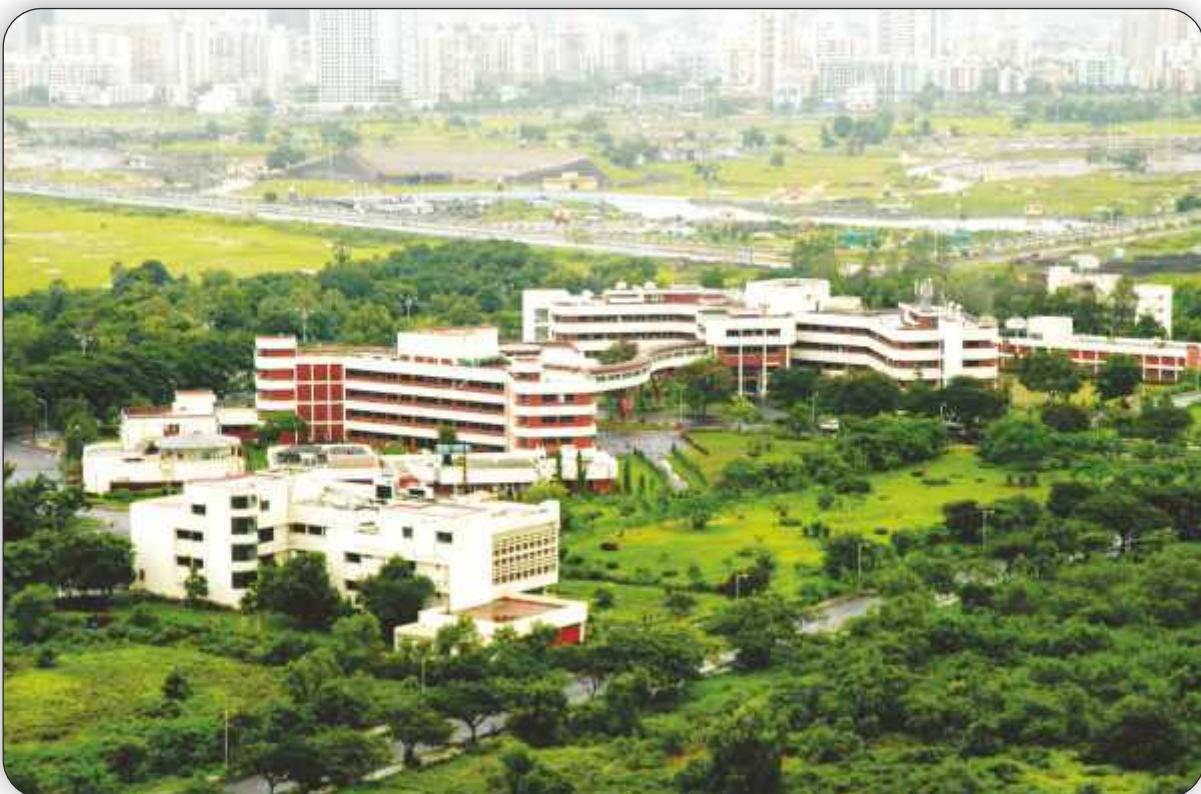




कैंसर पर उपचार, शोध व शिक्षा हेतु प्रगत केंद्र (एकट्रेक)



विषय-सूची



अवलोकन	01
वार्षिक आयोजन	12
संसाधनों का आरंभ	15
प्रचलन	17
कार्यनिष्ठादन सांख्यिकी	18
नैदानिक अनुसंधान केंद्र	26
एनेस्थिसियोलॉजी, क्रिटिकल केयर एवं दर्द विभाग	28
कैंसर साइटोजेनेटिक्स विभाग	29
नैदानिक फार्मेलोजिकल प्रयोगशाला	32
कंपोजिट प्रयोगशाला	33
नैदानिक वैज्ञानिक प्रयोगशाला	35
हिमेटोपैथोलॉजी प्रयोगशाला	37
चिकित्सा प्रशासन	41
मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग	44
सूक्ष्मजैविकी प्रयोगशाला	46
नर्सिंग विभाग	47
पैथोलॉजी प्रयोगशाला	49
रेडियोबायोलोजी प्रयोगशाला	50
रेडियोनिदान एवं इंटरवेंशनल रेडियोलोजी विभाग	51
विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग	53
शल्य ऑन्कोलॉजी विभाग	55
आधान चिकित्सा विभाग	56
ट्रांसलेशनल अनुसंधान प्रयोगशाला	58

कैंसर अनुसंधान संरथान	59
जैव-आण्विक संरचना, कार्य एवं संशोधन समूह.....	60
सेल एवं ट्यूमर जीव-विज्ञान समूह.....	66
कार्सिनोजेनिसिस, जिनोम जीव विज्ञान एवं निवारक औषधी समूह	73
चिकित्सा प्रतिरोधकता एवं स्टेम सेल जीव विज्ञान समूह	82
कैंसर थेरेनोस्टिक्स व चिकित्सा औषधि समूह	88
ट्यूमर इम्यूनोलोजी एवं रोग प्रतिरक्षा समूह	91
अन्य परियोजनाएं	92
सीआरआई - अनुसंधान सहायता सुविधाएं	96
कैंसर-रोधी औषध स्क्रीनिंग केन्द्र (एसीडीएसएफ).....	96
जैव-सूचना केन्द्र	97
जैव-भौतिकी सुविधा	98
जैव-कोष सुविधा	99
सामान्य सुविधाएं	100
सामान्य उपकरण कक्ष (सीआईआर)	101
डिजिटल छायांकन सुविधा	102
डीएनए अनुक्रमण सुविधा	103
इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी सुविधा	104
फलो साइटोमेट्री सुविधा	105
ऊतक विज्ञान सुविधा	106
प्रयोगशाला पशु सुविधा (एलएएफ)	107
मेक्रोमोलेक्यूलर क्रिस्टलोग्राफी एवं एक्स-रे डिफरेक्शन सुविधा	108
मास स्पेक्ट्रोमेट्री सुविधा	109
आणविक छायांकन सुविधा	110
लघु पशु छायांकन सुविधा	112

कैंसर महामारी विज्ञान केंद्र (सीसीई)	113
चिकित्सा अभिलेख व केंसर पंजीकरण विभाग	114
निवारक ऑन्कोलॉजी विभाग	118
क्षेत्र हस्तक्षेप और कैंसर निगरानी अनुभाग	125
आणविक महामारी विज्ञान और जनसंख्या आनुवंशिकी अनुभाग	129
जैवसांख्यिकी अनुभाग	131
प्रशासन एवं कोर मूलभूत सुविधा समूह	132
प्रशासनिक विभाग	133
मानव संसाधन विकास	133
लेखा विभाग	134
क्रय विभाग	135
भंडार विभाग	135
अभियांत्रिकी सेवाएं	136
सुरक्षा अनुभाग	136
सूचना तकनीकी (आई टी)	138
पुस्तकालय	139
फोटोग्राफी	140
विज्ञान संचार एवं व्यावसायिक शिक्षा (एससीओपीई) इकाई	142
वैज्ञानिक संसाधन	144
एकट्रेक में कोर समितियाँ	144
संरथागत चिकित्साचार समिति ॥। टीएमसीआईईसी - ॥। (एकट्रेक)	149
डेटा सुरक्षा निगरानी इकाई डीएसएमयू - ॥।,एकट्रेक	167
एकट्रेक में शैक्षणिकी	170
नैदानिक अनुसंधान सचिवालय - एकट्रेक	174
एकट्रेक में सम्मेलन, कार्यशालाएं, सेमिनार, ईबीएम और सीएमई	180

सम्मेलन की रिपोर्ट	181
स्टाफ उपलब्धियाँ	186
एकट्रेक प्रकाशन	191

निदेशक, एकट्रेक का संदेश



अन्य संस्थानों की तरह कैंसर उपचार, अनुसंधान एवं शिक्षा का प्रगत केन्द्र (एकट्रेक) ने भी वर्ष 2020 एवं 2021 में बहुत ही कठिन समय देखा 'भयानक त्रासदी का वर्ष', शायद आपने महसूस किया हो। कोविड-19 महामारी ने सभी पूर्व नियोजित कार्यक्रमों को बुरी तरह से प्रभावित किया और हमें नए तरीकों के बारे में सोचने पर मजबूर किया, जिनकी हमने कभी कल्पना नहीं की थी। हमें गर्व है कि हमारे सभी स्टाफ-सदस्यों एवं कर्मचारियों ने इस मुश्किल समय में डर एवं अनिश्चितता की स्थिति में भी एकट्रेक को रोगी सेवा हेतु हमेशा बनाए रखा। हमारे संस्थान में इसी परिसर में बड़ी संख्या में कोविड-19 से संक्रमित रोगियों व स्टाफ सदस्यों को सफल उपचार प्रदान किया गया। चिकित्सा सेवाओं के साथ- साथ हमारे अभियंताओं व ठेकेदारों ने सामग्री की उपलब्धता एवं कामगारों की उपलब्धता संबंधी चुनौतियों के बावजूद अपनी-अपनी परियोजनाओं पर कार्य जारी रखा। हम इस वर्ष एकट्रेक में चार नई परियोजनाओं की स्थापना में करने जा रहे हैं। जिनमें शामिल हैं: महिला एवं बाल्य हीमेटोलिम्फोइड भवन, आरआरयू, प्रोटोन थेरेपी केन्द्र एवं आशा निवास (इंफोसिस फाउंडेशन द्वारा प्रदत्त रोगियों हेतु धर्मशाला), जिनके द्वारा हम आज के युग की नवीनतम चिकित्सा सेवाओं के साथ कैंसर सेवा के एक बृहद चिकित्सालय के रूप में स्थापित हो सकेंगे। इसके साथ ही हमारे मूलभूत विज्ञान सहयोगियों ने अपनी मूलभूत सुविधाओं के विस्तार का कार्यक्रम 3-4 वर्षों हेतु तैयार किया है जिसके द्वारा भविष्य में कैंसर उपचार हेतु ठोस वैज्ञानिक आधार तैयार किया जा सकेगा।

उपरोक्त सभी कार्यों हेतु एकट्रेक के प्रत्येक व्यक्ति की ओर से पूर्ण समर्पण एवं सहयोग की आवश्यकता है और सभी की ओर से पूर्ण प्रयास चाहिए। एकट्रेक समुदाय के प्रति मैं अपना आभार व्यक्त करता हूँ कि उन्होंने बिना रुके सतत समर्पण की भावना से कार्य किया है और आने वाले वर्षों में भी करते ही रहेंगे। अंत में, एकट्रेक की ओर से हम अपने आप को, समाज के सभी वर्गों के कैंसर रोगियों की सेवा एवं कल्याण हेतु समर्पित करते हैं।



डॉ. सुदीप गुप्ता
निदेशक, एकट्रेक

निदेशक, कैंसर महामारी विज्ञान केंद्र (सीसीई), एकट्रेक का संदेश



कैंसर महामारी विज्ञान केंद्र (सीसीई) कैंसर के बोझ की पहचान, इसमें शामिल जोखिम घटक एवं कैंसर से बचाव में जांच सेवाओं का विकास संबंधी क्रमगत उन्नति के कार्यों में अपने अधिदेश की पूर्ति हेतु त्वरित रूप से कार्य कर रहा है। कैंसर केंद्र की गतिविधियों का विस्तार दक्षिण एशिया क्षेत्र एवं पड़ोसी देशों- जिसमें नेपाल, भूतान और म्यांमार भी शामिल है, वहां पर कैंसर केंद्र की स्थापना संबंधी कार्यों हेतु किया गया है। आणविक महामारी-विज्ञान अब भारत में सबसे आम कैंसर के सन्दर्भ में लोगों की जीवनशैली एवं वंशानुगत जोखिम की पहचान हेतु बहुकेंद्रीय उन्नत शोध सेवाओं के लिए स्थापित हो चुका है। आणविक महामारी-विज्ञान एक आधार प्रदान करता है जिसके जरिये आणविक स्तर एक अंतर्दृष्टि मिलती है और जनसंख्या स्तर पर कैंसर रोग को समझने एवं उसकी रोकथाम में सटीकता हेतु कार्य में दिशा प्राप्त होती है। हजारों कैंसर मामलों के तुलनात्मक अध्ययन के जरिये सबसे आम कैंसर स्थल पर दस लाख से अधिक पोलिमोरफिज्म की संबद्धता का जीनोम बृहद संबद्धता अध्ययन (जीडब्ल्यूएस) किया गया है और उसके द्वारा कैंसर नियंत्रण में सहायता मिली है। इन अध्ययनों से कैंसर के लिए उत्तरदायी प्रभावी अनुवांशिक क्षेत्रों को पहचानने में सहायता मिली है। जीडब्ल्यूएस से आम कैंसर के अनुवांशिक घटकों को समझने, पोलिजेनिक जोखिम स्कोर का विकास करने तथा विभिन्न पर्यावरणीय कारकों में एक प्रॉक्सी के रूप में उपयोग किये जानेवाले अनुवांशिक उपकरण का विकास करने हेतु दिशा मिलेगी। महामारी-विज्ञान संबंधी अध्ययन की सफलता की इस कहानी का एक उदाहरण गाल ब्लेडर कैंसर की उत्पत्ति की उच्च जोखिम वाली एक महिला पर गाल ब्लेडर कैंसर की रोकथाम हेतु किया गया यादृच्छिक परीक्षण का डिजाइन है। इस परीक्षण से गाल ब्लेडर कैंसर की रोकथाम में उत्तम रणनीतियां बनाने में मदद मिलेगी। आम कैंसर के बारे में उपलब्ध प्रश्नसूचक आंकड़ों के साथ, सोमेटिक व अनुवांशिक जर्मलाइन म्यूटेशन की सह-संबद्धता के जरिये म्यूटेशनल सूचकों की पहचान संबंधी अध्ययन द्वारा कैंसर उत्पत्ति के जिम्मेदार घटक और कार्सिनोजेनोसिस की प्रक्रिया को समझने में सहायता मिलेगी। आणविक महामारी-विज्ञान अध्ययन का उपयोग करके इस प्रकार का उन्नत शोध कार्य कैंसर अनुसंधान पर अन्तर्राष्ट्रीय संस्था (आईएआरसी) एवं सेंगर संस्थान, यूके के साथ साझा सहयोग से जारी है।

भारत में स्तन कैंसर ग्रामीण व शहरी इलाकों में तेजी से बढ़ रहा है। सीसीई के प्रिवेटिव ऑन्कोलॉजी विभाग द्वारा किए गए शोध कार्यों से पता चला है कि स्तन की चिकित्सा जांच स्तन कैंसर से होने वाली मृत्यु की दर को कम कर करने में सहायक है। इस रोग की पूर्व-पहचान हेतु कृत्रिम बौद्धिकता आधारित अध्ययन कार्य जारी है। ये अध्ययन यूएस-एनसीआई एवं आईआईटी मुंबई के सहयोग से जारी हैं। वर्ष 2020 में एवं 2021 के पूर्वार्ध में फील्ड गतिविधियों से संबंधित कार्य करने में कोविड-19 महामारी के कारण परेशानी हुई। मैं, इस अवसर पर अपने स्टाफ को हार्दिक धन्यवाद प्रेषित करता हूँ जिन्होंने पूरे मुसीबत के समय में कार्य किया और कोविड-19 महामारी से लड़ने में सहयोग प्रदान किया। सीसीई स्टाफ,

टीएमएच एवं एक्ट्रेक के टीकाकरण केन्द्रों पर टीकाकरण कार्यों से संलग्न रहा। सीसीई स्टाफ रोग प्रसार घटकों की पहचान संबंधी अध्ययनों में भी अग्रणी रहा।

वर्ष 2021-22 'आजादी का अमृत महोत्सव' के रूप में मनाया जाएगा। सीसीई उत्तर एवं उत्तर-पूर्व भारत में 5 लाख महिलाओं में स्तन, सर्विक्स एवं मुख केविटी कैंसर की जांच हेतु योजनाबद्ध है। कैंसर संबंधी जागरूकता बढ़ाने एवं इस आम कैंसर से होने वाली मृत्यु की दर को कम करने का यह कार्य अनवरत जारी रखा जायेगा। सीसीई ने भारत में 4 राज्यों से रक्त नमूनों का एकत्रीकरण एवं भण्डारण करके स्वस्थ आयुकाल पर भारतीय अध्ययन (आईएसएचए) की भी योजना तैयार की है। इसके द्वारा बायोसूचकों एवं रोग के क्रमिक विकास को समझने से सहायता प्राप्त होगी।

आशा है, उपरोक्त सभी अध्ययन एवं आकांक्षाएं कैंसर का बोझ कम करने में एवं उससे होनेवाली मृत्यु की दर को कम करने में सहायक होंगी।

डॉ. राजेश दीक्षित
निदेशक, कैंसर महामारी केंद्र,
टाटा स्मारक केंद्र, एक्ट्रेक

सह निदेशक, कैंसर महामारी विज्ञान केंद्र (सीसीई), एकट्रेक का संदेश



आपदा को सुअवसर में बदलने हेतु हमारे स्टाफ सदस्यों को बधाई,

2020 के उत्तराधि एवं 2021 के पूर्वार्ध को इतिहास में कोविड महामारी एवं समाज के हर क्षेत्र में इसके प्रभाव हेतु याद रखा जाएगा। देश ने अकल्पनीय स्वास्थ्य संकट का सामना किया जो इतिहास में पहले कभी नहीं हुआ था। समस्या की गंभीरता को देखते हुए, कैंसर महामारी-विज्ञान केन्द्र कोविड नियंत्रण एवं सहायता कार्यक्रम हेतु हमारे स्टाफ, रोगियों व उनके सगे-संबंधियों की मदद कार्य में जुट गया। कोविड पॉजिटिव रोगियों के एवं उनके सगे-संबंधियों के आइसोलेशन हेतु राष्ट्रीय स्पोर्ट्स क्लब, वरली, मुंबई में एक समर्पित सुविधा की स्थापना की गई। इस सुविधा में कोविड की पहली लहर के दौरान करीब 700 रोगियों का उपचार किया गया। हमने कोविड-19 महामारी को समझने, उसके उपचार व परिणामों पर भी शोध कार्यों को सुदृढ़ता प्रदान की। लॉकडाउन के कारण हमारे स्टाफ को अत्यधिक परेशानी का सामना करना पड़ा और उन्हें मज़बूरी में घर पर रहना पड़ा, पर वे बहुत सक्रिय और क्रियाशील रहे। कोविड-19 काल में ऑनलाइन इलेक्ट्रॉनिक रिकार्ड की उपलब्धता के कारण घर पर कार्य के दौरान एचबीसीआर अब्सट्रेक्शन का कार्य किया जा सका। इस अवधि में नाभिकीय ऊर्जा केन्द्रों के आसपास स्थित कैंसर केन्द्रों की समग्र रिपोर्ट को प्रकाशित किया गया। एचबीसीआर के आंकड़े बताते हैं कि कोविड-19 के कारण अस्पताल में कैंसर पंजीकरण की संख्या में कमी आई। तथापि, मुंबई पुलिस द्वारा स्टाफ के लिए स्वास्थ्य सेवा योजना की शुरूआत किये जाने के कारण कोविड काल में प्रिवेटिव ऑफिसोलॉजी पंजीकरण बढ़े। विभाग ने हॉस्पीटल स्टाफ हेतु कोविड से बचाव के पहलूओं पर कई प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए, महाराष्ट्र के डाक्टरों हेतु जागरूकता एवं कैंसर जांच व उपचार विषयों पर कई वर्चुअल कार्यशालाओं का आयोजन किया गया।

यात्रा प्रतिबंधों के बावजूद भी इस केन्द्र के कैंसर पंजीकरण अनुभाग ने दक्षिण पूर्व एशिया के कैंसर केन्द्रों को तकनीकी सहयोग प्रदान करने का कार्य जारी रखा एवं दक्षिण-पूर्व एशिया क्षेत्र के कैंसर केन्द्रों पर नियमित प्रशिक्षण का आयोजन किया। भारत, म्यांमार, भूटान, नेपाल, श्रीलंका एवं टीमोर-लेस्टे केन्द्रों के प्रतिभागियों के लिए वर्चुअल कैंसर पंजीकरण कार्यक्रम आयोजन किया गया। नेपाल भूटान व श्रीलंका के पंजीकरण केन्द्रों ने अपनी रिपोर्ट प्रकाशित की। इसी प्रकार से, इस अनुभाग ने भारत के पंजाब, उत्तर प्रदेश, बिहार राज्यों के जनसंख्या-आधारित कैंसर केन्द्रों (पीबीसीआर) की निगरानी का कार्य किया। तंबाकू उपयोगकर्ताओं में कोविड के विपरीत प्रभावों को देखते हुए हमारे दलों ने टेलीफोनिक क्विटलाइन सेवाओं के माध्यम से तंबाकू निषेध को बढ़ाने का प्रयास किया। कुल 35743 पंजीकृत कॉल में से, 42% लोग तंबाकू छोड़ने के लिए तैयार थे एवं फॉलो-अप हेतु भी तैयार थे। परामर्शदाताओं ने कुल 95139 फॉलो-अप कॉल किए उनमें से 54% ने कॉल स्वीकार किए और 36% ने तंबाकू छोड़ दी। पंजीकरण दल ने मुख, स्तन एवं सर्विक्स कैंसर की पूर्व-पहचान का कार्य संगरुर,

वाराणसी एवं मुजफ्फरपुर में किया। पंजाब में इस कार्यक्रम के अन्तर्गत लगभग एक लाख लोगों की जांच का कार्य किया गया। आणविक महामारी-विज्ञान एवं जनसंख्या अनुवांशिकी अनुभाग ने कार्यशालाएं एवं प्रशिक्षण कार्य आयोजित किये। अन्य केन्द्रों पर सामान्य कैंसर के जोखिम घटकों का पता लगाने हेतु केस नियंत्रण अध्ययनों का विस्तार किया। वाराणसी, गुवाहाटी एवं बार्शी के स्टाफ के साथ मिलकर कई ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। बीवाईएल नायर चेरिटेबल अस्पताल, मुंबई एवं बीएआरसी, मुंबई के साथ साझा रूप से कोविड-19 पर अध्ययन हेतु कार्य किए गए। यह हर्ष का विषय है कि ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय, एनसीआई, ब्रिस्टल विश्वविद्यालय, आईएआरसी, मीनेसोटा विश्वविद्यालय के साथ साझा शोध कार्यों में उल्लेखनीय प्रगति हुई।

जैवसांख्यिकी अनुभाग विभिन्न इकाईयों के प्रमुख अन्वेषणकर्ताओं एवं चिकित्सकीय वैज्ञानिक शोधकर्ताओं को सेवाएं प्रदान करता है, इनमें टाटा मेमोरियल केन्द्र, एक्ट्रेक, एचबीसीएच, एमपीएमसीसी व टीएमएच, मुंबई शामिल है। यह अनुभाग आंकड़ों के विज्ञान व कृत्रिम बौद्धिकता के साथ बेसियन तकनीक, अंतर चयन, वर्गीकरण एल्गोरि�थम, जीनोमिक आंकड़े विश्लेषण एवं कैंसर जीनोमिक अध्ययन में अनुप्रयोगों पर कार्य करता है। महामारी के बावजूद भी वर्ष 2020 के मध्य में जैव-सांख्यिकी में एक वर्षीय स्नातकोत्तर डिप्लोमा सफलतापूर्वक आरम्भ किया गया।

अंत में, मैं अपने स्टाफ को सलाम करता हूँ जिन्होंने कोविड का सतत खतरा होते हुए भी उत्कृष्ट कार्य किया। ऐसे समर्पित एवं कर्तव्यनिष्ठ टीम-सदस्यों के साथ काम करना मेरे लिए हर्ष का विषय है।



डॉ. पंकज चतुर्वेदी

सह निदेशक,
कैंसर महामारी विज्ञान केन्द्र

सह-निदेशक, सीआरसी (एकट्रैक) का संदेश



विश्वयुद्ध ॥ के पश्चात संभवतया वर्ष 2020 सबसे अधिक घटनाप्रद वर्ष रहा है। इसने हमारे स्वयं के एवं अपनों के साथ जीवन जीने के तरीकों को पूरी तरह से बदल दिया है। यद्यपि इसे 'भयानक त्रासदी का वर्ष' कहा जा सकता है फिर भी यह वर्ष मानव समाज हेतु कुछ अच्छी चीजें भी छोड़ कर गया है। एकट्रैक इससे अछूता नहीं रहा है। हमारे स्टाफ ने कोविड काल में केवल अपने कैंसर रोगियों के उपचार हेतु ही कार्य नहीं किया अपितु कैंसर रोगियों एवं उनके सगे-संबंधियों को कोविड से बचाने में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। टाटा प्रोजेक्ट लिमिटेड की सहायता से हम तीन वार्ड कोविड रोगियों हेतु बना पाए जो कि रोगियों एवं स्टाफ दोनों के लिए थे। इसी प्रकार से, हमारे कई स्टाफ अपनी उत्कृष्ट सोच के कारण विविध पीपीई घटकों का विकास कर पाए- जैसे फेस मास्क, फेस शील्ड, निश्चेतन इंडक्शन बॉक्स इत्यादी और इनके द्वारा हमें ऐसे समय पर आत्मनिर्भरता प्राप्त हुई जब पूरे देश में पीपीई की विलक्षण कमी थी। चूंकि पूरे देश में विस्तारित लॉकडाउन के कारण लोग दूरस्थ स्थलों पर जाने में असमर्थ थे तब टेली-परामर्श सेवा का शुभारंभ किया गया और उसके द्वारा सभी फॉलो-अप रोगियों को टेलीफोन द्वारा परामर्श सेवाएं प्रदान की गई। इस केन्द्र ने अन्य शहरों एवं कस्बों के रोगियों को आवश्यक दवाएं कूरियर द्वारा भेजी ताकि उनका वर्तमान उपचार सुचारू रूप से जारी रह सके।

इसके बावजूद कि हमारा अधिकांश समय कोविड प्रबन्धन में व्यतीत हो रहा था, हमें यह बताते हुए बहुत हर्ष है कि हमारे संस्थान ने वर्ष के प्रत्येक दिवस को कैंसर उपचार संबंधी सेवाएं प्रदान करना जारी रखा। हमने अपने रोगियों हेतु बृहद शल्यक्रियाएं, कीमोथेरेपी एवं विकिरण उपचार संबंधी कार्य जारी रखे। यह हमारे प्रबन्धन के तकनीकी, चिकित्सा एवं सुश्रुषा स्टाफ की समर्पण भावना के कारण ही संभव हो पाया।

एकट्रैक में विस्तारीकरण का कार्य 3 कैंसर सेवा भवनों (महिला एवं बाल्य कैंसर केन्द्र, विकिरण शोध इकाई एवं प्रोटोन थेरेपी इकाई) का निर्माण अगले वर्ष तक प्रस्तावित है जिससे हमारे संस्थान की रोगी विस्तर संख्या वर्तमान के 130 से लगभग 500 बिस्तरों तक बढ़ जाएगी। इस प्रस्तावित विस्तार को प्रभावी बनाए रखने हेतु मूलभूत सेवाओं के सुदृढ़ीकरण का कार्य भी जारी है।

हमें आशा है कि आनेवाले वर्ष में हमारे जीवन में सामान्य स्थिति की बहाली हो जाएगी एवं वर्ष 2020 में सीखे गए अनुभवों का आने वाले वर्षों में बेहतर उपयोग किया जा सकेगा।

डॉ. नवीन खत्री

सह-निदेशक, सीआरसी, एकट्रैक

सह निदेशक, सीआरआई (एकट्रेक) का संदेश



कैंसर अनुसंधान संस्थान की गतिविधियाँ, वार्षिक प्रतिवेदन, एकट्रेक-2020

कोविड अध्याय

यह बेहद प्राथमिक और आसानी से समझने योग्य है।

पूरे विश्व की भाँति एकट्रेक परिसर का जीवन भी वर्ष 2020 के दौरान मास्क और सोशल डिस्टेन्सिंग के बीच अच्छे से गुजरा और यह सफर अभी भी जारी है। हमारे चिकित्सकों ने कैंसर मरीजों और एकट्रेक परिवार के लिए कोविड वार्ड का निर्माण किया। इसके माध्यम से उन्होंने नियमित और अनियमित कार्मिकों को भी सेवा प्रदान की। उनके द्वारा सभी फ्रंटलाइन वर्कर्स को निःस्वार्थ भाव से सेवा प्रदान की गई। एक इकाई के रूप में एकट्रेक को कठिन दौर से गुजरना पड़ा और इस सबके के बीच हमारे कुछ सहयोगियों का कार्य आकर्षण का केंद्र भी बना। मूलभूत विज्ञान शाखा के छात्र और कार्मिकों द्वारा भी इस आपातकाल में सेवा प्रदान की गयी।

संकट की इस घड़ी में भी हमने अपना कार्य जारी रखा, ताकि छात्र अनुसंधान लक्ष्य और अपने पाठ्यक्रम को पूर्ण करने की दिशा में आगे बढ़ते रहे। इस मुश्किल हालात में सीआरआई के सभी कार्मिक और फ्रंटलाइन वारियर्स धन्यवाद के पात्र हैं, जिन्होंने कर्मठता और प्रतिबद्धता से अपनी भूमिका का निर्वहन किया और हमें संकट से बाहर निकालने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। यह वर्ष हमारे लिए अत्यंत गर्व का विषय रहा कि हमारे संस्थान के एक वरिष्ठ शोध-अध्येता को न्यूटन भाभा पीएच.डी. प्लेसमेंट फेलोशिप (डीबीटी-ब्रिटिश काउंसिल) अवार्ड प्रदान किया गया। अन्य वैज्ञानिक अकादमिक संस्थाओं की भाँति हमारे संस्थान द्वारा भी सार्स-कोव2 परीक्षण किट को विकसित करने का महती कार्य किया गया और इन हाउस तकनीकी ए (वार्स) 'एक कदम-एक ट्यूब आरटीपीसीआर टेस्ट' विकसित किया गया, और इस तकनीक को इंडस्ट्री को अंतरित किया गया।

यह वायरस न केवल अपने साथ स्पाइक प्रोटीन को लेकर आया, बल्कि इसके साथ-साथ परोक्ष लाभ पर्यावरण परिवर्तन, शुद्ध वायु, दयालुता और आत्मावलोकन के रूप में सामने आया। वैज्ञानिक तौर पर इस समय में संचार के माध्यम के रूप में डिजिटल प्लेटफॉर्म का क्रांतिकारी अभ्युदय हुआ। इसका लाभ उठाते हुए हमने डिजिटल प्लेटफॉर्म के एप्लिकेशन्स पर कोर्स वर्क एवं संगोष्ठियों का आयोजन किया, ताकि सामान्य अकादमिक कैलेंडर के अनुरूप गतिविधियाँ होती रहे।

जैसा कि पिछली रिपोर्ट में हमने बताया था कि पिछले वर्ष हमने वार्षिक प्रतिवेदन को एक नए और आकर्षक रूप में प्रस्तुत करने की दिशा में एक नए अध्याय की शुरुआत की है। हमने इसे एकट्रेक केन्द्रित कलेवर देने के उद्देश्य से इसे फर्स्ट जनरेशन ट्रेड मार्क कवर प्रदान किया है,

साथ ही आकर्षक, रचनात्मक और विचारोत्तेजक बनाने के लिए आने वाले वर्षों में इसे और भी समावेशी बनाएंगे। उम्मीद है आप सभी को इसका नया स्वरूप और सामग्री पसंद आएगी।

अंत में मैं इस अवसर का लाभ लेते हुए इस दौरान शहीद होने वाले अपने सभी बहादुर और निःस्वार्थ सहयोगियों, संकाय सदस्यों को नमन करती हूँ, जो बहादुरी के साथ लड़ते हुए महामारी का शिकार हुए।

हमेशा की तरह हम टीम-एक्स के साथ एकट्रेक के बेहतर और गौरवशाली भविष्य की कामनाओं के साथ।

आपकी



प्रसन्ना वेंकटरमण

सह निदेशक,
कैंसर अनुसंधान संस्थान, एकट्रेक

एकट्रेक का परिचय



खारघर, नवी मुंबई में स्थित टाटा मेमोरियल सेंटर के एडवांस सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एण्ड एजूकेशन इन कैंसर (एकट्रेक) में (1) नैदानिक अनुसंधान केंद्र व 120+ शश्याओं वाला एक अस्पताल है जो नैदानिक व परिणत कैंसर अनुसंधान तथा कैंसर रोगियों के उपचार की मिलीजुली आवश्यकताओं की पूर्ति करता है, (2) एक ऐसा कैंसर अनुसंधान संस्थान, जो कैंसर संबंधी मूलभूत व अनुप्रयुक्त अनुसंधान पर केंद्रित है तथा (3) कैंसर महामारी-विज्ञान हेतु एक केंद्र है। इस केंद्र के वैज्ञानिक व चिकित्सक अनेक मौलिक, अनुप्रयुक्त, परिणत व नैदानिक अनुसंधान परियोजनाओं के प्रति समर्पित रहते हैं ताकि कैंसर की बेहतर समझ स्थापित की जा सके और प्रारंभ में ही इसका पता लगाया जा सके जिससे कैंसर रोगियों के बचने की संभावनाओं को बढ़ाया जा सके। इन अधिकांश अन्तर-विषयी परियोजनाओं में केंद्र के आंतरिक और साथ ही शैक्षिक व औद्योगिक क्षेत्र के प्रतिष्ठित राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के साथ समन्वय स्थापित करना होता है तथा इन्हें संस्थागत, आंतरिक व बाह्य निधि की सहायता से पूरा किया जाता है।

वर्ष 2020 के दौरान एकट्रेक में कुल 218 परियोजनाएं चल रही थीं जिनके लिए सरकारी एंजेंसियों जैसे- डीबीटी, डीएसटी, आईसीएमआर व अन्य से रु. 2.77 करोड़ की वित्तीय सहायता प्राप्त हुई। इसके साथ ही, बाह्य वित्तीय सहायता प्राप्त 8 नई परियोजनाओं को औसतन तीन वर्षों की अवधि के लिए रु. 12.76 करोड़ की संस्वीकृति प्रदान की गई जिसमें से रु. 10.03 करोड़ की राशि रिपोर्टधीन वर्ष के दौरान प्राप्त हुई। केंद्र के संकायों द्वारा किए गए अनुसंधानों के परिणामस्वरूप वर्ष 2020 के दौरान कुल 247 शोधपत्र प्रकाशित हुए जिसमें से 192 शोधपत्र प्रतिष्ठित अंतरराष्ट्रीय जर्नलों में, 46 शोधपत्र व्यापक पाठक वर्ग वाले भारतीय जर्नलों में तथा 3 पत्र पुस्तक अध्याय थे। कुल प्रकाशनों में 06 आलेख भी थे जिसमें से एक गोष्ठी कार्यवाही में था व 05 विविध आलेख थे। वर्ष 2020 के दौरान, चिकित्सा, वैज्ञानिक, तकनीकी व प्रशासनिक कैडरों के विभिन्न ग्रेडों में भारत सरकार की आरक्षण नीति का अनुपालन करते हुए कुल 30 नियमित स्टाफ की नियुक्तियां की गईं व साथ ही, कुल आठ कर्मचारीगण अधिवर्षिता पर सेवानिवृत्त हुए व एक कर्मचारी ने स्वेच्छा- सेवानिवृत्ति ली।

वर्ष 2020 के दौरान एकट्रेक परिसर में स्थित अनेक महत्वपूर्ण टीएमसी परियोजनाओं ने बेहतरीन प्रगति दर्ज की। इनमें महिला व शिशु एवं हिमेटोलिम्फाइड अस्पताल, नेशनल हैड्रॉन थेरेपी इकाई, रेडियोलॉजिकल अनुसंधान इकाई व रोगी हास्टल जिसका नाम आशा निवास है, प्रमुख हैं। इन परियोजनाओं को शीघ्र ही पूर्ण कर कमीशन किया जाना प्रत्याशित है।

नैदानिक अनुसंधान केंद्र

एकट्रेक में किए जा रहे नए विकासों में नैदानिक अनुसंधान केंद्र (सीआरसी) व अस्पताल यथापूर्व सर्वप्रमुख रहे हैं। वर्तमान में सीआरसी में 120 से भी अधिक शश्याएं हैं जिसमें से 88 वार्ड शश्याएं, 13 आईसीयू व सुश्रुषा शश्याएं, 06 बोन मैरो ट्रांसप्लांट शश्याएं व दिवसीय देखभाल हेतु 16 शश्याएं हैं। वर्ष 2020, एकट्रेक के लिए, विशेषकर क्लिनीशियन, नर्सिंग एवं सहायक स्टाफ के लिए एक कठिन व चुनौती पूर्ण वर्ष रहा है। कोविड 19 का प्रसार तथा मानवजीवन एवं नैदानिक प्रक्रियाओं पर इसके घातक प्रभावों के कारण, एकट्रेक में कोविड प्रभावित कैंसर रोगियों एवं स्टाफ की सुश्रुषा करने के लिए आधारभूत संरचनाओं एवं सेवाओं के संवर्धन की आवश्यकता हुई। 15 बिस्तरों वाले सर्जिकल वार्ड को सहायक संरचनाओं से युक्त करके समर्पित कोविड वार्ड में तब्दील कर मई, 2020 में कोविड मरीजों का प्रबंधन प्रारंभ किया गया था। बाद में एकट्रेक परिसर के संग्रहालय ब्लॉक में तीन तलों को परिवर्तित कर 50 बिस्तरों वाला एक प्रगत कोविड सुश्रुषा केंद्र स्थापित किया गया। इस सुविधा में वैटिलेटर व जटिल दवाइयों की आवश्यकता वाले कोविड से अत्यधिक ग्रस्त रोगियों के प्रबंधन के लिए 22 गहन सुश्रुषा शश्याएं हैं। चौदह बिस्तरों को हल्के व थोड़े गंभीर लक्षणों वाले रोगियों के लिए रखा गया जिन्हें दवाइयों व पृथक्वास की आवश्यकता थी और 14 बिस्तरों को क्वारेंटाइन वाले रोगियों के लिए रखा गया जिनका उद्घासन उच्च जोखिम वाला था और जिन्हें पृथक्वास व मानीटरिंग की आवश्यकता थी। कोविड उपचार इकाई को रोगियों व एकट्रेक के स्टाफ, दोनों के लिए खुला रखा गया और 15 अगस्त, 2020 को इसकी कमीशनिंग के बाद से कुल 330 रोगियों/स्टाफ को भर्ती किया गया व उनका उपचार किया जा चुका है। मई, 2020 से एकट्रेक में आरटी-पीसीआर के माध्यम

से एसएआरसी-कोव-2 की जांच प्रारंभ की गई थी और पनवेल नगर पालिका द्वारा भेजे गए रोगियों के लिए इन सेवाओं का विस्तार कर स्थानीय समुदायों की सहायता की गई। अगस्त, 2020 से कोविड एंटीबॉडी व आईएल 6 परीक्षण भा शुरू कर दिए गए ताकि सार्स कोवी 2 वाइरस से संक्रमित रोगियों का आकलन भी किया जा सके। वर्ष 2020 में ही, महामारी के दौरान एकट्रेक द्वारा किया जाने वाला यह एक और पथप्रदर्शक कार्य था रोगियों के लिए, नॉन वूवेन पोलीप्रोपेलीन स्पनबाउंड-मेल्टबाउंड-स्पनबाउंड (एसएमएस) रेशों का स्टरलाइजेशन पट्टी युक्त फेस मास्क तैयार करना। यह एक गैर-खर्चला उपाय था और इस मास्क की प्रभावशीलता व छानक क्षमता एन 95 मास्क के लगभग समतुल्य (बीएआरसी प्रयोगशाला की रिपोर्ट के अनुसार) थी और इसे रोगियों व स्टाफ को निःशुल्क वितरित किया गया।

वर्ष 2020 के दौरान एकट्रेक में कुल 1690 नए पंजीकरण हुए, 10196 मामले टीएमएच से अंतरित होकर आए और 6392 मामले नैदानिक जांच व विशेषज्ञ सलाह के लिए संदर्भित किए गए। महामारी के कारण यह संख्या पिछले वर्षों के मुकाबले काफी कम रही। नए मरीजों (337) ने दिवस सुश्रुषा सेवाओं का उपयोग किया। नए संदर्भित आरटी 1203 थे, 697 रोगियों का इंटरवेंशनल रेडियोलॉजिकल उपचार किया गया। वर्ष 2020 के दौरान कुल 1973 मेजर सर्जरी व 300 माइनर सर्जरी की गई। एकट्रेक सदैव से ही रोगियों की सुरक्षा का हिमायती रहा है और इसी क्रम में विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा घोषित “विश्व रोगी सुरक्षा दिवस” को एकट्रेक में प्रतिवर्ष मनाया जाता है जिसमें विशेषज्ञ संकाय सदस्य “अस्पतालों में सुरक्षा” विषय पर प्रेजेंटेशन देते हैं। तथापि, महामारी के इस वर्ष 2020 में, महामारी के दौरान कार्य-स्थलों पर अपनाई जाने वाली सुरक्षा प्रक्रिया के कारण लोगों की भागीदारी नहीं हो सकी।

क्लीनिकल रिसर्च सेंटर व हॉस्पिटल में डिपार्टमेंट ऑफ मेडिकल ऑन्कोलोजी है जो सॉलिड ट्यूमर की नियोएड्जूवेंट, एड्जूवेंट व पैलेटिव सेटिंग के लिए कीमोथेरेपी प्रदान करने का कार्य करता है। डिपार्टमेंट ऑफ मेडिकल ऑन्कोलोजी ने एकट्रेक में वर्ष 2006 से अपनी सेवाएं प्रदान करना प्रारंभ किया था। इसमें, एडल्ट सॉलिड ट्यूमर यूनिट, बोन मैरो ट्रांसप्लांट यूनिट, तथा शिशु ऑन्कोलोजी यूनिट शामिल है। बोन मैरो ट्रांसप्लांट यूनिट को नवंबर, 2007 में एकट्रेक में अंतरित किया गया था। तबसे, कुल 10 प्रतिशत

(ऑटोलोगस 2 प्रतिशत, एलोजेनिक 8 प्रतिशत) ट्रांसप्लांट संबंधित मृत्युदर सहित कुल 850 ऑटोलोगस/एलोजेनिक ट्रांसप्लांट किए जा चुके हैं। अक्टूबर, 2011 से हैमेटोलिम्फाइड नियोप्लाज्म वाले ऐसे वयस्क जिनका ट्रांस्प्लांट नहीं किया जा रहा था, उनका भी एकट्रेक में उपचार किया जा रहा है। सॉलिड ट्यूमर यूनिट द्वारा वर्ष 2006 से नियमित रूप से नियोएड्जूवेंट, एड्जूवेंट पैलेटिव सेटिंग के लिए कीमोथेरेपी प्रदान की जा रही है। डिपार्टमेंट ऑफ रेडिएशन ऑन्कोलोजी समग्र कैंसर सुश्रुषा उपलब्ध कराती है और इसमें रेडिएशन ऑन्कोलोजिस्ट, मेडिकल फिजिस्ट व रेडियोथेरेपी तकनीशियनों की एक टीम होती है जो इस विभाग को दक्षता व कुशलता के साथ चलाते हैं। इस सुविधा में तीन एक्स्टर्नल बीम रेडियोथेरेपी मशीनें हैं जिसमें से एक स्वदेशी टेलीकोबाल्ट (भाभाट्रॉन) है तथा दो एडवांस लीनियर एक्सलेरेटर्स जिनसे प्रगत प्रक्रियाएं जैसे आईएमआरटी/आईजीआरटी/एसबीआरटी व एडाप्टिव आरटी करने की सुविधा उपलब्ध है। एकट्रेक में मेइलोब्लेटिव टोटल बॉडी इररेडिएशन नियमित रूप से किया जाता है और बोन ट्रांस्प्लांटों हेतु सुविधा उपलब्ध कराई जाती है। डिपार्टमेंट ऑफ सर्जिकल ऑन्कोलोजी, व्यापक दायरे में कैंसर रोगियों को निरंतर सुश्रुषा उपलब्ध कराता रहा है। इसमें आंतरिक भर्ती वाले व बाह्य क्लीनिकों में आने वाले रोगियों की सुश्रुषा शामिल हैं। इस सेवा में पांच नियमित ऑपरेशन थिएटर, सप्ताह में पांच दिन तथा दो थिएटर शनिवार को कार्यरत रहते हैं। सीने, सिर व गर्दन तथा न्यूरोसर्जरी, के लिए विभाग नियमित ओपीडी (नए पंजीकरणों के लिए व साथ ही पोस्टआपरेटिव केयर फालोअप ओपीडी) आयोजित करता है। एनेस्थीसिया, क्रिटिकल केयर व पीड़ा प्रबंधन से संबंधित सेवाएं टीएमसी (टीएमएच व एकट्रेक) के डिपार्टमेंट ऑफ एनेस्थीसियोलॉजी, क्रिटिकल केयर एण्ड पेन द्वारा उपलब्ध कराई जाती हैं। इसके स्टाफ में नौ स्थायी सदस्य (चार स्थायी सदस्यों की भर्ती वर्ष 2020 में) व बारह एकट्रेक सीनियर रेजिडेंट तथा साथ ही टीएमएच से पूर्णकालिक परामर्शक व रेजीडेंट्स भी हैं। यह विभाग, पांच ऑपरेशन थिएटरों : मेजर ओटी, इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी, एमआरआई, रेडियोथेरेपी ऑपरेशन थिएटर व एण्डोस्कोपी को एनेस्थीसिया सुविधाएं उपलब्ध कराता है। यह विभाग 10 विस्तरों वाले आईसीयू (3 पृथकता विस्तरों सहित) व एक 3 विस्तरों वाले पीएसीयू को सीपीआर टीम सहित सुविधा उपलब्ध कराता है और गंभीर पीड़ा सेवाएं प्रदान करता है। एक औपचारिक पीड़ा प्रबंधन दल का गठन किया गया है जिसमें एनेस्थीसिया परामर्शक,

रेजीडेंट व नर्स हैं जो वार्डों का दौरा करते हैं और पोस्ट ऑपरेटिव व क्रोनिक पेन मरीजों की देखभाल करते हैं। **रेडियोलॉजी विभाग** में रेडियोग्राफी, अल्ट्रासोनोग्राफी (यूएसजी), कलर डाप्लर, कंप्यूटरेड टोमोग्राफी (सीटी), मैग्नेटिक रिसोनेंस इमेजिंग (एमआरआई), मैमोग्राफी (एमजी) विद डिजिटल ब्रेस्ट टोमोसिंथेसिस (डीबीटी) व इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी (आईआर) उपकरण लगे हुए हैं। यह विभाग चौबीसों घंटे रेडियोलॉजिकल सेवाएं उपलब्ध कराता है। इस विभाग में जोड़े गए कुछ अन्य उपकरण इस प्रकार हैं : दो पोर्टेबल रेडियोग्राफी (डीआर) मशीनें, जिनमें से एक केवल कोविड-19 के मरीजों के लिए प्रयोग की जाती है तथा एक उच्च स्तरीय यूएसजी मशीन (सैमसंग आरएस80 ईवीओ) जो, इमेजिंग व इंटरवेंशनल प्रक्रियाओं के लिए उच्च स्तरीय रिसोल्यूशन व साथ ही प्रगत अनुप्रयोग उपलब्ध कराती है। सीटी मोडेलिटी के साथ-साथ, नियमित मामलों की इमेजिंग (योजना हेतु पीईटी-सीटी व रेडियोथेरेपी के साथ समन्वित) करते हुए कोविड-19 महामारी के दौरान नैदानिक व फालो-अप इमेजिंग सेवाएं भी उपलब्ध कराई गईं। एमआरआई मोडेलिटीज के लिए, नियमित एमआरआई तथा सामान्य एनेस्थीसिया में बच्चों व वयस्कों के लिए प्रगत एमआरआई जिसमें परफ्यूजन व स्पेक्ट्रोस्कोपी भी शामिल है, की गई। ये सभी सेवाएं एकट्रेक पंजीकृत रोगियों के लिए प्राथमिकता के आधार पर तथा मशीनों के समय अंतराल का इष्टतम उपयोग करने के लिए टीएमएच के रोगियों को भी ये सुविधाएं उपलब्ध कराई गईं। निरोधी नैदानिक व फालोअप मैमोग्राफी नियमित तौर पर की जाती है। नैदानिक व थेरोपैटिक इनवैसिव प्रोसीजरों को सोनोग्राफिक व पल्यूरोस्कोपिक गाइडेंस के अंतर्गत किया जाता है। एक पूर्ण समर्पित आईआर-ओपीडी के माध्यम से ऑन-साइट साइटोपैथोलॉजिकल मूल्यांकन प्रारंभ किया गया है ताकि इमेज गाइडेंस के अंतर्गत लिए गए नमूनों की उपयुक्तता व पर्याप्तता का आकलन कर संबंधित रोगियों की सुश्रुषा की जा सके। आकस्मिक रेडियोथेरेपी, सोनोग्राफी, डोपलर अध्ययन व सीटी स्कैन हर समय उपलब्ध है। इनके अलावा, अनुमोदित पशु अनुसंधान परियोजनाओं के अंतर्गत पशुओं का यूएसजी व सीटी परीक्षण भी किया जाता है। इन कार्यकलापों को संपादित करने के लिए नियमित स्टाफ के अलावा टीएमसी के 3 सीनियर व 6 जूनियर रजिस्ट्रारों को भी पारी आधार पर इन कार्यों में सहायता के लिए लगाया गया है। **रेडियोडाइग्नोसिस व इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी(आईआर)** के

सीनियर रजिस्ट्रार, विभाग के रेजीडेंट के रूप में सेवाएं देते हैं। कोविड-19 महामारी के इस संकटकालीन समय में यह विभाग, इन रोगियों (रेडियोग्राफी, सीटी, यूएसजीव एमआरआई) की इमेजिंग के माध्यम से स्क्रीनिंग, स्वैबिंग व वार्ड ड्यूटी करने आदि के माध्यम से कोविड सुश्रुषा देने में अग्रिम पंक्ति में रहा है। **डिपार्टमेंट ऑफ ट्रांसफ्यूसन मेडिसिन (डीटीएम)**, एकट्रेक में भर्ती रोगियों, विशेषतः बोन मेरो ट्रांसप्लांट (बीएमटी), हिमैटो-लिम्फोइड, पीडियाट्रिक व सर्जिकल ओनकोलोजी यूनिटों के रोगियों के लिए विशिष्ट हीमोथेरेपी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सुरक्षित व पर्याप्त रक्त आपूर्ति उपलब्ध कराने में उच्च स्तरीय गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए प्रयत्नशील रहता है। यह, नवी मुंबई के अन्य अस्पतालों में भर्ती रोगियों को भी रक्त आपूर्ति की व्यवस्था करता है। एकट्रेक का **नर्सिंग विभाग**, रोगियों व उनके परिचायकों को सुरक्षित वातावरण व सकारात्मक अनुभव प्रदान करने की दिशा में निरंतर प्रयत्नशील रहता है। यह विभाग, निरंतर नर्सिंग एजूकेशन कार्यक्रम के माध्यम से मौखिक व प्रात्याक्षित (Practical) कार्रवाइयों के बीच के अंतर को पाठने पर केंद्रित रहता है। फ्लोरेंस नाइटेंगेल के 200वें जन्म दिवस के अवसर पर सम्मानस्वरूप विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा वर्ष 2020 को “नर्स एवं मिडवाइफ अंतर्राष्ट्रीय वर्ष” के रूप में मनाया गया। वर्ष 2020 में सभी नर्सिंग प्रयासों का केंद्र बिंदु कोविड-19 के कारण उत्पन्न चुनौतियों से निपटना था। प्रथम पंक्ति के कार्यकर्ता होने के नाते नर्सों को इस महामारी से लड़ने का अतिरिक्त दायित्व सौंपा गया था और 21 प्रतिशत के कोविड प्रसार के साथ उन्हें भी इसका खतरा था। इस संबंध में किए गए नए प्रयासों में, नए कोविड केंद्र वार्ड/आईसीयू/क्वारंटाइन सुविधाओं की स्थापना व उन्हें चलाना, गहन पीपीई प्रशिक्षण व रोगियों/स्टाफ की अचूक संपर्क ट्रेसिंग आदि थे। बीएमटी रोगियों के लिए स्वास्थ्य शिक्षण सामग्री को अंतिम रूप दिया गया। बोन मेरो ट्रांसप्लांट नर्सिंग में एक-वर्षीय फेलोशिप कार्यक्रम चलाया गया जिसे वर्ष 2020 में एक विद्यार्थी ने पूरा किया। नर्सिंग विभाग द्वारा नर्सिंग एक्सीलेंस प्रमाणन की औपचारिकताएं प्रारंभ की जा चुकी हैं। **कैंसर साइटोजेनिक्स डिपार्टमेंट** एक पूर्णतया सुसज्जित उच्च स्तरीय प्रयोगशाला है जो आंतरिक (Inpatient) व संदर्भित रोगियों के लिए सभी प्रकार के हिमैटोलिम्फाइड मलाइनेन्सीज के लिए नैदानिक सेवाएं (कन्वेंशनल कैरियोटाइपिंग (सीके) व फ्लोरोसेंस इन-सिटु हाइब्रिडाइजेशन (एफआईएसएच)) उपलब्ध कराती है। साइटोजेनेटिक्स का प्रारम्भिक अवस्था में आकलन करने व

फालो-अप अर्थात् नैदानिक सहायता, जोखिम स्ट्रेटिफिकेशन तथा चिकित्सकों को उपचार में निदेशन व रिस्पांस का मानीटर करने जैसी कुछ विशेषज्ञ सुविधाएं उपलब्ध कराने के लिए एफआईएसएच पैनल कार्यरत है। यह विभाग गुणवत्ता युक्त रोगी सुविधाएं उपलब्ध कराता है और नेशनल बोर्ड ऑफ एकिडिएशन फॉर टेस्टिंग एण्ड कैलिब्रेशन लैबोरेटरीज (एनएबीएल) द्वारा इस विभाग का प्रत्यायन किया गया है तथा यह, रोगी सुश्रृष्टा में सुधारों के निरंतर प्रयास सुनिश्चित करने के लिए कॉलेज ऑफ अमेरिकन पैथालोजिस्ट (सीएपी) के साथ मिलकर बाह्य गुणवत्ता आकलन कार्यक्रम (ईक्यूएस) में भाग लेता रहता है। एकट्रेक की पैथालॉजी लैबोरेटरी, पैथालोजी विभाग, टीएमसी का एक भाग है और सभी पैथालोजी परामर्शक व रेजीडेंट डॉक्टर पारी आधार पर टीएमसी व एकट्रेक में कार्य करते हैं। किसी भी समय एकट्रेक लैब में एक पैथालोजी कंसल्टेंट, दो सीनियर रेजिडेंट, दो जूनियर रेजीडेंट (सभी पारी आधार पर) कार्यरत रहते हैं। यह प्रयोगशाला, एकट्रेक में उपचार ले रहे रोगियों व बाहर के अस्पतालों से रिफर किए गए रोगियों के हिस्टोपैथोलोजी, फ्रोजेन सेक्शन व इम्युनोहिस्टोकेमेस्ट्री के लिए नैदानिक सेवाएं उपलब्ध कराती है। इस प्रयोगशाला में आटोमेटेड टिशु प्रोसेसर, आटोमेटेड स्टेनर, क्रायोस्टैट व आटोमेटेड इम्युनोस्ट्रेनर लगे हैं। इस प्रयोगशाला को सभी सेवाओं के लिए एनएबीएल द्वारा प्रत्यायन प्राप्त है और राष्ट्रीय एजेंसी (आनंद लैब, बैंगलोर) से तथा अंतरराष्ट्रीय संस्था (कॉलेज ऑफ अमेरिकन पैथालाजिस्ट) द्वारा प्रस्तावित ईक्यूएस (एक्सटर्नल क्वालिटी एसेसमेंट स्कीम) में भाग लेती है। कंपोजिट लैबोरेटरी, एनएबीएल प्रत्यायन प्राप्त है और अस्पताल को चौबीसों घंटे की सेवाएं प्रदान करती है। इस प्रयोगशाला में तीन खण्ड हैं: सैंपल कलेक्शन एरिया, हिमैटोलोजी व बायोकेमिस्ट्री (रुटीन बायोकेमेस्ट्री व इम्युनोइंसी)। यह प्रयोगशाला निम्नलिखित रोगी संबंधी अस्पताल सुविधाएं उपलब्ध कराती है : रुटी हिमैटोलोजी (सीबीसी, कोएगुलेशन व पेरिफिरल ब्लड स्मियर एक्जामिनेशन), बायोकेमेस्ट्री (एलएफटी, आरएफटी, इलेक्ट्रोलाइट्स, फेरिटिन, ट्यूमर मार्कर्स, एसेस फार विटामिन बी12, विटामिन डी, फोलेट, थायराइड फंक्शन टेस्ट) व ड्रग एसेस (साइक्लोस्पोरिन, टैक्रोलिमस, सिरोलिमस व मेथोट्रेक्सेट)। वर्ष 2020 में, इस प्रयोगशाला में इंटरल्यूकिन-6 व कोविड न्यूट्रिलाइजिंग एंटीबॉडी टेस्ट प्रारंभ किए गए। यह प्रयोगशाला अनुसंधान के प्रयोजनों से म्हूरीन व कैनी ब्लड

