील देशों में इस बाधक प्रवृत्ति को देखते हुए परिषद द्वारा वर्ष 2003-2004 के दौरान 6 स्थलों (बल्लबगढ़, चेन्नई, दिल्ली, डिब्रूगढ़, नागपुर और त्रिवेन्द्रम) में एक अध्ययन किया गया जिसका उद्देश्य असंचारी रोगों के लिए जिम्मेदार खतरे के चयनित कारकों (अल्कोहल, तम्बाकू, फल और सब्जियों, शारीरिक क्रियाशीलता, भार, ऊंचाई, रक्तदाब और कमर की परिधि) पर आंकड़े एकत्र करना था।

इस अध्ययन के फॉलो अप के रूप में वर्ष 2005-2006 के दौरान उन्हीं स्थानों और आबादियों में असंचारी रोगों के लिए जिम्मेदार खतरे वाले जीवरासायनिक कारकों पर एक बहुस्थलीय अध्ययन की योजना तैयार एवं समन्वित की गई। इस अध्ययन में 15-64 वर्षीय आयु वर्ग के अन्तर्गत कुल 7874 पुरुषों और महिलाओं को सम्मिलित किया गया जिन्होंने शहरी, ग्रामीण और शहरी मलिन बस्तियों की आबादियों में संपन्न स्टेप्स 1 और 2 अध्ययन में भाग

लिया था। चयन किए गए जीवरासायनिक खतरे वाले कारकों में फास्टिंग शर्करा, पूर्ण और एच डी एल कोलेस्टेरॉल और ट्राईग्लिसराइड्स के स्तरों को सम्मिलित किया गया। फास्टिंग रक्त शर्करा का पूर्ण औसत स्तर पुरुषों में 5.65mmol/l (शहरी), 5.15 mmol/l (ग्रामीण) और 5.47mmol/ l (मलिन बस्ती) था, जबकि महिलाओं में यह स्तर 5.53mmol/l (शहरी), 5.23 mmol/l (ग्रामीण) और 5.53mmol/l (मलिन बस्ती) पाया गया। सभी आबादियों और केन्द्रों में 43.7% पुरुषों और 39.7% महिलाओं में पूर्ण और एच डी एल कोलेस्टेरॉल का अनुपात 4.5 पाया गया। त्रिवेन्द्रम में पुरुषों और महिलाओं में असामान्यता का उच्च अनुपात (क्रमशः 59.7% और 48.8%) देखा गया, जबकि डिब्रूगढ़ में यह अनुपात कम (पुरुष 30.6% और महिला 31.4%) पाया गया। सभी आबादियों में डिसलिपिडिमिया की कुल व्यापकता 4.1% पुरुषों में और 2.7% महिलाओं में पाई गई।