सैंपल्स का भी प्रसंस्करण करती है। यह प्रयोगशाला, नवंबर, 2015 से मेडिकल लैबोरेटरी टेक्नोलोजी में एक प्रगत प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित कर रही है। एकट्रेक अवस्थित हिमैटोपैथोलोजी लैबोरेटरी, हिमैटोलोजिकल मैलिंगनैन्सीज की पहचान व उप वर्गीकरण व साथ ही सभी प्रकार की मैलिंगनैन्सीज के रोगियों की थेरेपी के दौरान मॉनीटरिंग का कार्य करती है। पहचान के लिए यह प्रयोगशाला, मॉरफोलोजी, फ्लो साइटोमेट्री व मालेकुलर तकनीकों का प्रयोग करती है। यह प्रयोगशाला, मिनिमल रेसीडुअल डिसीज परीक्षण व क्रोनिक मेइलोइड ल्यूकेमिया के क्रोनिक मरीजों, बच्चों के बी सेल एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया, टी सेल एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया, एक्यूट मेइलोइड ल्यूकेमियाव मल्टिपिल ल्यूकेमिया की उपचारोपरांत मॉनीटरिंग करती है। इन परीक्षणों को प्रत्येक मरीज के लिए उसके प्रारंभिक उपचार के अनुसार ढाला जाता है। महामारी को देखते हुए इस प्रयोगशाला ने क्वांटिटेटिव पीसीआर का प्रयोग करते हुए सार्स कोव2 वाइरस के परीक्षण की सुविधा भी स्थापित की है। माइक्रोबायोलोजी लैबोरेटरी, रोगी सेवा, शिक्षण व अनुसंधान कार्यों में रत है। रोगी सेवा में, बैक्टीरियोलोजी, सेरोलोजी, माइक्रोबैक्टीरियोलोजी, मोलेकुलर माइक्रोबायलोजी, माइक्रोलोजी व एकट्रेक के अन्य क्लीनिकल माइक्रोबायलोजिकल नमूनों की प्रोसेसिंग व रिपोर्टिंग शामिल है। इस प्रयोगशाला द्वारा ब्लड बैंक सेवाओं के लिए स्टरलिटी टेस्टिंग, पर्यावरणीय निगरानी, संक्रमण नियंत्रण सेवाएं अपशिष्ट प्रबंधन सहायता भी उपलब्ध कराई जाती है। शैक्षिक सेवाओं के अंतर्गत एमडी, माइक्रो बायोलोजी(टीएमसी व अन्य संस्थान) के छात्रों को, नर्सिंग विभाग, टीएमसी लैबोरेटरी स्टाफतथा मेडिकल लैबोरेटरी स्टाफको शिक्षण तथा एडवांस ट्रेनिंग इन मेडिकल लैबोरेटरी टेक्नोलोजी (एटीएमएलटी) पाठ्यक्रम में शिक्षण प्रदान करता है। क्लीनिकल फार्माकोलोजी लैबोरेटरी का उद्देश्य रेडियोप्रोटेक्शन के लिए नई दवाइयों का विकास तथा इन दवाइयों फार्माकोकाइनेटिक्स (पीके) चालित इष्टतमीकरण करना। साथ ही, इस सुविधा के द्वारा ओनकोलोजी के प्रारंभिक चरण के परीक्षणों को आयोजित करने के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण सहायताएं व विशेषज्ञता उपलब्ध कराना तथा कैंसर फार्माकोलोजी, बायोस्टेटिस्टिक्स व क्लीनिकल रिसर्च ऑपरेशन्स के क्षेत्र में लोगों को प्रशिक्षित करना व क्षमता विकास करना है। इस प्रयोगशाला को भारत के फार्माकोविजिलेंस कार्यक्रम के अंतर्गत टीएमसी में दवाइयों व उपकरणों के कारण

होने वाली प्रतिकूल घटनाओं का पता लगाने व उनकी रिपोर्टिंग करने के लिए प्रतिकूल ड्रग रिएक्शन मॉनीटरिंग केंद्र के रूप में चिह्नित किया गया है। **क्लीनिकल साइंटिस्ट लैबोरेटरी** का उद्देश्य कैंसर वृद्धि व मेटास्टिक स्प्रेड में हाइपोक्रिस्या की भागीदारी, ट्यूमर के क्लोनल इवोल्यूशन के कारण होने वाले थेरेपी प्रतिरोध को परिभाषित करना व ट्यूमर बर्डन को मानीटर करने के लिए नोवल एसेस तथा प्रत्याशित थेरेपेटिक आउटकम करना है। यह लैबोरेटरी (सीएसएल) बेडसाइड से बैच, बैच से बेडसाइड तरीके का प्रयोग करती है जिसमें, क्लीनिकल प्रैक्षण्णों से सूत्रपात किए गए अनुसंधान प्रश्नों को प्रीक्लीनिकल एसेस का प्रयोग करते हुए हल उपलब्ध कराया जाता है जिसका अंतिम उद्देश्य विशिष्ट थेरेपैटिक रणनीतियां तैयार करना होता है। **ट्रांसलेशनल रिसर्च लैबोरेटरी** में अनुसंधान का मुख्य केंद्र बिंदु कैंसर में सेल-फ्री क्रोमैटिन कणों की भागीदारी, डीजेनरेटिव डिसऑडर्स व आयुर्वर्धन है। इस प्रयोगशाला के सदस्य इस रक्त में धूमने वाले या मृतप्राय कौशिकाओं से स्थानीय रूप से जारी किए जाने वाले तथा जो स्वस्थ सेल में मुक्त रूप से प्रवेश कर सकते हों और उनके डीएनए को क्षति पहुंचाकर जलन उत्पन्न करने वाले साइटोकाइन्स उत्पन्न कर सकते हों, ऐसे सेल-फ्री क्रोमैटिन (सीएफसीएच) नई जानकारियों पर लगातार काम करते रहते हैं। **रेडियोबायोलोजी लैबोरेटरी**, एक्ट्रेक के बेसिक साइंटिस्टों व आईआईटी मुंबई, बीएआरसी, मनिपाल व येनोपोया यूनिवर्सिटी के साथ मिलकर रेडिएशन बायोलोजी व कैंसर थेरेपैटिक्स के विभिन्न पहलुओं पर कार्य कर रही है। यह प्रयोगशाला, रेडिएशन मोडिफिकेशन हेतु रीपोजिशनिंग ड्रग्स के साथ साथ रेडिएशन मॉडीफायर के नवीन फार्मूलेशन को विकसित करने की दिशा में कार्यरत है तथा क्लिनिकल परीक्षणों के ट्रांसलेशन पहलुओं के आयोजन में सक्रिय भागीदारी निभा रही है।

कैंसर रिसर्च संस्थान में, रिसर्च परियोजनाएं कैंसर पर प्रारंभिक व अनुप्रयुक्त अनुसंधान पर केंद्रित हैं और निम्नलिखित थेमेटिक समूहों द्वारा आयोजित की जा रही हैं- बायोमोलेकुलर स्ट्रक्चर, फंक्शन एण्ड एल्टरेशन ; सेल एण्ड ट्यूम बायोलोजी ; कार्सिनोजेनेसिस, जीनोम बायोलोजी व प्रेसिशन मेडिसिन ; थेरेपी रेसिस्टेंस व स्टेम सेल बायोलोजी ; ट्यूमर इम्यूनोलोजी व इम्यूनोथेरेपी व कैंसर थेरेनोटिक्स तथा क्लीनिकल फार्मेकोलोजी। इसके साथ ही इन समूहों के अंतर्गत न आने वाली अन्य अनुसंधान परियोजनाओं पर भी वैज्ञानिकों व अनुसंधानकर्ताओं द्वारा कार्य किया जा रहा है।

बायोमोलेकुलर स्ट्रक्चर, फंक्शन व एल्टरिएशन समूह में, डॉ. प्रसन्ना के दल का केंद्र बिंदु प्रोटीन-प्रोटीन इंटरएक्शन (पीपीआई) पर रहता है जो सेलुलर रिस्पांसेस को उद्देलित करने वाले प्रत्यक्ष, सिग्नलिंग व रेगुलेटरी नेटवर्क की विशिष्टता है। पीपीआई, लेवलों, म्यूटेशनों, पोस्ट ट्रांसलेशनल मोडिफिकेशनों (पीटीएम) व सबसेकुलर सीमाओं के प्रति संवेदनशील होते हैं। कैंसर सेल्स इसका फायदा उठाती हैं और उनके जीवित रहने के लिए इन नेटवर्कों को पुनः तैयार करती हैं। यह प्रयोगशाला, उद्भव के विभिन्न स्तरों पर पीपीआई को समझने का प्रयास करती है जिसका दीर्घकालिक लक्ष्य कैंसर में एचिलेस हील का पता लगाना होता है। वर्तमान कार्यकलापों में, विभिन्न मोलेकुलर वैपिरियान्स के महत्वपूर्ण अवशेषों की कार्यशीलता का पता लगाने के उद्देश्य से एटिपिकल डोमेन मोटिफ इंटरएक्शन का गुणर्थ जानना, एक विशिष्ट ओनकोजेनिक नेटवर्क में एक रीपरपस्ड दवा को निदेशित करना, पीएसएमडी 9 व इसके निकटम पड़ोसी इंटरएक्शन व कैंसर में उनकी भूमिका के लिए कार्यात्मकता अनुदेशित करना। डॉ. बोस का दल एपोटोपिक पाथवे में शामिल माइक्रोमालेक्यूल्स व सामान्य सेलुलर कार्यप्रणाली व पैथोजेनेसिस में उनके अनुप्रयोगों का अध्ययन करते हैं। यह प्रयोगशाला, उच्च ताप पर कार्य करने वाली सेरीन प्रोएटिसेस (एचटीआरए) की फेमिली, एंटी एपोप्टोटिक सी-फिलप व कामोडुलिन के बीच आपसी संपर्कतथा बीसीएल2 फैमिली प्रोटीन्स व उनके इंटरएक्टिंग पार्टनरों के आपसी संबंधों पर कार्य करती है। इसके साथ-साथ इस प्रयोगशाला का अनुसंधान अब अनुप्रयोग आधारित ट्रांसलेशन अनुसंधान में प्रवेश कर रहा है जिसमें एपोप्टोटिक व मेटाबोलिक रीप्रोग्रामिंग में शामिल एन्जाइम्स व कैंसर सिग्नलिंग पाथवे को बदलने में उनकी भूमिका की पड़ताल शामिल है। **वर्मा लैबोरेटरी** कैंसर के संरचनागत जीनोमिक्स की दिशा में कार्यरत है ताकि ट्रांसलेशनल अनुसंधान के लिए विभिन्न जीन्स में पहचान किए गए जेनेटिक परिवर्तनों की पैथोजेनेसिटी का पता लगाया जा सके। विभिन्न अंतर-विषयी तरीके जैसे, इन-सिलिका, इन-विर्टो, बायोफिजिकल व संरचात्मक बायोलोजी के प्रयोग के माध्यम से विभिन्न कैंसरकारी प्रोटीन्स जैसे बीआरसीए-1, एमएपीके, एफएनसीआई का पता लगाया जा रहा है ताकि प्रोटीन-प्रोटीन इंटरएक्शन के साथ संबद्ध फोल्डिंग पैटर्न व कार्यप्रणाली का मूल्यांकन किया जा सके। कुछ महत्वपूर्ण योगदानों में से, कैंसर जोखिम म्यूटेशनों के कारण होने वाले प्रोटीन-प्रोटीन पारस्परिक

संपर्कों व फोल्डिंग पैटर्नों का प्रेक्षण व रेडियेशन उपचार के विभिन्न समय बिंदुओं पर सीरम प्रोटीन्स का एक्प्रेशन पैटर्न रहे हैं। यह प्रयोगशाला, रेडियोथेरेपी के माध्यम से उपचारित किए जा रहे सिर व गर्दन के कैंसरों में प्रोटीन की भिन्नता की जांच के लिए सीरम प्रोटियोमिक्स करती है। इसके साथ ही, प्राटियोमिक प्रोफाइलिंग के लिए अत्यधिक कम आणविक भार वाले प्रोटीन को बनाए रखते हुए अत्यधिक मात्रा वाले उच्च प्रोटीन को निकालने के लिए एक बहुत बढ़िया प्रक्रिया को इष्टतम किया गया है। **रुक्मिणी लैबोरेटरी** का मुख्य उद्देश्य, क्रोनिक मेझलोइड ल्यूकेमिया (सीएमएल) में टाइरोसिन काइनैस इनहिबिटर (टीकेआई) से प्रतिरोध करने वाली युक्ति को परिभाषित करना है। सीएमएल के प्रारंभिक क्रातिक चरण में लगभग 90 प्रतिशत रोगियों पर टीकेआई- इमातिनिब (आईएम) कार्य करती है। बचाव की रणनीति के विफल होने जैसै इमातिनिब या टीकेआई की अगली पीढ़ी की दवा गैर प्रतिक्रिया वाली सीपी को छोड़ देती है और ब्लास्ट क्राइसिस (बीसी) के अंतिम चरण के 80 प्रतिशत रोगी बगैर किसी प्रभावी उपचार विकल्प के रह जाते हैं। टीकेआई के प्रतिरोध वाली मैकेनिज्म से प्रत्याशित है कि गैर प्रतिक्रिया के लिए संभावित थेरोपैटिक लक्ष्य की संभावना की पहचान करना व यह पहचान करना कि थेरेपी के दौरान प्रारंभ में प्रतिक्रिया देने वाला कौन सा सीपी रोगी प्रतिरोधी बन जाएगा। इन पहलुओं पर अध्ययन किया जा रहा है और इस संबंध में विशिष्ट परियोजनाएं चलाई जा रही हैं। **सेल व ट्यूमर बायलोजी समूह** में, **टेनी लैबोरेटरी** के अनुसंधान कार्यक्रम का लक्ष्य मुंह व गर्दन के ट्यूमरोजेनेसिस के मोलेक्यूलर बेसिस के भीतर की जानकारी पर केंद्रित है। म्यूटेंट पी53 जोकि ओरल कैंसर सेलों में स्थायित्व को प्रभावित करने वाले इंटरएकिंग पार्टनर के चिह्नांकन हेतु अध्ययन और स्थापित रेडियोरेसिस्टेंट ओरल कैंसर सेल लाइन्स को समझने के प्रयास जारी हैं। इस प्रयोगशाला ने पहली बार केमो प्रतिरोधी सर्वाइकल कैंसर कोशिकाओं को सिद्ध किया है और इसका उद्देश्य केमो रेडियोथेरेपी प्रतिरोधी मोलेकुलर युक्ति व एचपीवी6 की वास्तविक भूमिका को समझना है। एमसीएल-1 की रेडिएशन इंड्यूस्ट्रीएनए क्षति में व आटोफैजी में भूमिका, सीएलयू का अभिनव न्यूक्लिओलर कार्य व ओरल कैंसर माइग्रेशन सेल में एक्टिविन ए का पी63 द्वारा विनियमन की जानकारी प्राप्त करने का कार्य प्रगति पर है। **सोराब लैबोरेटरी** में अनुसंधान के दो प्रमुख क्षेत्र, 14-3-3 प्रोटीन्स द्वारा सेलुलर पाथवे का विनियमन व नियोप्लास्टिक प्रगति में सहायक बनने वाले डेमासोम कार्यप्रणाली के नुकसान के मार्ग को चिह्नित

करना है। इस प्रयोगशाला ने प्रदर्शित किया है कि स्वित प्रोटीन एलसीएन2, कोशिकाओं को विट्रो व वीवो में केमो प्रतिरोध के बारे में बताता है और इसके अनुसार यह कोलोरेक्टल कैंसर सहित मल्टिपिल ट्यूमर प्रकारों में थेरोपैटिक इंटरवेंशन हेतु संभावित लक्ष्य हो सकता है। साथ ही, इस प्रयोगशाला ने एक ऐसी युक्ति चिह्नित की है जिसके द्वारा 14-3-3 लिंगैंड कॉम्प्लेक्सेस बनते व टूटते हैं और इस युक्ति की सेंटरोसोम डुप्लीकेशन में प्रासंगिकता परिनिर्धारित की है। **भट्टाचार्य लैबोरेटरी**, वेसीकुलर ट्रैफिकिंग व इंट्रासेलुलर ऑर्गैनले बायोजेनेसिस व डायानामिक्स का परीक्षण करती है। ऑर्गैनले का आकार प्रकार कैंसर में काफी बदलता रहता है और यह बदलाव कैंसरयुक्त कोशिका का प्रमुख पहचान है। प्रगत माइक्रोस्कोपिक तकनीकों के साथ साथ बेसिक सेल बायोलॉजिकल विधि का प्रयोग करते हुए गोल्नी न्यूक्लियस व न्यूक्लिओलस के आकार नियंत्रण करने वाली युक्ति को समझने के प्रयास किए जा रहे हैं। इआर व गोल्नी की सूक्ष्म संरचना को एक मॉडल के रूप में इसके अध्ययन के लिए ईस्ट सेल लाइन्स व कल्वर्ड न्यूरॉन्स का प्रयोग किया जा रहा है। यह प्रयोगशाला, माइक्रोस्कोपी के विभिन्न प्रकारों हेतु एक अभिनव टूल का विकास करने की दिशा में भी प्रयासरत है। **डॉ. हसन** का अनुसंधान, एक्यूट मेझलोइड ल्यूकेमिया (एमएल) व स्तन कैंसर में एपोप्टोटिक रेसिस्टेंस को हटाने के लिए बेहतर थेरोपैटिक रणनीतियों हेतु अपने लक्ष्य कार्यकलापों के साथ जोड़ने के लिए एपोप्टोटिक प्रोटीन्स व साइक्लिन निर्भर किनासेसे के बीच संकेतों के आदान-प्रदान को समझने पर केंद्रित है। ल्यूकेमिया में अभिनव एजेंटों के कार्यशील व मोलेकुलर पहलुओं हेतु एमएल के ज़ेनोग्राफ्ट्स मॉडेल का प्रयोग इस प्रयोगशाला का एक अन्य महत्वपूर्ण अनुसंधान बिंदु है। आर्सेनिक ट्राइआँक्साइड (एटीओ) व आल-ट्रांस रेटियोनिक एसिड (एटीआरए) का प्रयोग कर लक्ष्य थेरेपी के विकास से निम्न/माध्यमिक जोखिम समूह एक्यूट प्रोमियेलोसिटिक ल्यूकेमिया (एपीएल) में काफी उच्च उपचार दर ($>90\%$) प्राप्त की जा सकती है। तथापि, उच्च जोखिम समूह के रोगियों (श्वेत रुधिर कणिकाएं $>10000/1$) को अभी भी कीमोथेरेपी की आवश्यकता होती है। उच्च जोखिम समूह के रोगियों से संबद्ध पोस्ट-रेमिसन मृत्यु व पुनः रोग जागृति कीमोथेरेपी या अक्वायर एटीओ रेसिस्टेंस से संबंधित विषवर्धन के कारण होती है। **डॉ. वारावडेकर** का उद्देश्य एंटिनियोप्लास्टिक थेरोपैटिक एफिकेसी हेतु इंटरसेलुलर कम्प्लीनिकेशन को समझना है व उनका अध्ययन

गैप जंक्शन कम्प्युनिकेशन का वैधीकरण करने के लिए कार्यात्मक एससे का विकास तथा साथ ही स्तन व लंग कैंसर में कोनेक्सिन प्रकारों का चिह्नांकन है। प्रोटीन्स के एक्सप्रेशन्स व एक्टिवेशन के माध्यम से ट्यूमर कोशिकाओं द्वारा की जाने वाली सिग्नलिंग स्ट्रोमल रीमॉडलिंग व इनवैसिव गुणधर्मों में परिवर्तन ला सकती हैं और सेलुलर रेगुलेशन व ट्रांसफार्मेशन में भागीदारी कर सकती हैं। ऐसी ही एक प्रोटीन सेलुलर फाइब्रोनेक्टीन है। स्तन कैंसर, अन्य कैंसरों के विभिन्न उप प्रकारों में एक्सप्रेशन व प्रोटीन स्तरों में भिन्नता के आकलन व इसके थेरॉपैटिक परिणामों के मूल्यांकन के प्रयास किए जा रहे हैं। **कारसिनोजेनेसिस, जीनोम बायोलोजी व प्रेसिसन मेडिसिन समूह** में **डॉ. शिरसाट** के दल के प्रयास ब्रेन ट्यूमर, विशेषतया मेड्योब्लास्टोमिया, जो कि एक उच्चस्तरीय पीडियाट्रिक ब्रेन ट्यूमर है जिसमें चार मोलेकुलर उप-समूह, डब्ल्यूएनटी, एसएचएच, ग्रुप-3 व ग्रुप-4 होते हैं, का अध्ययन करने का है। ये चार उप-समूह माइक्रोआरएनए प्रोफाइल सहित अपने एक्सप्रेशन प्रोफाइल में भिन्न होते हैं। एमआईआर-193ए, एक डब्ल्यूएनटी- उपसमूह विशेष माइक्रो आरएनए है जिसके बारे में पाया गया कि यह, एमवाईसी ओन्कोजेन एक्टिविटी को डाउनरेगुलेट करता है और इस प्रकार जीन एक्सप्रेशन्स में व्यापक रिप्रेशन लाता है। एमआईआर193ए , अतएव, एमवाईसी ओवरएक्सप्रेसिंग एग्रेसिव कैंसरों के उपचार में थेरेपेटिक संभावनायुक्त है। प्रोटीयोमिक विश्लेषण ने आरएनए निगरानी मार्गों तथा वयस्क एसएचएच व समूह 3 मेड्योब्लास्टोमास में क्रमशः आरएनए संवर्धकरण का चिह्नांकन किया है। समूह3 व डब्ल्यूएनटी मेड्योब्लास्टोमास की पैथोजेनेसिस में क्रमशः सीआरएक्स व एआरआईडी1बी की हैप्लोइनसफीसियंसी का अपरेगुलेशन महत्वपूर्ण पाया गया है। **माहिमकर प्रयोगशाला** का केंद्र बिंदु, तंबाकू से संबंधित कैंसरों के सभी प्रकार के जेनोम में समान प्रकार की संख्या में जेनोमिक परिवर्तनों के जेनेटिक आधारों का अध्ययन तथा इस परिवर्तित लोकोई के प्रमुख जीन्स/जीन्स क्लस्टरों का चिह्नांकन है। प्री इनवैसिव लेसियान से लेकर इनवैसिव ओरल स्क्वामस सेल कार्सिनोमा तक की प्रगति से संबंधित पहचानों का चिह्नांकन किया जा चुका है और लिम्फ नोड मेटासिस वाले प्राइमरी ट्यूमर व रोगी के बचने से संबंधित अनूठे कैंडीडेट ड्राइवर एल्टरेशन्स स्थापित किए जा चुके हैं। समानांतर अध्ययन में, पोलीमेरिक ब्लैक टी पोलीफेनोल्स (पीबीपी) जो कि स्व-अवस्थित ब्लैक टी में व्यापक मात्रा में पाए

जाते हैं, के द्वारा जनित लंग एडोनोमास इन ए/जे माइस व हैमस्टरस में पाए जाने वाले ओरल कैंसर की जांच की जा चुकी है। इस लेबोरेटरी ने, पूरे कार्सिनोजेन उपचार अवधि के दौरान पीने के पानी में पीबीपी को मिलाकर यह प्रदर्शित किया है कि यह प्री व साथ ही पोस्ट ट्रीटमेंट सेटिंग, दोनों में ही ट्यूमरों की गिनती बढ़ने को काफी मात्रा में कम कर देता है। **डॉ. गुप्ता** का दल यूकेराइयोटिक जीनोम को जटिल करने वाले हिस्टोनस की महत्वपूर्णता का परीक्षण करता है। हिस्टोन प्रोटीन्स व उनके साइट स्पेसिफिक पोस्ट ट्रांस्लेशनल मोडिफिकेशन्स प्रक्रियाओं जैसे जीन एक्सप्रेसन, डीएनए रिपेयर को नियंत्रित करते हैं और कैंसर व थेरेपी प्रतिरोध युक्तियों में प्रमुख भूमिका का निर्वहन करते हैं। इस प्रयोगशाला की हाल की प्रगति, विशेष रूप से इशारा करती है कि मानवीय लीवर, गैस्ट्रिक व स्तन कैंसरों में जीनोम अस्थिरता के लिए हिस्टोन, हिस्ट2एच2एसी व एच3सी14 व साथही 3'-यूटीआर के अंश की भूमिका है। साथ ही, क्रोमैटिन मॉडीफायर जैसे माइटोजेन व स्ट्रेस एक्टिवेटेड किनैस-1, प्रोटीन फास्फेटेस 1 ता मानव सेल लाइन्स व गैस्ट्रिक कैंसर ऊतकों में क्लास 1 डीसेटीलेस फॉर एच3 सेरीन 10 व इनके साथ ही डीएनए में साइट स्पेसिफिक एसेटिलेशन रिस्पांस को चिह्नित किया जा चुका है। **दत्त लेबोरेटरी**, मानव कैंसर के सोमैटिक जेनेटिक्स पर केंद्रित है और इसका उद्देश्य कैंसर के लिए अगली पीढ़ी के प्रभावी टार्गेट थेरेपी का विकास करना है। प्रमुख केंद्र बिंदु, लंग्स, स्तन, सर्वाइकल, गाल ब्लेडर व सिर-गला कैंसर में कैंसर का फैलाव व ओन्कोजेनेसिस के जेनेटिक परिवर्तनों के जेनोमिक घटकों पर रखा गया है। अनुसंधान के तीन प्रमुख केंद्र कैंसर जेनोमिक्स, फंक्शनल जेनोमिक्स व पैथोजेन डिस्कवरी हैं। एडवांस सीकर्वेसिंग मेथेडोलोजी व इसके बाद फंक्शनल वैलिडेशन के माध्यम से कैंसर निर्भरताएं, थेरेपेटिक रणनीतियां व बायोमार्क्स आदि का उपयोग किया जा रहा है। इस टीम ने कैंसर में पैथोजेन्स की पहचान करने तथा कैंसर के संभावित पैथोजेनिक बेसिस के लिए कंप्यूटेशनल पाइपलाइन का विकास किया है। **सरीन लेबोरेटरी** का उद्देश्य इनहैरिटेड व सोमैटिक कैंसरों के मोलेकुलर बेसिस को समझना व मॉलेकुलर बायोलोजी व फंक्शनल जेनोमिक्स के माध्यम से ट्रांसलेशनल एल्गोरिदम विकसित करना है। इन प्रश्नों के उत्तर : ए) 9300 परिवारों के एक विशाल समुदाय परिवार जिनमें बैंकड डीएनए व लिम्फोब्लास्टोइड सेल लाइन्स की सहायता से विभिन्न कैंसर के लक्षण बी) 2800 स्तन कैंसर मामलों/तत्संबंधी

स्वस्थता नियंत्रण से संबंधित बीआरसीए-जीईएल केस कंट्रोल अध्ययन : सी) टीएमसी इंटरनेशनल सारकोमा किंडर्ड स्टडी (टीआईएसकेएस)- केस कंट्रोल स्टडी जिसमें 500 ओस्टियोसारकोमा मामले हैं/ तत्संबंधी नियंत्रण जिन्हें टीएमसी से लिया गया है। : डी) इंटरनेशनल कैंसर जीनोम कंसोर्टियम (आईसीजीसी) परियोजना जिसमें 465 जिंगवो-बुक्कल एससीसी रोगी हैं जिनमें फुल क्लिनिको-पैथालोजिकल एनोटेशन है, फालो अप व सोमैटिक/जरमाइन एनएसजी विश्लेषण व फंक्शनल अध्ययन शामिल है। **थेरेपी रेसिस्टेंस व स्टेम सेल बायोलोजी** समूह में चार टीमें हैं। डॉ. वाघमारे की टीम, मानव कैंसरों में स्टेम-लाइक सेल रेगुलेशन कैंसर व एडल्ट स्टेम सेल्स दोनों को नियंत्रित करने वाली मॉलेकुलर मैकेनिज्म को खोजने में प्रयासरत है ; जैसे कि स्व-नवीकरण व स्टेम सेल्स भिन्नताओं को नियंत्रित करने वाले डब्ल्यूटीएनटी/नोच/सोनिक हेडहॉग व अन्य मॉलेकुलर सिग्नलिंग पाथवे। इन पहलुओं पर स्किन मॉडल व मनुष्य के एपिथेलियल कैंसरों जैसे हेड व नेक कैंसरों का प्रयोगशाला प्रारूपों की तरह प्रयोग करते हुए अनुसंधान किया जा रहा है। कैंसर स्टेम सेलों को नियंत्रित करने व बनाए रखने वाले मॉलेकुलर सिग्नेचरों की खोज भविष्य के नैदानिक अनुप्रयोगों का मार्ग प्रशस्त करेगी। **शिल्पी लैबोरेटरी**, में ग्लियोब्लास्टोमा व ल्यूकेमिया में विकरण व कीमो प्रतिरोधकता को नियंत्रित करने वाली मैकेनिज्म को समझने का प्रयास किया जा रहा है। इसके लिए, इस प्रयोगशाला ने प्राइमरी रोगी नमूनों से इन विरटो सेलुलर मॉडलों व इन वीवो प्री क्लीनिक ऑर्थोपिक माउस मॉडलों का विकास किया है जो प्रतिरोधों के लिए प्रासंगिक सिग्नलों व पाथवेज़ के संरचनागत चिह्नांकन की अनुमति देते हैं। **रे लैबोरेटरी**, का मुख्य केंद्र बिंदु, एपीथेलियल ओवेरियन कैंसर (ईओसी) व गैस्ट्रिक कैंसर (जीसी) में प्रतिरोध व मेटास्टासिस के अर्जन से संबंधित प्रमुख मॉलेकुलर सिग्नेचरों की समझ विकसित करने पर केंद्रित है। इस प्रयोगशाला के अनुसंधान से हमें प्लेटिनम प्रतिरोध व पीआईके3सीए सिग्नलिंग में पी53 की भूमिका, प्लेटिनम प्रतिरोध ईओसी सेल्स में मल्टी ड्रग रेसिस्टेंस में प्रोटीन-प्रोटीन व प्रोटीन-लिपिड की भूमिका, कैंसर स्टेम सेल पापुलेशन में ड्रग इंज्यूर्ड होमोस्टेटिस बनाए रखने में आटोफेजी की भूमिका, आररूप्यानएक्स1 व एफओएक्सओ3ए आपसी संपर्क द्वारा आईजीएफआर का ट्रांस्क्रिप्शनल रेगुलेशन व इसके परिणाम, नोच3 सिग्नलिंग का वास्तविक समय में टेम्पोरल डायनामिक्स समझना, तथा

आर्थोटोपिक माउस ट्यूमर मॉडेल में कीमोरेसिस्टेंस अर्जन के दौरान कीमोरेसिस्टेंस सेल्स की लंग मेटास्टेसिस में शामिल मॉलेकुलर प्लेयर्स की पहचान के बारे में समझ विकसित करने में सहायता मिली है। डॉ. नंदिनी वर्मा की रुचि, पिछले दशक के दौरान भारतीय महिलाओं में व्यापक संख्या में पाए जाने वाले ट्रिपल नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर (टीएनबीसी) में शामिल रिस्पांस व रेसिस्टेंस एजेंट की मॉलेकुलर मैकेनेज्म को समझने में रही है। टीएनबीसी एक तेजी से फैलने वाला ब्रेस्ट कैंसर प्रकार है जिसमें टर्गेटेबल रिसेप्टर जैसे एस्ट्रोजेन व प्रोजेस्टेरोन हॉर्मोन-रिसेप्टर, व ह्यूमन एपीडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर-2 के एक्सप्रेशन की कमी रहती है। अतएव, टीएनबीसी का नैदानिक प्रबंधन मूलतः साइटोटाक्सिक कीमोथेरेपैटिक एजेंट्स पर निर्भर करता है। हॉर्मोन-पाजिटिव बीसी के मुकाबले टीएनबीसी, कीमोथेरेपी पर बेहतर रिस्पांस देती है, तथापि, काफी संख्या में रोगी या तो मूलतः गैर-रिस्पांसिव होते हैं या प्रातिरोध विकसित कर लेते हैं और उपचार के 2 से 5 वर्षों के उपरांत यह पुनः अमर हो जाता है जिसके परिणामस्वरूप यह काफी खराब प्रोग्नोसिस हो जाता है। चूंकि, अभी तक टीएनबीसी के लिए कोई अनुमोदित लक्ष्य थेरेपी नहीं है अतः, कीमोथेरेपी रिस्पांस में सुधार व उपचार के बाद रोगी की हालत ही एक पूर्वावश्यकता है जिस पर ध्यान दिया जाना है। **ट्यूमर इम्युनोलोजी व इम्युनोथेरेपी समूह** में डॉ. कोडे का केंद्र बिंदु : इम्यून फेनोटाइप, सोलेबल फैक्टर लैंडस्केप व रोगियों में इम्यून इनवैसन, स्टेस सेल पथ का क्रॉसटॉक, ओरल कैंसर में ट्यूमर माइक्रोइनवायरमेंट में इम्यून सेल्स व मेसेन्च्याइमल स्टेम सेल्स, हॉज्किन लिम्फोमा व एक्यूट मेइलॉड ल्यूकेमिया, व साथ ही ओरल व पैन्क्रियाटिक कैंसरों में टी सेल की भिन्नताएं व प्रभावकारी कार्यप्रणाली को समझना रहा है। आयुर्वेदिक दवाइयों के इमोन्यूमोडुलेटरी प्रभावों की ओवेरियन व ओरल कैंसर रोगियों के दो नैदानिक परीक्षणों में जांच की जा रही है। इस प्रयोगशाला ने स्टेम सेल ट्रांस्प्लांट वाले रोगियों में ग्राफ्ट बनाम होस्ट बीमारी हेतु नैदानिक बायोमेकर्स के रूप में सीडी26, एक इम्यूनोरेगुलेटरी एंजाइम और कुछ इम्यून उप-प्रकारों का निर्धारण किया है। **कैंसर थेरानॉस्टिक्स एवं क्लिनीकल फार्माकोलोजी** समूह में, डे प्रयोगशाला के अनुसंधान के अंतर्गत विवो में मॉलिक्यूलर कार्यात्मकता के अनुमान हेतु यथोचित इमेजिंग पद्धतियों का विकास व प्रयोग शामिल है। गैर-भेदक मॉलिक्यूलर इमेजिंग तकनीकों का प्रयोग कर मॉडल प्रणालियों में प्रायोगात्मक औघधियों एवं नवीन

अवधारण वाली उपचार पद्धतियों का परीक्षण किया गया। प्रयोगशाला में ऐसी विविध अंतरणात्मक प्रायोगिक उपचार पद्धतियों को ग्रहण करने का अधिदेश है जिन्हें स्थायी एवं परियोजना स्टाफ के यथोचित तकनीकी सहयोग से संपन्न अनुसंधान के माध्यम से विकसित किया गया है। **डॉ. चिलकपति** की टीम नियमित शारीरिक/ स्वस्थाने स्क्रीनिंग व निदान के लिए, तथा शारीरिक द्रव्यों एवं सेल स्मीयर्स को स्क्रीन करने के लिए न्यूनतम भेदक स्पेक्ट्रोस्कोपिक पद्धति के रूप में रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी आधारित पद्धतियों के विकास का सक्रिय अनुसरण कर रही है। यह प्रयोगशाला निम्नलिखित प्रयोजन से रमन आधारित पद्धतियों का सक्रिय अनुसरण कर रही है; नियमित स्क्रीनिंग एवं निदान हेतु शारीरिक/ स्वस्थाने पद्धतियों का विकास; शारीरिक द्रव्यों एवं सेल स्मीयर्स का प्रयोग कर न्यूनतम भेदक माइक्रोस्पेक्ट्रोस्कोपी पद्धतियों का विकास; जैवचिकित्सीय अनुप्रयोगों हेतु धात्विक सूक्ष्म कणों के सिंथेसिस, ऑप्टिकल एवं फोटोथर्मल विशेषीकरण; सीरम और राल के प्रयोग से मुंह के कैंसर के निदान हेतु रमन एवं इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी का अन्वेषण; तथा पशु प्रारूपों में प्रायोगिक कार्सिनोजेनेसिस पर जाँच। कैंसर शोध संस्थान में अनुसरित किए जाने वाली अन्य शोध परियोजनाओं में से, **डॉ. मेहरोत्रा** के शोध में अनुकूल तंत्र शामिल है जो सेल में प्रतिकृति तनाव के प्रत्युत्तर को नियमित करता है। यह विशेष रूप से प्रारूपीय प्रणालियों के रूप में स्तनधारियों के सेल प्रवृत्ति एवं ड्रोसोफिला मिलानोगैस्टर का प्रयोग कर अवरुद्ध प्रतिकृति द्विशाख के स्थिरीकरण एवं पुनः आरंभ में शामिल प्रोटीन की जाँच पर लक्षित है। होमोलॉगस रिकंबाइनेशन (एचआर) व्यवहित डीएनए दुरुस्तगी के कई अवयव प्रतिकृति तनाव प्रत्युत्तर के दौरान महत्वपूर्ण होते हैं जहाँ उनकी कार्यात्मकता तंत्रात्मक रूप से विशिष्ट रहती है और बहुत कम समझ में आती है। इस अध्ययन का लक्ष्य, प्रतिकृति तनाव के दौरान नवीन बीआरसीए2 एवं सीडीकेएन1ए पारस्परिक प्रोटीन (बीसीसीआईपी) की कार्यात्मकता को और ट्यूमरोजेनेसिस में इसके प्रभावों को समझना है; **डॉ. खाड़ीलकर** ने इस जैविक प्रश्न का उत्तर देने के लिए हेमाटोपोइटिक प्रणाली का प्रयोग करते हुए प्रारूपीय जीवधारी के रूप में ड्रोसोफिला के साथ सूक्ष्म पर्यावरणीय आवास में स्टेम-सेल पर जीवधारिता जीर्णन के प्रभाव को उजागर करने के लिए कार्य आरंभ किया। ड्रोसोफिला में बलशाली वांशिकी टूलकिट का प्रयोग कर यह जानकारी हासिल

करने की योजना है कि जीर्णन में विचलन के साथ अपने पर्यावरण में स्टेमसेल विशिष्टाएं और सेल्युलर सिग्नलिंग लैंडस्केप कैसे परिवर्तित होते हैं। इससे हेमाटोपोइटिक स्टेम सेल निशो के ल्यूकेमिक निशो में परिवर्तन तथा तत्पश्चात ल्यूकेमिया के प्रारंभ एवं प्रगति के पोषण को समझने में सहायता मिलेगी; **डॉ. अरंदकर** ट्यूमर-स्ट्रोमा सेल्युलर इंटरेक्शन और ट्यूमर-माइक्रोएन्वाइरेनमेंट में ट्यूमरोजेनेसिस में इनकी भूमिका को समझने का लक्ष्य रखते हैं। विशेष रूप से लक्ष्य है स्ट्रोमल सेल के एक प्रकार, कैंसर एसासिएटड फाइब्रोब्लास्ट्स (सीएएफ) और ट्यूमरकर सेल के साथ उनकी परस्परता को समझना। इस प्रयोगशाला का लक्ष्य ट्यूमर-माइक्रोएन्वाइरेनमेंट में सीएएफ के प्रजनन को समझना तथा इस प्रक्रिया में उत्तरदायी अतिरिक्त एवं इंट्रा सेल्युलर कारकों/ सांकेतिक मॉलिक्यूल्स का निर्धारण करना है; **डॉ. पटवर्धन** की मुख्य शोध परियोजना कैंसर मेटास्टेसिस में ईसीएम डायानामिक्स की भूमिका की जाँच करना है। ईसीएम स्टिफिंग स्तन-कैंसर सेलों में एक्सोसम रिसाव को बढ़ाती है जो इनके भेदन को सुविधाजनक बनाता है, तथा इस तंत्र को आगामी रूपरेखा की योजना सहित एक्सासम नियमित कैंसर सेल स्थानांतरण एवं भेदन के मुख्य नियामक इस प्रयोगशाला में स्थापित किए जा चुके हैं। साथ ही, अनुवर्ती स्थितियों में गैर मेटास्टैटिक लंग कैंसर रोगियों में जीर्णन एवं सीरम एनालाइट्स की मेटास्टैसिस नैदानिक क्षमता दर्शाता अध्ययन पूर्ण हो कर प्रकाशित हो चुका है।

भारत में जनाबादी-आधारित शोध की आवश्यकता की पूर्णता तथा महामारी विज्ञान व साथ ही साथ सार्वजनिक स्वास्थ्य शोध को बढ़ावा देने के लिए **कैंसर महामारी विज्ञान केंद्र**, एकट्रेक कैंपस में वर्ष 2015 से प्रचालनरत है। इसके वास्तविक लक्ष्य हैं, कैंसर भार, कारण एवं रोकथाम युक्तियों के निर्धारण के लिए कार्यक्रम तैयार करना; जोखिम कारकों की पहचान के लिए सटीक उद्घासन मापन सहित बड़े पैमाने पर उच्चतम गुणवत्ता वाले महामारी विज्ञान अध्ययन आयोजित करने के लिए मंच तैयार करना; जनाबादी अनुवांशिकी अध्ययन आयोजित करने के लिए क्षमताओं का निर्माण; कैंसर निगरानी, महामारी विज्ञान तथा मॉलिक्यूलर महामारी विज्ञान अध्ययनों के लिए मानवबल विकसित करना। यह केंद्र छ: विभागों अथवा अनुभागों में संगठित है जिसका प्रशासन **डॉ. राजेश दीक्षित, निदेशक** तथा **डॉ. पंकज चतुर्वेदी, उप-निदेशक** द्वारा किया जाता है।

चिकित्सा अभिलेख एवं कैंसर रजिस्ट्री विभाग इस केंद्र के छः एवं प्रमुख विभागों में से एक है जिसके डॉ. गणेश बी प्रमुख हैं। यह विभाग उपचारात्मक प्रक्रिया तथा उपचार की अनुवर्ती कार्रवाई हेतु रोगियों को केस फाइल उपलब्ध कराता है। कुछ महत्वपूर्ण चालू परियोजनाएं हैं; सुश्रूषा एवं उत्तरजीविता अध्ययन की पद्धतियां, अस्पताल आधारित कैंसर रजिस्ट्री, कैंसर पंजीकरण में टीएमसी-प.ओ.वि. का नेटवर्क, स्वास्थ्य जॉच कार्यक्रम-सेवा व शोध, तंबाकू सर्वेक्षण कार्यक्रम। **प्रिवेटिव ऑन्कॉलॉजी विभाग**, कैंसर की रोकथाम, स्क्रीनिंग एवं शीघ्र पहचान के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू एच ओ) के साथ सहयोग करने के लिए समर्पित केंद्र है जिसकी प्रमुख डॉ. शर्मिला पिंपले हैं, इस विभाग में पॉच मुख्य क्षेत्र हैं, भारत में कैंसर की शीघ्र पहचान के लिए सूचना, शिक्षा एवं संप्रेषण, जिसमें जोखिम की रोकथाम हेतु कार्यक्रम शामिल होते हैं, जीवन शैली परिवर्तन तथा वर्धित स्वास्थ्य अनुसरण व्यवहार, विलिनिक एवं समुदाय आधारित, अवसरवादी स्क्रीनिंग जिसमें सामान्य कैंसर की स्क्रीनिंग एवं उच्च जोखिम वाले कैंसर के जोखिम आकलन हेतु कार्यक्रम शामिल हैं; केंद्र एवं राज्य सरकारों के कैंसर नियंत्रण कार्यक्रमों को समर्थन करने हेतु स्वास्थ्य मानवबल का विकास, कैंसर नियंत्रण गतिविधियों के प्रसार हेतु वकालत, एनजीओ-प्रशिक्षण तथा नेटवर्किंग; भारत में सामान्य कैंसरों की रोकथाम व शीघ्र पहचान हेतु नई पद्धतियों व नीतियों के विकास के लिए शोध। **डॉ. अतुल बुदुख** (प्रभारी अधिकारी) के साथ जुड़ा फील्ड इंटरवेंशन एंड कैंसर निगरानी अनुभाग भारत में और साथ ही साथ दक्षिण पूर्व एशिया में कैंसर पंजीकरण हेतु तकनीकी सहयोग उपलब्ध कराता है और कैंसर पंजीकरण प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है। यह अनुभाग, तंबाकू की आदत से छुटकारा पाने के इच्छुक तंबाकू उपभोक्ताओं के लिए सेवाएं एवं तंबाकू निषेध लाइन केंद्र के रूप में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। कुछ चालू परियोजनाएं हैं, जिला संगरुर, पंजाब में मुंह, स्तन एवं सर्वाइकल कैंसर की शीघ्र पहचान; रत्नगिरी, महाराष्ट्र में मुंह के कैंसर की स्क्रीनिंग; उत्तर भारत में जनाबादी आधारित कैंसर पंजीकरण तथा संगरुर व वाराणसी में अस्पताल आधारित कैंसर पंजीकरण। **डॉ. शरयू म्हात्रे** (प्रभारी अधिकारी) के साथ जुड़ा मॉलिक्यूलर महामारी विज्ञान एवं जनाबादी अनुवांशिकी अनुभाग, मॉलिक्यूलर महामारी विज्ञान एवं जनाबादी अनुवांशिकी के क्षेत्र में शोध आयोजित करता है जिसका मुख्य कार्य, मामला नियंत्रण एवं लांगिट्यूडिनल कोहार्ट अध्ययन डिजाइन का प्रयोग कर जीवन

शैली के उद्घासन व अन्वेषण का सटीक मापन, भारत में सामान्य कैंसर स्थलों में पर्यावरणीय एवं अनुवांशिकी जोखिम कारकों की जानकारी हासिल करना है। इस अनुभाग की कई चालू परियोजनाएं, भारतीय जनाबादी को प्रभावित करने वाले कुछ निश्चित सामान्य कैंसरों की घटनाओं व विकस में जीवनशैली कारकों, अनुवांशिकी संवेदनशीलता तथा भौगोलिक अंतरों पर प्रकाश डालते हैं। **जैवसांख्यिकी अनुभाग** का गठन 2018 के अंत में किया गया जिसके प्रभारी अधिकारी डॉ. संजय तलोले हैं। इस अनुभाग द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं में शामिल हैं, टीएमएच में सीआरएस के माध्यम से टीएमसी निदानविदों एवं शोधकर्ताओं को सांख्यिकी संबंधी परामर्श, विश्लेषण हेतु सांख्यिकी योजना, क्लिनिकल परीक्षणों हेतु आंकड़ों का संगठन, यादृच्छिकरण तथा नमूना आकार अनुमानन। इसके अतिरिक्त, इस अनुभाग द्वारा टीएमसी के स्नातकोत्तर विद्यार्थियों हेतु अभिमुखी कार्यक्रम, एमएससी नर्सिंग, टीएमसी शोधकर्ताओं हेतु जैवसांख्यिकी पर अल्यावधि पाठ्यक्रम, पीएचडी विद्यार्थियों हेतु मॉड्यूल्स, जैवसांख्यिकी पर कार्यशाला एवं प्रशिक्षण आयोजित किए जाते हैं।

शैक्षणिकी

केंद्र के तीसरे अधिदेश की पूर्णता के लिए एकट्रेक में शैक्षणिक कार्यक्रमों पर अधिक बल दिया जाता है। इसका मुख्य लक्ष्य चिकित्सकीय कार्यक्रम पर है जो विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू जी सी) द्वारा मान्यता प्राप्त एक मानकीकृत विश्वविद्यालय-होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के तत्वावधान के अंतर्गत आयोजित किया जाता है। जनवरी से दिसंबर, 2020 के बीच 105 स्नातक विद्यार्थी एकट्रेक में जीवन विज्ञान (लाइफ साइंसेस) में पीएचडी डिग्री के लिए कार्य कर रहे थे; इनमें 11 जेआरएफ बैच के विद्यार्थी शामिल थे जिन्होंने नवबर, 2020 में प्रवेश लिया था। अल्पकालिक एवं ग्रीष्मकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम के अंतर्गत, वर्ष के दौरान कुल 94 प्रशिक्षार्थियों ने केंद्र के फैकल्टी के गहन पर्यवेक्षण में कार्य किया; इनमें 32 एमएससी प्रकरण विद्यार्थी शामिल थे। 2020 में, केंद्र ने 7 स्थानीय/राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों, गोष्ठियों, कार्यशालाओं, प्रशिक्षण कार्यक्रमों इत्यादि

का आयोजन किया जिसमें जनवरी में 'प्रशासनिक उत्कृष्टता' पर पहली राष्ट्रीय संगोष्ठी की शुरूआत के साथ दिसंबर में एकट्रेक मुक्त दिन के साथ समाप्त हुआ, जिसे मार्च, 2020 से सामान्य जन-जीवन को प्रभावित करने वाली वैश्विक महामारी कोविड-19 के कारण आभासी मंच पर साझा किया गया। एकट्रेक में राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय महत्व के दिवसों का आयोजन किया गया; जिनमें से कुछ इस प्रकार हैं गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस, महिला दिवस, सद्बावना दिवस, हिंदी दिवस एवं अग्निशमन सेवा सप्ताह। इस वर्ष सतर्कता जागरूकता सप्ताह 27 अक्टूबर से 02 नवंबर के दौरान मनाया गया। स्टाफ कल्याण गतिविधि के भाग के रूप में केंद्र योग सत्र का आयोजन करता है। वर्ष 2020 में, 21 जून को कैवल्यधाम, लोनावाला से आभासी तौर पर 6ठा अंतरराष्ट्रीय योग दिवस आयोजित किया गया तथा महामारी प्रोटोकॉल के तहत इसे स्टाफ व विद्यार्थियों द्वारा अपने-अपने घरों में ही मनाया गया।



एकट्रेक वार्षिक कार्यक्रम

विज्ञान व सामाजिक व्याख्यान 2020



लैंस द्वारा कैद अतीत की झलक प्रेरक भाषणों की याद दिलाती है

विज्ञान व मानवता तथा व्यापक अर्थों में समाज में योगदान देने वाले प्रतिष्ठित व्यक्तियों के सम्मानस्वरूप, एकट्रेक में पिछले एक दशक से भी अधिक समय से विज्ञान व सामाजिक व्याख्यान 2020 कार्यक्रम का आयोजन किया जा रहा है। इस कार्यक्रम की सदैव उत्सुक्ता से प्रतीक्षा की जाती है व एकट्रेक के छात्रों व स्टाफ के सभी वर्गों द्वारा इसकी प्रशंसा की जाती रही है। यह कार्यक्रम, लोगों को प्रेरित करने व संतोषप्रद कैरियर निर्माण के लिए आवश्यक आत्मविश्वास प्रदान करने में सफल रहा है। इस कार्यक्रम के लिए एकट्रेक ने अनेक प्रतिष्ठित व्यक्तियों को आमंत्रित किया है जिनमें से कुछ प्रमुख इस प्रकार हैं ; डॉ. रानी व

अभय बांग; डॉ. मंदाकिन व प्रभय आस्टे ; डॉ. आनंद नादकर्णी ; डॉ. आरती गोखले; डॉ. चितरंजन याज्ञिक व हाल ही में वर्ष 2019 को श्री पालागुमी साईनाथ। वर्ष 2020 के दौरान, कोविड-19 महामारी के कारण लोगों की भागीदारी वाले सभी कार्यक्रमों, व्याख्यानों व गोष्ठियों की योजनाएं लंबित हो गई। “विज्ञान व सामाजिक व्याख्यान” भी इससे अछूता नहीं रहा और एकट्रेक वर्ष 2020 के दौरान इस सबसे प्रतिष्ठित कार्यक्रम का आयोजन नहीं कर सका।

एकट्रेक वार्षिकोत्सव 2020

वर्ष 2002 में एकट्रेक की स्थापना के बाद से ही प्रतिवर्ष मार्च माह के अंतिम सप्ताह में वार्षिकोत्सव का आयोजन किया जाता है। प्रारंभिक वर्षों में, वार्षिकोत्सव का आयोजन अनौपचारिक रूप से किया जाता था क्योंकि खारघर, नवी मुंबई के नए परिसर में, अधिकतर प्रयोगशालाएं अपने स्थापना के काल से गुजर रही थीं। वर्ष 2006 से वार्षिकोत्सव का आयोजन पूरे दिन भर चलने वाले कार्यक्रम के रूप में आयोजित करने की परंपरा प्रारंभ हुई थी। इन समारोहों का प्रारंभ सदैव ही एकट्रेक स्थापना दिवस व्याख्यान से किया जाता था जिसके लिए कैंसर अनुसंधान के किसी विशेष विषय-क्षेत्र से थे अथवा अन्य विषय क्षेत्र के प्रतिष्ठित विशेषज्ञों को व्याख्याता, के रूप में आमंत्रित किया जाता था। छात्र व स्टाफ, इस बहुमूल्य उपहार को प्राप्त करने के लिए अत्यंत उत्साहित रहते हैं। वर्ष 2017 में प्रोफेसर स्टीफेन काफमैन, निदेशक, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ इन्फेक्शन बायोलोजी, जर्मनी, जो कि एक अत्यंत प्रतिष्ठित इम्युनोलोजिस्ट व माइक्रोबायोलोजिस्ट हैं व इंट्रासेलुलर बैक्टीरियल पैथोजेन्स के विरुद्ध इम्यून रिस्पांस के क्षेत्र में अपने बहुमूल्य योगदान के लिए प्रसिद्ध हैं, ने एकट्रेक स्थापना दिवस के अवसर पर अपना व्याख्यान प्रस्तुत किया था। बाद में सायंकाल, केंद्र के छात्रगण, कर्मचारीगण व उनके परिवार के सदस्यों के लिए, केंद्र के छात्रों व स्टाफ द्वारा एक सांस्कृतिक कार्यक्रम का आयोजन किया जाता है। इसके पश्चात, संगठन के प्रति निष्ठापूर्ण 30 वर्ष की सेवा पूर्ण करने वाले कर्मचारियों को सम्मानित किया जाता है। इसके बाद, शाम का मुख्य आकर्षण रंगारंग कार्यक्रम प्रारंभ होता है और अंत में एक शानदार रात्रिभोज आयोजित किया जाता है। वर्ष 2020 में, कोविड-19 वैश्विक महामारी के कारण यह लोकप्रिय कार्यक्रम आयोजित नहीं किया जा सका। अन्य समूहों व समुदायों के कार्यक्रमों की ही तरह इसे बाद में आयोजित किया जाना तय किया गया था किंतु इसका आयोजन नहीं किया जा सका।

अंतरराष्ट्रीय योग दिवस

एकट्रेक में अनेक वर्षों से योग को रोगी सुश्रूषा के कार्यक्रम का एक भाग बना दिया गया है और यह कैंसर रोगियों व कैंसर का उपचार करा रहे रोगियों के संपूर्ण स्वास्थ्य लाभ में काफी लाभकारी सिद्ध हुआ है। एकट्रेक में योग शिक्षक व प्रशिक्षक उपलब्ध हैं जो सप्ताह में तीन बार स्वेच्छा से एकट्रेक में योग सत्रों का आयोजन करते हैं। अष्टांग योग की प्रणाली पर आधारित ये योग सत्र 1 घंटा 45 मिनट की अवधि के होते हैं। कैंसर रोगियों के तनाव व चिंता को दूर करने में आनुषंगी चिकित्सा प्रणाली के रूप में योग को शामिल करने की संकल्पना लाभकारी सिद्ध हुई है और एकट्रेक में उपचार करा रहे रोगियों में यह काफी लोकप्रिय है।

वर्ष 2020 में, महामारी कोविड-19 से लड़ने के लिए सभी सामुदायिक सेवाओं को अभूतपूर्व रूप से बंद करना पड़ा।

21 जून, 2020 को विश्व योगदिवस को मनाने के लिए एकट्रेक व कैवल्यधाम ने संयुक्त रूप से गूगल मीट लिंक के माध्यम से पारस्परिक संपर्क स्थापित कर छठा योग दिवस मनाया। इस कार्यक्रम में डॉक्टरों, प्रशासकों, स्टाफ व उनके परिजनों सहित कुल 60 लोगों ने भाग लिया जिनमें योगाभ्यासी व योगाभ्यास न करने वाले, दोनों ही समूह शामिल थे।

खेलकूद

एकट्रेक का नेचर एण्ड कल्चरल क्लब अनेक खेलकूद गतिविधियों जैसे प्रीमियर लीग क्रिकेट मैच, फुटबाल, बैडमिंटन, एथलेटिक्स, कैरम व शतरंज प्रतियोगताओं, का आयोजन करता है।

कोविड-19 महामारी के कारण वर्ष 2020 के दौरान इनका आयोजन नहीं किया जा सका।

कैंसर जागरूकता कार्यक्रम 2020



हमारे देश में मृत्यु का एक प्रमुख कारण कैंसर है। जीवनशैली में बदलाव या जोखिम वाले कारकों से न्यूनतम संबंधों के माध्यम से कैंसर से बचा जा सकता है। यदि प्रारंभिक चरणों में पता चल जाए तो अनेक प्रकार के कैंसरों का उपचार किया जा सकता है। टाटा मेमोरियल केंद्र, कैंसर के निरोधी उपायों पर केंद्रित है और इसे ध्यान में रखते हुए एकट्रेक ने वर्ष 2012 में अपना कैंसर जागरूकता अभियान प्रारंभ किया और मुंबई व नवी मुंबई को लाभार्थियों के समक्ष कैंसर से संबंधित विभिन्न विषयों जैसे कैंसर से बचाव व शीघ्र जानकारी, ब्रेस्ट, सर्वाइकल, ओरल व पैतृक कैंसरों जैसे अनेक विषयों पर वार्ताएं प्रस्तुत कर चुका है। इन सत्रों में ब्रेस्ट के स्व-निरीक्षण तथा चिकित्सा टीम द्वारा ब्रेस्ट के निरीक्षण के बारे में भी विशेष रूप से बताया जाता रहा है। यदि कोई लाभार्थी स्क्रीनिंग का अनुरोध करता है या क्लीनिकल ब्रेस्ट परीक्षण के दौरान कोई गांठ पता चलती है तो उसे रिफरल नोट दिया जाता है।

वर्ष 2020 के दौरान हमने 248 लाभार्थियों से संपर्क किया। लॉकडाउन व सोशल डिस्टैंसिंग के कारण कोविड अवधि के दौरान यह कार्यक्रम संचालित नहीं किया गया।

क्रम सं.	माह	संगठन	लाभार्थियों की संख्या
1.	12/01/2020	गुरुद्वारा, खारघर	150
2.	05/02/2020	नवी मुंबई, नगर पालिका	53
3.	05/03/2020	एकट्रेक	45

संसाधनों का संवर्धन



कोविड सहायता आधारभूत संरचना

कोविड 19 महामारी प्रारंभ होने के साथ ही, एक्ट्रेक ने कोविड प्रभावित कैंसर रोगियों व स्टाफ की सुश्रुषा के लिए अपनी आधारभूत संरचनाएं व सेवाओं को सुदृढ़ बना लिया।

कोविड वार्ड व आईसीयू

मई, 2020 में, 15 बिस्तरों वाले सर्जिकल वार्ड को संबंधित आवश्यक संरचनाओं की व्यवस्था करते हुए समर्पित कोविड वार्ड में परिवर्तित कर दिया गया। एक्ट्रेक परिसर के अर्काइवल ब्लॉक के तीन तलों को 50 बिस्तरों वाले प्रगत कोविड केयर सेंटर में बदलकर कोविड प्रबंधन को वर्धित किया गया। इस सुविधा में 22 बिस्तर वैंटिलर सुविधा व उच्च स्तरीय औषधि प्रबंधन की आवश्यकता वाले वास्तविक कोविड रोगियों के लिए हैं। चौदह बिस्तरों को हल्के व मध्यम दर्जे के कोविड लक्षणों, औषधीय प्रबंधन व पृथक्वास की जरूरत वाले रोगियों के लिए रखा गया है। चौदह बिस्तरों को पृथक्ता व मॉनीटरन की आवश्यकता वाले उच्च जोखिम उद्घासन के क्वारंटाइन रोगियों के लिए रखा गया है। यह कोविड केयर इकाई रोगियों व एक्ट्रेक के स्टाफ, दोनों के लिए उपलब्ध कराई गई और 15 अगस्त, 2020 का अपनी कमीशनिंग के बाद से इस इकाई में 330 रोगी/स्टाफ को भर्ती व उपचारित किया जा चुका है।

कोविड परीक्षण

हिमैटोपैथोलॉजी प्रयोगशाला, जो कि मई, 2020 से एआईसी-एमआर अनुमोदित प्रयोगशाला के रूप में कार्यरत है, में आरटीपीसार के माध्यम से सार्स कोविड-2 का परीक्षण प्रदान करने के माध्यम से कोविड प्रबंधन में अभिवृद्धि की गई है। स्थानीय समुदायों को सहयोग प्रदान करने के लिए, इस सुविधा का लाभ पनवेल नगर पालिका द्वारा संदर्भित रोगियों के लिए भी उपलब्ध कराया गया है। साथ ही इस कंपोजिट प्रयोगशाला ने अगस्त, 2020 से कोविड एंटीबॉडी परीक्षण व इंटरलियुकिन 6 (आईएल6) परीक्षण भी प्रारंभ कर दिया है और वर्ष 2020 में 700 एंटीबाड़ी परीक्षण व 250 आईएल6 परीक्षण संपन्न किए हैं।

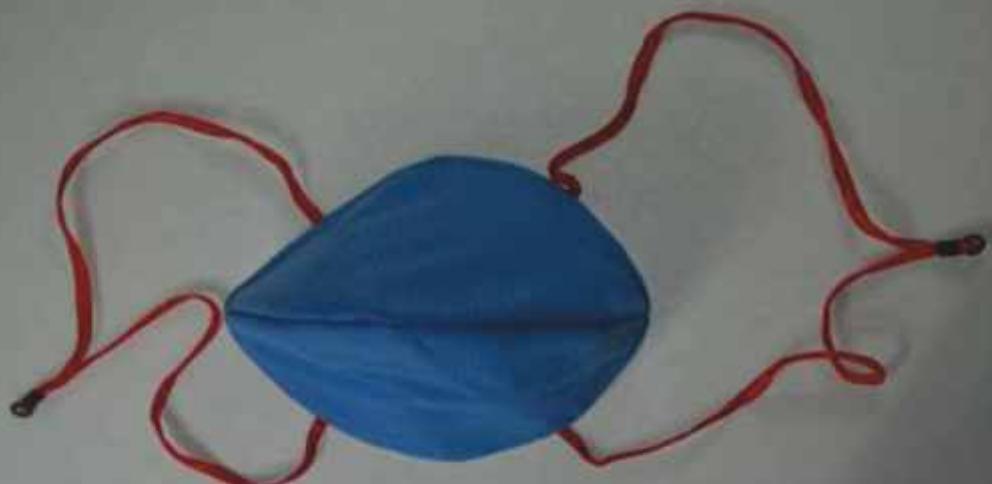
फेस मास्क

एक्ट्रेक ने रोगियों के लिए, सीएसएसडी से उपलब्ध नॉन-वूवेन पोलीप्रोपाइलेन स्पनबाउंड-मेल्टब्लॉन-स्पनबाउंड (एसएमएस) फाइबर से बनी स्टरलाइजेशन पट्टियों से बनाए जाने वाले फेस मास्क का अभिकल्पन किया व उनका विनिर्माण किया। यह एक सस्ता सोल्यूशन था और इससे बने मास्क एन95 रेस्प्रेटरों की छानक क्षमता के लगभग समतुल्य थे (बीएआरसी प्रयोगशालाओं की परीक्षण रिपोर्ट के आधार पर) और इन्हें स्टाफ व रोगियों को निःशुल्क प्रदान किया गया।

एकट्रेक में कोविड-सहायता



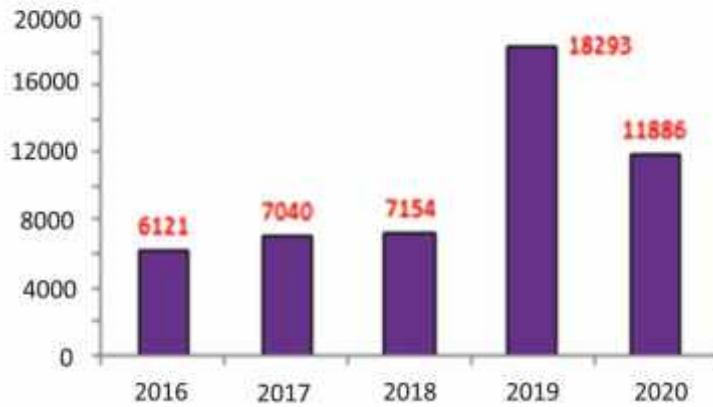
एकट्रेक द्वारा डिजाइन किए हुए फेस-मास्क



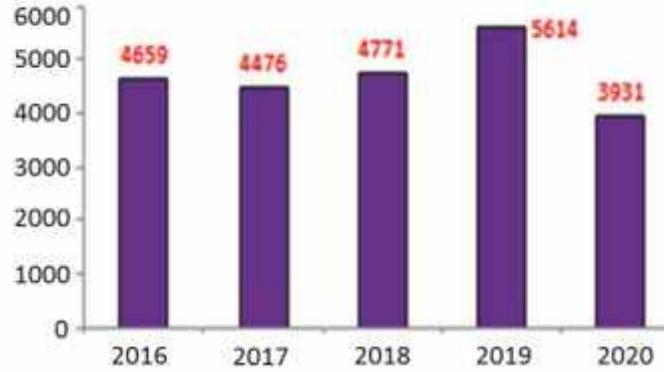
एकट्रेक - प्रचलन



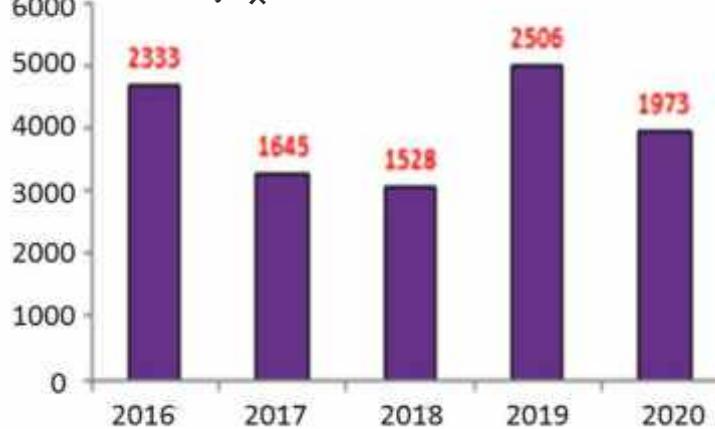
एकट्रेक : कुल पंजीकरण



एकट्रेक: भर्तियों की संख्या



एकट्रेक: बड़े ऑपरेशन





कार्यनिष्पादन सांख्यिकी एकट्रेक

	2019	2020
सामान्य नए मरीजों का पंजीकरण (1)	13344	9022
निजी नए मरीजों का पंजीकरण (2)	4949	2864
कुल नए मरीज कुल (1+2) (3)	18293	11886
जांच के लिए भेजे गए मरीज (4)	1064	6392
परामर्श के लिए भेजे गए मरीज (विशेषज्ञ सलाह) - (5)	182	187
निवारक आँकोलॉजी मरीज-(6)	SNA	SNA
कुल मरीज पंजीकरण (3+4+5+6)	19539	18465
आंतरिक मरीज सेवाएं		
कुल बेड	120	120
कुल भर्ती	5614	3931
ठहरने की औसत अवधि (दिन)	5.05	5.74
बेड क्षमता %	81	64.48
सर्जिकल आँकोलॉजी		
मुख्य ऑपरेशन क्रियाविधि	2506	1973
लघु ऑपरेशन क्रियाविधि	1563	974
रोबोटिक सर्जरी	SNA	SNA
मेडिकल आँकोलॉजी		
डे केयर - सामान्य	22383	13759
डे केयर - निजी	4028	2574
अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण की संख्या	58	37

	2019	2020
पाचन बीमारी और नैदानिक पोषण		
एंडोस्कोपी	18	04
पोषण निदान	SNA	SNA
एनएसथीसियोलॉजी, क्रिटिकल केयर व पेन		
आईसीयू में भर्ती की संख्या	2675	2133
रिकवरी वार्ड में मरीज	2500	1865
पेन विलनिक	768	295
रेडिएशन आँकोलॉजी		
बाह्य बीम थेरेपी	1186	911
ब्रेकिथेरेपी	325	68
ट्रीटमेंट प्लैनिंग/ बीम मॉडिफिकेशन	1660	917
इमेजिंग सेवाएं		
कन्वेशनल रेडियोग्राफी	3170	2723
अल्ट्रासाउंड कलर डॉपलर	2080	1688
मैमोग्राफी	1566	1225
सी.टी. स्कैन डायग्नोस्टिक	6743	4349
सी.टी. स्कैन रेडियोथेरेपी प्लानिंग के लिए	1450	935
एम.आर.आई. स्कैन	3763	2349
इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी	1441	697
बोन डेंसिटोमेट्री	SNA	SNA
न्यूकिलयर मेडिसिन		
पेट सीटी स्कैन	2882	1991
स्पेक्ट सीटी स्कैन	SNA	SNA

	2019	2020
स्पेक्ट स्कैन	SNA	SNA
सी.टी. स्कैन (डायग्नोस्टिक)	SNA	SNA
हाई डोज थेरेपी	SNA	SNA
सामान्य मेडिसिन		
ईसीजी	3693	3432
इको कार्डियोग्राफी	1814	1767
पलमोनरी फंक्शन टेस्ट	SNA	SNA
लेबोरेटरी डायग्नोस्टिक		
पैथोलॉजी- हिस्टोपैथोलॉजी और आईएचसी फ्रोजन सेक्शन	14433	10910
बायोकेमिस्ट्री	66045	50812
साइटोपैथोलॉजी	SNA	SNA
मोलेकुलर पैथोलॉजी	SNA	SNA
माइक्रोबायोलॉजी	18004	14871
बैकटीरियोलॉजी	9951	6951
माइक्रोबैकटीरियोलॉजी	97	66
माइक्रोलॉजी	192	129
सीरोलॉजी	5489	5914
विलानिकल माइक्रोबायोलॉजी	2272	1767
हीमेटोपैथालॉजी	61082	44946
साइटोजेनेटिक्स	30980	18141
फ्लो साइटोमेट्री एंड मॉलिक्यूलर हेमेटोपैथोलॉजी		
बोन मैरो एस्प्रेशन मोर्फोलॉजी	7610	4519
फ्लो साइटोमेट्रिकइम्यूनोफेनोटाइपिंग	7973	5325
मालेकुलर हीमेटोपैथालॉजी	9900	4787

	2019	2020
ट्रांसफ्यूजन मेडीसिन		
तैयार रक्त संघटक (पूर्ण रक्त+पैक की हुई लाल कोशिकाएं + प्लेटलेट्स (आरडीपी) + ताजा जमा हुआ प्लाज्मा + क्रयोप्रेसिपेट + फैक्टर VIII न्यून प्लाज्मा)	4864	4371
तैयार एकल दाता प्लेटलेट्स	1118	967
विशेष क्रियाविधि (रक्त उत्पादों का विकिरण + ग्रेन्यूलोसाइट हार्वेस्ट + थेरापेटिक ल्यूकाफेरेसिस + थेरापेटिक प्लाज्मा विनिमय)	4788	4423
प्रयोगशाला जाँच (रक्त ग्रुपिंग + क्रॉस मैचिंग + एंटीबॉडी डिटेक्शन)	14169	13617
संग्रह किया गया ब्लड यूनिट	2753	2870
प्लेटलेट फेरेसिस	1118	967
एचएलए प्रयोगशाला		
एंटीबॉडी स्क्रीनिंग	SNA	4061
एचएलए टाइपिंग	SNA	117
अन्य नैदानिक सेवाएं		
सेंट्रल वेनस एक्सेस डिवाइस (सीवीएडी) क्लीनिक	SNA	SNA
स्टोमा क्लीनिक	SNA	SNA
ऑक्यूपेशनल थेरेपी	SNA	SNA
फिजियोथेरेपी	11268	6498
स्पीच एंड स्वेलिंग थेरेपी	SNA	SNA
सायकेट्री एंड विलनिकल साइकोलॉजी	SNA	SNA

	2019	2020
दंत सेवाएं		
जनरल डेंटिस्ट्री	4999	2406
प्रोस्थेटिक सेवाएं	145	100
टिशू बैंक		
एलोग्राफ्ट उत्पाद	SNA	SNA
पैलिएटिव मेडिसिन		
मरीजों की संख्या	SNA	SNA
होम केयर विजिट	SNA	SNA
चिकित्सीय सामाजिक सेवाएं		
आवास हेतु हितग्राहियों की संख्या	3143	1000
वित्तीय सहायता हेतु हितग्राहियों की संख्या	127	264

जहां लागू हो उल्लेख करें

आंकड़े उपलब्ध ना होने के लिए डीएनए

लागू नहीं होने के लिए एनए

सेवाएं उपलब्ध ना होने के लिए एसएनए

सीआरसी-एकट्रेक की कार्यनिष्ठादन स्थिति

Name	2019	2020
शिक्षा		
कुल पीजी विद्यार्थियों की भर्ती	NA	NA
उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या		
पीएचडी (स्वास्थ्य सेवाएं)	Nil	1
एमडी	NA	NA
डीएम	NA	NA
एमसीएच	NA	NA
अन्य	NA	NA
रेसीडेंट	48	52
फेलो (मेडिकल)	7	7
केवट, पेसेंट नेविगेशन कोर्स	NA	NA
नर्सिंग प्रशिक्षण	2	1
पैरामेडिकल स्टूडेंट	Nil	Nil
मेडिकल भौतिकी प्रशिक्षण	2	2
मेडिकल प्रयोगशाला प्रशिक्षण	6	1
मेडिकल प्रेक्षक	15	16
रिसर्च प्रोफाइल		
एकस्ट्राम्यूरल प्रोजेक्ट	2	3
स्पॉन्सर की गई फार्मास्यूटिकल कंपनी	0	0
इंट्राम्यूरल/एकस्ट्राम्यूरल प्रोजेक्ट	0	2
संस्थागत इंट्राम्यूरल प्रोजेक्ट	6	5
शून्य निधियन	10	34
पोस्ट ग्रेजुएट स्टूडेंट थेसिस	4	10
प्रकाशक		
अंतरराष्ट्रीय	64	111
राष्ट्रीय	24	20
बुक	Nil	Nil
बुक चैप्टर	2	Nil
सम्मेलन/कार्यशाला/सेमिनार	20	3
डॉ पी भट्ट - चिकित्सा अधीक्षक द्वारा वितरित की गई दवाइयों का मूल्य	Rs.356845739.1	Rs.288783561.7

	केवल संख्या	विवरण
एकस्ट्राम्यूरल परियोजनाएं	40	
फार्मास्यूटिकल कंपनी स्पॉन्सर प्रोजेक्ट	2	<ol style="list-style-type: none"> शीर्षक : कॉलरेक्टल कैंसर में टी कोशिकाओं की भूमिका के मूल्यांकन हेतु; फंडिंग एजेंसी : ब्रिस्टल मायर्स स्किवब्ब (बीएमएस) अवधि: मार्च 2017 से मार्च 2022 पीएल डॉ. एस चिपलूनकर शीर्षक: लिकिंड बायोप्सी एप्लीकेशन के लिए रक्त प्लाज्मा प्रथकन द्वारा आइसोलेट की गई प्लाज्मा कीरुणता का निर्धारण आईआईटी बॉम्बे के सहयोग से एंप्लॉय टेक पुणे द्वारा फंड किया गया पीएल : डॉक्टर सेजल पटवर्धन
इंट्राम्यूरल प्रोजेक्ट एकस्ट्राम्यूरल प्रोजेक्ट	78	
शून्य निधियन	10	<p>प्रधान अन्वेषक : डॉक्टर शिल्पी दत्त (2) प्रधान अन्वेषक: डॉक्टर एम चिल्कापति (1) प्रधान अन्वेषक: डॉक्टर एस हसन (1) (आईआरबी 900671) प्रधान अन्वेषक: डॉक्टर ज्योति कोडे (4 प्रोजेक्ट) प्रधान अन्वेषक: डॉक्टर मनोज महिमकर(2 प्रोजेक्ट)</p>
पोस्ट ग्रैजुएट स्टूडेंट थेसिस (शोध)	32	
प्रकाशक	77	
अंतरराष्ट्रीय	71	
राष्ट्रीय	5	
बुक	शून्य	
बुक चैप्टर	1	
सम्मेलन/कार्यशाला/सेमिनार	9	2 वर्चुअल किए गए
पेटेंट	3	<p>इंडियन और पीसीटी पेटेंट्स फाइल किए गए; लिपोकेलिन-2 और उपयोग- प्रधान अन्वेषक : डॉक्टर सौरभ दलाल</p> <p>पेटेंट फाइल किया गया इन/पीए 12 1- प्रधान अन्वेषक डॉ शिल्पी दत्त शीर्षक : ड्रग डिलीवरी सिस्टम के रूप में नैनो पार्टिकल्स इनकॉरपोरेटेड सेल्फ गेलिंग कंपोजिशन आफ प्रोविजनल पेटेंट फाइल किया गया प्रधान अन्वेषक : सिस्स्लैटिन रेसिस्टेंट ओवेरियन कैंसर सेल्स के लिए लक्ष्य किया गया नोबल पेटाइड पर डॉक्टर प्रीथा राय</p>
पुरस्कार व सम्मान	6	

सीसीई-एकट्रे की कार्यनिष्ठादन स्थिति (2020)

	केवल संख्या	विवरण
एकस्ट्राम्यूरल परियोजनाएं	NA	
फार्मास्यूटिकल स्पॉन्सर्ड प्रोजेक्ट	NA	
इंट्राम्यूरल प्रोजेक्ट + एकस्ट्राम्यूरल प्रोजेक्ट	11	प्रधान अन्वेषक: डॉ. राजेश दीक्षित (7) प्रधान अन्वेषक: डॉ. शरयू म्हात्रे (3) प्रधान अन्वेषक: डॉ. अतुल बुदुख, डॉ. बी गणेश (1)
शून्य निधियन	NA	
पोस्ट ग्रैजुएट स्टूडेंट थेसिस (शोध)	NA	
प्रकाशक	12	
अंतरराष्ट्रीय	9	
राष्ट्रीय	3	
बुक	शून्य	
बुक चैप्टर	शून्य	
सम्मेलन/कार्यशाला/सेमिनार	14	कुछ उदाहरण : 1. कैंसर रजिस्ट्री कोल्हापुर महाराष्ट्र (कैनरीग 5) की स्थापना पर पाठ्यक्रम 2. तंबाकू छोड़ो लाइन टोल फ्री नंबर के बारे में जागरूकता फैलाने के लिए जिला वार प्रशिक्षण : उस्मानाबाद जिला 3. बीबीसीआई गुवाहाटी स्टाफ के लिए आणुविक महामारी विज्ञान (फील्ड ए प्रयोगशाला) में प्रशिक्षण
पेटेंट	शून्य	
पुरस्कार व सम्मान	शून्य	



नैदानिक अनुसंधान केंद्र

डॉ. सुदीप गुप्ता (निदेशक, एकट्रेक)

डॉक्टर एचकेवी नारायण (उपनिदेशक, एकट्रेक)

डॉक्टर नवीन खत्री (उपनिदेशक, सीआरसी - एकट्रेक)

एनएसथीसियोलॉजी क्रिटिकल केयर एंड पेन

डॉ. रेशमा अम्बुलकर
डॉ. भक्ति त्रिवेदी (प्रभारी)
डॉ. अमोल कोठेकर
डॉ. मालिनी जोशी
डॉ. रघु थोटा
डॉ. केतन कटारिया
डॉ. अश्विनी राणे
डॉ. अंजना वाजेकर
डॉ. महिमा गुप्ता

कैंसर साइटोजेनेटिक्स

डॉ. धनलक्ष्मी शेष्टी (प्रभारी)
मिस हिमानी जैन

कैंसर जेनेटिक्स

डॉ. राजीव सरीन

क्लिनिकल फार्माकोलॉजी

डॉ. विक्रम गोटा (प्रभारी)
डॉ. मंजूनाथ नुकला

चिकित्सीय अनुसंधान सचिवालय, एकट्रेक

डॉ. जयंत गोडा शास्त्री (प्रभारी)
मिसेस साधना कन्नन

जनरल मेडिसिन

डॉ. प्रफुल्ल पारीख
डॉ. सुजीत कमतलवार
डॉ. अश्विनी मोरे

हीमेटोपैथोलॉजी

डॉ. सुब्रमण्यम गणेशन (प्रभारी)
डॉ. निखिल पाटकर (चिकित्सक वैज्ञानिक)
डॉ. प्रशांत टेंभरे (चिकित्सक वैज्ञानिक)
डॉ. गौरव चटर्जी
डॉ. श्वेता राजपाल
डॉ. श्रुति चौधरी
मिसेज स्वज्ञाली जोशी

चिकित्सक वैज्ञानिक प्रयोगशाला

डॉ. सुदीप गुप्ता

चिकित्सा प्रशासन

डॉ. प्रशांत भट्ट (चिकित्सा अधीक्षक)
श्रीमती चितल नरेश

मेडिकल फिजिक्स

डॉ. जमेमा एस वी
सुश्री. रीना फुरैलाटपम
श्री. किशोर जोशी
श्री. जीवांशु जैन

मेडिकल ऑकोलॉजी

डॉ. सुदीप गुप्ता
डॉ. नवीन खत्री
डॉ. अमित जोशी (प्रभारी)
डॉ. अनंत गोकर्ण
डॉ. सचिन पुनतर
डॉ. सुमित मिर्ग
डॉ. आकांक्षा चिचारा

माइक्रोबायोलॉजी और कंपोजिट प्रयोगशाला

डॉ. विवेक भट्ट (प्रभारी)

डॉ. प्रीति चहाण (प्रभारी)

नर्सिंग

डॉ. मीरा आचरेकर (उप नर्सिंग अधीक्षक)

सुश्री. अंजली रावत (सहायक नर्सिंग अधीक्षक)

पैथोलॉजी

डॉ. इपारी श्रीधर (प्रभारी)

डॉ. अधिकारी पाटील

डॉ. स्वजिल राणे

रेडिएशन ऑँनकोलॉजी

डॉ. तेजपाल गुप्ता

डॉ. वेदांग मूर्ति

डॉ. सुप्रिया शास्त्री

डॉ. जयंत गोडा शास्त्री

डॉ. तवस्सुम वडसादवाला

डॉ. संगीता काकोटी

डॉ. प्रियंवदा मैत्री

डॉ. स्वेताभ सिन्हा

डॉ. जिप्मी जोस

डॉ. रेवथी कृष्णमूर्ति

रेडियोडायग्नोसिस और इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी

डॉ. नितिन शेष्ठी (प्रभारी)

डॉ. अमित कुमार जनु

डॉ. कजरी भट्टाचार्य

डॉ. दक्ष चंद्रा

डॉ. निवेदिता चक्रवर्ती

सर्जिकल ऑँनकोलॉजी

डॉ. वाणी परमार

डॉ. शाजिद कुरैशी

डॉ. अली असगर मोयादी

डॉ. विनय शंखधर

डॉ. सुधीर नायर(प्रभारी)

डॉ. दीपा नायर

डॉ. प्रकाश शेष्ठी

डॉ. विनीत कुमार

डॉ. मनीश पुथि

डॉ. पार्थिवन वेलायुत्थम

ट्रांसफ्यूजन मेडिसिन

डॉ. शशांक ओझा (प्रभारी)

डॉ. सुमति हीरेगौडर

डॉ. मीनल पुजारी

डॉ. सूर्यताप साहा

ट्रांसलेशनल रिसर्च लैबोरेटरी

डॉ. इंद्रनील मित्र (डॉ. अर्नेस्ट बॉर्जस चेयर)

डॉ. रंजन बसाक

डॉ. कविता पाल

डॉ. रघुराम जी वी



एनेस्थीसियोलोजी, क्रिटिकल केयर व दर्द विभाग

प्रभारी अधिकारी : डॉ. भक्ति त्रिवेदी

एनेस्थीसियोलोजिस्ट : डॉ. रेशमा अम्बुलकर, डॉ. रघु थोटा, डॉ. मालिनी जोशी, डॉ. केतन कटारिया, डॉ. अश्विनी राणे, डॉ. अंजना वजेकर, डॉ. महिमा गुप्ता

इन्टेंसिविस्ट : डॉ. अमोल कोठेकर

परिचय

एनेस्थीसिया, क्रिटिकल केयर व पेन प्रबंधन सेवाएं, टीएमसी (टीएमएच व एक्ट्रेक) के एनेस्थीसियोलोजी, क्रिटिकल केयर व पेन विभाग द्वारा उपलब्ध कराई जाती हैं। इसमें नौ स्थायी स्टाफ (चार नए स्थायी स्टाफ की भर्ती वर्ष 2020 में की गई) व एक्ट्रेक के बारह सीनियर रेजीडेंट तथा साथ ही टीएमएच के पूर्णकालिक परामर्शक व रेजीडेंट शामिल हैं।

सेवाएं

वर्ष 2020 में इस विभाग के सेवा संबंधी घटक में कुल 5 ओटी ; मेजर ओटी, इंटरवेंशनल रेडियोलोजी, एमआरआई, रेडियोथेरेपी ओपरेशन थिएटर व इंडोस्कोपी के एनेस्थीसियां आवश्यकताओं को पूरा किया जाता है। यह विभाग 10 विस्तरों वाले आईसीयू (3 आइसोलेशन बेड सहित) के लिए क्रिटिकल केयर तथा साथ ही एक सीपीआर टीम के साथ 3 विस्तरों वाले पीएसीयू के लिए गंभीर पीड़ा सेवाएं उपलब्ध कराता है। एनेस्थीसिया कंसलटेंट, रेजीडेंट व नर्स को साथ मिलाकर एक औपचारिक पेन टीम बनाई जाती है जो वार्ड का राज़उड लगाती है और क्रोनिक पेन वाले रोगियों की पोस्ट ऑपरेशन केयर करती है।

वर्ष 2020 के दौरान, इस विभाग ने 2273 मेजर ओटी प्रक्रियाओं, 222 रेडियोथेरेपी ओटी, 200 एमआरआई, 207 इंटरवेंशनल रेडियोलोजी प्रक्रियाओं व 6 इंडोस्कोपी प्रक्रियाओं के लिए एनेस्थीसिया सेवाएं दीं। 1865 रिकवरी रुम एडमीशनों के लिए क्रिटिकल केयर सेवाएं उपलब्ध कराई गईं। प्रोसीजरों के लिए 268 आईसीयू एडमीशन (जिसमें से 103 को वैटिलेटर पर रखा गया) व प्रोसीजर के लिए 3 आईसीयू एडमीशन किए गए तथा साथ ही 309 एक्यूट पेन सर्विसेज उपलब्ध कराई गईं। 9 मरीजों का 29 सत्रों में डायलिसिस किया गया। साथ ही, प्री-

एनेस्थीसिया चेक-अप में, 919 रोगियों का फिजिकल (नए व फॉलोअप) व 488 रोगियों का संपर्क रहित चेकअप किया गया। चूंकि, 2020 का वर्ष कोविड 19 महामारी का वर्ष था अतः, सभी 5 ओटी 5 महिनों के लिए कार्यशील रहे और शेष 7 महिनों के लिए केवल 3 से 4 ओटी ही कार्यशील रहे। इस विभाग ने कोविड-आईसीयू में भी 50 रोगियों हेतु सेवाएं प्रदान कीं।

अनुसंधान

वर्ष 2020 में, विभाग ने 93 (इन्वेस्टीगेशन इनीशिएटेड/थीसिस : 91 स्पांसर्ड : 2) क्लीनिकल अध्ययन किए। 73 अध्ययन जारी हैं और वर्ष 2020 में 20 अध्ययन पूरे किए जा चुके हैं। नियमित अंतराल पर परियोजना चर्चाएं जारी रहीं जिसमें अनुसंधानकर्ताओं ने आईआरबी में जमा करने से पहले विभाग में नियोजित परियोजनाओं के बारे में विमर्श किया। कोविड महामारी के कारण ये बैठकें आभासी रूप में आयोजित की गईं। विभाग के सदस्यगण इंस्टीट्यूशनल एथिक्स कमेटी में व डाटा एण्ड सेफ्टी मॉनीटरन कमेटी में अपनी सेवाएं देते हैं।

शिक्षा

मार्च, 2020 में विभाग ने इंटेंसिव केयर ट्रेनी हेतु एक दो-दिवसीय पाठ्यक्रम (बीआरआईटीई) का आयोजन किया। महामारी के कारण, शैक्षणिक कार्यों को ऑनलाइन टीचिंग मॉड्यूलों, व्याख्यानों व कक्षाओं में अंतरित कर दिया गया। इस विभाग के सदस्यों को अनेक वार्ताओं में संकाय के रूप में आमंत्रित किया गया।

कैंसर साइटोजेनेटिक्स विभाग



प्रभारी अधिकारी : डॉ. धनलक्ष्मी शेष्टी

वैज्ञानिक अधिकारी : सुश्री हेमानी जैन



कार्ल जेइस एक्सियो इमेजर फलोसेन्ट माइक्रोस्कोप

परिचय

कैंसर साइटोजेनेटिक्स विभाग एक पूर्णतया सुसज्जित उच्च वोल्यूम लेबोरेटरी है जो सभी इन-हाउस व रेफरल हीमैटोलिम्फोइड मैलाइन्सेंसीज़ के लिए नैदानिक सेवाएं (कन्वेशनल कैरियोटाइपिंग व (सीके) व फ्लोरोसेंस इन-सिटू हाइब्राइडिजेशन (एफआईएसएच)) उपलब्ध कराती है। उपलब्ध कराई जाने वाली विशेषज्ञताओं में साइटोजेनेटिक्स का आकलन करने के लिए बेसलाइन व फालोअप में कंप्रहैंसिव एफआईएसएच पैनल होता है जो इसके माध्यम से डाइग्नोसिस, रिस्क सैटिस्फैक्शन व उपचार निर्धारित करने में चिकित्सकों को निदेशित करना। तथा रिस्पांस को मॉनीटर करना आदि प्रमुख हैं। यह विभाग गुणवत्ता रोगी सेवाओं में भागीदार है व नेशनल बोर्ड ऑफ एक्रिडेशन फॉर टेस्टिंग एण्ड कैलीब्रेशन लैबोरेटरीज़ (एनएबीएल) द्वारा प्रत्यायन प्राप्त है व एक्सटर्नल क्वालिटी एसेसमेंट (ईक्यूएस) हेतु कॉलेज ऑफ अमेरिकन पैथोलोजी (सीएपी) के साथ मिलकर रोगी सुश्रुषा के क्षेत्र में बेहतरी के लिए प्रयासरत रहता है।

सेवाएं

रिपोर्टार्धीन वर्ष 2020 के दौरान इस विभाग को 2901 बोन मैरो/पेरीफेरियल ब्लड स्पेसीमेन प्राप्त हुए जिनमें 5,973 अनुरोध कन्वेशनल कैरियोटाइपिंग व एफआईएसएच परीक्षण के थे। विभाग द्वारा 17, 552 परीक्षण किए गए जिनमें हीमैटोलिम्फोइड मैलाइन्सेंसीज़-एमएल, एपीएल, बी-एलएल, टी-एलएल, एमडीएस, सीएमएल, सीएलएल, लिम्फोमा, एमएम में 4-12 मार्कर्स वाले कंप्रहैंसिव एफआईएसएच परीक्षण; चिमेरिस्म स्टडीज़ इन सेक्स मिसमैच पोस्ट-बीएमटी पेशेंट ; एमएल व एमडीएस, सीएमएल में कन्वेशनल कैरियोटाइपिंग; एएलएल में क्रोमोसोम काउंटिंग द्वारा प्लोइडी ऐसेसमेंट ; फानकोनी एनीमिया/एप्लास्टिक एनीमिया में कन्वेशनल कैरियोटाइपिंग व ब्रेकेज़ स्टडीज़ (चित्र 1ए, 1बी) आदि शामिल हैं। इस विभाग ने, एचबीसीएच वाराणसी से प्राप्त नमूनों हेतु नैदानिक सेवाएं स्थापित करने व सफलतापूर्वक उपलब्ध कराने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की है।

प्रोग्नोस्टिकली रिलेवेंट साइटोजेनेटिक असामान्यताओं की पहचान के लिए प्री-एक्सिस्टिंग पैनेल्स को पीएच जैसे एएलएल/बी- अन्य एएलएल पैनल, जेडबीटीबी16-रासा : टी (11;17), इन वैरिएंट एपीएलजैसे 6 नए मार्करों; एमकेएल रोगियों में एमएम में 4 हाई रिस्क मार्करों, लिम्फोमा मामलों में आईजीएच कैरेक्टराइजेशन, टी (1;22) तथा इमेजों की रीव्यूविंग या रेफरल में प्राप्त स्ट्रेन्ड स्लाइडों के शामिल किए जाने के माध्यम से सुधार किए गए। एक नए टी कोड : “प्रोसेसिंग चार्ज़ज़” को शिड्यूल ऑफ चार्ज़ज़ में शामिल किया गया ताकि जहां कहीं लागू हो रिफंड सुनिश्चित किया जा सके। देश में साइटोजेनेटिक प्रयोगशालाओं में दक्षतापूर्ण परीक्षण हेतु, वर्ष 2020 में विभाग ने साइटोजेनेटिक्स में ईक्यूएस प्रारंभ (एमआईएसएच व कक्वेशन कैरियोटाइपिंग) किया। हाई वॉल्यूम लेबोरटरी की मांग को पूरा करने के लिए विभाग ने हाई थारोपुट

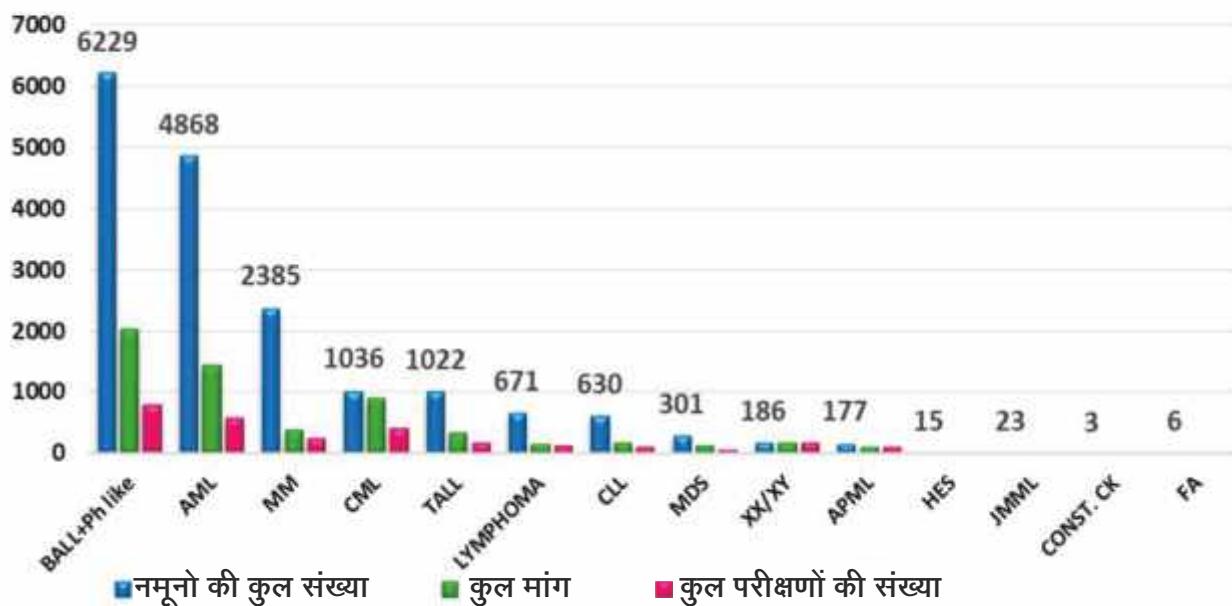
स्कैनिंग प्रणाली का प्राप्त किया है व साइटोजेनेटिक इन्वेंटरी प्रबंधन प्रणाली प्रारंभ की है तथा मानवीय चूकों को न्यूनतम करने के लिए बार कोड लेबलिंग प्रारंभ की है।

चित्र 1 ए सोटोजेनेटिक सेवाओं हेतु वार्षिक आंकड़े



■ नमूनों की कुल संख्या ■ कुल मांग ■ कुल परीक्षणों की संख्या

चित्र 1 बी : डाइग्नोस्टिक के अनुसार साइटोजेनेटिक सेवा आंकड़े



■ नमूनों की कुल संख्या

■ कुल मांग

■ कुल परीक्षणों की संख्या

अनुसंधान

बी-अदर एएलएल उप समूह की इंसीडेंस व कंप्लीट क्लीनिकल, साइटोजेनेटिक व मोलेकुलर प्रोफाइल का निर्धारण करने के लिए आईईसी अनुमोदित परियोजना के लिए बाहरी एजेंसी से निधिकरण हेतु विभाग को वर्ष 2020 के दौरान अनुशंसा प्राप्त हुई है। विभाग के संकाय सदस्य हीमटोलिम्फोइड मैलाइनैन्सीज के लिए नई दवाई की प्रभावशीलता के मूल्यांकन हेतु क्लीनिकल ट्रायल में शामिल हैं।

शिक्षण

ओआईसी ने 4 परास्नातक प्रशिक्षुओं को प्रशिक्षण कार्यक्रम के एक भाग के रूप में तथा 2 एमएससी छात्रों को मास्टर्स डिसर्टेशन हेतु स्वीकार किया है। मेडिकल ऑन्कोलॉजी के डाक्टरों को साइटोजेनेटिक प्रशिक्षण उपलब्ध कराया गया। विभाग ने डीएमजी बैठकों, संयुक्त क्लीनिकों/ बहु विषयी कार्यकलापों में भागीदारी की। स्टाफ के सदस्यों ने दो राष्ट्रीय कॉन्फ्रेंसों में मौखिक शोधपत्र प्रस्तुत किए और नियमित रूप से सीईएम में भाग लिया। रिपोर्ट वर्ष के दौरान वरिष्ठ संकाय सदस्य को राष्ट्रीय कॉन्फ्रेंस में आमंत्रित व्याख्याता के रूप में बुलाया गया।



नैदानिक फार्मेलोजिकल प्रयोगशाला

प्रभारी अधिकारी : डॉ. विक्रम गोटा

वैज्ञानिक अधिकारी : डॉ. के मंजुनाथ नूकला

परिचय

इस प्रयोगशाला के क्लीनिकल रिसर्च प्रयासों का उद्देश्य रेडियोप्रोटेक्शन के लिए नई औषधि विकसित करने व दवाइयों के फार्मेकोकाइनेटिक्स (पीके) चालित इष्टतमीकरण का है। इसके साथ ही, इस संकाय द्वारा ओनकोलोजी में अर्ली फेस क्लीनिकल ट्रायल आयोजित करने के लिए क्रिटिकल सपोर्ट व आवश्यक विशेषज्ञता उपलब्ध कराना व साथ ही, लोगों को प्रशिक्षण देना तथा कैंसर फार्मेकोलोजी, बायोस्टेटिक्स व क्लीनिकल रिसर्च आपरेशन्स के क्षेत्र में क्षमता का विकास करना है। भारत के फार्मार्कोविजिलेंस कार्यक्रम के अंतर्गत इस प्रयोगशाला को टीएमसी में दवाइयों व युक्तियों के कारण होने वाले प्रतिकूल प्रभावों को चिह्नित करने व उनकी रिपोर्टिंग करने हेतु मॉनीटरनिंग केंद्र के रूप में चिह्नित किया गया है।

सेवाएं

यह प्रयोगशाला, वोरीकोनाजोल, पोसाकोनाजोल, माइकोफेनोलेटेमोफेटिल व एल-एस्पारागिनेस हेतु थेरोपैटिक ड्रग मानीटरन (टीडीएम) सुविधाएं उपलब्ध कराती है। वर्ष 2020 में कुल 2200 ब्रेक के आकड़े (वोरीकोनाजोल - 1155, पोसाकोनाजोल- 1143, एमएमएफ-09 व एल-एस्पारागिनेस- 15) नमूनों को ड्रग स्तर की जांच के लिए रिपोर्ट किया गया जिससे 500 से ज्यादा एक्यूट ल्यूकेमिया व बीएमटी रोगियों को लाभ हुआ। इस वर्ष, टीडीएम क्षमता को दो अन्य एचपीएलसी इंस्ट्रूमेंट्स व बायोएनालिटिकल यूनिटों को जोड़ने के माध्यम से विस्तारित किया गया।

अनुसंधान

अनुसंधान के क्षेत्र में विशेष सहभागिता में दो अभिनव रेडियोप्रोटेक्टर्स क्लोरोफाइलिन (सीएचएल) व डिस्लेनाडाई-प्रोपियोनिक एसिड (टीएसईपीए) का विकास है। सीएचएल का स्वस्थ्य स्वयंसेवकों में फेस 1 क्लीनिकल ट्रायल रिपोर्ट वर्ष में पूर्ण

कर लिया गया है। रेडियोप्रोटेक्टर्स के साथ ही सीएचएल को सार्स-कोव-2 वाइरस में भी सक्रिय पाया गया जिसके बाद हल्के व गंभीर कोविड संक्रमण में सीएचएल के दो विशाल रैन्डोमाइज्ड नियंत्रित परीक्षण किए गए। यह प्रयोगशाला, जीएमपा विनिर्माण और डीएसईपीए के क्लीनिकल विकास के लिए औद्योगिक भागीदार की भी गंभीरता से तलाश कर रही है। यह प्रयोगशाला, ईओआरटीसी के साथ मिलकर विभिन्न कैंसरों के लिए जीवन गुणवत्ता के वैधीकरण हेतु प्रश्नावली की डिजाइनिंग व वैलीडेटिंग कर रही है। लंग कैंसर व ग्राफ्ट वर्सेस हॉट डिसीज़ (जीएचवीडी) जैसे सूचकों के लिए फायटो-फार्मास्युटिकल्स के विकास के लिए तीन स्नातक छात्र कार्यरत हैं। आईआईटी मुंबई के सहयोग से रेडियोसेसीटाइजर्स की डिलीवरी हेतु एक लिपोसोम-इन-जेल को इंजेक्टेबिल ड्रग डिपो के रूप में विकसित करने के लिए ओआईसी को भारतीय पेटेंट प्रदान किया गया है।

शिक्षण

ओआईसी, होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के अधीन लाइफ साइंस में पीएचडी हेतु गाइड के लिए एक मान्यताप्राप्त संस्थान है और चार छात्र- सुश्री दिव्या गोहिल, सुश्री मेघा गर्ग, श्री सौरभ गुप्ता व श्री गिरीश पाणिग्रही, इस समय में अपनी पीएचडी संबंधी कार्य कर रहे हैं। यह प्रयोगशाला, पूर्व की भाँति ही ऑकोथेरेपैटिक्स में फेलोशिप ऑफर कर रही है जिसके लिए वर्ष 2020 में अनेकों आवेदन प्राप्त हुए थे। रिपोर्ट वर्ष में एक छात्र ने एमएससी क्लीनिकल रिसर्च में इंटर्नशिप पूर्ण की।

कंपोजिट प्रयोगशाला



प्रभारी अधिकारी : डॉ. प्रीति चव्हाण

परामर्शक : डॉ. अविनाश पागधुने

परिचय

कंपोजिट प्रयोगशाला एनएबीएल प्रत्यायन प्राप्त है और अस्पताल को चौबीसों धंटे की सेवाएं प्रदान करती है। इस प्रयोगशाला में तीन अनुभाग हैं : सैंपल कलेक्शन एरिया, हीमैटोलोजी व बायोकेमेस्ट्री (रुटीन बायोकेमेस्ट्री व इम्युनोसेसे)। यह प्रयोगशाला म्यूरीन व कैनी ब्लड नमूनों की भी अनुसंधान प्रयोजनों से जांच करती है। यह लैबोरेटरी, नवंबर, 2015 से मेडिकल लैबोरेटरी में एक वर्षीय प्रगत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम भी संचालित कर रही है।

सेवाएं

कंपोजिट लैबोरेटरी निम्नलिखित रोगी संबंधी अस्पताल सेवाएं प्रदान करती है ; रुटीन हीमैटोलोजी (सीबसी, कोएगुलेशन व पेरीफेरियल ब्लड स्मियर परीक्षण), बायोकेमेस्ट्री (एलएफटी, आरएफटी, इलेक्ट्रोलाइट्स, कार्डियक एन्जाइम्स, इम्युनोग्लोबुलिन्स, फेरिटिन, ट्यूमर मार्कर्स, एस्से फॉर

विटामिन 12, विटामिन डी, फोलेट, थायराईड फंक्शन परीक्षण आदि) तथा ड्रग एस्से (साइक्लोस्पोरीन, टैक्नोलिमस, सिरोलिमस व मेथोट्रेक्सेट)। वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला में इंटरलियुकिन-6 व कोविड न्यूट्रिलाइजिंग एंटीबॉडी टेस्ट प्रारंभ किया गया था। इस प्रयोगशाला ने रुटीन बायोकेमेस्ट्री के 1,57,097 परीक्षण, इम्युनोस्से के 5636 परीक्षण, हीमैटोलोजी के 43,601 परीक्षण व वर्ष 2020 के दौरान सैंपल कलेक्शन एरिया में कुल 25,403 सैंपल कलेक्शन किए हैं।

अनुसंधान : वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला का एक शोध पत्र प्रकाशित किया गया था।

शिक्षण

रिपोर्ट वर्ष में एक छात्र ने मेडिकल लैबोरेटरी में एक वर्षीय प्रगत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम में प्रवेश लिया।

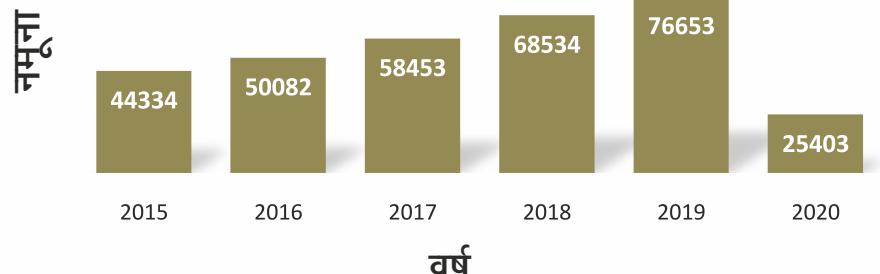
इन वर्षों के दौरान बायोकेमैस्ट्री कार्यभार



इन वर्षों के दौरान हेमाटोलॉजी कार्यभार



इन वर्षों के दौरान रक्तत संग्रहण कार्यभार



नैदानिक वैज्ञानिक प्रयोगशाला



क्लीनीशियन

: डॉ. राजेन्द्र बडवे, डॉ. सुदीप गुप्ता, डॉ. कुमार प्रभाष, डॉ. नीता नायर, डॉ. शलाका जोशी

वैज्ञानिक

: डॉ. अनुराधा चौधुले, डॉ. सेजल पटवर्धन

परिचय

इस प्रयोगशाला का प्रमुख लक्ष्य कैंसर प्रगति व मेटास्टैटिक स्प्रेड में हाइपोक्रिस्या की भूमिका, थेरेपी रेसिस्टेंस तक पहुंच जाने वाले ट्यूमर के कोलोन विकास को समझना तथा ट्यूमर बर्डन को मॉनीटर करने के लिए नई विधि का विकास व थेरेपेटिक परिणामों का अनुमान लगाना है। क्लीनिकल साइंस लैबोरेटरी (सीएसएल) बेडसाइड-से बैच- से बेडसाइड तरीके का प्रयोग करती है जिसमें, क्लीनिकल आव्सर्वेशन में सामने आए प्रश्नों का प्री क्लिनिकल एस्पे के माध्यम से लैबोरेटरी सेटिंग में उत्तर तलाशा जाता है ; जिसका अंतिम उद्देश्य विशिष्ट प्रकार की थेरेपेटिक रणनीतियां तैयार करना है।

अनुसंधान

कैंसर मेटास्टेसिस में हाइपोक्रिस्या : इस प्रयोगशाला के पहले के आंकड़ों ने दर्शाया था कि सर्जिकल स्ट्रेस, गैमट ऑफ स्ट्रेस पाथवे में शामिल जीन्स का माड्यूलेशन करता है जिसमें एपी- 1 एक प्रमुख नियंत्रक के रूप में परियोजित किया गया था। सर्जरी जनित हाइपोक्रिसिक स्ट्रेस द्वारा चालित फेनोटाइप एग्रेसिव ट्यूमरों में एपी- 1 की भूमिका के बारे में और अधिक पता लगाने के लिए 0.1 प्रतिशत एक्सपोजर व 1 प्रतिशत ऑक्सीजन सांद्रता के साथ अल्पावधि (1 घंटा) व दीर्घावधि (24 घंटा व 48 घंटा) के लिए एमसीएफ 7 व एमडीए-एमबी-231 सेल्स के साथ जीन एक्सप्रेशन अध्ययन किए गए थे। सीए-9 व वीईजीएफ (हाइपोक्रिस्या मार्कर्स) के साथ मिलकर, एपी- 1 जीन्स, नामतः सी-फोस सी-जून को हाइपोक्रिस्या दशाओं में नॉर्माक्रिस्या एंड नॉर्माक्रिस्या की तुलना में काफी उच्चतर एक्सप्रेस किया गया जिसके पश्चात डोज़ डिपेंडेंट मैनर में रीआक्सीजेनेरेशन दशाओं में किया गया। अन्य एपी- 1 सदस्यों जैसे एफओएसएल-1, एफओएसबी, जेयूएनबीव जेयूएनडी भी हाइपोक्रिसिक दशाओं में

नॉर्माक्रिस्या की तुलना में काफी उच्च थे। इसके आगे के अध्ययनों का लक्ष्य हाइपोक्रिस्या जनित मेटास्टेटिंग में इन-वीवो प्रारूप का प्रयोग करते हुए इन एपी- 1 सदस्यों की भूमिका की जांच करना है।

ट्रिपल नेगेटिव स्तन कैंसर में क्लोनल विकास : तीन रोगियों जिनमें आईडेंटीफाइड सीक्वेंसियल क्लोनल बस्ट का ऐसा विकास हुआ जो उपचार के दौरान सेडेन्टरी रहा, के लंबवताकार संग्रहीत टीएनबीसी सैम्पलों का मल्टी-ओमिक्स विश्लेषण। इस प्रयोगशाला के अध्ययनों ने, रोगियों के ट्यूमरों में रोग की प्रगति के दौरान तथा साथ ही, उपचार के दौरान संग्रहीत प्लाज्मा के सैंपलों में विद्यमान फाउंडर म्यूटेशन्स वाले फाउंडर सब क्लोनों को चिह्नित किया। ये फाउंडिंग क्लोन थेरेपी असफलता के जिम्मेदार हो सकते हैं और इनका आगे इन विर्टो व इन वीवो एसेस के माध्यम से वैधीकरण किया जाना आवश्यक है। यह अध्ययन एक वैज्ञानिक जर्नल में पिअर रिव्यू के अधीन है।

उपचार मॉनीटरिंग के लिए गैर इन्वैसिव एसेस : इस अध्ययन में पहले बायोप्साइड किए जा चुके स्तन कैंसर रोगियों जो नियो-एडजुवेंट कीमोथेरेपी ले रहे हैं, उनकी थेरेपी शुरू होने से पहले व उनके सर्जिकल रीसेक्शन के समय, कीमोथेरेपी से पहले उनके रक्त के नमूनों के अध्ययन शामिल हैं। इन सैंपलों से प्राप्त सेल प्री डीएनए (सीएफडीएनए) को पृथक किया गया और इनकी सीक्वेंसिंग की गई। हाल ही में सीक्वेंसिंग डाटा प्राप्त हो गया है और इनका विश्लेषण किया जा रहा है ताकि ट्यूमर बर्डन में सरोगेट मार्कर के रूप में म्यूटेशनों के पैटर्न की पहचान की जा सके।

थेरेपी रेसिस्टेंस स्तन कैंसर : इस वर्चुअल नेशनल कैंसर इंस्टीट्यूट (वीएनसीआई) अध्ययन में, आमूल पहुंच विधि के माध्यम से स्तन कैंसर रोगियों में इन्डॉक्रीन थेरेपी रेसिस्टेंस की

मैकेनिज्म को समझने का प्रयास किया जा रहा है। महामारी वर्ष की कठिनाइयों के बावजूद इस अध्ययन के लिए रोगियों की सक्रिय भर्ती की गई (रेसिस्टेंट कोहोर्ट में 28 व सेंसेटिव कोहोर्ट में 41)। संग्रह किए गए नमूनों को आगे के विश्लेषण के लिए मल्टी-ओमिक्स आंकड़ों के अधीन किया जा रहा है।

शिक्षण

डॉ. सुदीप गुप्ता, होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के एक सम्मानित पीएचडी हेल्थ साइंस मेंटोर हैं। वर्तमान में, तीन विद्यार्थी,- श्री

निलेश गारदी, श्री रोहन चौबल व श्री जिनेश मनियार अपने-अपने डॉक्टरल थीसिस पर कार्यरत हैं। 3 रिसर्च फेलो भी हैं जो प्रयोगशाला में विभिन्न परियोजनाओं पर कार्य कर रहे हैं। रिपोर्ट वर्ष में, मास्टर डिस्टर्शन व लैबोरेटरी अनुभव हेतु चयनित किए गए थे।

हिमेटोपैथोलॉजी प्रयोगशाला



प्रभारी अधिकारी : डॉ. पी.जी. सुब्रमणियन

हिमेटोपैथोलॉजिस्ट : डॉ. सुमीत गुजराल

क्लीनीशियन वैज्ञानिक : डॉ. निखिल पाटकर, डॉ. प्रशांत टेम्भारे, डॉ. गौरव चटर्जी, डॉ. श्रेता राजपाल

वैज्ञानिक अधिकारी : डॉ. श्रुति चौधरी, श्रीमती स्वजाली जोशी

परिचय

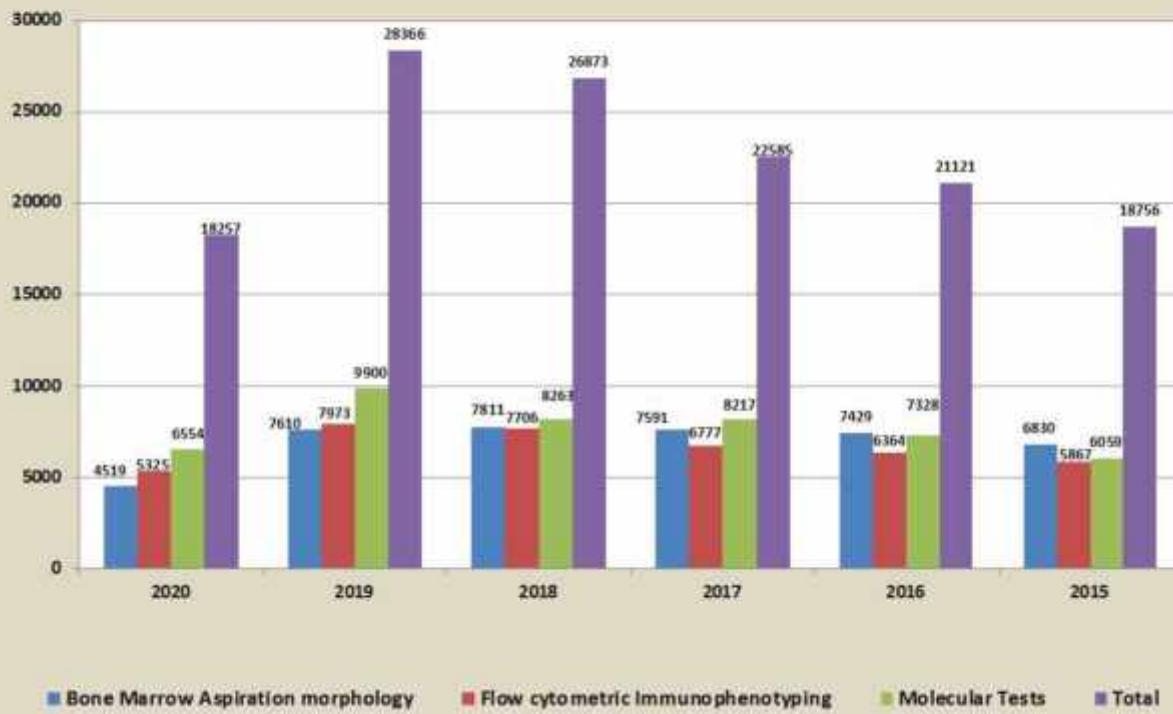
हिमेटोपैथोलॉजी लेबोरेटरी एक्ट्रेक की सेवा प्रयोगशाला है जो हिमेटोलॉजिकल मैलाइग्नेन्सीज़ की डाइग्नोसिस व उप-वर्गीकरण व साथ ही, थेरेपी वाले मरीजों में सभी मैलाइग्नेन्सीज़ के रोगियों की मॉनीटरिंग करती है। यह प्रयोगशाला मोरफोलॉजी, फ्लो साइटोमेट्री व मॉलेकुलर तकनीकों के माध्यम से डाइग्नोसिस करती है। यह प्रयोगशाला, क्रोनिक मैइलोइड ल्यूकेमिया के रोगियों, बच्चों में बी सेल एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया, टी सेल एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक व मल्टिपिल मेयोलोमा में मिनिमल रेसीड्युअल डिसीज़ टेस्टिंग व पोस्ट ट्रीटमेंट मॉनीटरिंग करती है। ये परीक्षण प्रत्येक रोगी के लिए उनके प्रारंभिक उपचार की रिस्पॉस के आधार पर विशेष रूप से तैयार किए जाते हैं। महामारी को देखते हुए, वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला ने सार्स कोव2 वाइरस का क्यान्टटेटिव पीसीआर के माध्यम से परीक्षण करने हेतु प्रयोगशाला भी तैयार की गई है।

सेवाएं

वर्ष 2020 में महामारी के “राइजिंग टू द ओकेजन”, इस प्रयोगशाला ने क्यूपीसीआर परीक्षण व सार्स कोव2 की सीक्वेंसिंग प्रयोगशाला की स्थापना की और रिपोर्ट वर्ष के दौरान, सार्स कोव2 के 10000 से अधिक परीक्षण किए। यह प्रयोगशाला, ल्यूकेमिया व लिम्फोमा का पता लगाने के लिए रक्त, बोन मैरो व

बॉडी फ्लूड की की जांच करती है, एक्यूट ल्यूकेमिया व मल्टिपिल मिएलोमा हेतु मिनिमल रेसीड्युअल डिसीज़ की पहचान व सेरेब्रोस्पाइनल फ्लूड व अन्य जटिल स्थानों में हिमेटोलिम्फोइड मैलाइग्नेन्सीज़ की भागीदारी की खोज करती है। इस प्रयोगशाला द्वारा, शार्ट टैन्डम रिपीट्स के विश्लेषण के माध्यम से चिमेरिज़्म हेतु पोस्ट एल्लोजेनिक स्टेम सेल ट्रांसप्लांट मॉनीटरन तथा पोस्ट एल्लोजेनिक स्टेम सेल ट्रांसप्लांट व कोविड 19 से प्रभावित, दोनों प्रकार के रोगियों के लिए विस्तारित इम्यून सबसेट मॉनीटरिंग की जाती है। साथ ही, इस प्रयोगशाला ने, साइटोकाइन स्टोर्मस की पहचान व मॉनीटरन के आवश्यक आईएल-6 व अन्य इंटरल्यूकिन ऐसेस व इसके साथ ही, हिमेटोलिम्फोइड मैलाइग्नेन्सीज़ की पहचान, सबटाइपिंग व मॉनीटरन हेतु मॉलेकुलर जांच व्यवस्था की भी स्थापना की है। अत्यंत महत्वपूर्ण बात है कि इस प्रयोगशाला ने सार्स कोव2 जीनोम की सबसे व्यापक कोहोर्ट ऑफ सीक्वेंसिंग की है और महामारी में उपयोग के लिए इसके सबटाइपों का पता लगाया है। किसी विशिष्ट दरवाई से रोगियों के इष्टतम इलाज के लिए लक्ष्य किए जा सकने वाले हिमेटोलिम्फोइड मैलाइग्नेन्सीज़ में अज्ञात प्यूजन की पहचान हेतु यह प्रयोगशाला अगली पीढ़ी की सीक्वेंसिंग करती है। वर्ष 2020 में, इस प्रयोगशाला ने लगभग 16000 रोगियों को मॉलेकुलर डाइग्नोस्टिक सेवाएं प्रदान कीं और इसके पास देश में सर्वाधिक हिमेटो-ओनकोलोजी मॉलेकुलर डाइग्नोस्टिक कार्यभार है।

हेमाटोपैथोलॉजी लेबोरेटरी एकट्रेक



वर्ष 2020 के दौरान इस प्रयोगशाला में किए गए कुल परीक्षणों की संख्या निम्नलिखित है

	परीक्षणों के नाम	किए गए कुल परीक्षणों की संख्या
1.	बोन मैरो एस्प्रेशन स्मियर्स	4519
2.	साइटोकेमेस्ट्री	3448
3.	फ्लो साइटोमेट्री इम्यूनोफेनोटाइपिंग एक्सटेंडेड इम्यून सबसे मॉनिटरिंग फ्लो साइटोमेट्री द्वारा कोविड-19 पॉजिटिव मरीजों में इम्यून सेल्स सबसेट	5325 160 362
4.	सेल काउंट मोरफोलॉजी के लिए बॉडी फ्लूड	1859
5.	मोलेक्युलर हेमेटोपेथोलॉजी बीसीआर-एबीएल1 मात्रात्मक द्वारा क्रॉनिक मीलॉयड ल्यूकेमिया बीसीआर-एबीएल1 और अन्य ल्यूकेमिया एबीएल किनेस डोमेन म्यूटेशन अध्ययन एक्यूट प्रोमीलोसाइटिक ल्यूकेमिया पीएमएल-आरएआरए मात्रात्मकता बीआरएएफ क्लोनल्टी और अन्य परीक्षणों के लिए आईजीएच अथवा टीसीआर जीन बोन मेरो प्रत्यारोपण के लिए एसटीआर मार्कर्स द्वारा काइमेरिज्म परीक्षण एमवाईडी 88 नेक्स्ट जेनेरेशन सिक्चेसिंग एसे	6554 2775 275 274 229 4 9 1272 8 1708
6.	सार्सकोव2 की जाँच	10399

अनुसंधान

एकट्रेक के संकाय सदस्य अनेक अनुसंधान परियोजनाओं में शामिल हैं जिनमें से कुछ का केंद्र बिंदु सार्स कोव2 वाइरस है ; कोविड 19 की गंभीरता के इम्युनोलोजिकल प्रोफाइल व पूर्व द्योतक तथा रोगियों के साथ कोहोर्ट सार्स कोव2 वाइरस की सीक्वेंसिंग आदि है। अन्य चालू परियोजनाओं में ; बी सेल व टी सेल एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया, दोनों में मिनिमल रेसीड्युअल डिसीज़ (एमआरडी) व परिणामों में इनका प्रत्याशित मूल्य, फ्लो साइट्रोमीट्री तकनीक व नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग दोनों का प्रयोग करते हुए एक्यूट मेलाइड ल्यूकेमिया में एमआरडी व भारतीय संदर्भ में इनका नैदानिक प्रबंधन, एक्यूट मेलाइड ल्यूकेमिया में जीन्स स्यूटेशन्स व प्रबंधन हेतु बेहतर जोखिम स्ट्रैटिफिकेशन के लिए आर्टिफिसियल इंटेलीजेंस एल्गोरिदम का प्रयोग, फ्लो साइट्रोमीट्रीक इम्युनोफेनोटाइपिंग के माध्यम से पीडियाट्रिक राउंड सेल ट्यूमरों में मिनिमल डेसीमेटेड डिसीज़ की पहचान, नए पहचान किए गए मल्टिपल मेयेलोमा में सर्कुलेटिंग प्लाज्मा सेल्स व सीरम एमआईआरएनए स्तरों के इचेस्टीगेटिंग मूल्य तथा इम्यून रीकांस्टीट्यूशन पोस्ट एल्लोजेनिक स्टेम सेल ट्रांसप्लांट आदि हैं।

शिक्षण

पैथोलोजिस्ट व टेक्नीशियनों के लिए यह प्रयोगशाला विशेष पाठ्यक्रम चलाती है जिनमें एक दो-वर्षीय पोस्ट एमडी हिमैटोपैथोलोजी फेलोशिप कार्यक्रम तथा पैथोलोजिस्ट के लिए ऑनकोलोजी में एक छमाही प्रगत प्रशिक्षण कार्यक्रम (वर्ष 2020 में दो प्रशिक्षु) है। हिमैटोलोजी में में एडवांस प्रशिक्षण पाठ्यक्रम, फ्लो साइट्रोमीट्री (वर्ष 2020 में तीन प्रशिक्षु) व मॉलेकुलर हिमैटोलोजी (वर्ष 2020 में तीन प्रशिक्षु) जैसे प्रशिक्षण भी तकनीकियों के लिए आयोजित किए जाते हैं। वर्ष 2020 में, देश के विभिन्न भागों से 50 एम.डी. पैथोलोजिस्ट मॉरफोलोजी, साइट्रोकेमेस्ट्री व फ्लो साइट्रोमीट्री हेतु पर्यवेक्षक के रूप में आए थे।

वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला ने, टाटा ट्रस्ट के साथ मिलकर भारत में लॉकडाउन अवधि के दौरान, रेजीडेंट डाक्टरों को शिक्षित करने के लिए निःशुल्क ऑनलाइन कार्यक्रम आयोजित किए थे। इस कार्यक्रम में 25 से भी अधिक देशों के 1500 से अधिक प्रतिनिधि सहभागी हुए।

चिकित्सा प्रशासन



चिकित्सा अधीक्षक : डॉ. प्रशांत भट

जनरल मेडिसिन : डॉ. प्रफुल्ल पारिख, डॉ. सुजित कामतलवार, डॉ. अश्विनी मोरे,

स्टाफ फिजीशियन : डॉ. अमोल पाटिल

गुणवत्ता आश्वासन व कोविड विजिलेंस अधिकारी : सुश्री चितल नरेश

मेडिकल सोशल वर्कर : सुश्री भाग्यश्री टीलु

फिजियोथेरेपी : डॉ. महुआ चटर्जी

मेडिकल रिकॉर्ड अधिकारी : श्री मधुमोहन मड्डिरला

सीएसएसडी (प्रभारी) : श्री सचिन वालावलकर

बायोमेडिकल इंजीनियरिंग (प्रभारी) : श्री शाइन कुमार

मेडिकल स्टोर्स (प्रभारी) : श्री एन.वी.चह्वाण

फार्मसी (प्रभारी) : श्री के.एन. चौधरी

परिचय

आउट पेशेंट, इनपेशेंट, डाइग्नोस्टिक्स, क्लिनिकल व सपोर्ट सेवा एंव साथ ही रोगी हॉस्टल 'वसुंधरा' का प्रबंधन चिकित्सा अधीक्षक के नेतृत्व में चिकित्सा प्रशासन द्वारा किया जाता है। मेडिकल को-मोर्टिटीज़, स्टाफ क्लीनिक के लिए सामान्य दवाइयां व ऑनररी परामर्शकों के माध्यम से सुपर-स्पेशियलिटी परामर्श का प्रबंधन चिकित्सा प्रशासन द्वारा किया जाता है। आनुषंगी क्लीनिकल सेवाएं जैसे, डायाटेटिक्स व पेशेंट न्यूट्रिशन, फिजियोथेरेपी, मेडिकल सोशल वर्क में माध्यम से रोगी सेवा एंव मेडिकल रिकार्डों का प्रबंधन चिकित्सा अधीक्षक के कार्यालय द्वारा किया जाता है। दवाइयों के सामग्री प्रबंधन सहित फार्मसीव सर्जिकल आपूर्तियां, सीआरसी के लिए कैपिटल उपकरणों का प्रापण, एक्ट्रेक में लागू की जाने वाली स्वास्थ्य सेवा संबंधी सरकारी योजनाएं जैसे एमजेपीजेएवाई व आयुष्मान भारत आदि की व्यवस्था चिकित्सा प्रशासन द्वारा की जाती है। एमएस का कार्यालय, एक्ट्रेक में प्रगति पर चल रही विभिन्न आधारभूत संरचनाओं में सक्रिय रूप से शामिल रहता है। गरीब मरीजों के

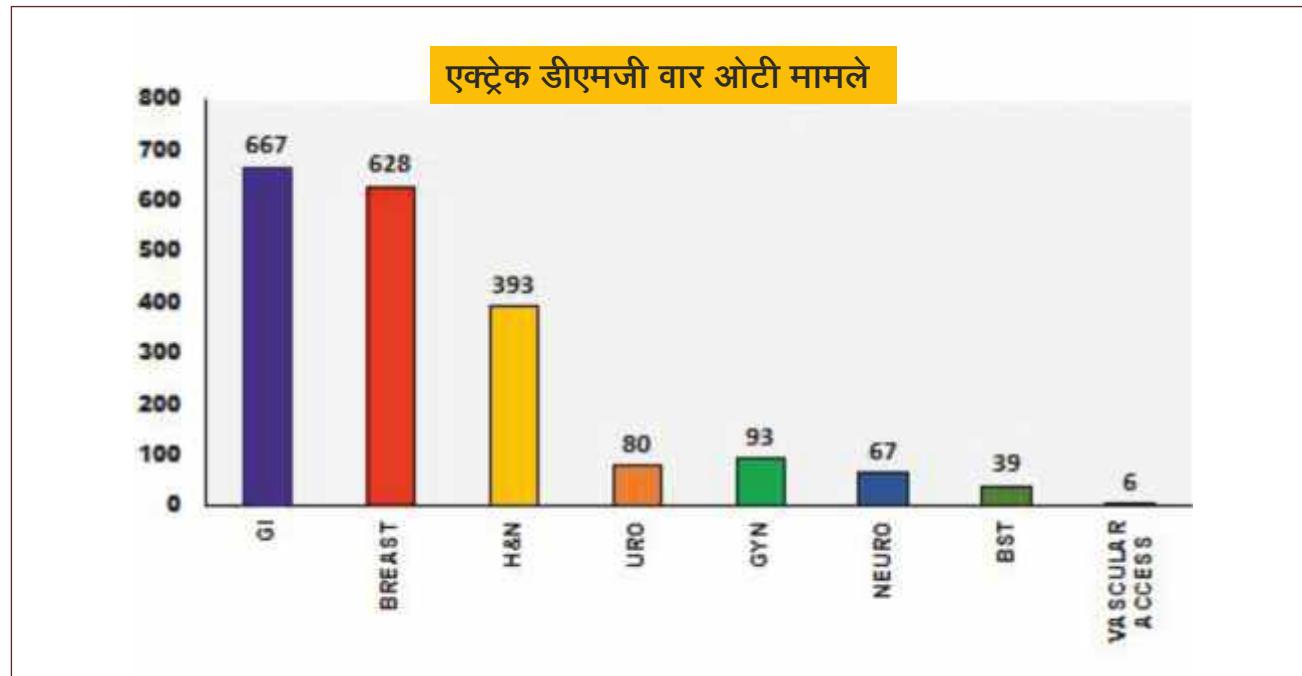
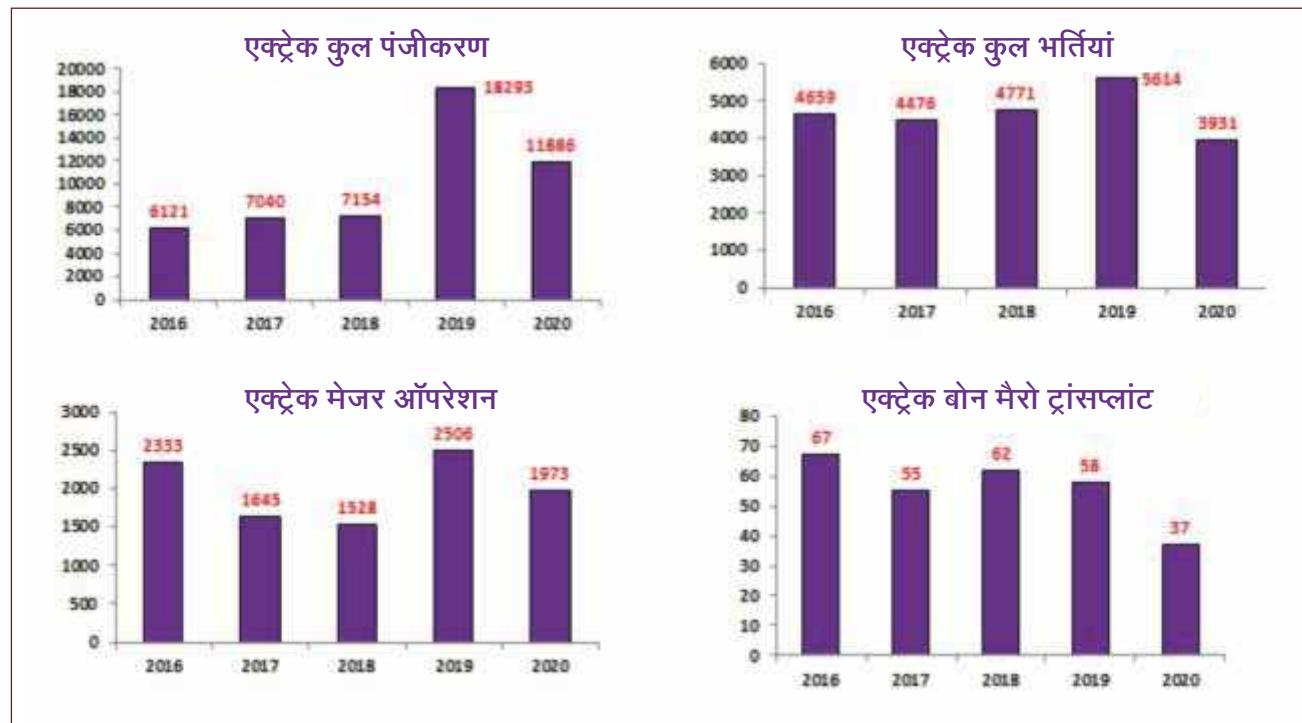
उपचार सहयोग के लिए सीएसआर निधि, आधारभूत संरचना विकास, उपकरण दान व विभिन्न रोगी कल्याण निधियों के लिए छोटे व बड़े धन दानों हेतु संपर्क व समन्वयन का कार्य चिकित्सा प्रशासन कार्यालय द्वारा किया जाता है। एनजीओ व वालंटियर संगठनों द्वारा आयोजित की जाने वाली रोगियों संबंधी गतिविधियों हेतु भी चिकित्सा प्रशासन द्वारा सुविधाएं मुहैया कराई जाती हैं।

अनुसंधान

वर्ष 2020 के दौरान एक्ट्रेक में 1690 नए पंजीकरण हुए, 10196 मामले टीएमएच से अंतरित हुए और 6392 मामले डाइग्नोस्टिक रेफरल व एक्सपर्ट राय के लिए आए। 337 नए रोगियों ने डेकेयर सेवाओं का लाभ उठाया। आरटी के नए वर्ष 2020 के दौरान, 1203 रेफरल मामले रहे व 697 रोगियों की इंटरवेंशनल रेडियोलोजी प्रक्रिया पूर्ण की गई। कुल 1973 मेजर सर्जरी व 300 माइनर सर्जरी की गई। महाराष्ट्र एनोटोमी अधिनियम (1948) के अंतर्गत अनुमति प्राप्त कर 21 नवंबर, 2020 को एनोटोमी प्रयोगशाला का उद्घाटन किया गया। इस

नई सुविधा का उपयोग सर्जिकल स्किल संवर्धन कार्यशालाओं के आयोजन व मानव शवों का प्रयोग करते हुए नई सर्जिकल तकनीकों के विकास के लिए किया जाएगा। एकट्रेक

डाइग्नोस्टिक लेबोरेटरीज़ ने एनएबीएल डेस्कटॉप सर्विलांस हेतु आवेदन किया था और इसे 19 मई, 2021 तक के लिए यथापूर्व प्रत्यायन जारी रखा गया है।



वर्ष 2020 के दौरान, कोविड 19 के घटनाक्रम के कारण इस केंद्र को कोविड 19 संक्रमण वाले कैंसर रोगियों के देखभाल करनी थी जो कि एक चुनौतीपूर्ण कार्य था और इसके प्रबंधन के लिए विशेषज्ञता की आवश्यकता थी। मेडिकल प्रशासन ने, कोविड संक्रमण व इससे संबंधित मुद्दों को संभालने के लिए व्यापक कार्य किए। एकट्रेक ने सीएसएसडी में प्रयोग की जाने वाली सामग्री से लगभग एन95 के समान छानक क्षमता वाले मास्क की डिजाइनिंग की व उनका विनिर्माण किया जिन्हें काफी पसंद किया गया व इनकी काफी सराहना हुई।

कोविड केयर केंद्र परियोजना के अर्काइवल ब्लॉक के तीन तलों को पुनः व्यवस्थित करते हुए, एमएस, एकट्रेक द्वारा कार्पोरेट फंडिंग के समन्वयन के माध्यम से दो माह के भीतर पूर्ण कर लिये

गया और 15 अगस्त, 2020 को इसका उद्घाटन किया गया। 50 बिस्तरों वाली इस सुविधा को कैंसर रोगियों व एकट्रेक के स्टाफ, दोनों के लिए उपलब्ध कराया गया। महामारी के प्रारंभ के बाद से कोविड संबंधी जटिलताओं के उपचार के लिए कोविड कैंसर रोगी/स्टाफ (330) को भर्ती किया गया।

शिक्षण

सभी तक सूचना पहुंचाने के लिए एकट्रेक में कोविड जागरूकता कार्यक्रमों का आयोजन हिंदी, अंग्रेजी व मराठी भाषाओं में किया गया तथा महत्वपूर्ण स्थानों पर पोस्टर प्रदर्शित किए गए। एकट्रेक परिसर में स्टाफ व रोगियों को सुरक्षित रखने के लिए कोविड सावधानियों पर सतर्कता का अनुपालन किया गया।



मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग

प्रभारी अधिकारी : डॉ. अमित जोशी

मेडिकल ऑन्कोलॉजीस्ट : डॉ. सुदीप गुप्ता, डॉ. नवीन खत्री, डॉ. अनंत गोकर्ण, डॉ. सचिन पुनतर, डॉ. सुमीत मिर्ध,
डॉ. आकांक्षा चिचारा

परिचय

एकट्रेक में मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग ने अपनी सेवाएं 2006 से प्रारंभ कीं। बोन मैरो ट्रांसप्लांट इकाई नवंबर 2007 में एक्टरेक में प्रतिस्थापित की गई, तब से 10% समग्र ट्रांसप्लांट संबंधी मौतों (2% ऑटोलॉग्स में, 8% एलोजेनिक में) के साथ ~850 ऑटोलॉग्स / एलोजेनिक ट्रांसप्लांट किए जा चुके हैं। अक्टूबर 2011 से हेमेटोलीफाइड नियोप्लाज्म के वयस्क रोगी, जिनका ट्रांसप्लांट नहीं किया गया था, का भी उपचार एक्ट्रेक में किया जा रहा है। ठोस ट्यूमर इकाई, 2006 से सामान्यतः नियोएडज्युवेंट, एडज्युवेंट एवं पेलिएटिव सेटिंग में कीमोथैरेपी संचालित कर रही है।

सेवाएं

बोन मैरो ट्रांसप्लांटेशन एवं वयस्क हेमेटोलीफाइड इकाई : 2020 में 6 विस्तर क्षमता वाली एचईपीए फिल्टर्ड बीएमटी इकाई में 67 ट्रांसप्लांट (30 एलोजेनिक, 37 ऑटोलॉग्स) रोगियों को भर्ती कराया गया था। 2020 में बीएमटी और वयस्क हेमेटोलीफाइड इकाई में ₹750 विजिट प्रतिमाह के औसत से 7644 बाह्यरोगी विजिट और ₹165 नए रेफरल (नॉन-टीएमएच) दर्ज किए गए जबकि टीएमएच से 251 नए रेफरल की जांच की गई। हेमेटोलीफाइड वार्ड और नॉन एचईपीए फिल्टर्ड बीएमटी वार्ड में कीमोथैरेपी व सपोर्टिव केयर के लिए 581 रोगी भर्ती किए गए थे। ऑटोलॉग्स हेतु 39 व एलोजेनिक बीएमटी के लिए 29 पीबीएससी संग्रहण किए गए। इकाई सामान्यतः अंतरराष्ट्रीय/राष्ट्रीय गैर-संबंधी डोनर पंजीकरण से एचएलए मैच्ड स्टेम सैल्स का उपयोग करते हुए गैर-संबंधी डोनर ट्रांसप्लांट, गैर-संबंधी कॉर्ड ट्रांसप्लांट एवं सबसे चुनौतीपूर्ण हैप्लॉइडेंटिकल ट्रांसप्लांट, ऐसे रोगियों के लिए संचालित करती है जिनके पास पूर्णतः मैच होने वाला संबंधी/गैर-संबंधी डोनर नहीं है।

वयस्क ठोस ट्यूमर इकाई : 2020 में, 12949 बाह्यरोगी विजिट किए। इस इकाई द्वारा अधिकतर सिर व गर्दन, छाती, अंडाशय, टेस्टीक्युलर, गर्भाशय ग्रीवा एवं जठरांत्र हिस्से से संबंधित गांठ के कैंसर का उपचार किया गया। ठोस ट्यूमर के लिए समर्पित सात आंतरिक रोगी बिस्तरों में रिपोर्टेड वर्ष में 230 रोगी भर्ती किए गए।

बाल्य ऑन्कोलॉजी इकाई : 2020 में बाल्य ऑन्कोलॉजी बाह्य रोगी विभाग एवं आंतरिक रोगी सेवाओं में लगभग 3000 बाह्यरोगी ने विजिट किया और पांच आंतरिक रोगी बिस्तरों के साथ लगभग 150 रोगी भर्ती किए गए। बाल्य ऑन्कोलॉजी विभाग ने 2020 में नए रोगियों का पंजीकरण प्रारंभ किया और रिपोर्टेड वर्ष में 24 नए रोगियों का पंजीकरण किया गया। लगभग 900 ओपीडी प्रक्रियाओं में एसिटिक टेपिंग, बोन मैरो एस्पिरेशन व बायोप्सीज़, इंट्राथेकल मेथोट्रेक्सेट, एंडोस्कोपी एवं प्लीयूरल तरल टेपिंग प्रक्रिया कक्ष में किए गए। 2020 में डे केयर सेवाओं (कीमोथैरेपी+इमरजेंसी प्रबंधन+हाइड्रेशन) में लगभग 16312 रोगी विजिट दर्ज किए गए।

अनुसंधान

विभाग के संकाय सदस्य हेमेटोलीफाइड व ठोस ट्यूमर इकाइयों दोनों में कई अनुसंधानकर्ताओं, प्रायोजित विलिनिकल ट्रायल और सहयोगी अनुसंधान परियोजनाओं से जुड़े हैं।

शिक्षा

एकट्रेक स्थित मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग का एक सक्रिय शैक्षिक कार्यक्रम है जिसके अंतर्गत एकट्रेक में तैनात डीएम छात्रों के लिए दैनिक आधार पर ट्रांसप्लांटेशन व हेमेटोलीफाइड नियोप्लाज्म से संबंधित अकादमिक सत्र होते हैं और एक मासिक पत्रिका क्लब है जिसमें मेडिकल, विकिरण, सर्जिकल ऑन्कोलॉजी एवं अन्य संबंधित शाखाओं से संकाय सदस्य और छात्र शामिल होते हैं।

कोविड संबंधी गतिविधियां

केंद्र पर महामारी से निबटने के लिए बनाए गए कोविड कार्य बल का हिस्सा बनते हुए अधिकतर कन्सल्टेंट के साथ कोविड संबंधी मामलों से निबटने में प्रतिभागिता निभाई है। सभी विभागों के निवासियों ने स्वैच्छिक क्षेत्र को संभाला और टाटा परियोजना लिमिटेड के सहयोग से 3 कोविड वार्ड बनाए जिसमें कुल 345 व्यक्ति भर्ती किए गए। इनमें से 245 केंसर रोगी थे जिनका कोविड संक्रमण का उपचार किया गया। लॉकडाउन अवधि के

दौरान नियमित फॉलो-अप के लिए सूचीबद्ध रोगियों हेतु केवट छात्रों ने टेलीमेडिसिन कंसल्टेंट कॉल सेंटर स्थापित किया। लगभग 12000 रोगियों से टेलीफोन पर कॉल किया गया और उनकी समस्याओं व शंकाओं के बारे में परामर्श दिया गया। मेडिकल ऑफिसरों जैसे सहित अन्य विभिन्न विभागों के निवासियों की सहायता से इंजीनियरिंग विभाग, जिनमें मुख्यतः सर्जिकल रजिस्ट्रार होते हैं, द्वारा आरटीपीसीआर टेस्ट हेतु आवश्यक सेंपल संग्रहण के लिए कोविड स्वैच्छिक बूथ बनाया गया।



सूक्ष्मजैविकी प्रयोगशाला

प्रभारी अधिकारी : डॉ. विवेक भट

वैज्ञानिक अधिकारी 'ई' : डॉ. सुजाता लाल

परिचय

माइक्रोबॉयोलॉजी प्रयोगशाला में रोगी सेवा, अकादमिक और अनुसंधान संबंधी कार्य किए जाते हैं। एक्ट्रेक में रोगी सेवाओं में बेक्टीरियोलॉजी, सेरोलॉजी, माइक्रोबैक्टीरियोलॉजी, मॉलिक्यूलर माइक्रोबॉयोलॉजी, माइक्रोलॉजी एवं अन्य विलिनिकल माइक्रोबॉयोलॉजिकल सेंपल की रिपोर्टिंग और प्रोसेसिंग शामिल हैं। इस प्रयोगशाला द्वारा ब्लड बैंक सेवाओं हेतु विसंक्रमण परीक्षण, पर्यावरणीय निगरानी, संक्रमण नियंत्रण सेवाएं एवं अपशिष्ट प्रबंधन सहयोग भी प्रदान किया जाता है। यहां के कर्मचारी भी अनुसंधान परियोजनाओं और वैज्ञानिक प्रकाशनों से जुड़े रहते हैं। शैक्षिक गतिविधियों में एमडी माइक्रोबॉयोलॉजी केछात्रों (टीएमसी व अन्य संस्थान), नर्सिंग विभाग, टीएमसी प्रयोगशाला स्टाफ को शिक्षण एवं मेडिकल प्रयोगशाला प्रौद्योगिकी में प्रगत प्रशिक्षण (एटीएमएलटी) पाठ्यक्रम इत्यादि शामिल हैं।

सेवाएं

माइक्रोबॉयोलॉजिकल प्रयोगशाला ने रिपोर्टेड वर्ष में एक्टरेक में निम्नलिखित रोगी संबंधी एवं चिकित्सालय सेवाएं प्रदान की हैं। जनवरी-दिसंबर 2020 की अवधि में प्रयोगशाला में कुल 20732 सेंपलों का परीक्षण किया गया। इनमें रक्त के लिए बेक्टीरियोलॉजी कल्वर (4060), सीएसएफ/बॉडी फ्लूड (119), ड्रेन फ्लूड (87), पस (42), पेशाब (567), मल (964), स्वैब (679), ध्वसन सेंपल (127) एवं अन्य (130) शामिल हैं। सेरोलॉजी सेंपलों में एचबीएजी (1651), एचआईवी (1634), एचसीवी (1638), एचबीसीटी (388), एचबीसीएम (362), पीसीटी (2338), डेंगू (419) एवं अन्य (363) का विश्लेषण किया गया। पेशाब (966), मल (449), क्लॉस्ट्रीडियम डिफिसाइल (356) एवं एडीनो/नोरो वाइरस डिटेक्शन (267), माइक्रोबैक्टीरियोलॉजी (अम्ल तीव्र अभिरंजन), (68), एवं माइक्रोलॉजी (128) (क्लिनिकल पदार्थ में फंगस की पहचान, अतिसंवेदनशीलता परीक्षण एवं विशेष अभिरंजन, नियमित फंगस कल्वर) के लिए क्लिनिकल

माइक्रोबॉयोलॉजी परीक्षण पूरे किए गए। मॉलिक्यूलर माइक्रोबॉयोलॉजी- सिंड्रोम मल्टीप्लेक्स पीसीआर पैनल; (25), ब्लड बैंक सेवाओं के लिए विसंक्रमण परीक्षण; पीबीएससी (196), एसडीपी (1159), आरडीपी (49), पीसीएस बीएचआई (25), क्रयोप्रेसिपिटेट बीएचआई (4), अन्य (34), एवं शाल्यचिकित्सा कक्ष/गहन चिकित्सा कक्ष/ब्रेकीथ्रेपी/ बीएमटी इकाई/ सीसीई एवं जल परीक्षण के लिए पर्यावरणीय निगरानी सुनिश्चित की गई। प्रयोगशाला द्वारा संक्रमण नियंत्रण एवं अपशिष्ट प्रबंधन सहयोग भी प्रदान किया जाता है।

अनुसंधान

यह प्रयोगशाला तीन अनुसंधान परियोजनाओं से संबद्ध है जिनमें से दो आईईसी द्वारा अनुमोदित हैं। अनुसंधान के क्षेत्रों में संवेदनशीलता प्रोफाइल एवं चिकित्सालयीन रोगियों में मल्टीड्रग रेसिस्टेंट पेथोजेनिक माइक्रोऑर्गनिज्म से लेकर सेफटेजिडीम एवीबेक्टम एवं सेफटरोलीनेफोसमिल जैसे नवीनतर जीवाणुरोधी एजेंटों के प्रतिरोधी पैटर्न के लिए परीक्षण शामिल है। वर्ष 2020 में स्टाफ सदस्यों द्वारा राष्ट्रीय/ अंतरराष्ट्रीय स्तर पर तीन आलेख प्रकाशित किए गए हैं।

शिक्षा

प्रयोगशाला द्वारा एमडी माइक्रोबॉयोलॉजी के छात्रों, नर्सिंग विभाग, टीएमसी प्रयोगशाला स्टाफ एवं हाउसकीपिंग स्टाफ को शिक्षण एवं एमएससी छात्रों के लिए परियोजना/ डिस्ट्रेशन कार्य किए जाते हैं। एटीएमएलटी (चिकित्सा प्रयोगशाला प्रौद्योगिकी में प्रगत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम) का संचालन एवं समन्वयन भी इस प्रयोगशाला द्वारा किया जाता है। रिपोर्टेड अवधि में प्रयोगशाला के 3 स्टाफ सदस्यों ने राष्ट्रीय/ अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों (आभासी) में प्रतिभागिता की है।

नर्सिंग विभाग



उप नर्सिंग अधीक्षक : डॉ मीरा आचरेकर

सहायक नर्सिंग अधीक्षक : सुश्री अंजलि रावत

परिचय

एकट्रेक का नर्सिंग विभाग रोगियों/केयरगिवर्स को सुरक्षित पर्यावरण एवं सकारात्मक अनुभव प्रदान करने के लिए सतत प्रयत्नशील है। विभाग नियमित नर्सिंग शिक्षा कार्यक्रम के माध्यम से सैद्धांतिकी एवं व्यावहारिकता की दूरी को पाठने के प्रति प्रतिबद्ध और केंद्रित है। फ्लोरेंस नाइटिंगेल के सम्मान में विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा वर्ष 2020 को “अंतर्राष्ट्रीय नर्स एवं मिडवाइफ वर्ष” के रूप में मनाया गया। 2020 में सभी नर्सिंग प्रयासों और ध्यान का केंद्र कोविड-19 महामारी जनित चुनौतियों का सामना करने पर था। प्रथम-पंक्ति कामगार होने के कारण नर्सों को महामारी से लड़ाई में अतिरिक्त जिम्मेदारी सौंपी गई थी और इस खतरे से बच नहीं सकीं, और 21% पाजिटिविटी दर पंजीकृत की गई। नई पहलों में नए कोविड केंद्र वार्ड/ आईसीयू/ क्वारंटीन सुविधा, गहनपीपीई प्रशिक्षण एवं रोगी/ स्टाफ के संपर्क का गहन रूप से पता लगाना शामिल हैं। बीएमटी रोगियों के लिए स्वास्थ्य शिक्षा सामग्री को अंतिम रूप दिया गया। बोन मैरो ट्रांसप्लांट नर्सिंग में एक वर्षीय फैलोशिप कार्यक्रम में एक छात्र द्वारा पंजीकरण किया गया। 2020 में नर्सिंग विभाग द्वारा नर्सिंग उत्कृष्टता प्रमाणन हेतु औपचारिकताएं प्रारंभ की गई हैं।

सेवाएं

2020 में कोविड-19 से संघर्ष में रोगियों और स्टाफ को सहायता देने पर जोर था। कोविड इकाई के लिए नई मानक संचलन प्रक्रियाओं को अंतिम रूप प्रदान किया गया और कार्यान्वित किया गया। संक्रमण नियंत्रण नर्सों ने हस्त स्वच्छता, सामाजिक दूरी एवं मुख-मास्क के समुचित उपयोग के महत्व पर रोगियों और स्टाफ को प्रशिक्षण पर ध्यान दिया। सभी नर्सों को पीपीई किट पहनने की तकनीक के बारे में प्रशिक्षण दिया गया और सुलभ संदर्भ के लिए वीडियो परिचालित किए गए। गहन प्रशिक्षण

एवं जागरूकता से मानक संचलन प्रक्रियाओं के अनुपालन का पथ प्रशस्त हुआ। इस चुनौतीपूर्ण माहौल में भी अत्यंत सावधानी बरतते हुए सभी रोगी सेवाएं जारी रहीं। सामाजिक दूरी सुनिश्चित करने के लिए वार्ड एवं डे केयर की बिस्तर क्षमता में कमी की गई। निगरानी, मॉनीटरन एवं मानक प्रक्रियाओं से चिकित्सालय अर्जित दाब अल्सर दर (2020-0.35%) 2% से कम एवं निम्न दर (2020-0.17%) 2% से कम कायम रखने में सहायता मिली। डे केयर में 337 नए प्रवेश के साथ कुल 16060 सिटिंग दर्ज की गई। 974 रोगियों में सूक्ष्म प्रक्रिया और 1973 रोगियों में गहन शल्य-क्रिया की गई। 37 रोगियों में हेमेटोपॉइटिक स्टेम सेल ट्रांसप्लांटेशन गए : 19 ऑटोलॉग्स, 12 एलोजेनिक एवं 6 हेप्लोडेंटिकल। जटिल मामलों पर विशेषज्ञ मेडिकल और नर्सिंग देखभाल से काबू पाया गया। रोगियों को दी गई प्रश्नावली में से 96% रोगियों ने नर्सिंग परिचर्या के बारे में लगभग समग्र संतुष्टि के साथ “बहुत अच्छा और उससे अधिक” अभिव्यक्त किया। 2020 में 94 पीआईसीसी इंस्टॉट किए गए और नर्सों की अगुआई में पीआईसीसी क्लिनिकों ने अच्छा क्लिनिकल परिणाम प्रदर्शित किया। जीआई शल्यक्रिया कराने वाले 759 रोगियों ने स्टोमा क्लिनिक अटेंड किया। पेरी-स्टोमल त्वचा एक्सकोरिएशन, उच्च आउटपुट स्टोमा, स्टोमा रिट्रैक्शन जैसी जटिलताओं का निराकरण विशेषज्ञ स्टोमा केयर नर्सों द्वारा किया गया।

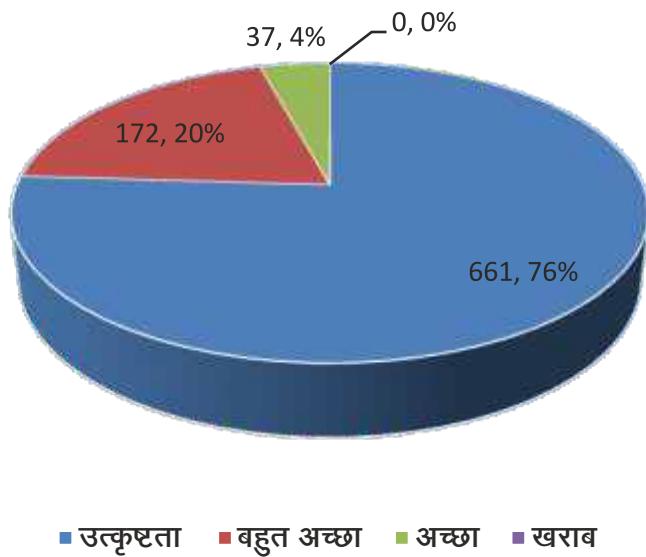
अनुसंधान

नर्सिंग आकलन, बॉयोमेडिकल अपशिष्ट प्रबंधन, थ्रोमबॉफ्ले-बाइटिस, पीड़ा प्रबंधन, हस्त स्वच्छता पर विभिन्न लेखापरीक्षाएं की गई। सीएलएबीएसआई निगरानी भी प्रारंभ की गई।

शिक्षा

नियमित शिक्षा कार्यक्रम के अंतर्गत विभाग ने ‘केंद्रीय वीनस एक्सेस डिवाइस: परिचर्या एवं देखभाल’ पर एक 2-दिवसीय

नर्सिंग परिचर्या 2020 के साथ समग्र संतुष्टि



हैंड्स-ऑन प्रशिक्षण कार्यशाला आयोजित की, जिसमें भारत के विभिन्न राज्यों से समग्र प्रतिभागिता देखी गई। नर्सों ने अभिलाषा, सॉफ्ट कौशल प्रशिक्षण कार्यक्रम में भी भाग लिया। नर्सों ने संजीवनी (गैर सरकारी संगठन) द्वारा आयोजित “केयर गिवर्स शैक्षिक कार्यक्रम”, आईएसबीएमटी व एपीबीएमटी द्वारा वर्चुअल

सम्मेलन, सीएलएबीएसआई पर वेबिनार, क्रिटिकल केयर कोशल आधारित, घाव प्रबंधन एवं नर्सिंग में आर्टिफिशयल इंटेलिजेंस में सक्रिय रूप से भाग लिया। तीन नर्सों ने न्यूरोलॉजी पर प्रश्नमंच में भाग लिया और द्वितीय पुरस्कार प्राप्त किया।

पैथोलॉजी प्रयोगशाला



प्रभारी अधिकारी : डॉ. श्रीधर एपारी

स्टाफ पैथोलॉजिस्ट : डॉ. आसावरी पाटील, डॉ. स्वनिल राणे

परिचय

एकट्रेक स्थित सर्जिकल पैथोलॉजी प्रयोगशाला, पैथोलॉजी विभाग, टीएमसी का ही एक भाग है और सभी पैथोलॉजी कंसलटेंट एवं निवासी चिकित्सक टीएमएच और एकट्रेक में आवर्ती आधार पर कार्य करते हैं। किसी भी निश्चित समय पर एकट्रेक प्रयोगशाला में दो वरिष्ठ आवासी एवं दो कनिष्ठ आवासी (सभी आवर्ती आधार पर) रहते हैं।

सेवाएं

एकट्रेक स्थित सर्जिकल पैथोलॉजी प्रयोगशाला एकट्रेक के रोगियों के साथ-साथ बाह्य चिकित्सालयों से रेफरल मामलों के लिए हिस्टोपैथोलॉजी, फ्रोजन खंड और इम्युनोहिस्टोकैमिस्ट्री हेतु नैदानिक सेवाएं उपलब्ध कराती है। यह प्रयोगशाला स्वचालित ऊतक प्रोसेसर, स्वचालित अभिरंजक, क्रयोस्टेट एवं स्वचालित प्रतिरक्षा अभिरंजक से सुसज्जित है। इस प्रयोगशाला को सभी सेवाओं के लिए एनएबीएल द्वारा आधिकारिक मान्यता दी गई है और यह प्रयोगशाला राष्ट्रीय एजेंसी (आनंद लैब, बैंगलोर) एवं अंतरराष्ट्रीय एजेंसी (अमेरिकन पैथोलॉजिस्ट महाविद्यालय) द्वारा प्रस्तावित ईक्यूएस (बाह्य गुणवत्ता आकलन योजना) में प्रतिभागिता करती है। एकट्रेक से प्राप्त साइटोलॉजी सेंपलों का प्रयोगशाला में परीक्षण किया जाता है और तैयार आलेपों (स्मीयर) को टीएमएच साइटोपैथोलॉजी प्रयोगशाला में भेजा जाता है जिसे एनएबीएल द्वारा आधिकारिक मान्यता प्रदान की गई है।

वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला में 520 मामलों पर लगभग 3604 हिस्टोपैथोलॉजी नमूनों (52006 पैराफिन ब्लॉक) एवं 1353 फ्रोजन खंड का परीक्षण किया गया। रिपोर्ट वर्ष में प्रयोगशाला ने 10 अतिरिक्त एंटीबॉडीज़ को मानकीकृत किया। इस प्रकार मानकीकृत एंटीबॉडीज़ आईएचसी पैनल की कुल संख्या 59 हो

गई और 2231 मामलों की लगभग 5993 आईएचसी जांच की गई।

अनुसंधान

इस प्रयोगशाला में सभी स्लाइडों और ब्लॉकों को संग्रहित किया जाता है और आवश्यकतानुसार पैथोलॉजिस्ट, क्लिनिशियन और वैज्ञानिकों द्वारा अनुमोदित परियोजनाओं के लिए उन्हें पुनः प्राप्त कर जारी किया जाता है। कई आईईसी अनुमोदित डीएमजी परियोजनाओं, कनिष्ठ आवासीय (एमडी छात्र) थीसिस परियोजनाओं के साथ-साथ एकट्रेक के वैज्ञानिकों के सहयोग से संचालित परियोजनाओं से पैथोलॉजिस्ट्स जुड़े हुए हैं।

शिक्षा

टाटा मेमोरियल हॉस्पिटल और एकट्रेक के पैथोलॉजिस्ट्स डीएमजी (रोग प्रबंधन समूह) बैठकों, संयुक्त क्लिनिक/बहुविषयक बैठकों और वर्चुअल ट्यूमर बोर्ड में नियमित रूप से प्रतिभागिता करते हैं और मौखिक/पोस्टर प्रस्तुतीकरण हेतु विशेषज्ञ संकाय सदस्य के रूप में राष्ट्रीय/अंतरराष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेते हैं। आवासीय चिकित्सकों को सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) कार्यक्रमों में मौखिक/पोस्टर प्रस्तुतीकरण हेतु प्रतिभागिता करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। तकनीकी स्टाफ को भी सम्मेलनों, कार्यशालाओं के साथ-साथ एनएबीएल द्वारा आंतरिक लेखापरीक्षा पाठ्यक्रम में प्रतिभागिता करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।



रेडियोबायोलोजी प्रयोगशाला

विकिरण ऑंकोलोजिस्ट : डॉ. जयन्त शास्त्री गोडा, डॉ. तबस्सुम वड्साड्वाला,
डॉ. सुप्रिया शास्त्री, डॉ. संगीता काकोटी

परिचय

रेडियोबायोलोजी प्रयोगशाला एकट्रेक के मूलभूत वैज्ञानिकों, ऑंकोलोजिस्ट तथा कई संस्थानों जैसे आईआईटी, मुंबई, बीएआरसी, मनीपाल व येनेपोया विश्वविद्यालय के साथ मिलकर विकिरण बायोलोजी तथा केंसर चिकित्सा के विभिन्न पहलूओं पर कार्यरत हैं। यह प्रयोगशाला विकिरण आपरिवार्तकों हेतु औषधि के रिपोजीशनिंग के अतिरिक्त नए औषध सुसूत्रीकरण के विकास तथा चिकित्सा प्रयासों पर सक्रिय रूप से परिवर्तनीय पहलूओं के लिए कार्यरत है।

शोध

विकिरण संवेदीकरण व सुरक्षा के क्षेत्र में प्रयोगशाला में किए गए वैज्ञानिक खोज कार्यों के द्वारा बायो दक्षता व बायो वितरण से संबंधित नवल नेनो सूत्रीय सहित कीमोथेरेपी एजेन्ट्स का विकास व प्रभावीकरण हो सका है। बायोदक्षता हेतु जांच हेतु किए गए ये नवल सूत्रीकरण कीमोथेरेपी औषध के क्षेत्रीय वितरण हेतु लियोसोमल जेल युग्म पेक्लीटेक्सल व सिसलेटिन इत्यादी थे, और उनसे संबंधित पांडुलिपियों को जरनल हेतु भेजा जा चुका है। इसके अतिरिक्त आर्थोटोपिक जीबीएम माडल में हाइड्रोजेल व इन्ट्रानेसल सूत्रीकरण हेतु कार्य किया गया है। विकिरण न्यूमोनिटिस हेतु फेफड़ों के विकिरण सुरक्षा उपाय के लिए एक युग्म (3-3डी एसईपीए) नाम के नवल सेलेनियम का विकास अंतिम चरण में है जिसकी दक्षता की विकिरण जनित न्यूमोनिटिस के विरुद्ध विकिरण सुरक्षा के रूप में जांच की गई है और परिणामों को लोकप्रिय फ्री रेडिकल जरनल में प्रकाशित किया गया है (एफआरबीएम)। मनीपाल विश्वविद्यालय के साथ मिलकर यह प्रयोगशाला चूहों के जेनोग्राफ माडल में मानव ग्लियोमा में लक्ष-आधारीत लीजेन्ड लोडेड ओपन आक्साइड नैनो कारणों में वितरण हेतु कार्यरत है। आईआईटी, मुंबई के साथ टेमोजिलोमाइड के इन्ट्रानेजल वितरण हेतु टेमोजेलोमाइड के लियोसोमल सूत्रीकरण विकास हेतु कार्यरत है। यह

प्रयोगशाला ल्यूपियोल नमक एक सक्रिय पौधा निष्कर्षक का साझा विकास कार्य कर रही है जो कि एक एन्टीएंजियोजेनिक एजेन्ट है और आर्थोटोपिक जीबीएन मोडल में विकिरण संवेदी का कार्य करता है। यह प्रयोगशाला पेथोलोजी विभाग के साथ मिलकर अन्तर्राष्ट्रीय ट्रान्सलेशनल शोध अध्ययनों बायोएम्ब्रोस हेतु समन्वय प्रयोगशाला है। यह शोध विभिन्न बायोसूचकों के प्रभाव पर शोध कार्य से संबंधित है जो कि स्थानीय उच्चत सर्विक्स केंसर से संबंधित है। (डॉ. सुप्रिया शास्त्री, परियोजना के सह-अध्यक्ष) प्रयोगशाला आईआईटी, मुंबई के साथ मिलकर जीबीएन में सीएआरटी सेल चिकित्सा के पूर्व चिकित्सा विकास के कार्य में संलग्न है। वर्तमान में प्रयोगशाला को बीआरएनएस व डीबीटी से सहायता प्राप्त है।

शिक्षा

इस प्रयोगशाला से जुड़े हुए संकाय सदस्य एमएससी बायोटेक्नोलोजी के विद्यार्थियों को विकिरण बायोलोजी से संबंधित आण्विक बायोलोजी पर सक्रिय रूप से प्रशिक्षित करते हैं। प्रतिवेदन वर्ष में 2 पीएचडी विद्यार्थी विकिरण आधारित प्रयोगों हेतु प्रशिक्षित किए गए, तथा 4 एमएससी विद्यार्थीयों ने वर्ष 2020 में प्रशिक्षण प्राप्त किया। प्रतिवेदन वर्ष में विकिरण संवेदी के वितरण हेतु एक भारतीय पेटंट प्रदान किया गया तथा एक अन्तर्राष्ट्रीय व एक राष्ट्रीय पेटंट का पंजीकरण वरिष्ठ संकायों द्वारा इस केन्द्र पर शोध कार्यों हेतु किया गया।

रेडियोनिदान एवं इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी विभाग



प्रभारी : डॉ. नितिन सुधाकर शेष्टी

चिकित्सा अधिकारी : डॉ. अमित कुमार जानू, डॉ. कजरी भट्टाचार्या,
डॉ. दक्ष चंद्र, डॉ. निवेदिता चक्रवर्ती

परिचय

रेडियोनिदान एवं इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी विभाग, रेडियोग्राफी, अल्ट्रासोनोग्राफी (यूएसजी), कलर डॉप्लर, कम्प्यूटेड टोमोग्राफी(सीटी), चुंबकीय अनुनाद छायांकन (एमआरआई), मेमोग्राफी (एमजी) इत्यादी डिजिटल स्तन टोमोस्कैनिंथेसिस (डीबीटी) व इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी सहित सभी सुविधाओं से युक्त है। यह विभाग 24X7 विकिरणीय सेवाएं प्रदान करता है। विभाग में कुछ नए जुड़ाव निम्न प्रकार से रहे दो पोर्टेबल डायरेक्ट रेडियोग्राफी उपकरण (डीआर) जिनमें से एक कोविड'19 रोगीयों हेतु रखी गई तथा एक उच्चस्तरीय यूएसजी उपकरण (सेमसंग आरएस 80 ईबीओ) जो कि छायांकन व इंटरवेंशनल क्रियाओं हेतु उत्कृष्ट रेजोल्यूशन सहित प्रगत अनुक्रियाएं हेतु सक्षम है। नियमित छायांकन मामलों (पीईआई सीटी व रेडियोथेरेपी की योजना हेतु नाभिकीय औषध द्वारा साझा किए गए) के अतिरिक्त सीटी माडेलिटी हेतु, कोविड-19 काल में जांच व फोलो-अप छायांकन कार्यों हेतु आवश्यक सेवाएं प्रदान की गई। एमआरआई माडेलिटी में नियमित एमआरआई व सामान्य निश्चेतन में सेवाएं बाल्य रोगियों तथा वयस्कों हेतु प्रदान की गई तथा उन्नत एमआर छायांकन सहित परफ्यूजन व स्पेक्ट्रोस्कोपी कार्य किए गए। ये सभी सेवाएं एकट्रेक में पंजीकृत रोगियों को वरीयता से प्रदान की जाती है और उसके बाद समय व मशीन की उपलब्धता की पर्याप्तता के आधार पर इनका विस्तार टीएमएच के रोगियों हेतु किया जाता है। बचाव जांच तथा फोलोअप मेमोग्राफ कार्य नियमित रूप से किए जाते हैं। जांच व उपचार हेतु इनवेसिव कार्य सोनोग्राफिक व फ्लोरोस्कोपिक निर्देश पर कार्य किए जाते हैं। स्थल-आधारित साइटोपेथोलोजिकल जांच कार्यों का आरंभ एकत्र नमूनों में दक्षता व पर्याप्तता जांच हेतु किया गया है जो कि इन रोगियों के

उपचार हेतु समर्पित आईआरओपीडी द्वारा छायांकन निर्देश में किए गए। पूर्णकालिक आपात सेवाएं रेडियोग्राफी, सोनोग्राफी, डॉप्लर अध्ययन व सीटी इत्यादी कार्यों हेतु उपलब्ध है। इसके अतिरिक्त यूएसजी व सीटी जांच कार्य जानवरों पर अनुमोदित पशु शोध योजनाओं के अन्तर्गत किए जाते हैं। नियमित स्टाफ के अतिरिक्त इन कार्यों में सहायता हेतु 3 वरिष्ठ व 6 कनिष्ठ सचिवों को आवर्ती रूप से यहां टीएमसी द्वारा नियुक्त किया गया है। रेडियो जांच व इंटरवेंशनल रेडियोग्राफी (आईआर) में वरिष्ठ सचिव विभाग हेतु आवासीय यिकित्सक के रूप में कार्य करते हैं। कोविड-19 महामारी के संकट वर्ष में विभाग कोविड रोगियों की सुरक्षा हेतु छायांकन कार्य में अग्रणी रहा (रेडियोग्राफी, सीटी, यूएसजी व एमआरआई) तथा चयनीकरण, स्वाब सेंपल व वार्ड सेवाएं प्रदान की गई।

सेवाएं

प्रतिवेदन काल में कुल 2638 रेडियोग्राफी जांच कार्य (औसतन 225 एक्सरे प्रति माह) 1374 यूएसजी/कलर डॉप्लर (औसतन 115 स्केन प्रति माह), 4437 जांच सीटी स्कैन (औसतन 375 स्केन प्रति माह), 826 रेडियोथेरेपी योजना सीटी स्कैन (औसत 67 रोगी प्रति माह), 3972 एमआरआई (औसत 331 रोगी प्रति माह), व 1261 एमपी (औसत 105 रोगी प्रति माह) किए गए। इसके अतिरिक्त 887 विभिन्न क्रियाओं हेतु आईआर कार्य किए गए (औसत 73 रोगी प्रति माह)। महामारी काल में अबाधित सेवाएं प्रदान करने, भीड़ से बचने हेतु आनलाइन संयुक्त चिकित्सा कार्य लैन आधारित टू कंफ्रेन्स सॉफ्टवेयर का उपयोग करके अन्य विभागों के साथ संपादित किया गया।

शोध

विभागीय संकाय सदस्य कई शोध परियोजनाओं में पीआई है तथा छायांकन सेवाओं में सहयोग प्रदान करके अन्य चिकित्सा सहयोगियों को शोध कार्यों हेतु बढ़ावा देने का कार्य करते हैं। चूंकि 2020 एक महामारी वर्ष था, कोविड में शोध कार्यों को बढ़ावा दिया गया इस हेतु एक्सरे व सीटी की कृत्रिम इंटीलिजेन्स के कार्य कोविड ल्येकेमिया हेतु जारी है।

शिक्षा

प्रभारी व अन्य विभागीय सदस्यों ने वर्ष 2020 में विभिन्न राष्ट्रीय / अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लिया व अपने शोध कार्यों का प्रस्तुतिकरण किया और इस हेतु विभिन्न ऑनलाईन प्लेटफार्म का उपयोग किया। इस विभाग व अन्य विभागों के रेजीडेन्ट हेतु शैक्षणिक कार्यक्रम आयोजित किए गए। अन्य विभागों व संस्थाओं को कोविड संबंधित छायांकन सेवाएँ प्रदान की गईं।

विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग



प्रभारी : डॉ. वेदांग मूर्ति

विकिरण ऑन्कोलॉजिस्ट : डॉ. तेजपाल गुप्ता, डॉ. सुप्रिया शास्त्री, डॉ. जयंत गोडा शास्त्री,
डॉ. तबस्सुम वड्साड्वाला, डॉ. संगीत काकोटी, डॉ. प्रियंवदा माइत्रे,
डॉ. श्रेताभ सिन्हा, डॉ. जिफमी जोस, डॉ. रेवती कृष्णमूर्ति

चिकित्सा भौतिज्ञ : डॉ. एस.वी.जमेमा, सुश्री. रीना फुरैलात्पम,
श्री. किशोर जोशी, सुश्री. जीवांशु जैन

परिचय

विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग सधन कैंसर उपचार सेवा प्रदान करता है तथा यह विभाग मन विकिरण ऑन्कोलॉजिस्ट, चिकित्सा भौतिज्ञ तथा विकिरण चिकित्सा तकनीशियनों का एक समूह है जो मिलकर इस विभाग को समर्पण भावना व दक्षता के चलाते हैं। इस विभाग के पास जीन बाह्य बीम रेडियोथेरेपी मशीन विद्यमान है जिनमें एक स्वदेशी टेलीकोबाल्ट (भाभाट्रोन) व दो उन्नत रेखीय त्वरक हैं जो कि उन्नत क्षमता से युक्त हैं ताकि प्रगत क्रियाएं जैसे कि आईएनआरटी/आईजीआरटी/एसबीआरटी, व अडाटिव आरटी इत्यादि की जा सके। माइलोप्लेटिव सकल बाड़ी विकिरण किया एक्ट्रेक में नियमित रूप से की जाती है और इसके द्वारा अस्थि प्रत्यारोपण में सहायता मिलती है।

सेवाएं

वर्ष 2020 में कोविड महामारी के समय विभागीय स्टाफ कोविड सेवाओं में सक्रिय रूप से संलग्न रहे। महामारी के गंभीर दुष्प्रभावों के बावजूद 892 रोगी सभी रोग प्रबन्धन समूहों द्वारा बाह्य बीम रेडियोथेरेपी द्वारा तथा 83 रोगी आंशिक ब्रेकीथेरेपी द्वारा उपचारित किए गए। इनमें 40 कोविड रोगी शामिल हैं जिन्हें रेडियोथेरेपी प्रदान की गई जो कि देश में एकमात्र उपलब्धि है। पारंपरिक सिमुलेटर का दिसंबर 2020 में डी-कमिशनिंग किया गया। एक नया एचडीआर ब्रेकीथेरेपी तंत्र प्राप्त किया गया है जिसकी संस्थापना शीघ्र ही की जाएगी।

शोध

विभाग के प्रभारी व सदस्यों ने / प्रक्रिया परिवर्तन शोध कार्य का 2020 में प्रदर्शन व प्रकाशन किया। इस उपलब्धि को मान्यता प्राप्त हुई जोकि प्लेनेरी सत्र में प्रेस रिलिज व वार्तालाप के माध्यम से हुआ। “केवल प्रोस्टेट या पेलिकल रेडियोथेरेपी उच्च जोखिम प्रोस्टेट रोगियों में (पीओपी-आरटी)” इस शोध का नाम है साथ ही कैंसर फेस 3 आरसीटी आपरेशन पश्चात आईएमआरटी में दूरगामी विषैलापन दूर करने हेतु (पीएआरसीईआर) भी इस शोध का हिस्सा है और इनका प्रकाशन चिकित्सा ऑन्कोलॉजी जरनल में हुआ है। वर्ष 2020 में यह विभाग एक्ट्रेक में ज्ञान-आधारित योजना प्रोटोकोल हेतु एक हब बन गया है जिसमें कैंसर सर्विक्स प्रोस्टेट, स्तन व सिर गरदन इत्यादी शामिल रहे जिसके द्वारा योजना समय में कमी व रोगियों की उपचार संख्या में वृद्धि संभव हुई। कोविड-19 से संबंधित कई प्रोटोकोल कार्यों का आरम्भ व समापन किया गया। अन्य वरिष्ठ संकाय सदस्यों के शीघ्र कार्यों का प्रकाशन हुआ व उन्हें विकिरण ऑन्कोलॉजी में योगदान पर पेटेन्ट भी प्राप्त हुआ।

शिक्षा

एम.डी. विद्यार्थी होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान से संलग्न रहते हैं तथा एक्ट्रेक क्रम के अनुसार तीन महीने की प्रति नियुक्ति पर आते हैं। एम.डी. विद्यार्थीयों के नए बैच हेतु एक औपचारिक रेजीडेन्ट ओरिएंटेशन कार्यक्रम की शुरुआत इस वर्ष की गई।

प्रति वर्ष दो चिकित्सा भौतिक प्रशिक्षु उपचार उपचार योजना व क्रिया में औपचारिक प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं जिसके द्वारा दक्षता विकास होता है। इसके अतिरिक्त पर्यवेक्षक कार्यक्रम द्वारा राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय विद्यार्थियों को अनु अवधि प्रशिक्षण प्राप्त होता है। संकाय कई स्थानीय, राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर व्याख्यान देते

हैं जैसे कि चार्टराउन्ड भारत, आईसीआरओ द्वारा पीजी प्रशिक्षण, ऑन्कोलॉजी कक्षा, मास्टरक्लास पाठ्यक्रम केवट नेविगेशन कार्यक्रम व अन्य प्रभारी व अन्य वरिष्ठ संकाय सदस्यों को भारतीय विकिरण ऑन्कोलॉजी (एफआईसीआरओ) द्वारा नवंबर 2020 में फैलोशिप प्राप्त हुई।

शल्य ऑन्कोलॉजी विभाग



प्रभारी

: डॉ. सुधीर नायरशल्य ऑन्कोलॉजिस्ट : डॉ. वाणी परमार, डॉ. साजिद कुरेशी, डॉ. अलीसागर मोयादी,
डॉ. विनय शंखधर, डॉ. दीपा नायक, डॉ. प्रकाश शेंद्री, डॉ. विनीतकुमार, डॉ. मनीष पुथी

न्यूरोफिजियोजिस्ट : डॉ. पार्थिबन वेलायुथम

परिचय

शल्य ऑन्कोलॉजी विभाग विभिन्न कैंसर रोगियों को सतत चिकित्सा सेवा प्रदान करता है इसमें भरती रोगी व बाह्य रोगी शामिल होते हैं। यहां की सेवाओं में पांच आपरेशन थिएटर सप्ताह में पांच दिन व दो आपरेशन थिएटर शनिवार को कार्यरत रहते हैं। यह विभाग नियमित बहिरंग सेवाएं भी प्रदान करता है (नए पंजीकृत रोगी व साथ में आपरेशन के पूर्व व पश्चात के रोगी तथा फोलो-अप) जो कि स्तन, सिर व गरदन कैंसर रोगी तथा न्यूरोशल्य से संबंधित होते हैं।

सेवाएं

स्तन तथा सिर व गरदन शल्य सेवाएं सप्ताह में पांच दिन उपलब्ध रहती हैं इस दौरान आपात सेवाओं के अतिरिक्त सभी बृहद क्रियाएं उपलब्ध करवाई जाती हैं। न्यूरोशल्य सेवाओं में इन्ट्रा आपरेटिव न्यूरोफिजियोलोजिक निगरानी व छाया निर्देशित शल्य सेवाएं शामिल हैं जिसके द्वारा संवेदी क्षेत्र में ट्यूमर वाले रोगियों में सुरक्षित शल्य क्रिया करने में मदद मिलती है। जीआई सेवाओं ने पिछले वर्ष में अपनी सेवाओं का विस्तार किया है जिसमें मिनिमल इनवेसिव लेप्रोस्कोपिक शल्य व अन्य जटिल शल्य जैसे कि एम्सेन्ट्रेशन इत्यादि का नियमित उपलब्ध करवाना शामिल है। विभाग ने एकट्रेक में प्लास्टिक शल्य सेवाएं पुनः शुरू कर दी है जिसके द्वारा जटिल पुर्नसंरचना हेतु वांछित शल्य क्रियाएं आयोजित की जाती है। पिछले वर्ष की तुलना में वर्ष 2020 में इन्ट्रावेस्कुलर क्रियाओं में तीन गुणा वृद्धि देखी गई है। कोविड-19 महामारी के कारण स्थानिक व राष्ट्रीय लाकडाउन के बावजूद 1900 से अधिक बृहद क्रियाएं व 300 लघु क्रियाएं वर्ष 2020 में आयोजित की गई। इसमें स्तन (628) सिर व गरदन (393), जीआई (667), यूरो ऑन्कोलॉजी (80), अस्थि व लचिले ऊतक (39) व स्त्री जननांग ऑंकोलॉजी (93) की बृहद शल्य

क्रियाएं शामिल हैं। स्तन (5280) व सिर व गरदन (5462) साथ मिलाकर 10,000 से अधिक बहिरंग परामर्श प्रदान किए गए जिसमें सिर व गरदन हेतु 557 नए पंजीकरण व स्तन हेतु 526 नगर पंजीकरण एकट्रेक में शामिल रहे।

शोध

संकाय सदस्य डीएमजी द्वारा समन्वित विभिन्न शोध परियोजनाओं में शामिल रहे। न्यूरोशल्य विभाग, सुदूर संवेदी व रोबोटिक्स विभाग बीएआरसी मुंबई के साथ मिलाकर स्वदेशी रोबोटिक स्टीरियोटेक्टिक सिस्टम का विकास एकट्रेक में कर रहा है। सिर व गरदन विभाग बहुकेन्द्री अरेस्ट (एड्जुवेट रेडियोथेरेपी इन अरली स्टेज औरल कैंसर) शोध कार्य जो कि राष्ट्रीय कैंसर ग्रिड द्वारा वित्तपोषित है उसका समन्वय कर रहा है और इसमें देश भर के सात कैंसर केन्द्र शामिल हैं। स्तन सेवाओं के निर्देशन में स्थापित 3डी प्रयोगशाला ने बहुत ही कम समय में महामारी के दौरान कस्टमाइज्ड फेस शील्ड की डीज़ाइन व प्रकाशन हेतु सेवाओं का विस्तार किया।

शिक्षा

प्लास्टिक शल्य विभाग ने हाल ही में एनाटोमी दक्षता प्रयोगशाला की शुरुआत की तथा एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन माइक्रोवस्कुलर प्रशिक्षण हेतु किया। दक्षता प्रयोगशाला का उपयोग अंग विशेष मडेवर डिस्सेक्शन प्रशिक्षण कार्य हेतु भी किया जाएगा। एकट्रेक में सिर व गरदन विभाग नियमित रूप से प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है जिसमें संकाय सदस्यों द्वारा व्याख्यान, रेजीडेन्ट चिकित्सकों द्वारा प्रदर्शन बेस पर चर्चा तथा जरनल क्लब प्रत्येक कार्यकारी बुधकारी को आनलाईन प्लेटफार्म पर आयोजित किए जाते हैं।



आधान चिकित्सा विभाग

प्रभारी : डॉ. शशांक ओझा

असोसिएट प्राध्यापक : डॉ. सुमती हिरेगोदर

ब्लड बैंक अधिकारी : डॉ. मीनल पुजारी

सहायक प्राध्यापक : डॉ. सूर्यताप साहा

परिचय

ट्रान्सफ्यूजन औषधि विभाग (डीटीएम) सतत/निरंतर रूप से उच्च गुणवत्ता मानकों को प्राप्त करने हेतु प्रयासरत है जो कि एकट्रेक में भर्ती अस्थिमज्जा प्रत्यारोपण (बीएनटी), हीमेटोलिम्फोरइड, बाल्य व शत्य ऑन्कोलॉजी इकाईयों में रोगियों को 24 घंटे रक्त अवयवों को उपलब्ध करवाने से संबंधित है। यह नवी मुंबई के अन्य अस्पतालों में भरती मरीजों की भी रक्त संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति करता है।

सेवाएं

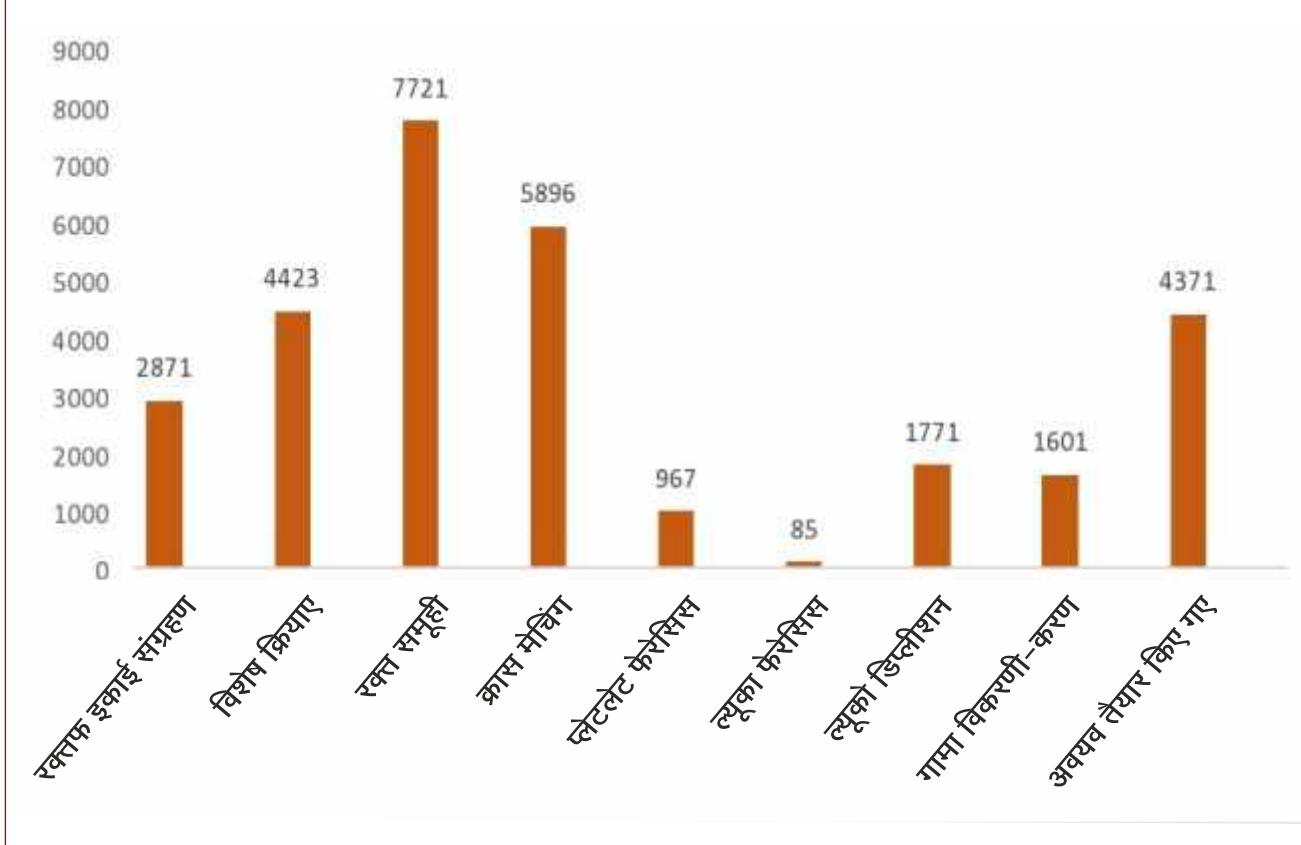
इस विभाग द्वारा प्रदत्त सेवाओं में रक्तदान व एफेरोसिस शामिल है जिसमें प्लेटलेटफेरेसिस, ग्रेन्युलोसाइटफेरेसिस, लिम्फोसाइटफेरेसिस, चिकित्सकीय ल्यूकोफेरेसिस, लाल रक्त सीरोलोजी, रक्त अवयव पृथक्करण, ट्रान्सफ्यूजन ट्रान्समिटेड संक्रमण (टीटीआई) जांच, रक्त उत्पादों का भंडारण व वितरण, इत्यादी शामिल हैं। विशेष सेवाओं में पेरीफेरल रक्त स्टेम सेल उपज (पीबीएमसी) एकट्रेक व सायन अस्पताल बीएमटी रोगियों हेतु क्रायोप्रिजर्वेशन, भंडारण व सूची प्रबंधन हीमेटोपोएटिक स्टेमसेल हेतु, रक्त अवयवों का ल्यूकोडिप्लीशन व गामा विकिरणीकरण इत्यादी शामिल है। चिकित्सा ऑन्कोलॉजी विभाग के साथ मिलकर डीटीएम में एचएसी ग्राफ्टल मेनीपुलेशन प्रक्रिया आरम्भ की गई है तथा हेप्लो आइटेंटिकल एचएससीटी रोगियों में क्लिनीमेक्स प्लिस इम्युनोमेगनेटिक सेल सोर्टर का उपयोग करके 2b-टी सेल डिप्लीशन व सीडी 45 आरए + डिप्लीशन कियाएं आयोजित की हैं। इसके अलावा डीटीएम ने ट्रान्सफ्यूजन ट्रान्समिटेड संक्रमण (टीटीआई) की नई आटोमेटेड

प्रवर्तक का चरणबद्ध समावेश किया है तथा लाल रक्त सीरोलोजी (आरसीएस) प्रयोगशाला का विकास एकट्रेक में बढ़ती रोगी संख्या को ध्यान में रखते हुए किया है। जनवरी से दिसंबर 2020 की अवधि के दौरान विभाग ने कुल 2871 इकाई रक्त संग्रहण किया 4371 रक्त अवयव बनाएं तथा 38665 रक्त अवयव जारी किए। इसके अलावा 967 प्लेटलेटफेरेसिस व 85 ल्यूकोफेरेसिस (66 पीबीएमसी, 18 ग्रेन्युलोसाइट वान्ड्र व एकलिम्फोसाइट फेरेसिस) क्रियाएं आयोजित की गई। विशेष रक्त अवयवों के अन्तर्गत 1771 इकाई का ल्यूकोडिप्लीशन व 1601 इकाई का गामा विकिरणीकरण किया गया। रक्त समूहीकरण व क्रोस मेचिंग क्रमशः 7721 व 5896 रक्त नमूनों में किया गया। विभाग ने 42 बाह्य रक्तदान शिविर आयोजित किए जो कि कोविड-19 महामारी के दौरान थे। विभाग नियमित रूप से विभिन्न इक्यूएएस कार्यक्रमों में भाग लेता है जैसे कि भारतीय रेड क्रास सोसायटी इक्यूएएस व बीईक्यूएएस जयपूर इत्यादि।

शोध

संकाय सदस्य वर्तमान में टीएमसी के एक संयुक्त शोध परियोजना में शामिल है जिसका नाम बहुचरणीय परियोजना के पहले चरण हेतु स्टेमसेल प्रत्यारोपण हेतु स्वदेशी विकसित कीमेरिस्ट एन्टीजेन रिसेप्टर (सीएआर) प्रवर्तित टी सेल जो कि रिलेस्टो थेरेपी/रिफेक्ट्री की सेल तीक्ष्ण लिम्फोक्लास्टिक ल्यूकेमिया अप्रदर्शित में उसके प्रभाव का अध्ययन है। इसके अतिरिक्त विभाग के वरिष्ठ संकाय सदस्यों द्वारा "टेरीटेरी केयर हीमेटो-ऑन्कोलॉजी अस्पताल में ल्यूवोरिड्यूस्ड रेड सेल सान्क्र व ल्यूकोसाइट फिल्टर प्रदर्शन लक्षणों का रिट्रोस्पेक्टिक आकलन" तथा "टेरीटेरी केयर ऑन्कोलॉजी अस्पताल में

ग्राफ : डीटीएम डाटा - 2020



डीमेटो आँन्कोलॉजी रोगियों में ट्रांसफ्यूजन कियाओं का “विश्लेषण” नामक दो शोध परियोजनाएं आरम्भ की गईं।

शिक्षा

अन्य संस्थानों के 3 एमडी विद्यार्थीयों को उनके पाठ्यक्रम के अंतर्गत विभागीय चिकित्सकों व सदस्यों ने पीबीएससी हार्वेस्ट व

अन्य प्रत्यारोपण संबंधी क्रियाओं पर प्रशिक्षण प्रदान किया। अन्य अस्पताल के एक चिकित्सक ने प्लेटलेट फेरेसिस व पीबीएससी हार्वेस्ट पर प्रशिक्षण प्राप्त किया। संकाय व स्टाफ सदस्यों ने वैज्ञानिक शोधपत्र प्रदर्शित किए तथा 5 राष्ट्रीय/अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन/वैज्ञानिक बैठकों में भाग लिया जो कि वर्चुअल सम्मेलन/ बैठक के रूप में थी तथा अपने क्षेत्र में विभिन्न नवीनतक विकास कार्यों से स्वयं को अद्यतन रखा।



ट्रांसलेशनल अनुसंधान प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषक : प्रोफेसर इन्द्रनील मित्रा (डॉ. अरनेस्ट बोर्जस चेयर ट्रांसलेशनल शोध में)
(प्रोफेसर एमेरिटस, शत्य ऑन्कोलॉजी विभाग)

वैज्ञानिक अधिकारी : डॉ. रंजन बसाक,
डॉ. कविता पाल,
डॉ. रघुराम जी.पी.

परिचय

ट्रांसलेशनल शोध प्रयोगशाला में शोध का मुख्य विषय केंसर में सेल-मुक्त क्रोमोटिन कणों की भूमिका, अपक्षयों विकार, तथा काल प्रभाव है।

शोध

ट्रांसलेशनल शोध प्रयोगशाला के सदस्यों का नवीन खोज सेल-मुक्त क्रोमोटिन कणों (सीएफसीएच) पर है जो कि रक्त में परिसंचरण करते हैं या जो मृतप्राय सेल द्वारा उत्पन्न होते हैं और ये मुक्त रूप से स्वस्थ कोशिकाओं में प्रवेश करके उनके डीएनए को क्षति पहुंचाते हैं तथा जलनशील साइटोकिन्स को प्रेरित करते हैं। वर्ष 2020 में निम्नलिखित अवलोकन कार्य किए गए (1) परिसंचरण करते हुए कोशिका मुक्त क्रोमेटिन कणों जीनोमिक संग्रहण केंसर के सभी पहचान चिन्हों को उत्पन्न करते हैं तथा प्रतिरोधकता को कम करते हैं पीडीएल-1 (2) लक्ष्य अंग की कोशिकाओं से मेटास्टेसिस उत्पन्न होते हैं जो कि मृतप्राय

परिसंचरण करने वाले कोशिकाओं से उत्पन्न कोशिका मुक्त क्रोमेटिन कणों द्वारा परिवर्तित होते हैं। यह खोज डोग्मा को चुनौती देती है जो बताती है कि मेटास्टेसिस प्राथमिक केंसर की कोशिकाओं से उत्पन्न होते हैं। (3) कोशिका मुक्त क्रोमेटिन कण जो कि मृतप्राय कोशिकाओं में केंसर के लक्षण पैदा करते हैं। यह अध्ययन मुख्य केविटी के उन्नत सीक्वेन्स सेल कार्सिनोमा पर किया गया और इसका उपचार पर प्रभाव होता है। (4) कोशिका मुक्त क्रोमेटिन कण सभी ज्ञात प्रतिरोधकता जांच बिन्दु को सक्रिय करते हैं। (5) कोशिका मुक्त क्रोमेटिन कण मृतप्राय कोशिका से उत्पन्न होने वाले वैश्विक काल प्रभाव को भड़काते हैं तथा नाड़ी-संबंधी अपक्षय पैदा/ उत्पन्न करते हैं।

शिक्षा

प्रतिवेदन वर्ष में दो प्रशिक्षुओं ने इस प्रयोगशाला में अपनी एनएससी डिसर्जन परियोजना के उद्देश्य हेतु यहां पर शोध अनुभव प्राप्त किया।

कैंसर अनुसंधान संस्थान



डॉ. सुदीप गुप्ता (निदेशक, एकट्रेक)

डॉ. प्रसन्ना वेंकटरमन (उप निदेशक, एकट्रेक)

मुख्य शोध/अनुसंधान दल

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• डॉ. शरदचंद्र अरन्दकर• डॉ. दिव्येन्द्र भट्टाचार्य• डॉ. काकोली बोस• डॉ. प्रदीप चौधरी• डॉ. मुरली कृष्णा चिलकापति• डॉ. सौरभ दलाल• डॉ. अभिजित डे• डॉ. शशिधर डोळस• डॉ. अमित दत्त• डॉ. शिल्पी दत्त• डॉ. निखिल गडेवाल• डॉ. पूनम गेरा• डॉ. रुचिमनी गोवेकर• डॉ. संजय गुप्ता• डॉ. सैयद हसन• डॉ. अरविंद इंगले• डॉ. रोहन खाडिलकर | <ul style="list-style-type: none">• डॉ. ज्योति कोडे• डॉ. प्रदन्य कोतवाल• डॉ. मनोज माहिमकर• डॉ. सोनम मेहरोत्रा• डॉ. सेजल पटवर्धन• डॉ. पृथा रे• डॉ. राजीव सरीन• डॉ. शारदा सावंत• डॉ. नीलम शिरसाट• डॉ. तनुजा टेनी• डॉ. राहुल थोरात• डॉ. अशोक वर्मा• डॉ. नंदिनी वर्मा• डॉ. प्रसन्ना वेंकटरमन• डॉ. संजीव वाघमारे• डॉ. उज्ज्वला वरवाडेकर |
|---|---|

मुख्य अन्वेषणकर्ता को गहरे रंग से दिखाया गया है।



जैव-आण्विक संरचना, कार्य एवं संशोधन समूह

बोस प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. काकोली बोस

परिचय

इस प्रयोगशाला की शोध का मुख्य विषय एपोटिक मार्ग में शामिल माईक्रो अणु तथा सामान्य सेल्युलर कार्य प्रणाली तथा पेथोजेनेसिस में उनके प्रभाव का अध्ययन करना है। यह प्रयोगशाला सेराईन प्रोटियोसिस के उच्च ताप की आवश्यकता, एन्टी एपोटिक सी-एफएल आईपी व केलमोडुलीन के बीच क्रिया तथा बीसीएल2 परिवार प्रोटीन एवं उनके क्रियात्मक साझाकर्ताओं पर अध्ययनरत है। इसके अलावा यह प्रयोगशाला अनुप्रयोग आधारित ट्रांसलेशनल शोध कार्यों पर कार्य आरम्भ कर चुकी है जिसमें एपोटिक में शामिल एन्जाइम, मेटाबोलिक पुनःनियोजन तथा केंसर प्रभाव में उनकी भूमिका इत्यादी शामिल है।

शोध

वर्ष 2020 में किये गए शोध कार्यों में पेथोजेनिक एचटीआरए 2 उत्परिवर्तन की संरचनात्मक आधार की खोज, एचटीआरए/ की अभिक्रिया के प्रकार का लक्षणीकरण उसके प्राकृतिक सब्सट्रेक के साथ जीआरआईएन-19, पीईए-15 तथा डीयूएमपी इत्यादी अन्य एचटीआरए परिवार के सदस्यों की संरचना व कार्यप्रणाली जैसी एचटीआरए 3 व एचटीआरए 4 तथा केंसर पर उनका प्रभाव शामिल है। यह जटिल कार्य एचटीआरए परिवार प्रोटीन का वांछित लक्षणों के साथ परिवर्तन पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करेगा। प्रतिवेदन वर्ष में इस प्रयोगशाला के शोध के

परिणामस्वरूप दो प्री-रिव्यूड जरनल में शोध प्रकाशनों के रूप में प्राप्त हुआ है।

शिक्षा

मुख्य अन्वेषणकर्ता होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान में पीएचडी (जीवन विज्ञान) विषय पर मान्यता प्राप्त गाईड है। वर्ष 2020 में, दो पीएचडी विद्यार्थी सुश्री सौजन्या आचार्य व श्री के. रघुपति को पीएचडी की उपाधि प्राप्त हुई। तीन अन्य विद्यार्थी सुश्री रश्मि पूजा, सुश्री आसना परुई व सुश्री रुचा कुलकर्णी ने अपने डाक्टरल शोध-प्रबंध पर कार्य किया। प्रयोगशाला के सदस्य सप्ताह में एक बार आंकड़ों के प्रदर्शन व जरनल क्लब हेतु मिलते हैं जो कि वर्ष 2020 में अधिकांशतः वर्चुअल रूप में किया गया। प्रधान अन्वेषक की एक्ट्रेक में भारतीय बायोफिजिकल सोसाइटी की बैठक करनी थी जो कि मार्च 2020 में थी, वह कोविड महामारी के कारण अब 2022 तक स्थगित कर दी गई है। वर्ष 2020 में प्रधान अन्वेषक ने कई अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में व्याख्यान दिये जिसमें नोबल पुरस्कार विजेत (2003) प्रोफेसर अदा योनाथ के व्याख्यान सत्र की अध्यक्षता शामिल है तथा उन्हें टफ्टस न्यू इंग्लैंड मेडीकल सेंटर, बोस्टन में सेमीनार भाषण हेतु आमंत्रित किया गया।

प्रसन्ना प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. प्रसन्ना वेंकटरमण

परिचय

प्रोटीन- प्रोटीन अभिक्रिया (पीपीआई) भौतिक संकेत तथा नियामक तंत्र होते हैं जो कि सेल्युलर प्रतिक्रिया को व्यवस्थित करते हैं। पीपीआई स्तर म्यूटेशन ट्रांसलेशनल परिवर्तनों के पश्चात (पीटीएन) लक्ष सबसेल्युलर सीमाओं के प्रतिसंवेदी होते हैं। कैंसर कोशिकाएं इनको अव्यवस्थित करते हैं ताकि मोसेक संबंध स्थापित रह सके जिसके द्वारा कैंसर कोशिकाएं जीवित रहती हैं। यह प्रयोगशाला विभिन्न श्रेणीबद्ध स्तरों में दूरगामी लक्ष्य के साथ पीपीआई को समझने का प्रयास करती है ताकि कैंसर में एचिल्स हील को उजागर किया जा सके। वर्तमान गतिविधियों में विभिन्न आण्विक चेपेरोन में कार्य की दृष्टि से महत्वपूर्ण अवशिष्ट की पहचान करने हेतु जटिल डोमेन मोलिक अभिक्रिया का लक्षणीकरण शामिल है इसके अतिरिक्त विशिष्ट ऑकोजेनिक तंत्र के सामंजस्य हेतु औषध की खोज, पीएसएमडी 9 के कार्यक्षेत्र का निर्धारण तथा इसके प्रथम नजदीकी की अभिक्रिया तथा कैंसर में इसकी भूमिका इत्यादी शामिल है।

शोध

नए शोध में निम्नलिखित शामिल है: (अ) एफडीए द्वारा अनुमोदित औषधि की पहचान जो कि गेनकिरिन को इसकी संरचना के साथ बांध सके, इससे अधिक महत्वपूर्ण कि औषधि ने वृद्धि में गेनकिरिन विशिष्ट प्रभाव दर्शाया (ब) पीएसएमडी9 अभिक्रिया तंत्र में समृद्ध लघुरेखीव श्रृंखला मोटिफ की पहचान जो कि माइट्रोकोन्ड्रियल हेमोस्टेसिस हेतु है तथा पीएसएमडी9 में उनके कोगनिट बांध की पहचान (स) एनआरएनए सह व्यवहार व प्रोटीन अभिक्रिया आधारित तंत्र विश्लेषण पीआरसीए प्रोटियोसोम हेतु तथा स्तन कैंसर कोशिका में तनाव को सहन करने की क्षमता की पहचान (ड) पीएसएमडी 9 में निश्चित परिवर्तनों और प्रोटीन बंध पर इसका प्रभाव जो कि सतही प्लास्मोन मापन द्वारा होता है इन अध्ययनों द्वारा हमें पता चला है कि फोल्डिंग किस प्रकार बंध को प्रभावित करती है (य) 14-3-3 नल म्यूटेंट मोनोमेरिक फोल्डेड की रचना जो कि

फोस्फोपेटाइड बंध क्रिया को संरक्षित रखते हैं। इस वर्ष इस प्रयोगशाला से नए प्रकाशन हुए हैं।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक वर्तमान शिक्षा समिति के सक्रिय सदस्य हैं तथा 20 से अधिक डाक्टरल विद्यार्थीयों की समिति के सदस्य हैं तथा कई डाक्टरल समितियों के अध्यक्ष हैं। एक मुख्य पहलू यह है कि कोविड महामारी के समय में दो बी.टेक.विद्यार्थीयों ने शोध प्रकाशन दिए (बायोकेमेस्ट्री व बायोफिजिक्स प्रकाशन वोल्यूम 25 मार्च 2021, 100307)

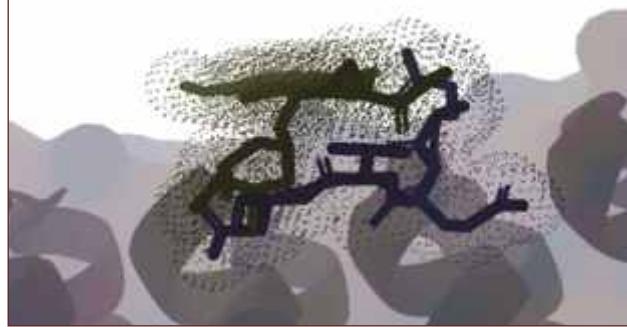
प्रशासन

प्रधान अन्वेषक ने उप निदेशक सीआरआई के रूप में प्रबन्धन से विभिन्न हितधारकों को साथ लाने का कार्य किया ताकि व्यवस्थाओं से सुचारू रूप से जारी रखते हुए प्रणाली संवाद तथा प्रभावी कार्य संपादन किया जा सके। कुछ महत्वपूर्ण पहलू प्रयोगशालाओं हेतु पर्याप्त स्थान की व्यवस्था तथा मूलभूत सुविधाओं का न्यायोचित वितरण रहा। उत्कृष्ट कार्य संपादन हेतु विभिन्न प्रबन्धन समीतियों का गठन किया गया। उन्हें उत्पादन वृद्धि हेतु स्टाफ सदस्यों को प्रशिक्षण प्रदान करने की सलाह दी गई। सुविधाओं को सुचारू रूप से कार्य करने हेतु आर्थिक सहायता प्रदान की गई। एकट्रेक निदेशक के साथ मिलकर डीडी सीआरआई ने यह सुनिश्चित किया कि कोविड काल में प्रयोगशालाएं 20-30 तक कार्य संपादन कर सकें। आर्थिक परेशानियों के चलते नए नियुक्त संकाय सदस्यों को प्रयोगशालाओं में स्थान प्रदान किया गया तथा वित्तीय व्यवस्था सीआरआई फंड या परियोजना फंड से की गई। दो मामलों में परियोजना अंतिम चरण तक पहुंची व उन्हें पऊवि को भेजा गया। पीआई जीवन विज्ञान अध्ययन बोर्ड के संयोजक है तथा संकायों में नए परिवर्तनों तथा शोध विवेचन हेतु सक्रिय रहे।

चित्र-1 माइट्रोकोन्ड्रियल हेमोस्टेसिस का चेपरोन माध्यम द्वारा नियामकीकरण



चित्र-2 गेनकिरिन सतह का कलात्मक प्रतिपादन, ईईवीडी व औषधि के साथ (कणीय संरचना द्वारा प्रतिपादित)



वर्मा प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. अशोक वर्मा

परिचय

वर्मा प्रयोगशाला ट्रांसलेशनल शोध हेतु विभिन्न जीन में पहचान किए गए वंशानुगत परिवर्तनों की पेथोजेनेसी की एवं केंसर की संरचनात्मक जीनेमिक्स की जांच हेतु सतत रूप से कार्यरत है। विभिन्न अन्तरविषयक धारणाएं जैसे इन-सिलिकों, इन-विट्रो बायोफिजिकल एवं संरचनात्मक बायोलोजी का उपयोग विभिन्न प्रकार के केंसर संबंधित प्रोटीन जैसे कि बीआरसीए, एमएपीके, एफएनसी इत्यादी को प्रोटीन-प्रोटीन अभिक्रिया के कार्यफलन एवं फोलिङ आकार का अध्ययन हेतु किया जा रहा है। कुछ महत्वपूर्ण कार्य प्रोटीन-प्रोटीन अभिक्रिया की क्षति तथा केंसर जोखिम के कारण फोलिङ आकार एवं विकिरण उपचार के विभिन्न समयों पर सीरम प्रोटीन के विभिन्न अभिव्यक्तियों का अवलोकन करता है। इस प्रयोगशाला ने रेडियोथेरेपी द्वारा उपचारित सिर व गरदन के केंसर में विभिन्न अभिव्यक्ति प्रोटीन की जांच हेतु सीरम प्रोटीयोमिस्स पर उत्कृष्ट कार्य किया है। इसके अतिरिक्त एक उत्कृष्ट विधि का विकास किया है जिसके द्वारा उच्च स्थिर प्रोटीन को सीरम से निकालना और कम आण्विक द्रव्यमान वाले प्रोटीन को बचाए रखने का कार्य प्रोटीयोमिस्स प्रोफाईलिंग के दौरान तर्कसंगत रूप करना संभव हो पाया है।

शोध

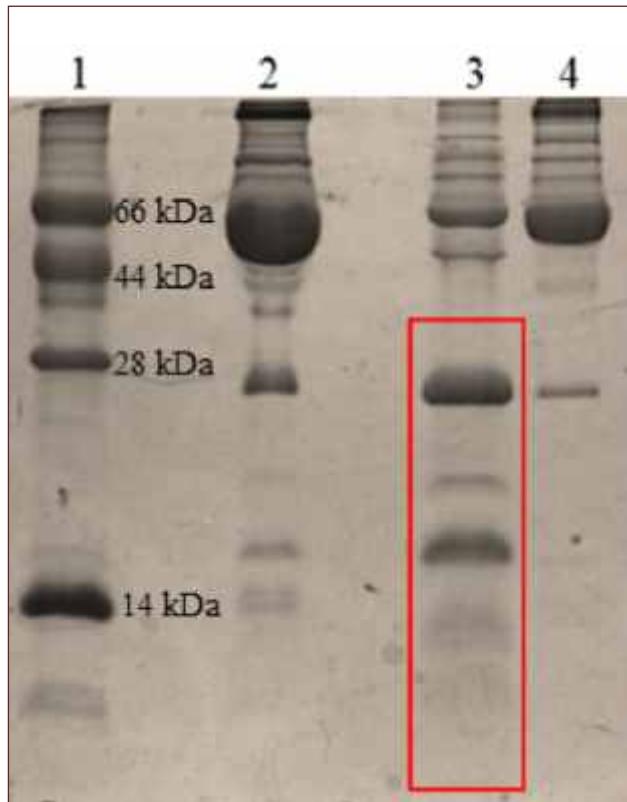
प्रमुख उद्देश्य अन्तरविषयक जीनोमिक्स, प्रोटीयोमिक्स, बायोफिजिकल, संरचनात्मक बायोलोजी व बायोइंफोर्मेटिक्स धारणाओं का उपयोग करके निम्नलिखित की पहचान करने का है (1) स्तन केंसर के पेथोजेनेसिटी हेतु अनुवंशिक सूचक (2) वैश्विक प्रोटीयोमिक संरचना हेतु सीरम का समूह मानक (3) प्रोटीन-प्रोटीन अभिक्रिया का उपयोग करके बायोसक्रिय कोर (4) केंसर संबंधित प्रोटीन की त्रिमितीय संरचना का अध्ययन। विभिन्न प्रोटीन के कार्यक्षेत्र जैसे कि बीआरसीए-1, बीआरसीए-2, बीएआरडी-1, बीएसीएच-1, एमएपीके, ईपीएच को अभिव्यक्त किया गया है तथा इनका सात स्नातक विद्यार्थियों द्वारा प्रयोगशाला में शुद्धिकरण किया गया है। इस प्रयोगशाला के

महत्वपूर्ण खोज कार्यों में : ईपीएचएस में ज्ञात म्यूटेशन पैदा करने वाले विभिन्न केंसर की कणीय संरचना का पता लगाना, विकिरण उपचार के विभिन्न समयों पर एचएनएससीसी प्रोटीन का विभिन्न अभिव्यक्तिवाले सूचकों / प्रोटीन की पहचान करना (इस प्रयोगशाला के प्रोटीयोम आंकड़ों द्वारा सिर व गरदन केंसर रोगियों के प्रोटीन के सीरम में अन्तर्संबंध स्थापित किया गया है और इसके द्वारा उपचार में सहायता प्राप्त हुई है), एक बहुत ही अच्छी इन्डो-रशियन परियोजना में स्तन केंसर के नए जीन की भूमिका का पता लगाना एवं बीआरसीटी के क्षेत्र में अनुवांशिक रूपों की पहचान करके उनकी पेथोजेनेसिटी का आकलन करना।

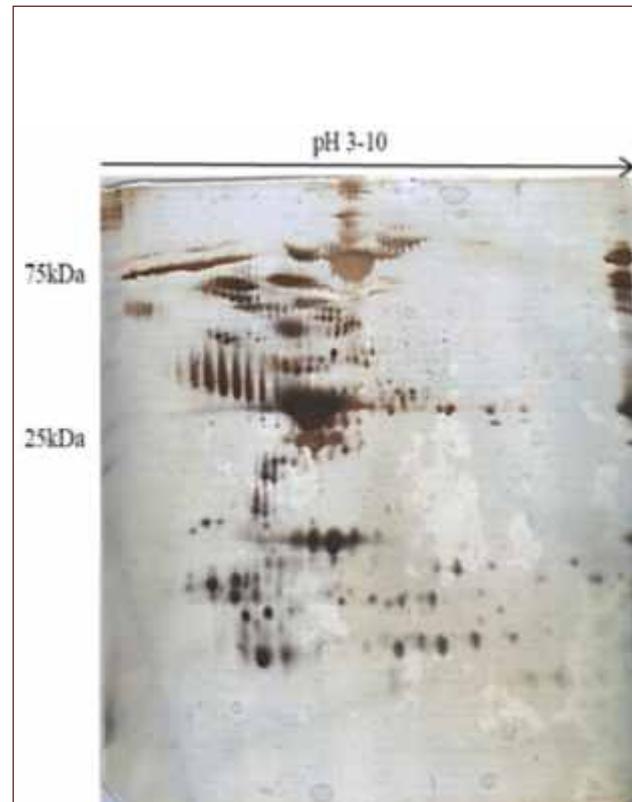
शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषय में पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गाईड हैं। वर्तमान में सात विद्यार्थी सुश्री सुचिता दुबे, सुश्री लिपि दास, श्री मुदस्सर अली खान, श्री सिद्धार्थ बरुआ, सुश्री नेहा मिश्रा, श्री सुभाशीष चक्रवर्ती एवं सुश्री वैष्णवी चिखले अपने डाक्टरल शोध पर कार्यरत हैं। नजदीकी संस्थानों के विभिन्न परियोजना प्रशिक्षकों ने निम्न विषयों पर शोध-प्रबंध का कार्य सम्पूर्ण किया है : क्लोनिंग बीएसीएच-1, बीआरसी-1, बीआरसीटी बंध का संरचनात्मक लक्षणीकरण ताकि संरक्षित फोस्फो विशेष बंध का आकलन किया जा सके। प्रधान अन्वेषक सक्रिय रूप से उत्तर पूर्व/अन्य भागों से शैक्षिक संकायों के प्रशिक्षण कार्य से संलग्न हैं जो कि जीन क्लीनिंग, प्रोटीन बायोकेमेस्ट्री एवं संरचनात्मक बायोलोजी एवं बायोइंफोर्मेटिक्स से संबंधित है तथा भारत सरकार के बायोटेक्नोलोजी विभाग (डीबीटी-जीओआई) द्वारा पूर्ण सहायता प्राप्त है।

(अ)



(ब)



अ) एसीटोनास्ट्राइल सांद्रीकरण द्वारा सीरम समृद्धिकरण का जेल छायाचित्र

ब) 2 डी-जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस में समृद्ध अनुपात

रुक्मिणी प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. रुक्मिणी गोवेकर

परिचय

इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य क्रोनिक मायलोइड ल्यूकेमिया (सीएमएल) में टाइरोसाईन काइनेस इनहिबिटर (टीकेआई) की प्रतिरोधकता विधि का पता लगाने का है जिसके लिए मल्टीचरण (सीपी) में सीएमएल 90 प्रोटीन टीकेआई-इमेटिनिब को प्रतिक्रिया देते हैं। बचाव रणनीतियों के असफल होने पर जैसे कि इमेटिनिब की अधिक मात्रा या टीकेआई की अगली पीढ़ी अक्रियाशील टीकेआई का निर्माण करती है व 80 प्रोटीन अन्तकाल के समय जो कि ब्लास्ट क्राइसिस में होता है उसके दौरान उपचार की समर्थता को नष्ट कर देते हैं। टीकेआई के प्रति प्रतिरोधकता विधि की पहचान से निम्न अपेक्षाएं होती हैं : अक्रियाशील के प्रति उपचार लक्ष्यों की पहचान तथा पूर्व सूचकों की पहचान ताकि प्राथमिक संवेदी प्रोटीन सीपी जो कि उत्तरार्ध में अक्रियाशील हो जाता है उसका पता लगाना। इन पहलूओं पर अध्ययन हेतु विशिष्ट परियोजनाओं को शुरू किया गया।

शोध

क्रोमोसोल विपथन (सीए) जैसे कि आवर्धन, गायब/लूप्ट होना स्थान परिवर्तन इत्यादि ल्यूकेमिया में ज्ञात प्रमुख अनियमितताएं हैं। ऐसे सीजीएच द्वारा सीपी व बीसी रोगियों में (या तो आईएन के प्रति संवेदी या आणविक अन्वेषण द्वारा प्रतिरोधी पाए गए) पेरीफेरल रक्त केसीडी 34 के डीसीए के प्रोफाइल का पता लगाया गया। सीपी या बीसी रोगियों में ऐसे क्रोमोसोमल विपथन विद्यमान होते हैं जो कि पूरे उपचार के दौरान इमेटिनिब के प्रति संवेदी होते हैं तथा ये उन रोगियों में विद्यमान होते हैं जो कि जांच के प्रति प्रतिरोधी होते हैं या उपचार के दौरान प्रतिरोधी हो जाते हैं। विपथन का प्रतिरूप संवेदी तथा प्रतिरोधी संख्या का पता लगाने का आधार स्थापित करते हैं और ऐसे रोगी की पहचान कराते हैं जो कि प्रभावी सूचक होते हैं और जो उपचार के दौरान आरआईएन

प्रतिरोधी हो सकते हैं। विशिष्ट क्रोमोसाम में सीए एक विशिष्ट जनसंख्या में पाए गए जिनके सेल लाइन आईएम के दौरान प्रतिरोधी हो गए। इसके द्वारा न केवल सीए प्रतिरूप व प्रतिरोधी फेनोटाइप का निश्चय करता है। अपितु आईएन प्रतिरोधी की खोज हेतु आईएम प्रतिरोधी सेल लाइन के विकास का माडल बनाना संभव हो पाया। बीसी के प्रतिनिधि आईएम संवेदी व प्रतिरोधी विभिन्न प्रोटीयोनिक का विश्लेषण से पता चला कि प्रतिरोधकता की एक ज्ञात विधि के बावजूद आईएम प्रतिरोधी सेल में बीसीआर/एबीएल सक्रियता का अनहिबिशन आईएन संवेदी सेल के तुलनात्मक रूप से बराबर था। यह पर्यवेक्षण 40 आईएम प्रतिरोधी बीसी रोगियों में बीसीआर/एबीएल सक्रियता के अनहिबिशन से संबंधित थी। इस प्रयोगशाला से प्राप्त प्रोटीयोनिक आंकड़ों से पता चला कि बीसीआर/एबीएल संकेतन प्रतिरोधी सेल में सक्रिय होती है जो कि बीसीआर/एबीएल की सक्रियता के इनहिबिशन के बावजूद होती है। प्रतिरोधी सेल में सक्रियता दिखाने वाले अवयवों में यह प्रदर्शित हुआ कि पी38 एमएपीके की सक्रियता सक्रिय बीसीआर/एबीएल के द्वारा बढ़ जाती है और यह आईएम प्रतिरोधी सेस में फिर से बढ़ती है जिनमें बीसीआर/एबीएल असक्रिय हो जाते हैं। पी-36 एमएपीके की सक्रियता का इनहिबिशन टीकेआई प्रतिरोधी सीएमएल में उपचार रणनीति तैयार करने हेतु प्रभावी कारक है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गार्डेन हैं। वर्ष 2020 में, सुश्री मैत्रेयी नरसिंहन को पीएचडी की उपाधि प्राप्त हुई तथा वर्तमान में तीन स्नातक विद्यार्थी श्री राहुल मोजिद्रा, श्री मनीष भट, सुश्री नेहा अग्रवाल अपनी डाक्टरल उपाधि हेतु कार्यरत हैं। प्रतिवेदन वर्ष में दो प्रशिक्षुओं ने इस प्रयोगशाला में कार्य किया।



सेल और ट्यूमर जीवविज्ञान समूह

टेनी प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. तनुजा टेनी

परिचय

टेनी प्रयोगशाला के शोध का उद्देश्य मुख्य सर्वाइकल केंसर के आण्विक आधार पर खोज कार्य करने का है। म्यूटेंट पी53 के अभिक्रिया साझाकर्ता जो कि मुख्य केंसर सेल के स्थायित्व को प्रभावित करते हैं तथा डीएनए क्षति में टीसीपीटी की भूमिका के रहस्य को स्थापित विकिरणरोधी मुख केंसर सेल लाइन के द्वारा समझने पर शोध कार्य जारी है। इस प्रयोगशाला से सर्वप्रथम कीमो विकिरणरोधी सर्वाइकल केंसर लाइन की स्थापना का कार्य किया है जिसका उद्देश्य कीमो रेडियोथेरेपी प्रतिरोधकता के आण्विक विधि को समझना है तथा एचपीवी16 की भूमिका का पता लगाना है। विकिरण जनित डीएनए क्षति में एमसीएल-1 की भूमिका तथा ऑटोफेगी जो कि एक नवीन सीएलयू का आण्विक कार्य क्षेत्र है तथा नियमन एक्टिविन ए, पी63 द्वारा मुख केंसर में सेल प्रवास हेतु शोध कार्य जारी है।

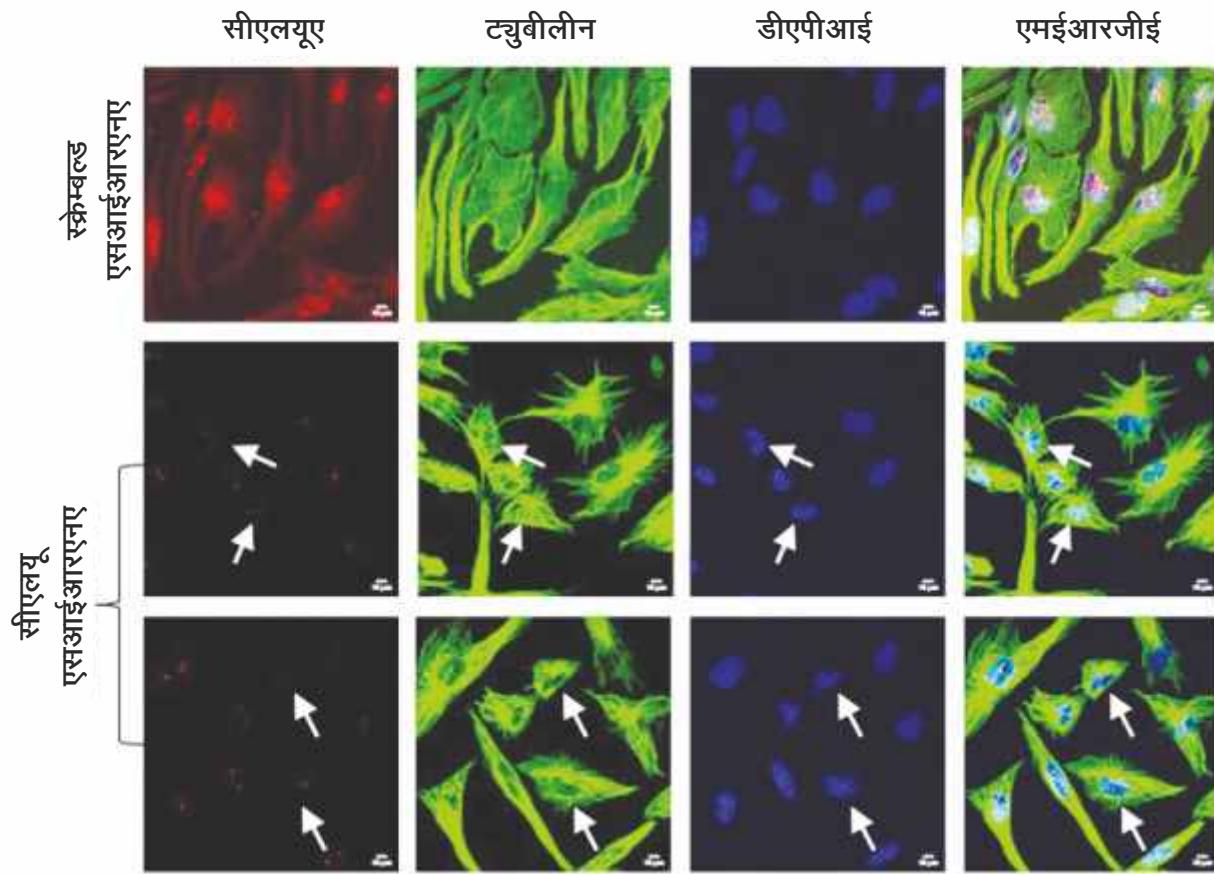
शोध

म्यूटेंट पी53, वाइल्ड टाइप पी53 की तुलना में अत्यधिक स्थायित्व वाला है तथा इसके स्थायित्व को लक्ष्य बनाते हुए ह्यूबीविटिनासेस (डीयूबी), यूएमपी 9एक्स, यूएसपी5 व यूसीएच37 की पहचान अभिक्रियात्मक साझाकर्ता के रूप में की गई तथा एनडीयूवी का डब्ल्यू पी 1130 द्वारा इनहिबिशन के कारण डोज व समय आधारित म्यूटेंट पी53 प्रोटीनस्तर में कमी सभी केंसरल सेल में देखी गई। टीसीटीपी के कारण वाईएच 2 एएक्स, पीसीएचके 2, पीआरएडी51 के स्तर में महत्वपूर्ण कमी देखी गई जिसके कारण उनकी रेडियोसंवेदी प्रवृत्ति भी कम हुई। सर्वप्रथम सर्वाइकल केंसर हेतु इन विट्रो रेडियोप्रतिरोधी सेल लाइन माडल की प्राप्ति एचपीवी 16 धनात्मक एसआईएचए सेल द्वारा हुई जो कि सर्वाइकल केंसर रोगियों को अस्पताल में कीमोरेडियोथेरेपी समकालीन उपचार देकर की गई। इसके

अतिरिक्त एनसीएल-1 उत्पत्ति के कारण एच2 एएक्स में देरी से फोस्फोरिलेशन देखा गया तथा सीएचके 1 व एटीएस में देरी से फोस्फोरिलेशन देखा गया तथा एलसी 3811 का देरी से लिपिडेशन देखा गया। विकिरण के पश्चात एमडीएल-1 की भूमिका डीएनए क्षति के प्रारम्भिक परण में तथा आटोफेगी मार्ग देखा गया। सीएलयू उत्पत्ति के पश्चात रेडियोजेनेसिस में वृद्धि तथा पोलीफेरेशन में कमी के द्वारा यह पता चला कि इसका मुख केंसर में ट्यूमर को दबाने की भूमिका किस प्रकार की है। सीएलयू की उत्पत्ति से यह भी पता चला कि इसके कारण एनपीएम1 में कमी के तथा फाइरग्रेलिन स्तर में कमी साइकोस्केलेटल फिलामेंट में सिकुडन तथा असामान्य नाभिकीय आकार किस प्रकार उत्पन्न होते हैं। मुख केंसर अतिअभिव्यक्ति एक्टिविन ए का संबंध उन्नत ट्यूमर स्तर में होता है, धनात्मक लिंक नोड, कसल कमजोर तथा प्रत्युत्पत्ति मुक्त जीवन इत्यादि से भी इसका संबंध होता है। दिवस्प रूप से एक्टिविन ए ऋणात्मक अभिव्यक्ति का संबंध पी-63 अभिव्यक्ति से इन केंसर मामलों में होता है।

शिक्षा

मुख्य अन्वेषणकर्ता होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गाइड हैं। वर्तमान में छह विद्यार्थी सुश्री राजश्री कदम, सुश्री धनश्री मुंडे, श्री अभय उथले, सुश्री दीप्ति शर्मा, श्री स्वनिल ओक व सुश्री रेण्डी अपने डाक्टरल शोध हेतु कार्यरत हैं। वर्ष 2020 में तीन विद्यार्थियों ने प्रयोगशाला में अपने मास्टर्स शोध-प्रबंध के शोध अनुभव हेतु कार्य किया। प्रयोगशाला का अपना एक घरेलु आंकड़ों के प्रदर्शन का कार्यक्रम है तथा एक जरनल क्लब है जो कि प्रत्येक सप्ताह में होता है। प्रयोगशाला के संकाय सदस्यों एवं विद्यार्थियों ने 2 राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लिया और अपने शोध कार्यों का प्रदर्शन पोस्टर के रूप में प्रस्तुत किया।



सीएलयू की उत्पत्ति के कारण असामान्य नाभिकीय आकार पैदा होता है जो कि ट्युबुलिन साइकोस्केलेटल संरचना के सिकुड़न के कारण होता है जैसा कि चित्र में दिखाया गया है। पैमाना बार : 10 माइक्रोमीटर

सौरभ प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. सौरभ दलाल

परिचय

इस प्रयोगशाला में शोध कार्य के दो महत्वपूर्ण विषय 14-3-3 प्रोटीन द्वारा सेल्यूलर मार्ग का नियामकीकरण एवं डेसमोसोम क्षति के अपगामी कार्य की पहचान करना जो कि नियोप्लास्टिक प्रगति में योगदान देते हैं। इस प्रयोगशाला ने दर्शाया है कि स्थापित प्रोटीन एमसीएन2 इन विट्रो एवं इनविवो रूप से सेल के रेडियो व किमो प्रतिरोधकता को दर्शाता है और यह संभवतया प्रभावी लक्ष्य है जिसका उपयोग कोलेरेक्टल केंसर सहित अधिसंख्या ट्यूमर के उपचार हेतु किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त प्रयोगशाला ने ऐसी विधि का विकास किया है जिसके द्वारा 14-3-3 लीजेन्ड जटिल बनते व नष्ट होते हैं और इस विधि का संबंध स्पेक्ट्रोसोम दोहराव के साथ होता है।

शोध

इस प्रयोगशाला के पूर्व के शोध कार्यों ने दर्शाया है कि 14-3-3 ई व 14-3-3 वाई का क्षय का परिणाम सेन्ट्रोसोम दोहराव के रूप में होता है। प्रसन्ना प्रयोगशाला के साथ साझा रूप से एक नवल प्रक्रिया की खोज की है जिसके द्वारा 14-3-3 लीजेन्ड जटिल की पहचान होती है और इस प्रक्रिया की प्रति क्रोमोसोम दोहराव का नियामकीकरण करती है। इसके अतिरिक्त यद्यपि 14-3-3 ई व 14-3-3 वाई का क्षरण सेन्ट्रोसोम दोहराव को बढ़ाता है फिर भी प्रत्येक प्रोटीन के क्षरण के विभिन्न प्रकार के सेल्यूलर परिवर्तन के परिणाम होते हैं और वर्तमान में इस अन्तर के कारण का अध्ययन किया जा रहा है। डेसमोसोम निर्माण की शुरूआत फ्लेक प्रोटीन प्लेकोफिलिन 3 पर निर्भर करती है और प्लेकोफिलिन 3 का क्षय नियोप्लास्टिक प्रगति का कारक होता है तथा

मेटास्टेटिक को बढ़ाता है जो कि दाखिल होने वाले सीड्रोफोर बाइन्डिंग प्रोटीन एलसीएन2 की अभिव्यक्ति के कारण होता है। एलसीएन2 के स्तर में वृद्धि रेडियो व कीमोप्रतिरोधकता हेतु वांछनीय होती है जो कि इनविट्रो व इनविवो रूप से प्लेकोफिलिन 3 क्षय के कारण उत्पन्न होती है। इसके अतिरिक्त कोलोन केंसर रोगी के ट्यूमर नमूने के विश्लेषण से पता चला है कि 60 से अधिक रोगी एलसीएन2 अभिव्यक्ति में वृद्धि प्रदर्शित करते हैं। एक नया अध्ययन यह पता लगाने हेतु किया कि क्या एलसीएन2 का स्तर एनएसीटीआरटी से कोई संबंध रखता है जो कि स्थानीय उन्नत रेक्टल केंसर के मामलों में है उसका शोध कार्य प्रगति पर है। एलसीएन2 एक प्रभावी उपचार लक्ष्य हो सकता है जो कि बहुसंख्या ट्यूमर के मामलों में सही हैं। एक कंपनी के सहयोग से एक उपचार लक्ष्य का विकास किया गया तथा भारतीय व पीसीटी पेटेन्ट आवेदन किया जा चुका है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषय पर मान्यता प्राप्त गाईड हैं और विद्यार्थी सुश्री सारिका तिलवानी, नाजिया चौधरी, अमोल लोणारे, भाग्यश्री, मोनिका जायसवाल व रिंकी दोलोई ने वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला में डाक्टरल शोध हेतु कार्य किया। पांच विद्यार्थियों ने 3 मास्टर्स शोध-प्रबंध हेतु व 2 अनुभव प्राप्त करने हेतु इस प्रतिवेदन वर्ष में इस प्रयोगशाला में प्रशिक्षण प्राप्त किया। प्रयोगशाला के सदस्यों ने साप्ताहिक घरेलू सम्मेलनों व जरनल क्लब में भाग लिया तथा अपनी शोध के नतीजों को फरवरी 2020 के सम्मेलन में प्रदर्शित किया।

भट्टाचार्य प्रयोगशाला

मुख्य अन्वेषणकर्ता : डॉ. दिव्येंदु भट्टाचार्य

परिचय

भट्टाचार्य प्रयोगशाला में शोध कार्यों का विषय वेसीकुलर ट्रेफिकिंग व इन्ट्रासेल्यूलर आर्गेनल बायोजेनेसिस एवं गतिकी है। कैंसर में आर्गेनल की आकार व रूप बहुत अधिक बदल जाते हैं और यह परिवर्तन ही कैंसरग्रस्त कोशिकाओं की पहचान होती है। मूलभूत कोशिका जीव विज्ञान का उपयोग करके साथ में सूक्ष्म उन्नत तकनीकी के साथ यह समझने का प्रयत्न जारी है कि कौन-से कारण नाभिक, न्यूक्लियोलस व गोल्डी के आकार को नियंत्रित करते हैं। यीस्ट सेल लाइन व कल्वर्ड न्यूरोन का उपयोग माडल तंत्र के रूप में किया जा रहा है ताकि ईआर व गोल्डी की अल्ट्रा संरचना को समझा जा सके। प्रयोगशाला का शोध कार्यों पर भी जोर है जो कि विभिन्न माइक्रोस्कोपी प्रकार हेतु नवीन उपकरण विकसित किए जा सकें।

शोध

वर्तमान में प्रयोगशाला कई आर्गेनल की अतिसंरचना पर अध्ययनरत है जिसमें गोल्डी, ईआर नाभिक, न्यूक्लियोलस माइटोकोन्ड्रिया शामिल है। इस प्रयोगशाला के पूर्व के कार्यों ने प्रदर्शित किया है कि जीटीपेस एआरएफ 1 व कई अन्य कारक जिसमें ऑकोजीन होमोलोग वीपीएस 74 शामिल हैं ये सब सिस्टरनल मेचुरेशन गतिकी के परिवर्तन द्वारा गोल्डी के आकार को नियंत्रित करने में सक्षम हैं। मानव कोशिका के नाभिक व न्यूक्लियोलस के आकार नियंत्रण में न्यूक्लियर इंपोर्ट की भूमिका

की खोज की गई। इसके अतिरिक्त, हाल ही में दर्शाया गया है कि ईआर आगमन स्थल का संबंध ईआर विकास के साथ होता है और यह पता लगाया कि जीआरआईपी क्षेत्र गोल्डीन गोल्डी एकत्रीकरण में मध्यस्थता करता है जो कि एआरएल-पीटीपेस केस्केड स्विच द्वारा क्रियान्वित होते हैं। जारी कार्यों में मानव कोशिका में एक्सोसोम अपटेक, आर्गेनल गतिकी व अन्तर्आर्गेनल सम्पर्क स्थल न्यूरोन में, इत्यादी शामिल हैं। फोटो परिवर्तक फ्लोरेसेन्ट प्रोटीन जैसे कि एमईओएस 3 जो कि उच्च रिजोल्यूशन सूक्ष्मदर्शी से संबंधित है उस पर पर्याप्त कार्य किया जा रहा है।

शिक्षा

मुख्य अन्वेषणकर्ता होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गाईड है। वर्तमान में 4 पीएचडी विद्यार्थी सुश्री सुदेशना रायचौधरी, सुश्री नैनी चक्रवर्ती, सुश्री श्रेयोशी चटर्जी व सुश्री रोमा दहारा अपने डाक्टरल शोध पर कार्यरत हैं। पांच पीएचडी विद्यार्थी प्रयोगशाला के पूर्व सदस्य डॉ. मधुरा भावे, डॉ. आशीष गांगुली, डॉ. भाविक कुमार जैन, डॉ. प्रसन्ना अच्युर व डॉ. प्रवीण मराठे वर्तमान में पोस्ट डाक्टरल अध्ययन कार्य अमेरिका के प्रतिष्ठित प्रयोगशालाओं से कर रहे हैं। सभी प्रयोगशाला सदस्यों ने साप्ताहिक आंकड़ों के प्रदर्शन सत्र में हिस्सा लिया और अपने शोध कार्यों का प्रदर्शन किया जो कि चार स्थानीय/राष्ट्रीय सम्मेलनों में वर्ष 2020 में था।

परिचय

गेप जंक्शनों का उपयोग उपचार प्रभावों के एन्टीनियोप्लास्टिक क्षेत्रों में केंसर उपचार हेतु अपनाया गया है। यह सुविधा संगठनात्मक प्रोटीन केनोक्सिन परिवार की उपस्थिति के कारण है। कोनेक्सिन प्रकार की अभिव्यक्ति सेल व ऊतक विशिष्ट होती है और रुग्णता को कम करने वाली बताई जाती है और परिणामस्वरूप समझौतावादी उपचार प्राप्त होते हैं। इस प्रयोगशाला के प्रयासों में गेप जंक्शन संवाद का मानकीकरण तथा विभिन्न केंसर में कोनेक्सिन प्रकारों की पहचान करने का है। प्रोटीन की अभिव्यक्ति व सक्रियता से उत्पन्न ट्यूमर सेल संकेतन स्ट्रोमल रिमोडलिंग इनवेसिव गुणों को परिवर्तित कर सकते हैं तथा सेल्युलर अनियमिकरण की स्थिति पैदा कर सकते हैं और परिवर्तन पैदा कर सकते हैं एवं इस तरह का प्रोटीन सेलुलर फाइब्रोनेक्टिन होता है। शोध कार्य की रूचि विभिन्न प्रकार के स्तन केंसर में प्रोटीन स्तर व अभिव्यक्ति का आकलन करने में है तथा अन्य केंसर के बारे में उपचार परिणामों का विश्लेषण करने में है।

शोध

उपचार की दक्षता विभिन्न प्रकार के सेल के बीच उत्कृष्ट संवाद पर निर्भर करती है जैसे कि ट्यूमर-ट्यूमर सेल, ट्यूमर एवं उपिथेलियल सेल, साथ ही साथ ट्यूमर व आस पास का वातावरण जिसमें एक्स्ट्रासेल्युलर मेट्रिक्स शामिल होते हैं। वर्तमान के कार्यों में मेनोक्सिन के प्रोटीन स्तर व अभिव्यक्ति का संख्यात्मक विश्लेषण, सेल सतह व ईसीएम प्रोटीन स्तन केंसर में सेल लाइन्स सब टाइप द्वारा वर्गीकृत, लंग केंसर सेल लाइन, जल्दी आपरेशन योग्य व मेटास्टेटिक स्तन केंसर द्वारा प्राथमिक

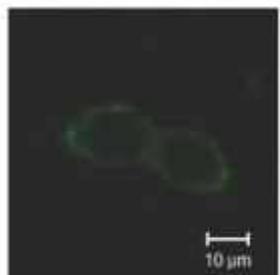
नमूने तथा प्राथमिक नमूनों में एनएससीएलसी व निकट के सामान्य बायोप्सी इत्यादी। कोनेक्सिन 43ए 32 व 26 प्रोटीन का विश्लेषण इम्युनोस्टेनिंग व आरटीपीसीआर द्वारा स्तन व फेफड़ों के केंसर मामलों में किया गया। अन्य सूचकों का विश्लेषण जो कि अभिव्यक्ति हेतु किया गया वे सीडी 44 विटामिन व फाइब्रोनेक्टिन बायोप्सी में प्रोटीन सहित मेटास्टेटिक स्तन केंसर मामलों में किया गया। नवीन निरीक्षण टिश्यू बायोप्सी में कोनेक्सिन का जटिल स्थलीकरण है जो कि सेल लाइन निरीक्षण के समान है। अभिव्यक्ति प्रकार में परिवर्तन रुग्णता का कारण या परिणाम होता है जिसका परिणाम उपचार चुनौती के रूप में होता है। पूर्व के शोध कार्यों को सीएसआईआर से वित्तीय सहायता प्राप्त हुई जो कि गेप जंक्शन संवाद पर माडलिंग से संबंधित था तथा एचडीएसी इनहिबिटर व विभिन्न एजेन्ट इत्यादी का प्रकाशन प्रतिवेदन वर्ष में किया गया।

शिक्षा

वर्ष 2020 में संकाय ने केन्द्र के शैक्षणिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों में भाग लिया तथा वे प्रबन्धन समिति के सदस्य रहे जो कि डीबीटी द्वारा प्रायोजित इस दिवसीय कार्यशाला हेतु थी इसका विषय सेल व आणविक बायोलोजी था तथा 27 जनवरी 2020 से 7 फरवरी 2020 तक एक्ट्रेक में इसका आयाजन किया गया। यह आयोजन शोध विद्यार्थियों तथा उत्तर पूर्व भारत के संकाय सदस्यों हेतु था। इसके अतिरिक्त उन्हें बॉम्बे कालेज आफ फार्मसी द्वारा आयोजित पांच दिवसीय आनलाइन एआईसीटीई-एटएमएल प्रायोजित 'ड्रग इंजिनियरिंग' कार्यक्रम में वक्ता के रूप में आमंत्रित किया गया जो कि 21-25 सितंबर 2020 के दरम्यान आयोजित हुआ। प्रतिवेदन वर्ष में दो प्रशिक्षुओं का उनके मास्टर्स शोध-प्रबंध हेतु प्रयोगशाला में स्वीकार किया गया।

कोनेक्शन-32 का सेल्युलर स्थानीयकरण

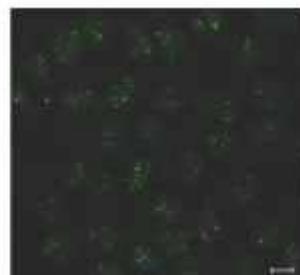
मेम्ब्रेन



मेम्ब्रेन



नाभिकीय



साइटोप्लाज्म



परिचय

इस प्रयोगशाला का मुख्य कार्य एन्टी एपोप्टिक प्रोटीन व साइक्लिन निर्भर काइनेसेस के बीच के संकेतों को समझना और उनके लक्ष्य आधारित कार्यों का युग्मित करना ताकि सुधारात्मक उपचार रणनीति बनाई जा सके जिससे एन्टी माइयलोइड ल्यूकेमिया (एमएल) व स्तन केंसर में एपोप्टिक प्रतिरोध पर विजय प्राप्त की जा सके। नवल एजेन्ट के कार्यात्मक व आणविक पहलू ल्यूकेमिया में जेनोग्राफ्ट माडल का उपयोग (एमएलके) करना इस प्रयोगशाला की दूसरी महत्वपूर्ण शोध/उपलब्धि है। लक्ष्य आधारित उपचार का विकास जो कि आर्सेनिक ट्राइआक्साइड (एटीओ) व सकल-ट्रांस रेटियोनिक अम्ल (एटीआरए) द्वारा किया जाता है इसमें उच्च उपचार परिणाम (790) तक प्राप्त किए जा सकते हैं जो कि निम्न/मध्यम जोखिम समूह तीक्ष्ण प्रोमायलोसाइटिक ल्यूकेमिया (एपीएल) में होता है। यद्यपि उच्च जोखिम समूह के रोगी (श्वेत रक्त कणिका संख्या 10000/) हैं फिर भी कीमोथेरेपी की आवश्यकता होती है। अधिसंख्या पोस्ट-रेमिशन मृत्यु व रिलेसेस का संबंध उच्च जोखिम समूह के रोगियों से होता है जो कि कीमोथेरेपी से संबंधित विषेलापन या अधिग्रहित एटीओ प्रतिरोधकता के कारण होता है।

शोध

तीक्ष्ण मायलोइड ल्यूकेमिया (एमएल) ब्लास्ट से बचाव माइटोकोन्ड्रियल एपोप्टिक पथ पर निर्भर करता है जिसमें बीसीएल2 प्रोटीन समूह शामिल होते हैं। अधिकांश प्रतिनिधि उनके वर्गीकरण के बिना जो कि 'साइटोकोन्ड्रियल' या लक्ष्य आधारित होते हैं अन्ततः माइटोकोन्ड्रियल एपोप्टिक पथ को सक्रिय करके कार्य करते हैं। एमएल, बीसीएल-2 इनहिबिटर (एबीटी-199) ने उत्साहवर्धक एन्टी ल्यूकेमिक सक्रियता प्रदर्शित की है लेकिन यह प्रकट होने में प्रतिरोधक है जो कि एमसीएल-1 की उच्च अभिव्यक्ति के कारण है। ओरीजीन खोज तकनीक के सहयोग से एक सीडीके 7 इनहिबिटर (सीआरआई-256) जो कि एमएल में एमसीएल-1 अभिव्यक्ति को कम करता है और सामान्य से के ट्रांसलेशनल प्रतिरूप को प्रभावित नहीं करता है इसका विकास किया गया है। वर्तमान अध्ययन का

उद्देश्य यह पता लगाना है कि क्या एक चयनित व लक्ष्य आधारित बीसीएल-2 इनहिबिटर (एबीटी-199) एक उच्च विशिष्ट सीडीके 7 इनहिबिटर से सहयोग करता है ताकि एमएल सेल को नष्ट किया जा सके तथा इस कार्यकलाप में आणविक पद्धति को स्पष्ट कर सके और इसके लिए इन विट्रो तथा एक्स विवो एमएल माडल का उपयोग करता है। जनवरी-दिसम्बर 2020 के बीच इस प्रयोगशाला ने तीन महत्वपूर्ण लेख तीक्ष्ण मायलोइड ल्यूकेमिया पर प्रकाशित किए तथा एक स्तन केंसर पर जिसमें मुख्य तकनीकी सीमा सीआरआईएसपीआर-सीएएस9 तंत्र का उपयोग करके स्टोप कोन्डोन के द्वारा उपरोक्त प्रोटीन को स्विच ऑफ करने में स्तन केंसर के मामलों में उल्लेखित किया गया व उसका समाधान बताया गया। इसके द्वारा स्तन केंसर में गर्भावस्था क्षेत्र प्रोटीन (पीज्ञेडपी) जीन के अमर्यादित म्यूटेशन की कार्य भूमिका को प्रदर्शित किया गया। जैसा कि उपर लिखा गया है, एपीएलके बारे में उच्च जोखिम एपीएल रोगी का उत्तर जीवन निम्न व मध्यम जोखिम वाले रोगियों की तुलना में हीन होता है। निम्न व मध्यम जोखीम समूह में आर्सेनिक ट्रायोक्साइड एटीआरए के साथ जिनर्जीस्टीकली कार्य करता है ताकि रोग का उपचार किया जा सके जबकि उच्च जोखिम समूह रोगीयों में इसके बाद भी कीमोथेरेपी की आवश्यकता होती है। अनुवांशिक व आणविक वर्गीकृत उच्च जोखिम एपीएल का कोई व्यवस्थित अध्ययन नहीं है अतः प्रोटीयोनिक्स जीनोमिक्स अवधारणा का उपयोग करके यह प्रयोगशाला एपीएल का आणविक व अनुवांशिक वर्गीकरण करने का कार्य कर रही है।

शिक्षा

वैज्ञानिक अधिकारी होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गारइड हैं। वर्तमान में सुश्री तरंग गौर व सुश्री दीपशिखा दत्ता अपने डाक्टरल शोध पर कार्यरत हैं। 2020 के दौरान सुश्री तरंग गौर का चयन सुविख्यात न्यूटन-भाभा पीएचडी प्लेसमेंट फैलोशिप के लिए हुआ। वर्ष 2020 में प्रयोगशाला ने तीन प्रशिक्षुओं को स्वीकार किया।

कार्सिनोजेनिसिस, जिनोम जीव विज्ञान एवं निवारक औषधि समूह



शिरसाट प्रयोगशाला

प्रधान अन्वेषक : डॉ. नीलम शिरसाट

परिचय

मेड्युलोब्लास्टोमा के अंतर्गत चार उपसमूह डबल्यूएनटी, एसएसएच, समूह 3 और समूह 4 आते हैं। MiR-193a, एक डबल्यूएनटी-उपसमूह को विशिष्ट माइक्रोआरएनए, बी ऑन्कोजीन की गतिविधि को अधोनियंत्रण के लिए जिम्मेदार पाया गया, इस प्रकार यह जीन एक्स्प्रेशन को नियंत्रित करता है। इसलिए, MiR-193a में एमवाईसी ओवरएक्सप्रेसिंग आक्रामक कैंसर के उपचार की चिकित्सीय क्षमता मौजूद है। प्रोटियोमीक विश्लेषण द्वारा क्रमशः वयस्क एसएचएच और समूह 3 मेड्युलोब्लास्टोमा में आरएनए निगरानी मार्गों और व्यापक उपापचय रिप्रोग्रामिंग के संवर्धन की पहचान की गयी। CRX के अपग्रेडेशन और ARID1B की अगुणित क्षमता को क्रमशः समूह 3 और डबल्यूएनटी उपसमूह मेड्युलोब्लास्टोमा के पैथोजेनेसिस में सहायक पाया गया।

शोध

मेड्युलोब्लास्टोमा बच्चों में होने वाला एक सामान्य घातक ब्रेन ट्यूमर है। विहित डबल्यूएनटी सिग्नलिंग मार्ग मुख्य रूप से डबल्यूएनटी उपसमूह मेड्युलोब्लास्टोमा के पैथोजेनेसिस को संचालित करता है। एमवाईसी, डबल्यूएनटी सिग्नलिंग का एक महत्वपूर्ण डाउनस्ट्रीम लक्ष्य, प्रायः समूह 3 उपसमूह मेड्युलोब्लास्टोमा में भी अतिव्याप्त होता है। MiR-193a को डबल्यूएनटी उपसमूह में व्यक्त होता है और समूह 3 उपसमूह में समाहित हो जाता है, जो एमवाईसी ऑन्कोजीन की गतिविधि को कम करने और इस तरह मेड्युलोब्लास्टोमा कोशिकाओं पर ट्यूमर-दमनकारी प्रभाव को दिखाता है। इसलिए MiR-193a, डबल्यूएनटी उपसमूह ट्यूमर के उत्कृष्ट अस्तित्व में योगदान करने की संभावना और एमवाईसी में आक्रामक कैंसर को खत्म करने की चिकित्सीय क्षमता को व्यक्त करता है।

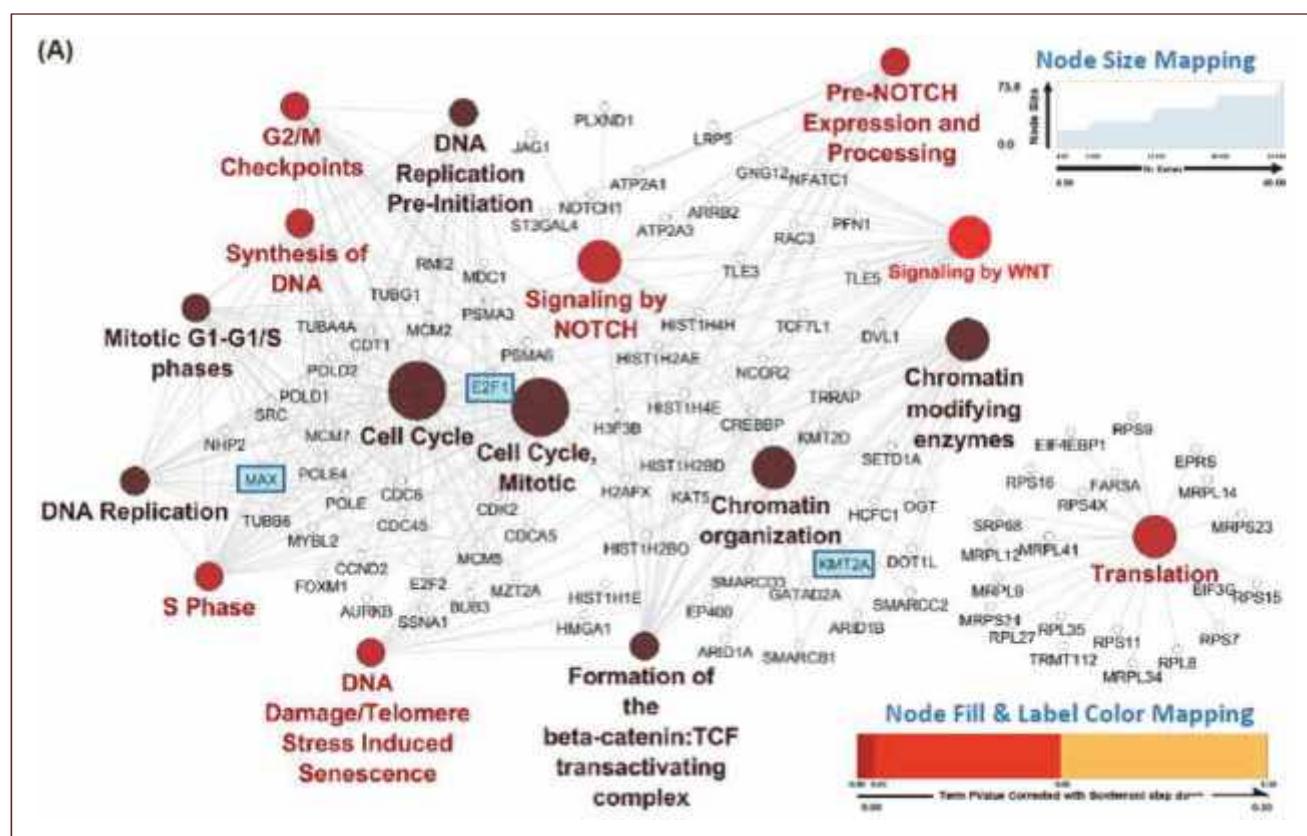
मेड्युलोब्लास्टोमा के प्रोटीन विश्लेषण द्वारा आरएनए निगरानी मार्गों जैसे एमआरएनए स्प्लिसिंग, 5' से 3' आरएनए क्षय, आरएनए एक्सोसोम द्वारा 3' से 5' आरएनए क्षय, और वयस्क एसएचएच ट्यूमर में आरएनए के एन 6-मेथिलडेनोसिन परिवर्तन के संवर्धन की पहचान की गयी। आरएनए निगरानी मार्गों की बढ़ी हुई अभिव्यक्ति वयस्क एसएचएच उपसमूह मेड्युलोब्लास्टोमा की व्यवहार्यता के लिए आवश्यक हो सकती है, जो यू 1 एसएनआरएनए एन्कोडिंग जीन में उत्परिवर्तन करती है और इन ट्यूमर को आघात पहुंचा सकता है। समूह 3, समूह 4 के मेड्युलोब्लास्टोमा अपने एक्स्प्रेशन प्रोफाइल में ओवरलैप करते हैं और अंतर्निहित आनुवंशिक परिवर्तनकारी होते हैं। समूह 3 प्रोटीओम कई उपापचय मार्गों जैसे; ग्लाइकोलाइसिस, ग्लूकोनोजेनेसिस, ग्लूटामाइन एनाबोलिज्म, ग्लूटाथियोन मध्यरस्थता एंटी-ऑक्सीडेंट मार्ग, और दवा चयापचय मार्ग में विशिष्ट रूप से समृद्ध था। यह व्यापक उपापचय पुनर्संघटना समूह 3 ट्यूमर के आक्रामक नैदानिक व्यवहार समझने में योगदान दे सकता है।

डबल्यूएनटी उपसमूह मेड्युलोब्लास्टोमा में ARID1B जीन में फंक्शन म्यूटेशन के कम होने की पहचान की गयी। ट्रांसक्रिप्टोम सीक्वेंसिंग द्वारा मेड्युलोब्लास्टोमा कोशिकाओं में ARID1B डाउनरेगुलेशन पर डबल्यूएनटी और ERK/ERK2 सिग्नलिंग पाथवे के अपग्रेडेशन के साथ-साथ प्रामाणिक रूप से डबल्यूएनटी सिग्नलिंग के कई नकारात्मक नियामकों में कमी की पहचान की गयी। इस प्रकार, ARID1B डबल्यूएनटी उपसमूह में एक ट्यूमर-शमनकारी के रूप में कार्य करता प्रतीत होता है, जिसका डाउनरेगुलेशन कई सिग्नलिंग मार्ग को सक्रिय करता है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक पीएचडी के लिए होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के जीव विज्ञान में एक मान्यता प्राप्त शोध निर्देशक हैं। पांच छात्र-कु. शलाका मसुरकर, सुश्री रायकमल पॉल, श्री हरीश भारम्बे, श्री आकाश देवघरकर, और सुश्री पूर्णा बापट ने 2020 में अपने शोध विषय पर काम किया। एक छात्र (सुश्री रायकमल पॉल) ने 2020 में पीएचडी थीसिस जमा की। एक पोस्ट-डॉक्टरल फेलो (डॉ. अनन्दा जोशी) और 4 छात्रों ने रिपोर्टिंग वर्ष के दौरान प्रयोगशाला में प्रशिक्षा के रूप में कार्य किया। प्रयोगशाला द्वारा

(ACTREC को DBT-GOI फंडिंग) से 27 जनवरी 2020 से 7 फरवरी 2020 तक 'सेल एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी' पर दस-दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया, जिसमें शोध छात्रों और पूर्वोत्तर भारत के संकाय सदस्यों ने भाग लिया। प्रधान अन्वेषक द्वारा "SHH मेड्युलोब्लास्टोमा प्रोटीन बायोमार्कर, और उसके उपयोग" पर एक पेटेंट दायर किया गया है, और आईआईटी, बॉम्बे के सहयोग से टमेड्युलोब्लास्टोमा की पहचान के लिए विधि, और प्रोटीोमिक सिग्नेचर पर आधारित उसके उपसमूहठ विषयक परियोजना पर कार्य किया जा रहा है।



प्रोटीन-प्रोटीन इंटरेक्शन नेटवर्क विश्लेषण miR-193a अभिव्यक्ति से अधोनियंत्रित किए गए कई ऑन्कोजेनिक मार्ग दिखाता है।

सरीन प्रयोगशाला

प्रधान अन्वेषक : डॉ. राजीव सरीन

सह-अन्वेषक : डॉ. प्रज्ञा कोवताल

परिचय

सरीन प्रयोगशाला का उद्देश्य आनुवांशिक और सोमेटिक कैंसर के आणविक आधार को समझना और आणविक जीव विज्ञान और कार्यात्मक जीनोमिक्स के माध्यम से ट्रांसलेशनल एल्गोरिदम विकसित करना है। इन प्रश्नों का जवाब दिया जा सकता है: ए) बैंक डीएनए और लिम्फोब्लास्टोइड सेल लाइनों का उपयोग करके विभिन्न आनुवांशिक कैंसर सिंड्रोम वाले 9300 से अधिक परिवारों के बड़े समूह के निर्माण; बी) 2800 स्तन कैंसर के मामलों में बीआरसीए-जीईएल केस नियंत्रण अध्ययन को स्वस्थ नियंत्रण से मेल करते हुए; सी) टीएमसी इंटरनेशनल सरकोमा किन्ड्रेड स्टडी (टीआईएसकेएस) एक केस कंट्रोल स्टडी जिसमें 500 ओस्टियोसारकोमा केस / टीएमसी से नामांकित नियंत्रण शामिल हैं; डी) इंटरनेशनल कैंसर जीनोम कंसोर्टियम (आईसीजीसी) परियोजना में 465 जिंजिवो-बकल एससीसी रोगियों को पूर्ण किलनिको-पैथोलॉजिकल एनोटेशन, फॉलो-अप और सोमेटिक / जर्मलाइन एनजीएस का विश्लेषण और कार्यात्मक अध्ययन शामिल हैं।

सेवा

एकट्रेक और टीएमएच में पंजीकृत परिवारों को आनुवांशिक कैंसर संबंधी परामर्श प्रदान करने के लिए प्रधान अन्वेषक द्वारा कैंसर जेनेटिक्स क्लिनिक चलाया जाता है। वर्ष 2020 के दौरान क्लिनिक द्वारा 774 नए परिवारों को नामांकित किया गया और 67 परिवार के सदस्यों ने 913 परिवारों को परामर्श दिया गया। 1826 नए और पहले से नामांकित परिवारों को परामर्श, फॉलो अप और जोखिम प्रबंधन संबंधी मार्गदर्शन प्रदान किया गया। चिकित्सकीय रूप से प्रासंगिक आनुवांशिक परीक्षण रिपोर्ट। 198 व्यक्तियों को जारी की गई थी।

शोध

आनुवांशिक कैंसर सिंड्रोम में, इस प्रयोगशाला द्वारा सेंगर अनुक्रमण या विभिन्न कैंसर पूर्वसूचक जीनों के एनजीएस और एमएलपीए का उपयोग करके म्यूटेशनल हॉटस्पॉट अथवा पूर्ण जीन का आनुवांशिक विश्लेषण किया गया। भारतीय आबादी के विभिन्न भू-जातीय समूहों से जुड़े BRCA1, BRCA2, MLH1 और MSH2 जीन में आवर्तक जर्मलाइन म्यूटेशन पाए गए। वर्ष 2020 में 3 या अधिक परिवारों में BRCA1 में 9 नए आवर्तक जर्मलाइन म्यूटेशन, BRCA2 में 2, MLH1 में 3 और MSH2 में 1 विभिन्न भू-जातीयता से संबंधित आनुवांशिक कैंसर सिंड्रोम पाए गए।

अन्य-आईसीजीसी (ओ-आईसीजीसी) परियोजना के तहत विभिन्न ब्रेन ट्यूमर से 6 नई प्राथमिक कोशिका रेखाएं स्थापित की गईं। प्राथमिक और आवर्तक ब्रेन ट्यूमर से अब तक कुल 10 सेल लाइन स्थापित की जा चुकी हैं। वर्तमान में इन सेल लाइनों का जीनोटाइप फेनोटाइप लक्षण विश्लेषण किया जा रहा है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के तहत जीवन विज्ञान में पीएच.डी. कराने के लिए एक मान्यता प्राप्त शोध निर्देशक हैं। दो डॉक्टरेट छात्रों - सुश्री अनुजा लिप्सा और सुश्री वसुधा मिश्रा को 2020 के दौरान पीएचडी की उपाधि प्रदान की गयी। प्रयोगशाला द्वारा 7 छात्रों को प्रशिक्षण प्रदान किया (3 मास्टर शोध-प्रबंध के लिए और 4 कैंसर आनुवांशिकी परामर्श में कार्य अनुभव के लिए)। प्रयोगशाला द्वारा सक्रिय साप्ताहिक शैक्षणिक कार्यक्रम आयोजित किया जाता है जिसमें प्रयोगशाला कार्य, अद्यतन मौलिक शोध पत्र और विचारोत्तेजक शोध पत्र प्रस्तुत किए जाते हैं।

गुप्ता प्रयोगशाला

प्रधान अन्वेषक : डॉ. संजय गुप्ता

परिचय

हिस्टोन प्रोटीन और उनकी स्थान विशेष पोस्ट ट्रांसलेशनल संशोधन जीन अभिव्यक्ति, डीएनए रिपेयर जैसी प्रक्रियाओं को नियंत्रित करते हैं, जो कैंसर और चिकित्सा प्रतिरोध तंत्र के प्रमुख तत्वों के रूप में उभर रहे हैं। इस प्रयोगशाला की कार्य प्रगति द्वारा मानव के लीवर, गैस्ट्रिक और स्तन कैंसर में हिस्टोन, HIST2H2AC और H3C14 की भूमिका और जीनोमिक अस्थिरता के लिए हिस्टोन जीन के 3'-UTR संगठन का हिस्सा की भूमिका को भी दर्शाता है। इसके अलावा, डीएनए क्षति प्रतिक्रिया में स्थान विशिष्ट एसिटिलीकरण के साथ-साथ माइटोजन और तनाव सक्रिय काइनेज 1, प्रोटीन फॉर्स्फेट 1 और कक्षा 1 हिस्टोन डीएसेटाइलेज जैसे क्रोमैटिन संशोधक की महत्वपूर्ण भूमिका की ह्यूमन सेल लाइन्स और गैस्ट्रिक कैंसर के ऊतकों में पहचान की गयी है।

शोध

इस प्रयोगशाला के आंकड़ों द्वारा सामान्य नमूनों की तुलना में विभिन्न मानव कैंसर सेल लाइनों और ट्यूमर में हिस्टोन HIST2H2AC और HIST2H3A/C आइसोफॉर्म की अधिकता देखी गई है। इसके अलावा, HIST2H2AC के ओवरएक्प्रेशन को Yy1 और E2F1 ट्रांसक्रिप्शन कारकों के बीच संवाद द्वारा सकारात्मक रूप से नियंत्रित किया जाता है और यह अध्ययन H2A आइसोफॉर्म के ऊतक और आनुवांशिक-विशिष्ट अभिव्यक्ति प्रोफ़ाइल पर भी प्रकाश डालता है। गैस्ट्रिक कैंसर में HIST2H3A/C के अपग्रेडेशन को EGFR-FOXC1 अक्ष के माध्यम से नियंत्रित किया जाता है। इसके अलावा, गैस्ट्रिक कैंसर में रोगियों के एक उप-समूह में अध्ययन द्वारा उच्च एचडीएसी गतिविधि- कम एचएटी गतिविधि और परिवर्तित हिस्टोन फॉर्स्फो-एसिटिलेशन का स्तर दिखाया है जो बेहतर नैदानिक परिणाम के लिए कीमोथेरेप्यूटिक दवाओं के संयोजन में एचडीएसी अवरोधक आधारित उपचार के लिए रोगी स्तरीकरण के महत्व पर जोर देता है। H3 फॉर्स्फोराइलेशन और

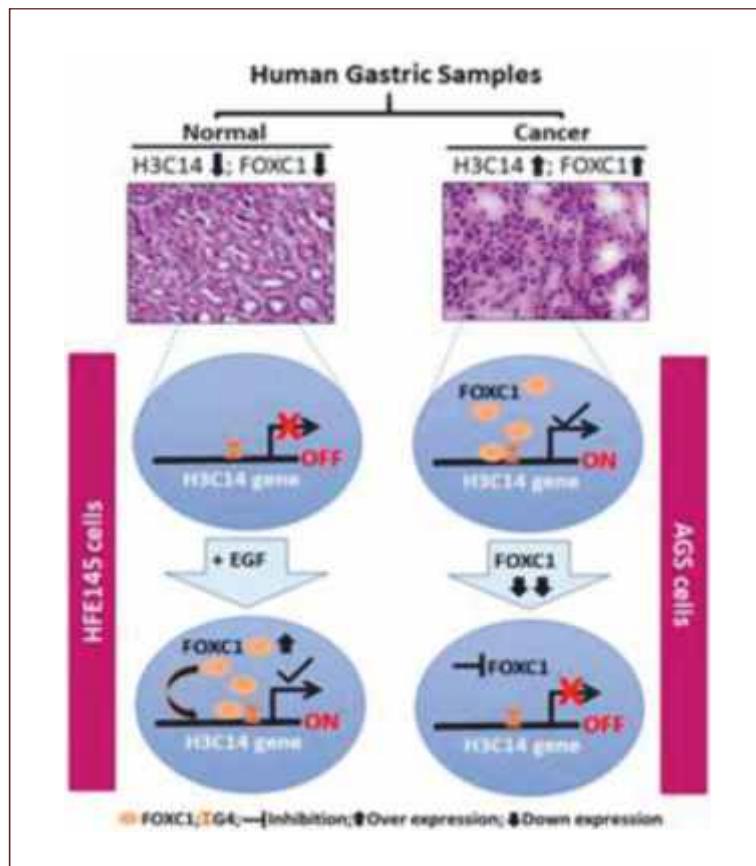
एसिटिलिकेशन माइटोटिक कोशिकाओं की रेडियो-संवेदनशीलता में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जो फॉर्स्फेट और PP1α कीबढ़ी हुई स्थिरता द्वारा नियंत्रित होता है, जिसमें MSK1 काइनेज का रिड्यूस्ड रूपांतरण होता है। हाइपोक्रिस्या के अवलोकन और हाइपोक्रिस्क कोशिकाओं के पुनः ऑक्सीकरण के अध्ययन द्वारा स्थान-विशिष्ट हिस्टोन एसिटिलेशन / मिथाइलेशन में परिवर्तन के साथ हिस्टोन संशोधक में सहवर्ती परिवर्तनों के साथ क्रोमैटिन गतिकी पर प्रभाव दिखाया है। इसके अतिरिक्त, इन विट्रो और विवो मॉडल में सिस्टैटिन-प्रतिरोधी लीवर कैंसर कोशिकाओं में हिस्टोन एसिटाइल ट्रांसफेरेज में परिवर्तन की पहचान की गई है। डॉक्सोरुबिसिन प्रतिरोधी लीवर कैंसर सेल लाइन्स के माइटोकॉन्ड्रियल गुणों में, आरओएस के उच्च स्तर और सर्वाइवल तंत्र की सक्रियता में परिवर्तन होता है और ऑटोफैगी इंडक्शन द्वारा सर्वाइवल प्रक्रियाओं का एक्टिवेशन होता है। इसके बाद, सिस्टैटिन और डॉक्सोरुबिसिन प्रतिरोधी लीवर कैंसर सेल लाइन्स के बीच परस्पर प्रतिरोध नहीं पाया गया। वर्तमान में, प्रयोगशाला द्वारा विहित H2A हिस्टोन mRNAs और कोशिका गुणसूत्रों के 3 पिछले हिस्से के संगठन नियमन के लिए स्टेम-लूप बाइंडिंग प्रोटीन में तनाव से जुड़े परिवर्तनों को समझने पर भी ध्यान केंद्रित किया जा रहा है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान में जीवन विज्ञान में पीएचडी कराने के लिए एक शोध निर्देशक हैं। रिपोर्ट अवधि वर्ष में आठ छात्र अपने डॉक्टरेट शोध-प्रबंध पर शोध कार्य कर रहे थे, जिनमें सुश्री अस्मिता शारदा (2020 में पीएचडी की उपाधि प्राप्त), श्री रामचंद्र अमनेकर, श्री संकेत शाह, श्री मुदासिर राशिद, सुश्री तृप्ति वर्मा, श्री अभिराम नातु, सुश्री सुकन्या रौनियार और सुश्री अंजलि सिंह हैं। प्रधान अन्वेषक एक्ट्रेक के साथ-साथ बीएआरसी और एनआईआरआरएच जैसे अन्य संस्थानों के पीएचडी कार्यक्रम में छात्रों की डॉक्टोरल समिति के सदस्य हैं। 2020 के दौरान, 5 प्रशिक्ष्याओं ने

प्रयोगशाला में काम किया; जिनमें 4 अनुभव के लिए और एक पर्यवेक्षक के रूप में शामिल हुए। रिपोर्ट वर्ष में, प्रयोगशाला के

सदस्यों ने इन-हाउस डेटा प्रस्तुतियों, जर्नल क्लब और राष्ट्रीय/ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लिया।



गैस्ट्रिक एडेनोकार्सिनोमा में FOXC1 प्रतिलेखन कारक द्वारा H3C14 अभिव्यक्ति का सकारात्मक विनियमन दिखाने वाला मॉडल।

माहिमकर प्रयोगशाला

प्रधान अन्वेषक : डॉ. मनोज माहिमकर

परिचय

माहिमकर प्रयोगशाला मुख्य रूप से तंबाकू जनित कैंसरों में जीनोमिक परिवर्तनों का अध्ययन करके और परिवर्तित जीनोमिक लोकाइ में अंतर्निहित जीन/जीन समूहों की पहचान करके इसके आनुवंशिक आधार को समझने पर ध्यान केंद्रित करती है। मुंह के आक्रामक सेल कार्सिनोमा के लिए पूर्वावस्था के घावों के विकास से जुड़े चिह्नों की पहचान की गई है, एवं प्राइमरी ट्यूमर्स में मरीज विशेष परिवर्तनों को लिम्फ नोड मेटास्टेसिस के साथ जुड़ाव को समझने का कार्य किया गया। समानांतर अध्ययनों में, ए/जे चूहों में कार्सिनोजेन प्रेरित फेफड़े के एडेनोमा को रोकने में काली चाय में बहुतायत से पाए जाने वाले पॉलीमेरिक ब्लैक टी पॉलीफेनोल्स (पीबीपी) की कीमोप्रिवेंटिव प्रभावकारिता और हैम्स्टर्स में मुंह के कैंसर का परीक्षण किया जा रहा है। प्रयोगशाला द्वारा प्रदर्शित किया है कि कार्सिनोजेन उपचार अवधि के दौरान पीने के पानी में पीबीपी मात्रा का प्रबंधन उपचार पूर्व के साथ साथ उपचार के बाद की सेटिंग्स के दोनों मॉडल प्रणालियों में ट्यूमर की बहुलता को काफी कम कर देता है।

शोध

इस प्रयोगशाला में अनुसंधान द्वारा आक्रामक ओएससीसी के लिए पूर्व-आक्रामक घावों की प्रगति से जुड़े चिह्नों की पहचान की गई है और रोगी के जीवन-संभाव्यता से संबंधित प्राइमरी ट्यूमर्स में मरीज विशेष परिवर्तनों को लिम्फ नोड मेटास्टेसिस के साथ जुड़ाव को जाना गया है। जीनोमिक, ट्रांसक्रिप्टोमिक और मिथाइलोमिक आंकड़ों के एकीकृत विश्लेषण से अलग-अलग मिथाइलेटेड प्रमोटर के विशिष्ट पहचान चिह्नों और अल्पावधिक अस्तित्व से जुड़ी जीन कॉपी का पता लगाया गया है। वास्तविक समय पीसीआर आधारित विश्लेषण के साथ लक्ष्य की वैधता स्थापित करने के क्रम में पता चला कि 90% से अधिक मामलों में ANO1 (11q13.3), DVL1 (1p36.3) को प्रवर्धित किया जाना

है। जीवन-संभाव्यता के साथ इन लक्ष्यों का जुड़ाव अल्पावधिक जीवन रहने के लिए रोगसूचक बायोमार्कर स्थापित करने में मदद करेगा। सीमित अध्ययनों द्वारा नैदानिक रूप से आवश्यक बायोमार्कर का पता लगाया गया है जो ईजीएफआर लक्षित चिकित्सा प्रतिक्रिया की घोषणा करते हैं, एवं एचपीवी नकारात्मक एचएनएससीसी रोगियों में उपचार के निर्णयों का मार्गदर्शन कर सकते हैं। इस प्रयोगशाला द्वारा किया गया एक महत्वपूर्ण अध्ययन परमाणु HIF1α अभिव्यक्ति के निदानकारी और प्रभावकारी दोनों प्रभावों को प्रदर्शित करता है। विश्लेषण से पता चला है कि परमाणु HIF1α अभिव्यक्ति HPV नकारात्मक HNSCC रोगियों में एक स्वतंत्र नकारात्मक रोगनिरोधी कारक है। इसके अतिरिक्त सीआरटी में निमोटुजुमाब को जोड़ने से उच्च HIF1αव्यक्ति करने वाले रोगियों में नैदानिक परिणामों में काफी सुधार होता है। HIF1αकीस्थिति द्वारा उपचार प्रभाव के साथ महत्वपूर्ण गुणात्मक जुड़ाव देखा गया है। ईजीएफआर या पीईजीएफआर अभिव्यक्ति या ईजीएफआर जीन कॉपी की संख्या का इन रोगियों में कोई निदानकारी और प्रभावकारी महत्व नहीं देखा गया था। इस प्रयोगशाला में पॉलीमेरिक ब्लैक टी पॉलीफेनोल्स (पीबीपी) की कीमोप्रिवेंटिव प्रभावकारिता का अध्ययन किया गया, जो कि काली चाय में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है, को कार्सिनोजेन ए/जे चूहों में फेफड़े के एडेनोमा और हैम्स्टर्स में मुंह के ट्यूमर को बाधित करते हुए पाया गया है। पीबीपी, बीपीडीई-डीएनए व्यसनों (दीक्षा-विरोधी) को कम करने वाले ज़ेनोबायोटिक मेटाबोलाइजिंग एंजाइमों के मॉड्यूलेशन द्वारा कीमोप्रिवेंटिव गतिविधि को प्रदर्शित करते हैं और कार्सिनोजेन प्रेरित सूजन को रोकते हैं, सेलुलर प्रसार और संभवतः सिग्नलिंग काइनेज (एंटी-प्रमोशन) के मॉड्यूलेशन के माध्यम से एपोप्टोसिस को शुरू कर सकते हैं। इसके अलावा, इस प्रयोगशाला के शोध ने पहली बार दिखाया कि उपचार अवधि के दौरान पीने के पानी में (1.5% 3%, 5% और 10%) पीबीपी मात्रा से मैक्रोस्कोपिक ट्यूमर के साथ-साथ सूक्ष्म ट्यूमर की बहुलता को काफी कम किया जा सकता है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के जीवन विज्ञान में पीएच.डी. कराने के लिए एक मान्यता प्राप्त मार्गदर्शक हैं। वर्तमान में- सुश्री उषा पटेल, सुश्री मयूरी इंचनालकर, सुश्री

वैष्णवी निंबालकर और श्री जैद शेख अपने डॉक्टरेट शोध-प्रबंध की दिशा में काम कर रहे हैं। प्रयोगशाला केंद्र द्वारा चलाए जाने वाले प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रतिभागिता करता है, वर्ष 2020 के दौरान तीन प्रशिक्षुओं को उनके स्नातकोत्तर लघु शोध प्रबंध के लिए एवं 02 प्रशिक्षुओं को अनुभव के लिए शामिल किया गया।

दत्त प्रयोगशाला

प्रधान अन्वेषक : डॉ. अमित दत्त

परिचय

दत्त प्रयोगशाला का लक्ष्य मानव कैंसर के दैहिक आनुवंशिकी को समझना और कैंसर रोगियों के उपचार में बेहतरी के लिए प्रभावी लक्षित उपचार प्रक्रिया की अगली पीढ़ी को विकसित करने में मदद करना है। यह प्रयोगशाला विशेष रूप से फेफड़े, स्तन, गर्भाशय ग्रीवा, पित्ताशय की थैली, सिर और गर्दन, और अन्य कैंसर में ऑन्कोजेनेसिस और कैंसर की प्रगति में अंतर्निहित आनुवंशिक परिवर्तनों की जीनोमिक विशेषताओं के अध्ययन पर केंद्रित है। इसके अनुसंधान के प्रमुख लक्ष्य में शामिल हैं:

कैंसर जीनोमिक्स: कैंसर में दैहिक आनुवंशिक परिवर्तनों को समझने के लिए कम्प्यूटेशनल जीनोमिक तकनीक का उपयोग करके समुदाय के लिए संसाधन के रूप में एचपीबी डिटेक्टर, टीएमसी-एसएनपीडीबी जैसे कम्प्यूटेशनल उपकरण विकसित करना।

कार्यात्मक जीनोमिक्स: ट्यूमर आधारिक सेल लाइनों और ट्रांसजेनिक माउस मॉडल का उपयोग करके जीनोम-खोज प्रयासों को जैव रासायनिक और आणविक प्रयोगात्मक दृष्टिकोण के साथ जोड़ कर अध्ययन करना।

रोगजनक खोज: समूह द्वारा कैंसर के रोगजनकों का पता लगाने और कैंसर के लिए संभावित रोगजनक आधार का पता लगाने के लिए एक कम्प्यूटेशनल पाइपलाइन विकसित करना।

सेवा

अंतर्निहित आनुवंशिक परिवर्तन के आधार पर उचित चिकित्सीय आहार का निर्णय लेने में मदद करने के लिए मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग में रोगियों की आणविक रिपोर्ट पर चर्चा और परामर्श देने के लिए साप्ताहिक आणविक ट्यूमर बोर्ड की बैठक में शामिल किया जाता है।

शोध

एक्ट्रेक- $\times \text{U}^{\text{I}} \text{e} \times -^3\text{a} \text{O}-2$ किट : एक वस्तुनिष्ठ और प्राथमिक qRT-PCR डेटा का विश्लेषण करने के लिए एक ग्राफिक यूजर इंटरफ़ेस (GUI) के साथ एक नवल कोविड- qPCR विश्लेषक उपकरण का उपयोग करके स्वचालित विश्लेषण के साथ वास्तविक समय पीसीआर आधारित मूल्यांकन किया गया है। प्रयोगशाला में सार्स-कोव-2 परीक्षण को इन-हाउस सक्षम करने के लिए प्रति प्रतिक्रिया \$3 की लागत से कम और 2 घंटे से कम समय के टर्नअराउंड समय पर इस प्रयोगशाला में विकसित किया गया था। निष्कर्षों का विवरण देने वाली पांडुलिपि का प्रकाशन अंतर्राष्ट्रीय सह-समीक्षित पत्रिका हैलियन सेल प्रेस में प्रकाशित हुई थी। एक संस्थागत एमओयू के माध्यम से, किट को व्यावसायीकरण के लिए वेकारिया हेल्थकेयर एलएलपी में स्थानांतरित कर दिया गया।

रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी आधारित आरएनए वायरस का पता लगाना: इस प्रयोगशाला में 91.6% (92.5% संवेदनशीलता और 88.8% विशिष्टता) की प्रायिकता सटीकता के साथ लार में आरएनए वायरस का पता लगाने के लिए एक नवीन और गैर-आक्रामक रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी-आधारित सांख्यिकीय मॉडल विकसित किया गया। इसके अलावा, एक जीयूआई आधारित विश्लेषणात्मक उपकरण 'आरएनए वायरस डिटेक्टर (आरवीडी)' भी विकसित किया गया, जिसमें कोविड-19 महामारी के प्रबंधन में संभावित अनुप्रयोग शामिल हैं। निष्कर्षों का विवरण देने वाली एक पांडुलिपि जर्नल ऑफ बायोफोटोनिक्स में प्रकाशित की गयी।

संक्रामक रोगजनक डिटेक्टर (आईपीडी): एक स्वचालित कम्प्यूटेशनल उपकरण, संक्रामक रोगजनक डिटेक्टर (आईपीडी), किसी भी जीनोम अनुक्रम में मौजूद 1,060 विभिन्न रोगजनकों, सार्स-कोव 2 सहित की उपस्थिति की पहचान करने के लिए इसे प्रयोगशाला में विकसित किया गया। यह नमूने में

SARS-CoV-2 सीक्वेंस की प्रचुरता के बारे में जानकारी के साथ एक स्वचालित रिपोर्ट तैयार करता है, साथ ही नमूने में मौजूद म्यूटेशन और फाइलोजेनेटिक क्लेड असाइनमेंट का वर्णन करता है। निष्कर्षों का विवरण देने वाली पांडुलिपि का प्रकाशन ब्रीफिंग्स इन बायोइनफॉर्मैटिक्स में प्रकाशित हुआ। इसके अलावा, IPD का उपयोग करते हुए, 200 हजार से अधिक नमूनों में से 2.58M म्यूटेशन का सबसे गहन विश्लेषण वर्णित किया गया, इसका वर्णन अब तक नहीं किया गया था ! निष्कर्षों का विवरण देने वाली एक पांडुलिपि वर्तमान में समीक्षाधीन है और एक प्रीप्रिंट सर्वर को सौंपी जा चुकी है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान के जीवन विज्ञान में पीएचडी कराने के लिए एक मान्यता प्राप्त शोध निर्देशक हैं। वर्तमान में 8 छात्र- श्री संकेत देसाई, श्री आसिम, श्री भास्कर धारावथ, सुश्री नीलिमा यादव, श्री सुहैल अहमद और सुश्री सुप्रिया हाइत अपने डॉक्टरेट शोध प्रबंध की दिशा में काम कर रहे हैं। 2020 के दौरान, प्रयोगशाला द्वारा अपने शोध निष्कर्षों को 10 राष्ट्रीय बैठकों में आमंत्रित मौखिक प्रस्तुतियों के रूप में प्रस्तुत किया गया।



चिकित्सा प्रतिरोधकता एवं स्टेम सेल जीवविज्ञान समूह

वाघमारे प्रयोगशाला

प्रधान अन्वेषक: डॉ संजीव वाघमारे

परिचय

इस प्रयोगशाला का लक्ष्य मानव एपिथेलियल कैंसर में वयस्क स्टेम कोशिकाओं और कैंसर स्टेम जैसी कोशिकाओं के नियमन को नियंत्रित करने वाले आणविक प्रणाली को उजागर करना है; डबल्यूएनटी/सोनिक/हेजहोग और ऐसे अन्य आणविक संकेतन पथों पर जो स्व-नवीकरण और स्टेम कोशिकाओं के विभिन्नता को नियंत्रित करते हैं। इस प्रयोगशाला के प्रमुख अन्वेषक और छात्र त्वचा मॉडल और मानव एपिथेलियल कैंसर जैसे सिर और गर्दन के कैंसर को प्रयोगात्मक मॉडल के रूप में उपयोग करके इन पहलुओं की जांच कर रहे हैं। कैंसर स्टेम सेल को विनियमित और बनाए रखने वाले आणविक पहचान चिह्नों को उजागर करने से भविष्य के नैदानिक प्रभावों के लिए नवीन मार्ग प्रशस्त हो जाएगा।

शोध

सेक्रेटरी फॉस्फोलिपेज A2 ग्रुप-IIA (sPLA2-IIA) फैटी एसिड और लाइसोफॉस्फोलिपिड्स उत्पन्न करने के लिए ग्लिसरॉफॉस्फोलिपिड्स की sn-2 स्थिति को उत्प्रेरित करता है। sPLA2-IIA विभिन्न मानव कैंसर में निष्क्रिय है। प्रयोगशाला द्वारा प्रदर्शित किया कि एसपीएलए2-आईआईए को व्यक्त करने पर एक ट्रांसजेनिक चूहों के परिणामस्वरूप सी-जून की बढ़ी हुई सक्रियता द्वारा मध्यस्थता वाले हेयर फॉलिकल स्टेम सेल पूल का ह्लास होता है। मौखिक कैंसर सेल लाइनों में sPLA2-IIA नॉकडाउन द्वारा सी-जून / जेएनके सक्रियण के माध्यम से ट्यूमरजन्य क्षमता में कमी देखी गयी।

SFRP1 (सीक्रेटेड फ्रिजल्ड रिलेटेड प्रोटीन), एक डबल्यूएनटी इनहिबिटर विभिन्न मानव कैंसर में डाउन रेगुलेटेड रहता

है। Sfrp1 नॉक आउट ट्यूमर से पृथक कैंसर स्टेम जैसी कोशिकाओं ने उच्च ट्यूमरजेनिक क्षमता प्रदर्शित की। मोलिक्युलर प्रोफाइलिंग द्वारा एपिथेलियल से मेसेनकाइमल संक्रमण (EMT), मार्करों और स्टेम सेल मार्कर, Sox2 के विनियमन का पता लगाया गया। Sfrp1 और Sox2 का यह व्युत्क्रम सह-संबंध मानव के मुंह और स्तन कैंसर रोगी के नमूनों में पाया गया था।

Dab2 (डिसेबल्ड -2 प्रोटीन) एक एडेप्टर प्रोटीन है और एक डबल्यूएनटी अवरोधक के रूप में कार्य करता है। इस प्रयोगशाला के खोज से पता चला कि Dab2 नॉकआउट द्वारा चूहों ने कोशिका प्रसार को कम कर दिया और स्टेम सेल अपनी कॉलोनी बनाने की क्षमता खो दिया। इसके अलावा, Dab2 नॉक आउट त्वचा में DMBA/TPA अनुप्रयोग का उपयोग कर त्वचा प्रेरित ट्यूमर कोशिकाओं के प्रसार में कमी दिखाई और साथ ही ट्यूमर स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा की प्रगति अवरोध को प्रदर्शित किया।

एडवांस स्टेज में ओरल कैंसर के रोगियों का नैदानिक परिणाम बहुत निम्न है। ट्यूमर के भीतर कैंसर स्टेम सेल (CSCs) कीमो-रेडियोथेरेपी से बच जाते हैं जिससे बीमारी के बाद के रोग की पुनरावृति होने की संभावना होती है। यह सीएससी के रखरखाव में शामिल नियामक प्रणाली की जांच कर रहा है और उन्नत चरण उपचार के नवल नमूनों से प्राथमिक मौखिक कैंसर सेल लाइनों को विकसित कर रहा है। इस प्रकार चल रहे अध्ययन इन कैंसर स्टेम कोशिकाओं के अनुरक्षण में अंतर्निहित आणविक प्रणाली पर अंतर्दृष्टि प्रदान करेंगे। महत्वपूर्ण रूप से, प्राप्त आणविक पहचान चिह्नों का उपयोग कीमोथेरेपी के लिए उत्तरदायी और गैर-उत्तरदायी कारकों को स्तरीकृत करने के लिए किया जाएगा।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक (पीआई) एचबीएनआई के तहत जीवन विज्ञान में पीएचडी के लिए एक मान्यता प्राप्त शोध निर्देशक हैं। वर्तमान में, पांच पीएचडी छात्र - श्री राघव आर सुनकरा, श्री सुशांत नवरंगे, सुश्री सयोनी राय, सुश्री प्रियंका जोशी और श्री दर्शन मेहता डॉक्टरेट प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे हैं। प्रधान अन्वेषक ने रिपोर्ट वर्ष

में दो प्रशिक्षुओं को स्वीकार किया। प्रधान अन्वेषक और छात्र साप्ताहिक इन-हाउस प्रस्तुतियों और जर्नल क्लब से जुड़े हुए हैं। प्रधान अन्वेषक और उनके 2 छात्रों ने फरवरी 2020 में तेजपुर विश्वविद्यालय, असम में एक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में अपने शोध सार को प्रस्तुत किया।

रे प्रयोगशाला

प्रमुख अन्वेषणकर्ता : डॉ. पृथा रे

परिचय

इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश एपिथेलियल जननांग कैंसर (ईओसी) तथा गेस्ट्रिक कैंसर में प्रतिरोधकता व मेटास्टेसिस से संबंधित प्रमुख आणविक सूचकों का वर्णन करना है। इस प्रयोगशाला के वर्ष 2020 के शोध परिणामों के द्वारा पी53 म्यूटेंट में विभिन्न प्रकारों का प्लेटिनम प्रतिरोध व पीआईके-3सीए संकेतों में गहन जानकारी प्राप्त हुई है। साथ ही प्लेटिनम प्रतिरोधी ईओसी सेल में बहु-औषधी प्रतिरोध को सुनिश्चित करने में प्रोटीन-प्रोटीन तथा प्रोटीन लिपिड अभिक्रियाओं की भूमिका, कैंसर स्टेम सेल जनसंख्या में औषध-जनित हेमोस्टेसिस में ओटोफेगी की भूमिका, आरयूएनएक्स 1 व एफओएक्स ओ3ए के सहयोगी अभिक्रियाओं द्वारा आईजीएफ-1 आर का ट्रांसस्क्रिप्शनल नियमन व उसके परिणाम, वास्तविक समय नॉच-3 संकेतन के अस्थायी गतिकी का वर्णन और कीमो प्रतिरोध उत्पन्न होते समय आर्थोटोपिक चूहे का ट्यूमर माडल में कीमोप्रतिरोध के फेफड़ों केमेटास्टेसिस में भाग लेने वाले कारकों की पहचान इत्यादी के बारे में भी गहन जानकारी प्राप्त हुई। भारतीय गेस्ट्रिक कैंसर रोगियों में आणविक सूचकों के बारे में जानकारी प्राप्त करने का शोध-कार्य प्रगति पर है।

शोध

वर्तमान में जारी शोध अध्ययनों में, एक केल्शियम बंध स्त्रावी प्रोटीन एस100ए4 को देर से उत्पन्न प्रतिरोधक ईओसी सेल जो कि लंग कैंसर के लिये होता है उसमें प्रमुख कारक पाया गया और यह आर्थोटोपिक ट्यूमर जेनोग्राफ्ट चूहे के माडल में बायोल्यूमेनेसेंस छायांकन तथा सब्स्ट्रेक्टिव एमएस/एलएस अन्वेषण द्वारा पहचाना गया। एस100ए4 की अनुवांशिक व औषधिक रुकावट के द्वारा फेफड़ों के मेटास्टेसिस में तथा इंस्टेटिनल, लीवर एवं प्लीहा के मेटास्टेसिस में कमी देखी गई। गैर-विनाशी प्रकाशीय छायांकन द्वारा प्लेटिनम टेक्सोल व ईआरके के संयुक्त उपचार के दौरान ऑटोफेगी फ्लक्स की गतिकी के नियमन पर अध्ययन कार्य जारी है। कैंसर स्टेम सेल में

ऑटोफेगी गतिकी को समझने व मापन का कार्य भी जारी है। अतिसंवेदी व विशिष्ट सह-कल्वर माडल ईओसी सेल फाइब्रोब्लास्ट 1 कैंसर संबंधित फाइब्रोब्लास्ट (हेट्रोटाइपिक) तथा ईओसी सेल-ईओसी सेल (होमोटाइपिक) का विकास इस प्रयोगशाला में किया गया है जिसके द्वारा नोच-3 सक्रियता की गतिकी से जेग्ड (लीजेन्ड) अभिव्यक्ति के विभिन्न स्तरों के द्वारा समझना संभव हुआ है। भारतीय रोगी समूह में ईओसी के विभिन्न प्रकारों के नों संकेतों के विभिन्न सक्रियता के मापन का कार्य प्रगति पर है। विभिन्न जी 53 म्यूटेंट का ट्यूमर बायोलॉजी, प्लेटिनम प्रतिरोध व पीआईके-3सीए संकेतन पर प्रभाव सेल लाइन व एआईएस उत्पन्न प्राथमिक कैंसर सेल जो कि प्लेटिनम प्रतिरोधी रीप्लेस एवं प्लेटिनम संवेदी रीप्लेस रोगियों में होता है, उस पर भी अध्ययन कार्य जारी है। प्रतिवेदन वर्ष में आईजीएफ-1आर के ट्रांसस्क्रिप्शनल नियमन हेतु एफओएक्स ओ-3 व आरयूएन की सहयोगी अभिक्रिया के बारे में इस प्रयोगशाला के लेख बीबीए रोगों का आणविक आधार में प्रकाशित हुए हैं।

शिक्षा

वर्तमान में सात पीएचडी विद्यार्थी श्री अनिकेत विष्णु, श्री अभिलाष देव, श्री सौमिक मुखर्जी, श्री प्रथम फडते, सुश्री मेधा मेहरोत्रा व सुश्री प्रीती शेणाय इत्यादी प्रधान अन्वेषक के निर्देशन में अपने डाक्टरल शोध पर कार्यरत हैं। एक विद्यार्थी (श्री अजीत धाड़वे) ने अपना पीएचडी शोध-पत्र प्रस्तुत कर दिया है व अन्य (श्री अभिलाष देव) ने पीएचडी सिनोप्सिस सेमीनार में प्रस्तुतीकरण दिया। महामारी के कारण केवल एक विद्यार्थी (श्री अनिकेत विष्णु) ने बरगामों, इटाली में 12-14 फरवरी 2020 के दौरान 'जीवन या मृत्यु का प्रश्न : प्रक्रिया, माडल व उपचार अवसर' विषय पर आयोजित ईएसीआर अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। प्रधान अन्वेषक का सक्रिय योगदान : एक्ट्रेक का पाठ्यक्रमों अध्यापन, न्यूकेसल विश्वविद्यालय आस्ट्रेलिया के विद्यार्थियों हेतु बाह्य शोध जांचकर्ता व एक्ट्रेक (12) एवं एनआईआरआरएच पीएचडी विद्यार्थियों हेतु डाक्टरल समिति के सदस्य के रूप में रहा।

शिल्पी प्रयोगशाला

प्रमुख अन्वेषणकर्ता : डॉ. शिल्पी दत्त

परिचय

शिल्पी प्रयोगशाला ग्लियोब्लास्टोमा व ल्यूकेमिया में विकिरण व कीमो-प्रतिरोध को निर्देशित करने वाली आणविक प्रक्रिया को समझने पर कार्यरत है। इस कार्य के लिए प्रयोगशाला ने प्राथमिक रोगी नमूनों से इन विट्रो नमूने तथा इन विवो पूर्व-चिकित्सकीय आर्थोटोपिक चूहों के माडल से तैयार किए हैं जिनके द्वारा उन संकेतों व मार्गों को समझने में सहायता मिलती है जो कि प्रतिरोध से संबंधित होते हैं एवं उपचार प्रक्रिया हेतु महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करते हैं। टाटा मेमोरियल अस्पताल के चिकित्सकों के साथ खोज कार्यों के ट्रांसलेशनल पहलूओं पर जानकारी प्राप्त करने का कार्य साझा रूप से जारी है।

शोध

उपचार प्रतिरोधकता, कैंसर उपचार में एक दीर्घकालिक समस्या रही है, जिसको इस प्रयोगशाला ने शोध हेतु चुना है। न्यूरो ऑन्कोलॉजी व ल्यूकेमिया के क्षेत्र में महत्वपूर्ण कार्य इस प्रयोगशाला ने पिछले पांच वर्षों में सुरुचिपूर्ण अनुवंशिक, आणविक बायोलोजी, बायोकेमिकल व चूहे के जेनोग्राफ्ट का उपयोग करके उसको मानव रोगी के साथ संबंधित करके न केवल यह बताया है कि किस प्रकार प्रतिरोधी सेल अपना बचाव करते हैं, अपितु यह भी बताया है कि ग्लियोब्लास्टोमा व ल्यूकेमिया में उपचार इंटरवेंशन से संबंधित महत्वपूर्ण जानकारियां क्या हैं। वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला की एक महत्वपूर्ण खोज एसईटीएमएआर(हिस्टोन मेथिलट्रांसफेरेंट)-एनएर्चाइजे (नान होमोलोगस अंत डीएनए मरम्मत से संबंधित) के रूप में रही जो बताती है कि नियमन रूक्ष की आवश्यकता चिकित्सकीय विकिरण प्रतिरोधी अवशेष रोगी सेल के जीवन हेतु होती है जिसका निराकरण जीबीएन में पुनरावृत्ति को रोकता है। अन्य समानान्तर अध्ययन में पीएआरपी-1 (डीएनए क्षण प्रतिक्रियाशील प्रोटीन) की गतिशीलता जीबीएम में विकिरण के प्रति प्रतिरोध में महत्वपूर्ण है। इसके द्वारा एक अन्य महत्वपूर्ण शोध कार्य किया गया जो बताता है कि ल्यूकेमिया में मेटाबोलिक प्रवृत्ति औषध प्रतिरोधी सेल अत्यधिक ओएक्सपीएचओस निषेध दर्शाते

हैं तथा फेटी एसिड एक वांछनीय स्त्रोत सेल्युलर ऊर्जा के लिए होता है और यह प्रतिरोध व्युत्क्रमता के लिए लक्ष्य बनाया जा सकता है। चौथे शोध कार्य ने स्थापित किया कि एचईआर-2 सीमा रेखा एक विपरीत प्रोग्नोस्टिक कारक होता है जो कि प्राथमिक रूण स्तर कैंसर में होता है तथा इन प्रोटीन का उपचार एचईआर-2 आधारित लक्ष्य उपचारों द्वारा किया जा सकता है। इस प्रयोगशाला ने वर्तमान में जारी कोविड महामारी में भी सहयोग प्रदान किया और सार्स कोव-2 की त्वरीत जांच का विकास किया। इस दिशा में दत्त प्रयोगशाला के साथ कार्य करते हुए एकट्रेक में एक चरणीय, एक टच्यूब रियल टाइम, आरटीपीसीआर आधारित जांच कार्य स्वतः अन्वेषण के साथ सार्स कोव-2 हेतु विकसित किया। इसके अतिरिक्त एक अभिनव सोच के साथ इस प्रयोगशाला में यह दर्शाया गया कि रमन स्पेक्ट्रोस्कोप का उपयोग सलीवा में आरएनए वायरस की पहचान हेतु किया जा सकता है। उपरोक्त वर्णित सभी शोध कार्यों को स्थापित करने हेतु यांत्रिकी व ट्रांसलेशनल पहलूओं पर जांच-कार्य किया जा रहा है।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक (पीआई) होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन-विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गाईड हैं। वर्तमान में, आठ विद्यार्थी सुश्री ज्योति नायर, सुश्री अनघा आचरेकर, सुश्री साकेत वत्स मिश्र, सुश्री तेजश्री महादलकर, सुश्री मधुरा केतकर, सुश्री देवशिमता सरकार, सुश्री भावना सिंह व श्री आर्चिस्मन बैनर्जी अपने डाक्टरल थिसिस पर कार्यरत हैं। प्रयोगशाला में दो पोस्ट डाक्टरल फैलो हैं डॉ. अतनु घोराई (एकट्रेक पोस्ट डाक्टरल फैलो) व डॉ. सैफी सैयद (डीएसजी-एनपीएफ पोस्ट डाक्टरल फैलो)। वर्ष 2020 में दो विद्यार्थियों को प्रशिक्षा के रूप में स्वीकार किया गया। प्रधान अन्वेषक मुख्य पाठ्यक्रमों हेतु व्याख्यान देते हैं और चयनित विषयों पर भी तथा सौंपे गए पाठ्य कार्यक्रमों पर अंक प्रदान करते हैं। यह प्रयोगशाला नियमित रूप से अपने आंकड़ों का प्रदर्शन व जरनल क्लब का कार्य करती है। वर्ष 2020 में विद्यार्थियों ने अपने शोध कार्यों का प्रदर्शन मौखिक रूप से 3 सम्मेलनों में किया।

नन्दिनी प्रयोगशाला

प्रमुख अन्वेषणकर्ता : डॉ. नन्दिनी वर्मा

परिचय

नन्दिनी प्रयोगशाला की रूचि आणविक प्रक्रिया को समझने में है यह जो कि विशिष्ट स्तन कैंसर (बीसी) जो कि ट्रिपल निगेटिव स्तन कैंसर (टीएनबीसी) के नाम से जाना जाता है उसमें प्रथम लाइन कीमोथेरेपी एजेन्ट्स की संवेदनशीलता व प्रतिरोधकता से संबंधित है, जो कि पिछले एक दशक में भारतीय महिलाओं में अधिकांश देखा गया है। टीएनबीसी एक उत्तेजक बीसी टाइप है जिसमें लक्ष्य आधारित अभिव्यक्ति का अभाव होता है जैसे कि एस्ट्रोजेन व प्रोगेस्ट्रोन हारमोन प्राप्तकर्ता तथा मानव एपिडर्मल वृद्धिकारक प्राप्तकर्ता² अतः टीएनबीसी का चिकित्सा प्रबन्धन प्राथमिक रूप से साइटोटॉक्सिक कीमोथेरेपी एजेन्ट पर विश्वास करता है। टीएनबीसी कीमोथेरेपी के प्रति हारमोन पाजीटिव बीसी की तुलना में बेहतर प्रतिक्रिया देता है। अधिसंख्या रोगी या तो स्वाभाविक रूप से प्रतिरोध उत्पन्न करने में अप्रतिक्रियाशील हो जाते हैं जो 2-5 वर्ष के उपचार के दौरान हो सकता है और इसका परिणाम कमजोर प्रोग्नोसिस के रूप में होता है। चूंकि अब तक टीएनबीसी के लिए कोई अनुमोदित उपचार नहीं है अतः कीमोथेरेपी प्रतिक्रिया व रोगी परिणाम में सुधारित उपचार के पश्चात एक बहुत ही महत्वपूर्ण चिकित्सा प्राथमिकता है।

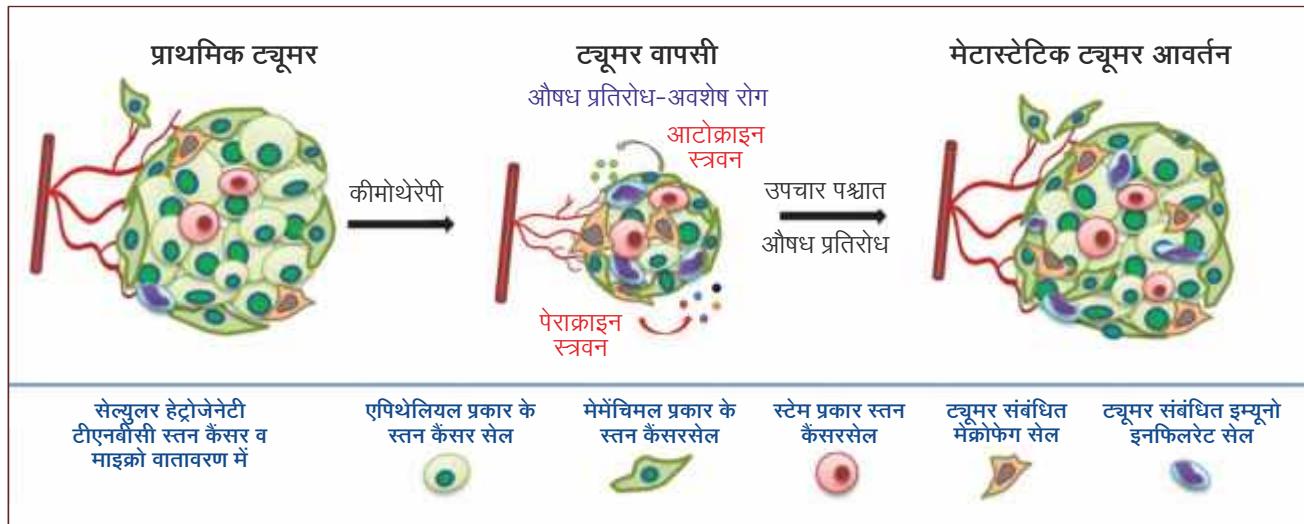
शोध

विभिन्न प्रकार के कैंसर पर अध्ययनों ने दर्शाया है कि प्राथमिक व मेटास्टेटिक ट्यूमर में चिकित्सकीय प्रतिरोध विभिन्न आणविक क्रियाओं के कारण होता है जो कि उपचार के दौरान होती है और यह औषध प्रतिरोधी सेल्युलर प्रतिक्रिया उत्पन्न करती है। यह दर्शाया गया है कि यह आणविक प्रक्रिया न केवल पुनःसंयोजित सेल्युलर संकेतनपथ समाहित करती है बल्कि वह ट्यूमर में एपिजेनेटिक नियामक को भी समाविष्ट कर सकती है और ट्यूमर के माइक्रो वातावरण को प्रभावित कर सकती है। अतः ट्यूमर सेल के आणविक व एपिजेनेटिक परिदृश्य के प्रक्रियाबद्ध आकलन तथा ट्यूमर सीक्रेटोम का प्रोफाइलिंग प्रभावी रूप से नवीन औषध प्रतिरोधकता की व्याख्या कर सकता है और

कीमोप्रतिरोध को पुनः संवेदी बनाने हेतु उपचार रणनीति के बारे में बता सकता है। साईटोक्सिक उपचार में टीएनबीसी ट्यूमर उसके रिलेप्स का बचाव कर सकते हैं। इस अवधारणा के प्रकाश में इस प्रयोगशाला के शोध कार्यों ने उद्देश्यपूरक खोज औषध प्रतिरोध संबंधित आणविक प्रक्रिया का विभिन्न टीएनबीसी सब टाइप्स में प्रोटीयोनिक्स एवं ट्रांसस्क्रिप्टोनिक्स परिदृश्य का अन्वेषण करके, एपिजेनेटिक नियामक व ट्यूमर स्त्रवन का प्रक्रियाबद्ध विश्लेषण चिकित्सकीय प्रणाली द्वारा इन विवो व इन विट्रो माडल्स का उपयोग करके की है। इन शोध उद्देश्यों के प्रति प्राथमिक अवधारणा के रूप में मूलभूत शोध तंत्र जिसमें मूलभूत सुविधाएं सब-टाइप एवं औषध विशिष्ट सेल्युलर प्रायोगिक माडल सम्मिलित हैं और वांछित अभिकारकों के साथ शोध कार्य 2020 में सतत रूप से जारी रहा।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक दिसंबर 2020 से एचबीएनआई से संबद्ध सहायक प्राध्यापक हैं और एकट्रेक की शिक्षा समीति के एक सदस्य हैं तथा समीक्षा, योजना व वार्षिक शैक्षिक कार्यों को लागू करने के कार्य से संलग्न हैं। प्रधान अन्वेषक वर्ष ने 2020 में संस्थानिक साप्ताहिक विद्यार्थी व्याख्यान व मासिक बीएसआरजी बैठकों में भाग लिया, वे 2 पीएचडी विद्यार्थियों के डीसी रहे तथा उन्होंने जेआरएफ-2019 बैच के वार्षिक शोध कार्य का आकलन एकट्रेक में किया। प्रधान अन्वेषक ने जेआरएफ एकट्रेक की प्रवेश परीक्षा 2021 के लिए प्रश्न पत्र तैयार किए, एकट्रेक के पाठ्यक्रमों में व्याख्यान दिए तथा दो मास्टर्स विद्यार्थियों को डिस्कर्शन कार्य में मार्गदर्शन प्रदान किया। प्रतिवेदन वर्ष के दौरान प्रधान अन्वेषक ने 32 वें ईओआरटीसी-एनसीआई-एएसीआर सिम्पोसियम, आणविक लक्ष्य व कैंसर उपचार (अक्टूबर 22-24, 2020) में वर्चुअल उपस्थिति दर्ज करवाई।



चित्र-1 आणविक, एपिजेनेटिक व ट्यूमर स्त्रवन कारकों का टीएनबीसी औषध प्रतिरोध व ट्यूमर रिलेप्स में चित्रण



कैंसर थेरेनोस्टिक्स व चिकित्सा औषधि समूह

डे प्रयोगशाला

प्रमुख अन्वेषणकर्ता : डॉ. अभिजित डे

परिचय

डे प्रयोगशाला के शोध कार्यों में छायांकन प्रक्रिया का उपयोग करके इन विवो के आणविक फलनों के बारे में जानकारी प्राप्त करने हेतु विधियों का विकास करना शामिल है। प्रायोगिक औषधियों की बृहद प्रकार एवं नवीन सैद्धांतिक उपचार व्यवस्थाओं का मोडल तंत्र में उपयोग करके और साथ में गैर-विनाशी आणविक छायांकन तकनीक की जांच का कार्य किया जा रहा है। प्रयोगशाला के अधिदेश में विभिन्न ट्रांसलेशनल प्रायोगिक उपचार व्यवस्था को प्राप्त करना है जो कि शोध द्वारा विकसित हुई हों और उनके लिए पर्याप्त स्थायी व परियोजना स्टाफ द्वारा तकनीकी सहयोग प्रदान हो सके।

शोध

इस प्रयोगशाला के पूर्व शोध परिणामों, जिसमें स्तन कैंसर रोगियों में मानव सोडियम आयोडाइड सिम्पोर्टर (एनआईएस) जीन के सामान्य एन्ड्रोजीनियस अभिव्यक्ति को दर्शाया गया है उसके बाद स्तन कैंसर सेल में भिन्न एनआईएस अभिव्यक्ति को प्राप्त करने का प्रयास सेल्युलर ट्रांसस्क्रिप्शनल नियामक विधि द्वारा जारी है। इसके कारण एचडीएसीआई के बैंजोमाइड वर्ग की प्रभावी मॉड्युलेटर के रूप में जांच हुई है और इसमें बैंजोमाइड इनहिबिटर क्रिया के आणविक आधार को स्थापित कर एमआईएस अभिव्यक्ति को उपर उठाकर स्तन कैंसर सेल के मामलों में विशेषतः किया है जबकि यह कार्य थायराइड सेल में नहीं हुआ है। इस कार्य का प्रकाशन प्रसिद्ध अमेरिकन सोसायटी आफ जीन थेरेपी जरनल में 2020 में हुआ है। विकसित की गई रणनीति ने बीसी रोगियों को बैंजोमाइड एचडीएसीआई औषधी द्वारा उपचार की नई संभावनाओं को खोला है जिसको बाद में रेडियो आयोडीन उपचार दिया जाता है और इस प्रकार केवल ट्यूमर सेल को प्रभावी उपचार प्रदान किया जाता है। पिछले कई वर्षों में इस

प्रयोगशाला ने छायांकन एसटीएटी३ सक्रियता हेतु आणविक सूचक छायांकन का भी कार्य किया है। एसटीएटी३ बीसी में प्रमुख ऑकोजेनिक संकेत श्रेणी का नियमन करता है। इस आणविक फोस्फो-बीआरईटी सूचक आधारित प्रकाशीय गतिरोधक अंतरण ऊर्जा परिवर्तन सिद्धांत के प्रमाणीकरण हेतु कार्य में प्रगति हुई और इसके द्वारा भारतीय रोगियों पर अनुप्रयोग संभव हुआ। रोगी टिशू नमूनों के वर्गीकरण के कार्य द्वारा फोस्फो-सेरीनो के अंतरण के बाद के संशोधन को ट्रिपल निगेटिव स्तन कैंसर (टीएनबीसी) ने एसटीएटी३ सक्रीयता के मापन के रूप में किया जा सका व इस कार्य का प्रकाशन 2020 में हुआ। एक अन्य महत्वपूर्ण कार्य जो कि चिकित्सा अनुप्रयोगों में प्रभावी अपवाद है और आईआईटी, मुंबई के संकाय के साथ किया गया है, वो है बायोसमायोजित गोल्ड नेनोफास्फर फोटोथर्मल उपचार दक्षता की जांच। उत्त्रेरित सटीक उपचार पल्येबल ट्यूमर के मामलों में नेनो आकार कणों के संग्रहण द्वारा जब एनआईआर लेसर द्वारा उद्घासित किया जाता है तो उसके द्वारा विलक्षण ट्यूमर विकृती का पता चलता है और यह आसपास के सेल को सुरक्षित रखते हुए किया जाता है। इस तीव्र एवं मूल्य-प्रभावी विधि की दक्षता मानव औषध प्रतिरोधी व रेडियो-प्रतिरोधी ट्यूमर हेतु चिकित्स पूर्व माडल में जांच की गई। वर्तमान वर्ष में, दो नवीन कार्बनिक एनआईआर डाई आणविक अपवाद पीटीटी दक्षता के साथ विकसित किए गए व उनका प्रकाशन किया गया। इसके अतिरिक्त वर्तमान में जारी अन्तर्राष्ट्रीय द्विपक्षीय परियोजना (डीबीटी इंडो-रशिया) जो कि नवीन मश्रूम ल्यूसिफेरेस के नए छायांकन प्रतिवेदन के उपयोग से संबंधित है, उस पर कार्य वर्ष 2020 में जारी रहा।

शिक्षा

प्रधान अन्वेषक (पीआई) होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गार्डड हैं। वर्ष 2020

में, आठ विद्यार्थी श्री अजीत मल, श्री सुमीत मिश्रा, श्री प्रणय डे, श्री ऐयास मुजावर, सुश्री चेतना पटनायक व सुश्री मानसी जोशी अपने पीएचडी पाठ्यक्रम पर कार्यरत थे एवं सुश्री शालीनी डिमरी व सुश्री मैत्रेयी राठोड ने पीएचडी संपूर्ण की। डॉ.स्वाती राजू, टीएमसी, पोस्ट डाक्टरल फेलो ने प्रयोगशाला में अपने महत्वपूर्ण कार्यों से जारी रखा। महामारी के कारण विद्यार्थियों का साझाकर्ता प्रयोगशालाओं में भेट व विद्यार्थियों के मास्टर्स

डिस्सर्जन हेतु दौरे सीमित रहे। इस समूह ने नियमित रूप से साप्ताहिक बैठकों का आयोजन नए परिणामों व प्रमाणित शोध समीक्षा हेतु किया। प्रधान अन्वेषक ने सक्रिय रूप से एक अन्तर्राष्ट्रीय व एक राष्ट्रीय जरनल बोर्ड में सहयोग प्रदान किया। प्रधान अन्वेषक व विद्यार्थियों ने अपने शोध कार्यों का प्रदर्शन राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में किया और एक विद्यार्थी को वर्ष 2020 में उत्तम पोस्टर का पुरस्कार प्राप्त हुआ।

चिलकपति प्रयोगशाला

प्रमुख अन्वेषणकर्ता : डॉ. मुरली कृष्ण चिलकपति

परिचय

प्रकाशीय जांच कार्य जो कि प्रकाशीय पेथोलोजी के नाम से भी जाना जाता है और प्रकाशीय जांच, प्रकाशीय बायोप्सी, स्पेक्ट्रल जांच, स्पेक्ट्रोकिम्स इत्यादि स्पेक्ट्रोस्कोपिक और/या प्रकाश आधारित जांच कार्य की विधियां होती हैं। चूंकि ये विधियां उपचार प्रतिक्रिया को जांचने हेतु विकसित की गई हैं शल्य सूचनाएं, ट्यूमर रेडियो/कीमो प्रतिक्रिया एवं पुर्वानुभव व अनुमान इत्यादि कार्यों को भी प्रकाशीय थेरेनोटिक्स का नाम दिया जा सकता है जिसमें जांच व उपचार दोनों पहलू शामिल होते हैं। रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी उपकरण एवं प्रकाशीय स्पेक्ट्रोस्कोपी है जिसका उपयोग सक्रिय रूप से गैर-विनाशी चिकित्सा अनुप्रयोगों हेतु होता है, कैंसर मृत्यू का मुख्य कारण है जिससे विश्व में प्रति वर्ष लगभग 100 लाख मौतें होती हैं और 70 लाख मौतें विकासशील देशों में होती हैं। उच्च मृत्यू दर का कारण देरी से पहचान व पुनरावृत्ति होती है और इसके लिए जांच कार्यों की मर्यादाएं जिम्मेदार है। अतः यह प्रयोगशाला सक्रिय रूप से रमन आधारित विधियों का उपयोग करती है: (अ) नियमित जांच व पहचान हेतु इन विवो/इन सीटू विधियों का विकास; (ब) देह द्रव्य व सेज स्मीयर नमूनों का उपयोग करके मिनिमली इनवेसिव माइक्रो स्पेक्ट्रोस्कोपी विधियों का विकास; (क) बायो मेडीकल अनुप्रयोगों हेतु नैनो-कणों का सिन्थेसिस, प्रकाशीय व फोटो थर्मल वर्गीकरण; (ड) सीरम व सलीवा का उपयोग करके मुख कैंसर की जांच हेतु रमन व इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग तलाश; (इ) जानवरों के मॉडल में कार्सिनोजेनेसिस की खोज व प्रयोग।

शोध

चिलकपति प्रयोगशाला कैंसर में रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी का गैर-विनाशी व मिनिमल इनवेसिव अनुप्रयोगों हेतु सक्रिय रूप से कार्यरत है। प्रयोगशाला के इन विवो रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी अध्ययन मुख कैंसर हेतु से दर्शाया है कि सामान्य, पूर्वरूग्णता व रुग्ण अवस्था व साथ ही पूर्व घटनाओं की पहचान किस तरह होती है (कैंसर क्षेत्र प्रभाव व रुग्णता संबंधी परिवर्तन)। पुनरावृत्ति

द्वितीय, प्राथमिक व प्रमाणीकरण अध्ययन पूर्व पहचान हेतु किए गए। रोग मुक्त उत्तरजीवन व अन्य प्रोग्नोसिस की खोज व साथ ही विभिन्न पूर्वरूग्णता अवस्था व पुनरावृत्ति की खोज एक कार्य है। ब्रश बायोप्सी एवं सीरा स्वस्थ सेलों के बारे में रमन अध्ययन ने दर्शाया है कि तंबाकू, आदत, मुख पूर्व-असाध्यता वाले व्यक्ति जो कि द्वितीय ट्यूमर / पुनरावृत्ति के लिए संवेदी होते हैं। सेलीवरी रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी हेतु विकसित विधियों ने दर्शाया है कि स्वस्थ स्ट्रेटीफिकेशन, आदतन व ट्यूमर व्यक्ति अधिक संवेदी होते हैं और आगे के अध्ययन पूर्व-असाध्यता वाले व्यक्ति विभक्त करने पर किए जा रहे हैं। सीरम रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी अध्ययन जो कि हेमस्टर बुकल पाउच मॉडल पर किए जा रहे हैं, उनका उद्देश्य कैंसर मामलों में मिनिमल इनवेसिव विधियों का आकलन करने का है। कोशिका व टिशू का मापन-चित्रण चिकित्सकीय निगरानी हेतु किया जा रहा है। यह प्रयोगशाला सक्रिय रूप से अन्य रमन अनुप्रयोगों जैसे कि कोविड पहचान व पेस्टीसाइड के अवशेष अन्वेषण हेतु कार्यरत है।

चिलकपति प्रयोगशाला सक्रिय रूप से बीएआरसी, मुंबई, बीएआरसी विशाखापट्टनम, आईपीआर, अहमदाबाद, आईआईटी, मुंबई, आईआईटी खड़गपुर, आईआईटी धारवाड, बीएचयू वाराणसी व अन्य राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों के साथ जिसमें पूर्वी फिनलेन्ड : फिनलेन्ड स्वानसी विश्वविद्यालय, इंग्लैण्ड व सीमान विश्वविद्यालय जापान भी शामिल है उनके साथ साझा कार्य हेतु शोध कार्य कर रही है।

शिक्षा

प्रयोगशाला ने कैंसर प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया व वर्ष 2020 में तीन प्रशिक्षुओं को स्वीकार किया। डॉ. क्षमा पानसरे (पोस्ट-डॉक्टरेट), प्रियंका जाधव (जेआरएफ) एवं बाह्य पीएचडी विद्यार्थी ई डकवर्थ (स्वानसी विश्वविद्यालय, यूके) एस. अगस्टाइन (आईपीआर अहमदाबाद) ने वर्ष 2020 में प्रयोगशाला के कार्य जारी रखे। प्रतिवेदन वर्ष में प्रयोगशाला के सदस्यों ने 2 अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में अपने शोध कार्यों के प्रदर्शन हेतु भाग लिया।

ट्यूमर इम्यूनोलोजी एवं रोग प्रतिरक्षा

समूह

वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' : डॉ. ज्योति कोडे

परिचय

यह प्रयोगशाला इम्यून फेनोटाइप, घुलनशील कारक लेन्डस्केप व रोगी में इम्यून विषय के शोध पर कार्यरत है और स्टेम सेल नीशे, इम्यून सेल एवं मिसेंचीमेल स्टेम सेल के बीच प्रतिक्रिया में ट्यूमर सूक्ष्म वातावरण मुख कैंसर के बारे में खोज कार्य कर रही है। साथ ही, हॉगकीन्स लिम्फोमा व तीक्ष्ण माइलोइड ल्यूकेमिया के बारे में शोध एवं मुख व पैकियाटिक कैंसर टी सेल के अफेस्टर क्रिया और विभाजन में हाइपोक्रिस्या की भूमिका के बारे में अध्ययनरत है। इम्युनोओड्युलेटरी प्रभाव, आयुर्वेदिक संरचनाओं की जांच दो चिकित्सकीय प्रयासों का आकलन जननांग व मुख कैंसर रोगियों में किया जा रहा है। इस प्रयोगशाला ने सीडी 26 की पहचान की है जो कि इम्युनोनियामक एन्जाइम है तथा कुछ इम्यून सबटाइप का प्रोग्नोस्टिक बायोसूचक का ग्राफ्ट बनाम-होस्ट रोग स्टेम सेल प्रत्यारोपण रोगियों में जांच कार्य किया।

शोध

तीक्ष्ण मायलोइड ल्यूकेमिया में इम्यून सेलों, एमएससी व स्टेम सेल नीशे के बीच सेल-सेल एवं सेल-घुलनशील कारक अभिक्रियाओं ने दर्शाया है कि एमएल में एनएलआरपी 3 इनेट पथ सूचक का बर्ताव जिस तरह का होता है। यह अध्ययन भी जारी है कि एमएल ब्लास्ट उत्तरजीवन में एनएलआरपी-3 पथ में रेसीप्टर की भूमिका किस तरह की होती है। वेल सतह, घुलनशील कारक वा इम्यून चित्रण जो कि स्टेम सेल दाता तथा प्रत्यारोपण प्राप्तकर्ता के परीफेरल रक्त का होता है ने दर्शाया है कि इम्युनोएम्टो एन्जाइम सीडी 26 अभिव्यक्ति, एसपीडी-1 अभिव्यक्ति व एनकेटी सेल की उपयोग प्रभावी अनुमान हेतु प्रत्यारोपण पश्चात चिकित्सा परिणामों के लिए किया जाता है और उनका बृहद स्तर पर प्रमाणीकरण किया जा रहा है। होजकिन लिम्फोमा रोगियों पर संभाव्य एकल आर्म पर्यवेक्षीय अध्ययन पायलेट अध्ययन की तरह किया जा रहा है और यह एससीडी 30, एसटीआईएन 30 व इम्युनोस्प्रेसर एडेनोसाइन का सीरम बायोसूचक का संबंध मध्यस्थ व उपचार के अंत तक पीईटीसीटी



आधारित चिकित्सा परिणामों को दशाता है। डॉ. चिपलूणकर (पीआई) चिपलूणकर प्रयोगशाला की जारी परियोजनाओं पर कार्य जारी रहा। सक्रिय गामा डेल्टा टी सेल जो कि मुख कैंसर सूक्ष्म वातावरण द्वारा प्राप्त होते हैं और उनमें हाइपोक्रिस्यक अवस्था होती है, उनमें दर्शाया है कि गामा डेल्टा टी 17 की आवृत्ति में वृद्धि व स्त्रावी आईएल-17 ए क्या होते हैं। यांत्रिकी विवरण की जांच करने हेतु, एडब्ल्यू 13516 मुख कैंसर सेल का उपचार सेल-रहित सुपरनेटेन्ट, हाइपोक्रिस्या उद्धासित सक्रिय गामा डेन्टा टी सेल द्वारा किया गया। इसने आईसीएएम-1 व विटामिन अभिव्यक्ति का मुख ट्यूमर सेल में वृद्धिकरण प्रदर्शित किया जो दर्शाता है कि उनका ईएमटी पथ में क्या योगदान है। नवीन कण फार्मुलेशन द्वारा उत्पन्न गामा डेल्टा टी सेल का ट्यूमर रोधी प्रभाव इन विट्रो अध्ययनों में देखा गया। वर्तमान में नेनोकण उत्पन्न गामा डेल्टा टी सेल के प्रभाव का ट्यूमर बर्डन कम करने में विधियों का प्रमाणीकरण इम्यूनोदक्ष चूहों के मॉडल में किया जा रहा है इसके लिए जेनोग्राफ्ट मानकीकरण किया जा रहा है। जारी फेस-11 चिकित्सा प्रयास जो कि उच्च श्रेणी सीरियस एपिथेलियल जननांग कैंसर में मार्स्टोल-5 की दक्षता, अस्लता व इम्यूनो मॉड्युलेटरी प्रभाव हेतु किया जा रहा है उससे पता चला है कि पोस्ट कार्स्टोल-5 उपचार में टी सेल प्रोलिफेरेटिव प्रतिक्रिया में वृद्धि होती है। प्रतिक्रिया मामलों में इम्यूनोस्प्रेसर पीजीई/ स्तर में गिरावट होती है जो कि सीए-125 ट्यूमर सूचक से संबंधित होता है।

शिक्षा

वैज्ञानिक अधिकारी होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान द्वारा जीवन-विज्ञान विषयों पर पीएचडी हेतु मान्यता प्राप्त गाइड हैं। वर्ष 2020 में, तीन विद्यार्थी सुश्री श्रुति कांडेकर, सुश्री मानसी नागरे व श्री नायथन डीकुन्हा ने अपने पीएचडी शोध पर कार्य जारी रखा। अन्य विश्वविद्यालयों से 5 विद्यार्थियों को प्रशिक्षित किया गया तथा प्रयोगशाला सदस्यों ने दो अन्तर्राष्ट्रीय व पांच राष्ट्रीय सम्मेलनों में प्रतिवेदन वर्ष में भाग लिया।



अन्य परियोजनाएं

वैज्ञानिक अधिकारी 'डी' : डॉ. सोनम मेहरोत्रा

वेलकम डीबीटी : आईए इंटरमीडिएट फैलो

परिचय

डॉ. मेहरोत्रा का शोध कार्य सेल में प्रतिकृति तनाव के लिए प्रतिक्रिया की प्रक्रिया को समझने का है। इसका खास संबंध स्थायित्व के लिए शामिल प्रोटीन पर खोज कार्य एवं प्रतिकृति फोरम की पुनः शुरुआत को समझने का है, जिसमें मेमेलियन सेल कल्वर व ड्रोसोफिला मेलानेगेस्टर को मॉडल के रूप में उपयोग किया जा रहा है। होमोलोगस पुर्नसंयोगीकरण (एचआर) मध्यस्थ डीएनए रखरखाव के कई अवयव प्रतिकृति तनाव प्रतिक्रिया के दौरान महत्वपूर्ण होते हैं जहां उनकी क्रिया यांत्रिक रूप से मिली होती है तथा उसकी समझ कमजोर है। इस शोध का केन्द्र नवीन बीआरसीए-2 व सीडीकेएन-1ए प्रतिक्रिया प्रोटीन (बीसीसीआईपी) को प्रतिकृति तनाव के दौरान समझना और इसके प्रभाव का ट्यूमरोजेनेसिस में अध्ययन करने का है।

शोध

प्रतिकृति तनाव व इसके प्रभाव का विकिरण उपचार में प्रतिरोध पर समझने का कार्य : इस अध्ययन का उद्देश्य डीएनए मरम्मत पथ में शामिल बीसीसीआईपी की क्रिया जो कि बीआरसीए-2 एवं आरएडी51 दोनों से संबंद्ध होती है और बहु प्रोटीन जटिल बनाती है उसकी आवश्यकता होमोलोगस पुर्नसंयोजन मध्यस्थ डीएनए मरम्मत हेतु होती है और इसका अध्ययन किया गया है। जीनोम बृहत अव्यवस्थाएं, एकल अणु स्तर से डीएनए फार्झबर विश्लेषण

के द्वारा अध्ययन कार्य जारी है और इससे पता लगा है कि बीसीसीआईपी आईसोफोर्म के कम नियमन ने स्टॉल्ड प्रतिकृति फोर्क को बढ़ाया और प्रतिकृति स्वास्थ्य लाभ हाइड्रोक्सीयूरिया-जनित प्रतिकृति तनाव को कम किया। चूंकि एमआरई-1। इनहिविशन के दौरान प्रतिकृति लाभ में सुधार हुआ इसने यह बताया कि बीसीसीआईपी की आवश्यकता एम्सोन्यूक्लियस द्वारा मेसमेन्ट डीएनए क्षरण को रोकने हेतु होती है। अन्त में, परिवर्तित प्रोक्सीसिटी लिगेशन विश्लेषण का उपयोग करके यह दर्शाया गया कि आरएडी51 के समान ही बीसीसीआईपी प्रोटीन प्रतिकृति फोर्स उत्पन्न होता है और यह कम समय में ही संभव होता है। अतः ये आंकड़े प्रदर्शित करते हैं कि एचआर मध्यस्थ डीएनए मरम्मत में अपनी भूमिका के अतिरिक्त बीसीसीआईपी प्रतिकृति तनाव के दौरान भी महत्वपूर्ण भूमिका अदा करते हैं। महत्वपूर्ण नतीजों में बीसीसीआईपी की आवश्यकता एमआरई-1। की तरह एक्सोन्यूक्लियस द्वारा डीएनए के बचाव के लिये होती है। इसका चयन स्टॉल्ड प्रतिकृति फोर्स में होता है एवं यह लघु अवधि प्रतिकृति तनाव में स्थायित्व प्रदान करता है।

शिक्षा

डॉ. मेहरोत्रा संयुक्त रूप से एक पीएचडी विद्यार्थी सुश्री भावना सिंह के गाईड है तथा वर्ष 2020 में उनके दो शोध फैलो रहे। वर्ष 2020 में प्रयोगशाला सदस्यों ने एक राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।

परिचय

इस प्रयोगशाला का बृहद उद्देश्य कैंसर एक्सरबेशन के बहुआयामी नियमन को समझने का है। समग्र रूप से संकेतन तंत्र की व्याख्या करते हुए जो कि बायोकेमिकल एवं बायोफिजिकल म्यूज द्वारा उत्पन्न होते हैं और सूक्ष्म वातावरण द्वारा कोड किये होते हैं उसका उद्देश्य कैंसर मेटास्टेसिस में नियामकों की स्थिति को समझना तथा फेफड़ों एवं स्तन कैंसर मॉडल में उपचार प्रतिरोध एवं वाइस्टेन्डर प्रभाव की जांच करना है। इसकी प्राप्ति हेतु विभिन्न अवधारणाएं जिनमें प्रोटीयोनिक्स, जीनोमिक्स, सेल बायोलॉजी एवं सेल्युलर बायोफिजिक्स शामिल हैं तथा उनका उपयोग किया जा रहा है। यह जानना दिलचस्प है कि मूल शोध द्वारा ज्ञात मुख्य नियामकों का भी चिकित्सा पटल पर अध्ययन किया गया और उनके ट्रांसलेशनल प्रभाव जांच प्रोग्नोस्टिक बायोसूचकों या उपचार लक्ष्य के रूप का अध्ययन कार्य उपचार व्यवस्था में सुधार हेतु किया गया।

शोध

इस प्रयोगशाला का नया मुख्य शोध कैंसर मेटास्टेसिस में ईसीएम गतिकी की भूमिका का अध्ययन करने का रहा। एक्स्ट्रा सेल्युलर मेट्रिक्स (ईसीएम) प्रोटीन का एक समूह है जो कि सेल में टिशू का आकार देता है। ईसीएम की यांत्रिक कठोरता शायद सेल के व्यवहार एवं उसके भविष्य का नियमन करती है। स्तन कैंसर का प्रकार मुख्यतया ईसीएन कठोरता से पहचाना जाता है जो कि कोलाजेन फाइबर के अन्त-संबंध व अधिकता के कारण होता है। कैंसर सेल एस्सेम का अधिक स्त्रवन करते हैं और इसके द्वारा संकेतनों का सूक्ष्म विनिमय हो पाता है। इस शोध में ईसीएन यांत्रिकी एवं एस्सेम स्त्रवन के बीच संबंध का अध्ययन और इसका प्रभाव बायोलॉजिकल गुणों पर क्या होता है उसका अध्ययन तथा स्तन कैंसर सेल की गैर विनाशकता का अध्ययन

है। मानोजेन कोटेड विभिन्न कठोरता से हाइड्रोजेल स्केफोल्ड, ईसीएन कठोरता कारक एस्सेम स्त्रवन स्तन कैंसर सेल में उनका जांच कार्य किया जा चुका है। एस्सेम स्त्रवन को रोकना फार्मोकोलोजिकल अवरोधक जीडब्ल्यू 4869 द्वारा एब्रोगेटेड कठोरता नियमन सेल प्रवाह, मोटीलिटी एवं कान्ट्रेविटिलिटी स्तन कैंसर सेल में संभव है। व्यूक्त्रम रूप से कठोरता-परिवर्तित एक्सोजीनियम जुड़ाव द्वारा एक्सोसम जितिन ईएनटी की तरह मोरुज्जेलोजिकल परिवर्तन के साथ बृहद परिवर्तन एडहेसन प्रोट्रुसन गतिकी में होते हैं और एस्सेम उपचारित सेल मोटीलिटी व हमले को बढ़ावा देते हैं। ज्ञात तथ्यों में छुपे हुए आणविक आधार को समझने हेतु विभिन्न कठोरता स्थिति में उत्पन्न सेल से एक्सोम को अलग किया गया और प्रोटीयोमिक प्रोफाइल तैयार किया गया। संख्यात्मक प्रोटीयोमिक विश्लेषण जो कि अति प्रदर्शन विश्लेषण को उत्पन्न करता है व इन्टरेक्टोम अध्ययन से पता चला कि सेल एडहेसन में शामिल प्रोटीन एवं सेल मोटीलिटी में शामिल प्रोटीन एक्सोम में कठोर ईसीएनद्वारा उत्पन्न सेल लचीले सेल की तुलना में अधिक होते हैं। भावी नियामक एक्सोम मध्यस्थ कैंसर सेल परागमन व इनवेसन इत्यादी की भी जांच की गई। इन प्रमुख कारकों की भूमिका पर आगे का अध्ययन कार्य जारी है और डाउनस्ट्रीम संकेतन भी साथ में अध्ययन किया जा रहा है। साथ ही, गैर-मेटास्टेटिक फेफड़ों के फॉलो-अप अवस्था वाले कैंसर रोगियों में उम्र का मेस्टास्टेसिस प्रोग्नोस्टिक प्रभाव एवं सीरम एमेलाइट्स विषय पर अध्ययन करके प्रकाशित किया जा चुका है।

शिक्षा

वर्ष 2020 में इस प्रयोगशाला में एक प्रशिक्षु का चयन किया गया। संकायों ने जेआरएफ के पाठ्यक्रम पर व्याख्यान 2020 बैच के लिए दिए और दो (वर्चुअल) कार्यशालाओं में प्रतिवेदन कार्य में भाग लिया।

परिचय

इस प्रयोगशाला का मुख्य उद्देश्य ट्यूमर-स्ट्रोमा सेल्युलर अभिक्रिया और ट्यूमर सूक्ष्म वातावरण में ट्यूमेरोजेनेसिस में उनकी भूमिका को समझने का है। विशेष रूप से शोध का केन्द्र एक प्रकार के स्ट्रोमा सेल टाइप, कैंसर संबंधित फाइब्रोब्लास्ट (सीएफ) और ट्यूमर सेल से उनकी अभिक्रिया को समझने का है। प्रयोगशाला यह समझने का प्रयास कि सीएफ की उत्पत्ति ट्यूमर सूक्ष्म वातावरण में किस प्रकार होती है और इस प्रक्रिया में उत्तरदायी एक्स्ट्रा व इन्ट्रा सेल्यूलर कारक/संकेत अणु की जांच करने का प्रयास कर रही है।

शोध

उपरोक्त उद्देश्यों की प्राप्ति हेतु साझाकर्ताओं से विभिन्न फेफड़ों के कैंसर सेल लाइन एवं रोगी उत्पन्न कैंसर संबंधित फाइब्रोब्लास्ट की खरीद की गई है। एनएफ व सीएफ के आरएनए सीक्वेंसिंग एवं प्रोटीन सेक्ट्रोम डेटा का विश्लेषण बायोइरफोर्मटिक टूल का इस्तेमाल करके किया गया है। इस प्रयोगशाला में उत्पन्न प्रारंभिक परिणाम से पता चलता है कि विभिन्न स्टोमल स्त्रावित कारक ट्यूमर सेल पारगमन को प्रभावित करते हैं। प्राथमिक विश्लेषण में

बताया है कि कई स्त्रावीत प्रोटीन विभिन्न प्रकार की विभाजित अभिव्यक्ति सामान्य व ट्यूमर संबोधित स्ट्रोमा में प्रदर्शित करते हैं। वर्तमान में प्रमाणीकरण प्रयोग विभिन्न सेल कल्वर मॉडल का उपयोग करके किया जा रहा है। इसके अतिरिक्त, प्रोफेसर ओरेन लैब के विजमेन विज्ञान संस्थान के सहयोग से यह पता चला है कि (ई भारत एचईआर-2 में मशीन लर्निंग के उपयोग से रोगी मेटाब्रिक आंकड़े) एक छोटा सबस्ट्रेट डब्ल्यूटी टीपी53 ट्यूमर ने जीन अभिव्यक्ति दिखाई तथा मार्ग अनियमन पैटर्न टीपी53 म्यूटेटेड ट्यूमर के समान दिखाया (आणविक ऑन्कोलॉजी में प्रकाशित : डीओआई 1002/1878-261.12736)

शिक्षा

प्रतिवेदन वर्ष में वैज्ञानिक अधिकारी ने 18-19 जून 2020 के दौरान एक दो दिवसीय ईएसीआर कॉंग्रेस 2020, वर्चुअल कॉंग्रेस ईएसीआर सदस्यों हेतु अटेन्ड की और ग्रांन्ट लेखन कार्यशाला इंडिया बायोस्ट्रीम में भी भाग लिया (एचएफएमपी शोध सहायता व युवा अन्वेषणकर्ताओं हेतु लेखन प्रभावी सहायता मसौदा) जो कि इंडिया बायोसाइंस द्वारा आयोजित की गई।

परिचय

इस प्रयोगशाला के शोध कार्य मार्च 2020 में आरम्भ किए गए एवं इनका केन्द्र स्टेम-सेल निशे सूक्ष्म वातावरण में दैहिक आयु के प्रभाव को स्पष्ट करना और इस हेतु ड्रोसोफिला से मॉडल देह के रूप में प्रयोग करना और इसमें उसके हीमोपोएटिक तंत्र का उपयोग करके इस बायोलोजिकल प्रश्न का उत्तर ढूँढ़ना है। शक्तिशाली अनुवांशिक टूलकिट का ड्रोसोफिला में उपयोग करके, स्टेम सेल गुण एवं सेल्युलर संकेतन लैन्डस्केप को आयु वृद्धि परिवर्तन, जलवायु परिवर्तन के कारण होने पर समझ बढ़ाने का है (इसके द्वारा ल्यूकेमिक निम्मचिकित्सा में हीमोपोएटिक स्टेम सेल निशे के परिवर्तन व इसके द्वारा ल्यूकेमिया के प्रसार में वृद्धि को समझने में मदद मिलेगी ।

शोध

स्टेम सेल निशे सूक्ष्म वातावरण व स्टेम सेल हीमोस्टेसिस के आयुवृद्धि के प्रभाव को समझने की अवधारणा पर कार्य किया गया। ये दो अवधारणाएँ हैं (अ) आयुवृद्धि त्वरण एवं (ब) आयु विलोभन (आयु वृद्धि विरोध)। इम्यून पथों को अनुवांशिक रूप सक्रिय फाइल्स में बनाया गया और इस हेतु अनुवांशिक म्यूटेंट का इस्तेमाल किया गया जो कि सेल एवं आईएमडी इम्यून पथ के सक्रिय निर्माण में सहायक होते हैं। यह देखा गया कि क्रमिक इम्यून सक्रियता (क्रमिक जलन) पर डीएनए क्षरण उत्पन्न होता है

हीमोपोएटिक अंगों में और यह ड्रोसोफिला संकेत जो कि गामा एच2एएक्स फोसी में होता है। इसके साथ जीववाद में वृद्धि, रुधि कोशिकाओं के विभाजन जो कि प्लाज्मोसाइट व कणीय सेल विभाजन द्वारा होता है, दर्ज की गई है। अन्य अवधारणा में, ऑटोफेगी को सक्रिय किया जाता है जो कि आयु वृद्धि विरोध प्रभाव उत्पन्न करती है जो कि एटीजी-8 प्रोटीन की अति अभिव्यक्ति विशेषकर हीमोपोएटिक प्रोजेनिटर सेल में होता है और इसके परिणामस्वरूप प्रो स्टेमसेल स्व-नवीनीकरण प्रभाव उत्पन्न होता है जिसमें स्टेम-सेल हीमोस्टेसिस मरम्मत का प्रबलीकरण होता है। योजना के अन्तर्गत यांत्रिकी रूप से यह समझना है कि किस प्रकार संकेतन लैन्डस्केप निशे-स्टेम सेल इकोसिस्टम आयु वृद्धि के दौरान परिवर्तित होता है। यह कार्य विभिन्न संकेतन सूचकों की सहायता से किया जाता है जो संकेतन पाथ का क्रिया स्तर बताते हैं और यह समझने में सहायता करते हैं कि किस प्रकार एक सामान्य स्टेम सेल निशे, ल्यूकेमिया निशे में परिवर्तित होता है और ल्यूकेमिया प्रकार को बढ़ाता है ।

शिक्षा

वर्ष 2020 में, इस प्रयोगशाला से संबंधित तीन प्रशिक्षुओं का चयन किया गया, 2 को अनुभव हेतु व 1 का स्नातकोत्तर डिजर्टेशन हेतु। प्रतिवेदन वर्ष में संकाय ने एक अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग (वर्चुअल) लिया ।



सीआरआई - अनुसंधान सहायता सुविधाएं

कैंसर-रोधी औषध स्क्रीनिंग केन्द्र (एसीडीएसएफ)

प्रभारी अधिकारी : डॉ. ज्योति कोडे

कैंसर-रोधी औषध स्क्रीनिंग केन्द्र (एसीडीएसएफ) एकट्रेक में, भारत में कैंसर-रोधी औषध विकास में सहायता प्रदान करता है जो कि इन विट्रो एवं इन विवो जांच घरेलू विकसित विधियों द्वारा कैंसर औषध पर करके जाती है। एसीडीएसएफ में 53 से अधिक ट्यूमर सेल लाइन, 10 म्यूराइन ट्यूमर मॉडल व 38 जेनोग्राफ्ट मॉडल औषध जांच हेतु विद्यमान हैं। वर्ष 2020 में 508 यौगिक प्राप्त किए गए जो कि 67 ग्राहकों से थे और उनमें एक कारपोरेट आर एण्ड डी व अन्य शैक्षिक संस्थान के थे और ये भारत के 11 राज्यों से थे। चार सौ बयासी यौगिकों की जांच इन विट्रो क्रिया हेतु की गई। 10 इन विवो अध्ययन किए गए जो कि 26 यौगिकों पर थे और उनकी अधिकतम सहनीय डोज (एमटीडी) (ह 2), ट्यूमर विकास अध्ययन (ह 2), इन विवो दक्षता जांच (ह 8) किए गए। वर्ष 2020 में फाइब्रोस्कोपा का एक एचटी 1080 जेनोग्राफ्ट उत्पन्न किया गया। वर्तमान में जारी अध्ययन

‘वहनीय कैंसर थिकिट्सा’ जो कि सीएसआईआर-आईआईसीटी, हैदराबाद के सहयोग से है उसमें मानक सतही प्लाजमोन अंतरण तथा यौगिक 3ए का बायोफिजिकल बंध लक्ष्य प्रोटीन ट्युबिलीन के साथ किया गया और इस हेतु साझा सहायता वीएआरसी, मुंबई से ली गई। वर्ष 2020 में इस सुविधा ने दो शोध लेख अन्तर्राष्ट्रीय पीर रिव्यू जरनल में प्रकाशित किए जो कि बायोआर्गेनिक केमिस्ट्री एवं कार्बोहाइड्रेट पॉलीमर पर थे। इस सुविधा ने यूएसए को भेजे गए दो पेटेन्ट पर कार्य किया तथा एक भारतीय पेटेन्ट पर कार्य किया। प्रतिवेदन वर्ष में 23 जनवरी 2020 को इस सुविधा में अपने यहां जारी गतिविधियों का प्रदर्शन आणविक बायोलोजी विभाग, युवराजा कॉलेज, मैसूर के एक संकाय सहित 21 विद्यार्थियों के समूह के सामने किया।

जैव-सूचना केन्द्र

प्रभारी अधिकारी : डॉ. प्रसन्ना वेंकटरमन

वैज्ञानिक अधिकारी : श्री निखिल गडेवाल

डीबीटी सहयोग प्राप्त जैव-सूचना केन्द्र वैज्ञानिकों व विद्यार्थियों को उनके शोध से संबंधित जैव-सूचना संबंधी आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु मूलभूत एवं तकनीकी सहयोग प्रदान करता है। परियोजनाओं का मुख्य उद्देश्य सूक्ष्म ऐसे अगली पीढ़ी क्रम आंकड़ों के विश्लेषण द्वारा रूचि के विषयों पर आंकड़े उपलब्ध करवाने का है जो कि टीसीजीए व अन्य सार्वजनिक डोमेन भंडार से प्राप्त किए जाते हैं। यह केन्द्र संरचनात्मक जैव-सूचना क्षेत्र में आणविक व गतिकी अध्ययन हेतु मूलभूत व तकनीकी सहयोग प्रदान करता है। यह केन्द्र एक्ट्रेक वेब डोमेन पर घरेलू जैविक डाटा बेस के विकास व रखरखाव पर भी कार्यरत है।

वर्तमान में यह केन्द्र एक एन-वीडीया टैसला जीपीयू वर्कस्टेशन, 5 वर्क स्टेशन, एक वेबसर्वर व सात पीसी से सुसज्जित है। यह केन्द्र लघु अवधि पाठ्यक्रम (3-6 माह) बीटेक, एमएससी व

एमटेक के 6 विद्यार्थियों को उनके परियोजना डिजर्टेशन हेतु प्रदान करता है। प्रति वर्ष यह केन्द्र प्रशिक्षण/सेमीनार/कार्यशाला का आयोजन करता है जिसका लक्ष्य मुंबई व आसपास के विश्वविद्यालयों के कॉलेज व्याख्याता, शोध विद्यार्थी होते हैं। इस वर्ष महामारी के कारण कार्यशालाएं आयोजित नहीं की गईं।

एनएसजी आंकड़े विश्लेषण एवं आणविक गतिकी सिमुलेशन से संबंधित उच्च क्षमता गणना कार्य करने हेतु यह केन्द्र दूरस्थ पहुंच प्रदान करता है जिसके लिए 3 कम्प्यूटर नोड 2 टीबी रेम व 108 गणना कोड के साथ विद्यमान हैं। इस कलस्टर तक पहुंच एकट्रेक के वैज्ञानिकों द्वारा एनएसजी आंकड़ों के विश्लेषण हेतु आयोजित अन्तर्राष्ट्रीय कार्यशालाओं हेतु प्रदान की जाती है। जैव-सूचना केन्द्र की परामर्श समिति में सीआरआई के प्रधान अन्वेषक डॉ. काकोली बोस, डॉ. अशोक वर्मा व डॉ. अमित दत्त शामिल हैं।

जैव-भौतिकी सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. काकोली बोस

एकट्रेक की बायो-भौतिकी सुविधा में सटीक व शुद्ध जैविक माइक्रो-अणु के वर्गीकरण हेतु इन विट्रो आणविक स्केल कार्य हेतु जटिल उपकरणों का एक बृहद प्रारूप उपलब्ध है। यह सुविधा माइक्रो-अणुओं व उनके अवयवों के आंतरिक गुणों का वर्गीकरण (आकार, बनावट, फोलिंडग एवं स्थायित्व) एवं अभिक्रियाएं, जिनमें (स्टाईरिशियोमेट्री, उष्णागतिकी व गतिकी आंकड़े) वे शामिल होते हैं, संबंधी विभिन्न परियोजनाओं हेतु सेवाएं प्रदान करती है। यह सुविधा ऑटोमेटेड सतही प्लासमोन अनुनाद (एसपीआर) एवं माइक्रोकेल आईटीसी200 आईसोथर्मल टाईट्रेशन कैलोरीमीटर (आईटीसी) हेतु जेस्को जे-815 वृत्तीय डाइक्रोइज्म स्पेक्ट्रोफ्लोरोमीटर, फ्लूरोलॉग 3 आणविक स्पेक्ट्रोफ्लोरोमीटर, गतिकी प्रकाश स्कैटरिंग (डीएलएस) डायनाप्रो प्लेट रीडर 11, बीआईए कोर टी 200 से सुसज्जित

है। तकनीकी रूप से दक्ष उपकरणों के अतिरिक्त यह सुविधा प्रायोगिक डिज्जाइन एवं आंकड़ों के प्रदर्शन हेतु आवश्यकतानुसार विशेषज्ञता प्रदान करती है। व्यक्तिगत आवश्यकता के अनुसार या उपयोगकर्ता हेतु प्रयोग किए जाते हैं या इन उपकरणों के प्रचालन हेतु सहयोग प्रदान किया जाता है जो कि स्वतंत्र रूप से और कम से कम पर्यवेक्षण पर होता है। यह सुविधा विद्यार्थियों, शोधार्थियों व अन्य संस्थानों के वैज्ञानिकों के लिए और साथ ही उद्योगों हेतु शुल्क-आधारित होती है। वर्ष 2020 में इस सुविधा में उपलब्ध सेवाओं का उपयोग घरेलू उपयोगकर्ताओं के अतिरिक्त बीएआरसी, भारतीदासन विश्वविद्यालय, गोवा विश्वविद्यालय, मुंबई विश्वविद्यालय, भारत सीरम प्राइवेट लि. व प्रीमास बायोटेक प्रा.लि. के अन्वेषणकर्ताओं व विद्यार्थियों द्वारा किया गया।

जैव-कोष सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. पूनम गेरा

एकट्रेक की जैव-कोष सुविधा एक ऐसी सुविधा है जो अनुमोदित परियोजनाओं हेतु घरेलु शोधकर्ताओं को जैव नमूने संग्रहण, व्याख्या, भंडारण व वितरण का कार्य करती है। ये जैव नमूने आपरेशन थिएटर, प्रोजन कक्ष व शल्य पैथोलोजी साथ ही साथ बाह्य रोगियों में विभाग (स्तन) से एकत्र किये जाते हैं। वर्ष 2020 में, रोगी की पूर्व अनुमति के साथ 626 मामलों में जैव नमूने एकत्र किए गए। अधिकांश नमूने सिर व गरदन कैंसर रोगियों से, उसके बाद स्तन कैंसर रोगियों से थे। अन्य ट्यूमर में गेस्ट्रोइनेटोस्टीनल एवं न्यूरोलोजिकल नमूने शामिल थे। सभी संभव मामलों में

युग्मित सामान्य नमूने भी एकत्र करके उचित रूप से संग्रहण किए गए। इसके अतिरिक्त 35 कोर बायोप्सी नमूने स्तन ओपीडी से एकत्र किए गए। प्रतिवेदन वर्ष में इस सुविधा द्वारा क्रायोसंरक्षित टिश्यू नमूने 6 प्रमुख अन्वेषणकर्ताओं की अनुमोदित परियोजनाओं हेतु उपलब्ध करवाए गए। जैव-कोष सुविधा के प्रभारी अधिकारी अपने पैथोलोजी विशेषज्ञता के साथ एकट्रेक की दस विभिन्न शोध परियोजनाओं में सह-अन्वेषणकर्ता हैं और उन्होंने अपने शोध-लेख पीर रिव्यूड जरनल में प्रकाशित किए हैं।

सामान्य सुविधाएं

प्रभारी अधिकारी : डॉ. संजय गुप्ता

सामान्य सुविधा प्रचालन एवं रखरखाव केमी-डॉक मशीन, अल्ट्रा प्योर जलशुद्धिकरण तंत्र, विकिरण हेंडलिंग कक्ष 32पी व 125आई जीवाणु कल्यर हुड हेतु, बर्फ बनाने की मशीन व ठण्डा कक्ष इत्यादि सुविधाएं सभी शोध समूहों को प्रदान करती है। सभी सुविधाएं उच्च दक्षता उपकरणों से सुसज्जित हैं तथा खानोलकर शोधिका के विभिन्न मंजिलों व भागों में स्थापित हैं। एकट्रेक ने दो केमी-डॉक मशीन (बायोरेड मॉडल) एक आईस-फ्लेक मशीन

(ब्रेमा) व एक आटोक्लेव की खरीद सीएसआर फंड से की है ताकि शोधकर्ताओं की बढ़ती आवश्यकताओं को पूरा किया जा सके। इनके साथ ही इस सुविधा के तकनीशियन विभिन्न शोध समूह में आटोक्लेव एवं ओवन का रखरखाव करते हैं। सामान्य सुविधा के अन्तर्गत सभी मुख्य उपकरण वार्षिक रखरखाव कॉन्ट्रैक्ट के अंतर्गत हैं तथा यह सुविधा सुरक्षित, स्थायी, दक्ष एवं विश्वसनीय सेवाएं प्रदान करने हेतु कृतसंकल्प है।

सामान्य उपकरण कक्ष (सीआईआर)

प्रभारी अधिकारी : श्री उदय दांडेकर

पिछले 43 वर्षों से संस्थान ने सामान्य उपकरण कक्ष का एक ऐसी एक सुविधा के रूप में रखरखाव किया है जिसमें केन्द्र के सदस्यों और विद्यार्थियों के लिए दैनिक रूप से उपयोग हेतु आवश्यक महत्वपूर्ण वैज्ञानिक उपकरण उनके कार्य को तर्कसंगत बनाने के उद्देश्य से छुट्टी के दिनों-सहित सभी साप्ताहिक सर्वकालिक उपलब्धता दिवसों में उपलब्ध करवाएं जाते हैं। यह सुविधा विभिन्न शोध प्रयोगशालाओं को भी केपिटल उपकरणों की खरीद एवं रखरखाव हेतु तकनीकी दिशा-निर्देश एवं सहयोग प्रदान करती है। इस सुविधा से जुड़े तकनीकी रूप से सक्षम स्टाफ-

सदस्य सभी उपकरणों के दैनिक रखरखाव का कार्य करके अंतिम उपयोगकर्ता को सेवाएं प्रदान करते हैं। वांछित कल-पुर्जे, सेन्ट्रीफ्यूज, न्यून तापमान प्रीज़र, ऑक्सीजन इनक्यूबेटर व अन्य उपकरणों का समुचित उपयोग सुनिश्चित करते हैं। साथ ही साथ उपभोज्य वस्तुओं जैसे सेन्ट्रीफ्यूज ट्यूब व थर्मल पेपर रोल इत्यादी की खरीद नियमित रूप से करके उनका भंडारण करके उपकरणों के खराब रहने के समय में कमी लाई जाती है। वर्तमान में इस सुविधा में कुल मिलाकर 106 उपकरण उपलब्ध हैं।

डिजिटल छायांकन सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. दिव्येन्दु भट्टाचार्य

एकट्रेक की डिजिटल छायांकन सुविधा (एडीआईएफ) एक उन्नत छायांकन सुविधा है जिसमें विभिन्न प्रकार के प्रगत छायांकन प्लेटफार्म उपलब्ध हैं। वर्तमान में इस सुविधा में निम्नलिखित उपकरण विद्यमान हैं: (1) मल्टीफोटोटॉन कोनफोकल एलएसएम780 सूक्ष्मदर्शी (2) 3आई मेरीयाना स्पिनिंग डिस्क कोनफोकल सूक्ष्मदर्शी (3) लीसा एसपी8 कोनफोकल सूक्ष्मदर्शी- एसटीईडी सुपर रिजोल्यूशन के साथ (4) लीका डीएमआई600० सूक्ष्मदर्शी भट्टाचार्य प्रयोगशाला से (5) निकोन टीआई एक्लिप्स वाइड फिल्ड सूक्ष्मदर्शी (6) एक्सियो इमेजर

जेड1 और (7) एक्सियोवर्ट 200 एम। यह सुविधा सूक्ष्मदर्शी चित्र प्राप्ति एवं विश्लेषण विभिन्न क्षेत्रों एवं विभिन्न कोनफोकल प्लेटफार्म पर उपरोक्त वर्णित के अनुसार एकट्रेक संकायों व विद्यार्थियों तथा साथ ही उपयोगकर्ताओं को जो कि अन्य संस्थानों व प्रयोगशालाओं से होते हैं उन्हें उपलब्ध करवाती है। यहां के संकाय पूरे वर्ष व्यस्त रहते हैं और कोनफोकल तंत्र का उपयोग अत्यधिक उच्च रहता है विशेष रूप से मल्टीफोटोन सिस्टम व लीका एसपी 8 सिस्टम।

डीएनए अनुक्रमण सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. प्रज्ञा कोवतल

डीएनए अनुक्रमण सुविधा में दो स्वचालित डीएनए अनुक्रमक, एक आठ केपिलरी 3500 एवं एक 48 केपिलरी अनुवांशिक विश्लेषक 3730 अनुप्रयोगी बायोसिस्टम हैं। दोनों अनुक्रमकों का उपयोग डीएनए अनुक्रमण एवं टुकड़ों के विश्लेषण हेतु किया जाता है। मशीनों का प्रचालन दो वैज्ञानिक सहायकों द्वारा किया जाता है। आंकड़े उपलब्ध करवाने हेतु नमूने प्राप्त करने के पश्चात कुल प्रतीक्षा अवधि एक दिन की होती है। वर्ष 2020 में एकट्रेक की डीएनए अनुक्रमण सुविधा का उपयोग शोधकर्ताओं द्वारा क्लोनड इंसर्ट के निश्चयीकरण, स्थल-निर्देशित म्यूटाजेनेसिस के

निश्चयीकरण, स्थल-निर्देशित टाजेनेसिस व एसएचआरएनए तथा जीन के अनुक्रमों को विश्लेषित करने हेतु स्पोर्डिक व इनहैरिटेटेड कैंसर पर शोध व जांच कार्यों हेतु किया गया। प्रतिवेदन वर्ष में इस सुविधा ने 2700 अनुक्रम व टुकड़ों का विश्लेषण किया। प्रतिवेदन वर्ष की शुरूआत में डीएनए अनुक्रमण सुविधा ने स्नातक व स्नातकोत्तर विद्यार्थियों एवं आगंतुकों को सेंगर अनुक्रम सिद्धांत तथा इस सुविधा की कार्यप्रणाली के बारे में जानकारी प्रदान की।

इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. शारदा सावंत

इस प्रयोगशाला का उद्देश्य ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी अनुप्रयोगों में बढ़ावा देना, सहयोग करना तथा शोध एवं प्रशिक्षण की शुरुआत करने का है। एकट्रेक में यह सुविधा जेर्झोएल, जेर्झेन 1400प्लस टीईएम को संचालित करती है जो कि 80-120 केर्फ्वी पर 0.2 एमएम रिजोल्यूशन एवं आवर्धन एक्स 12,00,000 पर कार्य करती है जो कि जैविक, पॉलीमर, नैनो गोल्ड व पदार्थ विज्ञान अप्रयोगों के लिए उपयुक्त है। इस सिस्टम की स्थापना 3 डी टोमोग्राफी के साथ ईडीएस व एसटीईएम के साथ की गई। यह सुविधा नियमित टीईएम नमूनों का निर्माण जिसमें फिक्सेशन, रेसिन ब्लॉकिंग मैकिंग (सॉलिड टिश्यू, मोनोलेयर सेल कल्चर व एकल सेल सर्पेंशन), सेमी थिन सेक्शनिंग शामिल है और इसके पश्चात अल्ट्राथिन सेक्शनिंग स्टेनिंग, स्टेनिंग व इमेजिंग का कार्य करती है। इसके अतिरिक्त यह सुविधा विशेष तकनीकी सेवाएं भी प्रदान करती है जैसे कि ऋणात्मक स्टेनिंग एवं इम्युनो गोल्ड लेबलिंग। वर्ष 2020 में इस सुविधा ने एकट्रेक के 24 कार्य समूहों के ईएम नमूनों को प्रक्रियाबद्ध किया तथा चार बाह्य उपयोग-कर्ताओं, जिनमें रिलायांस जीवन-विज्ञान, नवी मुंबई / एनआईआरआरएच-मुंबई/हैदराबाद विश्वविद्यालय व बीएआरसी मुंबई के नमूनों पर भी

प्रक्रिया की। कुल 216 टिशू व मोनोलेयर सेल कल्चर स्पेसीमेन एरेल्डाइट/इपान ब्लॉग्स मैकिंग हेतु तैयार किए गए, 458 स्पेसीमेन सेमी थिन सेक्शनिंग हेतु और इसके बाद 239 स्पेसीमेन अल्ट्रा थिन सेक्शनिंग और उसके बाद 448 ग्रीड कंन्ट्रास्टेड का कार्य यूरेनिल एसीटेट व लेड साइट्रेट का उपयोग करके बनाए गए। 518 ग्रीड का ईएम में स्केनिंग किया गया तथा 18115 से अधिक सूक्ष्म-फोटोग्राफ 112 केर्वी पर लिए गए। इसके अतिरिक्त इस सुविधा ने 37 नमूनों की प्रक्रिया ऋणात्मक स्टेमिंग हेतु एवं 12 नमूनों की प्रक्रिया इम्यून गोल्ड लेबलिंग हेतु की। इसके अतिरिक्त ईएम आंकड़ों का संख्यात्मक विश्लेषण 6 कार्य समूहों हेतु आईटीईएम साफ्टवेयर का उपयोग करके किया और प्राप्त परिणामों की व्याख्या अल्ट्रा संरचनात्मक अवलोकनों के आधार पर सभी उपयोगकर्ताओं हेतु की गई।

प्रतिवेदन वर्ष में, 7 विभिन्न अवसरों पर शैक्षणिक दौरे पर आये विद्यार्थियों के लिए, जेआरएफ शैक्षणिक बैच 2019-20 के लिए तथा राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों के आगंतुकों के लिए इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी पर व्याख्यान-प्रदर्शन प्रस्तुत किये गए।

फ्लो साइटोमेट्री सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. संजीव वाघमारे

फ्लो साइटोमेट्री सुविधा एक कोर सुविधा है जो कि मुख्य अन्वेषणकर्ता व विद्यार्थियों को एक्ट्रेक में उनके फ्लो आधारित शोध पर सहयोग प्रदान करती है। नमूने एकत्र करने व सेल चयन प्रक्रिया के अतिरिक्त यह सुविधा अपने तकनीकी सहयोग का विस्तार प्रायोगिक डिजाइनिंग, आंकड़ों के विश्लेषण तथा व्याख्या एवं फ्लो साइटोमेट्री आधारित तकनीकों के विकास हेतु करती है। इस सुविधा में 4 फ्लो साईटोमीटर-एफएसीएस वेलीबर, एटचून एनएक्सटी, एफएसीएस एरिया- 111, एफएसीएस एरिया- 1 उपलब्ध हैं जो कि 3-18 कलर विश्लेषण 4-वे सोर्टिंग तक कर सकते हैं। विश्लेषण का कार्य निम्न सॉफ्टवेयर का उपयोग करके किया जाता है एफएसीएस दिवा, सेल क्वेस्ट प्रो, फ्लो जो, एफसीएस एक्सप्रेस, एटचून एनएक्सटी, एफसीएपी ऐरे व मोडफिट। वर्ष 2020 में इस सुविधा का उपयोग एक्ट्रेक (20 प्रयोगशालाओं से) के 77 वैज्ञानिकों व विद्यार्थीयों द्वारा किया गया। शोध अनुप्रयोगों की बृहद शृंखला का कार्य नियमित रूप से किया गया; इम्युनोफेनोटाइपिंग के साथ

फ्लोरोसेन्ट टैगड एन्टीबॉडी (16 कलर तक), डीएनए कंटेन्ट का पता लगाना व सेल चक्र विश्लेषण, बीआरडीयू स्टेनिंग द्वारा S-फेज की जांच, एपोप्टोसिस अध्ययन, माइटोकॉन्ड्रियल मेम्ब्रेन प्रभाव की जांच, स्टेम सेल विश्लेषण-साइड सेल जलसंख्या, डर्मल स्टेम सेल विश्लेषण, फ्लोरोसेन्ट प्रोटीन की पहचान जैसे जीएफपी, क्रियात्मक व बायोप्रोटीन विश्लेषण जैसे प्रोलीफेरेशन ऐसे, आक्सीडेटिव बर्स्ट विश्लेषण, इन्ट्रासेल्युलर साइटोफाइन विश्लेषण, साइटोमेट्रिक ब्रीड ऐरे ऐसे साइटोमाइन पहचान हेतु 4 मार्गीय जीवित सेल व एकल सेल सोर्टिंग इत्यादी। यह सुविधा अन्य शिक्षण संस्थानों व प्राइवेट संस्थानों के अन्वेषणकर्ताओं को शुल्क-आधारित सेवाएं प्रदान करती है। प्रतिवेदन वर्ष में आगंतुक चिकित्सकों, वैज्ञानिकों व विद्यार्थियों हेतु उनके निवेदन पर प्रशिक्षण व प्रदर्शन आयोजित किए गए। इस सुविधा ने 25 फरवरी 2020 को बीडी बायोसाइंसेस के साथ साझा रूप से 'फ्लो साइटोमेट्री आंकड़ों के विश्लेषण हेतु प्रगत विधियाँ' विषय पर एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन किया।

ऊतक विज्ञान सुविधा

वैज्ञानिक अधिकारी 'जी' : डॉ. अरविंद इंगले

ऊतक विज्ञान सुविधा इस केन्द्र में निम्नलिखित सेवाएं प्रदान करती है (क) अनस्टेन्ड/ हेमाटोक्रिसलीन व ईओसिन के स्लाइड (एच व इ) जानवरों के टिशू के स्टेन्ड ऊतक सेक्षन जिसमें हड्डी, ट्यूमर नमूने शामिल हैं, (ख) मानव/ जानवर टिशू के फ्रोजन सेक्षनिंग हेतु लॉजिस्टिक सहयोग, तथा (ग) माइक्रोऐरे मशीन का उपयोग करके पेकिंग विधि से मल्टीपल टिशू के ब्लॉक। वर्ष 2020 में इस सुविधा ने 4723 टिशू नमूने

प्राप्त किए जो कि फिक्सेटिव थे और 865 मानव पेराफिन ब्लॉक प्राप्त किए और प्रक्रिया के पश्चात 4331 स्टेन्ड व 11568 अनस्टेन्ड स्लाइड 22 शोध प्रयोगशालाओं को भेजे। इसके अतिरिक्त 5 शोध प्रयोगशालाओं को 493 एच व इ टेण्ड व 2042 अनस्टेन्ड स्लाइड सौंपे।

प्रयोगशाला पशु सुविधा (एलएएफ)

प्रभारी अधिकारी : डॉ. अरविंद इंगले

वैज्ञानिक अधिकारी 'डी' : डॉ. राहूत थोरात

प्रयोगशाला पशु सुविधा का उद्देश्य पशुओं का प्रजनन, रखरखाव करना तथा केन्द्र के शोध समूहों हेतु प्रयोगशाला पशुओं को उपलब्ध करवाना है। वर्ष 2020 में एलएएफ ने योजनाबद्ध रूप से 10 (सामान्य स्ट्रैन), 1 (न्यूड), 1 (एमसीआईडी), 1 (हाईब्रिड), 48 ट्रांसजेनिक/नाक आउट स्ट्रोब/सब-स्ट्रेन) चूहों के 1 चूहा, 1 हेक्टर स्ट्रैन का प्रजनन करवाया तथा सामान्य (2266), न्यूड (402), एनओडी, एमसीआईडी (1286) माइस, 84 चूहे 177 हेम्स्टर 107 आईएईसी-अनुमोदित शोध प्रस्तावों के तहत 31 शोधकर्ताओं को उपलब्ध करवाए। गुणवत्ता नियंत्रण के हिसाब से एलएएफ ने 221 (स्टूल/पशु) नमूनों एवं 840 (भोजन, पानी, दालें, वनस्पति एवं कक्ष हवा) नमूनों की जांच नियमित सूक्ष्म जैविक जांच के तहत की, 539 (बाल/मल/सेकोफेन) नमूने चिकित्सा पैथोलोजी, 34 नमूने सीरोलोजी पहचान के लिए 15 स्ट्रेन में से 5 रोडेन्ट पैथोजेन में जांच किए और पीसीआर आधारित जांच 12 संक्रमित मामलों 15 विभिन्न स्टेम सेल 56 रेंडम नमूने लेकर की। अनुवांशिक शुद्धता हेतु, बायोकेमिकल सूचकों पर 8 स्टेन से 40 माइस व पीसीआर आधारित जांच 20 सूक्ष्म सेटेलाइट सूचकों पर 20 डीएनए नमूने जोकि 10 माइन्ड स्ट्रेन के लिए गए, उन पर की : 2 डीएनए नमूने पर 5 सूक्ष्म सेटेलाइट सूचक, 1 चूहे के स्टेन से की गई। 8 विभिन्न स्टेन के 32 माइस में स्क्रिन ग्राफिंग व एक स्टेन वाले 4 चूहों पर पर जांच कार्य किया गया।

टी व बी सेल प्रारूप का आकलन करने हेतु फ्लो साइटोमेट्री का उपयोग किया गया जो कि न्यूड/एससी आईडी के माउस के 18 नमूनों पर किया गया जैसे कि बीएसबी/सी एवं स्विस माउस नियंत्रण। रोडेन्ट जर्मलाज्म फ्रिजिंग कार्यक्रम में, रोडेन्ट स्पर्म का क्रायोसंरक्षण एवं इन विट्रो उत्पादन (आईबीएफ) को इन क्रायोसंरक्षित स्पर्मटोजीआ का उपयोग करके प्राप्त किया गया। 38 नलियों में 2 विभिन्न माउस स्ट्रेन के स्पर्म को क्रायोसंरक्षित किया गया। वर्ष 2020 में एलएएफ ने सामान्य (7025) न्यूड (182) एससीआईडी (369) माइस, 34 चूहे, 137 हेम्स्टर प्रजनन नामिक प्रायोगिक पशु के रूप में उपलब्ध करवाए जो कि 16 सीपीसीएसईए पंजीकृत भारतीय संस्थान के लिए थे तथा एक राष्ट्रीय संस्थान को सूक्ष्म-जैविक निगरानी सेवाएं प्रदान की। वरिष्ठ संकाय सदस्य ने 3 अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लिया एवं 2020 में तीन एनएससी विद्यार्थियों को डिजर्टेशन हेतु स्वीकार किया। वरिष्ठ संकाय को कॉलेज कौन्सिल के आईसीव्हीपी, अध्यक्ष, शिक्षा समिति, आईसीएलएक्स में चुना गया एवं वर्ष 2020 में पशु विज्ञान पर उत्कृष्ट योगदान हेतु पुरस्कार प्राप्त हुआ जो कि डॉ. वी वसंतराज डेविड फाउन्डेशन चेन्नई द्वारा दिया गया। वरिष्ठ संकाय ने चाइनीज एवं कोरियन प्रयोगशाला पशु विज्ञान जरनल के संपादकीय बोर्ड सदस्य के रूप में सेवाएं प्रदान की।

मेक्रोमोलेक्यूलर क्रिस्टलोग्राफी एवं एक्स-रे डिफरेक्शन सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. अशोक वर्मा

एकट्रेक में मेक्रोमोलेक्यूलर क्रिस्टलोग्राफी एवं एक्स-रे डिफरेक्शन सुविधा वर्ष 2012 में स्थापित की गई। अपनी स्थापना के समय से ही यह सुविधा एकट्रेक के संकायों व वैज्ञानिकों हेतु सक्रिय रूप से विभिन्न प्रोटीन का क्रिस्टलीकरण, क्रिस्टल चुनना एवं माउन्टिंग, एक्स रे डिफरेक्टोमीटर पर इत्यादि पर सहयोग-कार्य कर रही है। यह सुविधा क्रिस्टलीकरण इकाई और एक सघन डिफरेक्टोमीटर सुविधाओं जिसमें (1) माइक्रोस्टार-माइक्रोफोकस चक्रिय एंजंट (2) इंटीग्रेटेड कम्प्यूटर कन्ट्रोलर मोटराइज्ड छाया प्लेट डिटेक्टर व (3) आंकड़ों की प्रक्रिया, संरचना उपाय व शुद्धिकरण हेतु सॉफ्टवेयर स्थापित विभिन्न वर्क स्टेशन से युक्त है। एकट्रेक में तीन

अन्वेषणकर्ता : वर्मा प्रयोगशाला, प्रसन्ना प्रयोगशाला एवं बोस प्रयोगशाला ने इस सुविधा का सक्रिय रूप से उपयोग किया। वर्ष 2020 में कुल 17 क्रिस्टल जांच किए गए 13 क्रिस्टल की प्रक्रियां के आंकड़े एकत्र करने का कार्य एवं एक क्रिस्टल का डिफरेक्शन 2.0 ए तक किया गया। वर्ष 2020 में इस सुविधा ने राष्ट्रीय स्तर के शिक्षा संकायों, शोधार्थियों को प्रशिक्षण दिया जिसके लिये बायोटेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार/ डीबीटी-जीओआई द्वारा प्रदत्त वित्त साधनों का उपयोग किया गया एवं देश के लिए प्रशिक्षित एवं दक्ष मानव संसाधन जुटाने की दिशा में कार्य किया गया।



एकट्रेक में स्थित मेक्रोमोलेक्यूलर क्रिस्टलोग्राफी एवं एक्स-रे डिफरेक्शन सुविधा

मास स्पेक्ट्रोमेट्री सुविधा

प्रभारी अधिकारी : डॉ. रुक्मीणी गोवेकर

वैज्ञानिक अधिकारी 'डी' : श्री शशाधर डोलस

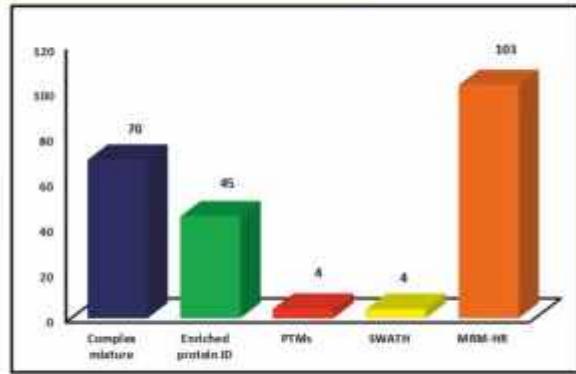
एकट्रेक में स्थित मास स्पेक्ट्रोमेट्री सुविधा नेनो-एससी (एससीआईई एक्स एमीजेन्ट) ईएसआई-क्यू-टीओएस (एससीआई ईएक्स, ट्रिपल टीओएफ 5600 प्लस) मास स्पेक्ट्रोमीटर से युक्त है। इस सुविधा का उपयोग कई प्रकार के अनुप्रयोगों जैसे कि जटिल प्रोटीन मिश्रण का प्रारूप तैयार करना, समृद्ध प्रोटीन की पहचान करना, लेबल मुक्त मानांकन (स्वास्थ विश्लेषण) जटिल प्रोटीन नमूनों हेतु, एमआरएच-एचआर लक्षित प्रोटीयोनिक्स एवं प्रोटीन के पोस्ट ट्रांसलेशनल परिवर्तनों का पता लगाना इत्यादी कार्यों हेतु किया जाता है। वर्ष 2020 में इस सुविधा से संबंध अधिकारी ने एनएलसी-

ईएसआरइ-क्यूटीओएफ एवं एमएएलडीआई-टीओएफ-टीओएफ की कार्यप्रणाली का प्रदर्शन कई अवसरों पर किया। एकट्रेक में एनईआर प्रशिक्षण कार्यक्रम के प्रतिनिधियों हेतु 6 व 22 जनवरी एवं 26 फरवरी को एनएलसी-ईएसआरइ-क्यूटीओएफ एवं एमएएलडीआई-टीओएफ-टीओएफ का प्रदर्शन किया गया। 19 फरवरी 2020 को वैज्ञानिक अधिकारी द्वारा एनईआर प्रशिक्षण कार्यक्रम में 'मास स्पेक्ट्रोमेट्री द्वारा प्रोटीयोन प्रारूप निर्माण एवं मात्रांकन हेतु विधियाँ' विषय पर एक व्याख्यान दिया गया।

एकट्रेक में मास स्पेक्ट्रोमेट्री सुविधा



एनएलसी-ईएसआय-क्यू-टीओएफ मॉडल: 5600 प्लस
एससीआईएक्स, यूएसए



वर्ष 2020 में विश्लेषित नमूने

आणविक छायांकन सुविधा

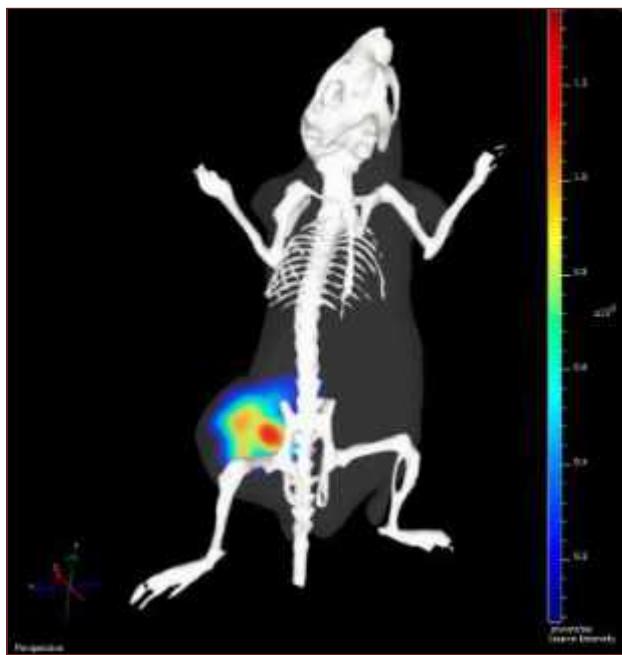
प्रभारी अधिकारी : डॉ. अभिजीत डे

आणविक छायांकन कोर सुविधा (एमआई) कैंसर बायोलोजी के विभिन्न क्षेत्रों में प्रायोगिक आकलन हेतु बृहद सहयोग प्रदान करती रही है, जैसे कि औषधि प्रदान करना, उपचार प्रतिक्रिया, रोग का बदलना, दूरस्थ मेटास्टेसिस, पदार्थ जैव वितरण, आटोफेगी एवं अन्य शोध कार्य जो कि टीएमसी-एक्ट्रेक शोधकर्ता करते हैं। एमआई विजुवलाइज़ेशन एवं मात्रांकन कार्य विभिन्न सेल्युलर प्रक्रियाओं हेतु एक साथ करते हैं जोकि आणविक या अनुवांशिक स्तर पर रियल टाइम होता है एवं इसमें पूरे विश्व में मूल शोध परिणामों के ट्रांसलेशन हेतु सशक्त टूल के रूप में मान्यता प्राप्त हुई है। पिछले सात वर्षों में विभिन्न प्रकाशित लेखों में जिनमें इस सुविधा का उपयोग किया गया है वे दर्शाते हैं कि विभिन्न परियोजनाओं हेतु आर्थोटोपिक चूहे के ट्यूमर मॉडल का सफल विकास यहां हुआ है। चिकित्सा पूर्व आर्थोटोपिकल जेनोग्राफ माडल जो यहा विकसित किया गया है जो कि मानव स्तन, विभाग, जननांग, फेफड़े, पैनक्रियाज व लिम्फोमा आदि महत्वपूर्ण कैंसर प्रकार है। घरेलू अन्वेषणकर्ताओं के अतिरिक्त नजदीक के संस्थानों जैसे कि आईआईटी मुंबई, आईआईएसईआर, पुणे एवं बीएआरसी को इस सुविधा के कारण उनके अध्ययन कार्य हेतु लाभ प्राप्त हुआ एवं इसके द्वारा अंतर्विषयी अवधारणा को बल मिला जिससे विभिन्न कैंसर क्षेत्रों में समस्याओं के हल प्राप्त हुए।

इस सुविधा के पास एमआईवीआईएस ल्यूमिना-।। व एमआईवीआईएस छायांकन सिस्टम मौजूद है जो कि वर्ष 2013 व 2014 में स्थापित की गई है। अन्य आवश्यक सुविधाओं में गैस एनेस्थेसिया सिस्टम, ब्रेक-अप डेटा सर्वर व कम्प्यूटर टर्मीनल छायांकन आंकड़ों के विश्लेषण हेतु जोड़े गए ताकि एक्ट्रेक

अन्वेषणों हेतु विभिन्न बाह्य वित्तीय सहायता का उपयोग करके तर्कसंगत प्रचालन किया जा सके। स्थापित प्रणाली बायोल्यूमेनेसेंस नीयर इन्फ्रारेड फ्लोरेसेन्स व सेरेंकोव ल्यूमेनेसेन्स जैसे फोटोन संकेत तीव्र स्केनिंग बहुल माईस का चूहों में कर पाते हैं। इस प्रणाली की कुछ प्रमुख विशेषताएं निम्न प्रकार से हैं : उच्च दक्षता, उपयोगकर्ता के अनुरूप पूर्ण रूपेण सॉफ्टवेयर नियंत्रित छाया प्राप्ति, डाटा ब्रेक अप, भंडारण सर्वर, एक्ट्रेक लैन से जुड़ा हुआ है ताकि स्थल पर व दूरस्थ स्थानों पर पहुंच कर छाया डाटा विश्लेषण प्राप्त किया जा सके। इस प्रणाली में उच्च ताप स्तर एवं अन्य अवयव आईसोफ्लोरेन आधारित गैस एनेस्थेसिया सम्मिलित है जो कि गैर-विनाशी स्केनिंग प्रक्रिया हेतु आवश्यक होते हैं, प्राथमिक रूप से 500-800 एनएन की सीमा में टिशू कल्वर प्लेट या ट्यूब या जीवित माइज स्ट्रोत से तीव्र स्केन दक्षता फोटोन संकेत प्राप्त किए जा सकते हैं। उत्तेजन/उत्सर्जन फिल्टर में अधिसंख्या फ्लोरेसेंट डाइज या फ्लोरेसेंट प्रोटीन समाहित होते हैं जो कि हरा या इन्फ्रारेड स्पेक्ट्रल सीमा के नजदीक होते हैं। आईवीआईएस सिस्टम के अन्य महत्वपूर्ण गुण स्पेक्ट्रल अनमिक्सिंग व 3डी सिंगल व्यू डिफ्यूज टोमोग्राफिक पुनर्निर्माण (डीएलआईटी व एफएलआईटी मॉडल) क्षमता इत्यादी हैं।

अब तक इस सुविधा द्वारा उत्पन्न आंकड़ों के द्वारा प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय जरनल में 20 से अधिक प्रकाशन हो चुके हैं एवं बहुसंख्य भारतीय पेटेंटो के फाइलिंग का कार्य हुआ है। यह सुविधा संस्थान द्वारा आयोजित किये जानेवाले शैक्षिक दौरों में नियमित रूप से भाग लेती है। एमआई कोर सुविधा को एक वैज्ञानिक सहायक का सहयोग प्राप्त है।



स्तन कैंसर के बायोल्यूमेनेसेंट टचूमर जेनोग्राफ्ट सहित माईस का 3डी पुनर्निर्मित दृश्य

लघु पशु छायांकन सुविधा

वैज्ञानिक अधिकारी 'जी' : डॉ. प्रदीप भंडारी

परिचय

इस सुविधा के कार्यों का केन्द्र चिकित्सापूर्व पशुओं का छायांकन तथा रेडियो औषध पर शोध करने का है। विभिन्न जांच कार्यों हेतु टेक्नेशियम 99एम व फ्लोरीन-18 जटिल यौगिक जैसे रेडिओन्युक्लिआइड का विभिन्न चूहों के मॉडल से जेनोग्राफ्ट में कैंसर मापन छायांकन एवं आकलन हेतु उनकी उपयोगिता की जांच की गई है। विभिन्न पीईटी, एसपीईटी व सीटी अध्ययन जिनमें रोडेन्ट शामिल है उनका अध्ययन एकट्रेक व डीएई के अन्य विभागों, शैक्षणिक संस्थानों व फार्मास्युटिकल उद्योगों के शोध कार्यों हेतु किया गया है। यह सुविधा पालतू जानवरों के जांच व उपचार कार्य भी करती है जो कि स्वतःस्फूर्त कैंसर-ग्रासित होते हैं। इन मामलों को पशु ऑन्कोलॉजी चिकित्सालय को संदर्भित किया जाता है ताकि उनका आगे का प्रबंधन किया जा सके। वर्ष 2020 में 43 मामलों में लघु एवं बृहद शल्य क्रिया की गई और एकल या युग्मित औषध कीमोथेरेपी या विकिरण थेरेपी या युग्म चिकित्सा सलाह के आधार पर दिया गया। जैव नमूनों को सुरक्षित रूप से पशु कैंसर जैव-कोष में आगे के शोध कार्यों हेतु रखा गया।

सेवा

कोविड 19 महामारी ने दोनों कार्यक्रमों को प्रभावित किया लेकिन इसमें पारंपरिक कार्य प्रणाली में सुधार के अवसर प्रदान किये। पालतू पशु-रोगियों हेतु टेली-परामर्श का आरम्भ किया गया परिणाम स्वरूप स्थानीय रोगियों का अस्पताल में आना कम किया गया। मुंबई से बाहर के कई रोगियों को पशु चिकित्सा सेवाएं प्रदान की गई। प्रतिवेदन वर्ष में, कुछ अवधारणा के सबूत अध्ययन, सामान्य ट्रेसर अपटेक अध्ययन एवं इन विवो ट्यूमर ऊपर के अध्ययन चिकित्सा पूर्व छायांकन तरीकों का इस्तेमाल करके किये गए। वर्ष 2020 में थेराग्नोस्टिक अध्ययन हेतु एक सीडीए 3 प्रगत अभिनव साझाकर्ताओं के साथ यूएसए द्वारा सहायता हेतु प्रायोजन पत्र हस्ताक्षर किया गया।

शोध

पशु कैंसर सेवा केन्द्र के शोध का केन्द्र, पालतू पशुओं में कैंसर की पूर्ण सेवा प्रदान करने का है जो कि स्वतःस्फूर्त कैंसर से ग्रासित हैं और उनके लिए शोध कार्यों का विकास तथा मानव एवं पशु में कैंसर पर तुलनात्मक अध्ययन करके किया जाएगा। पशु कैंसर जैव कोष जैवसामग्री को संरक्षित रखता है जो कि जांच व उपचार के दौरान प्राप्त की जाती है। जैव-कोष के पास ताजा फ्रोजन टिशू, रक्त, फोर्मेलीन फिकस्ड टिशू व एफएफपीई टिशू उपलब्ध हैं। ये पशु एक विकल्प पशु मॉडल के रूप में हैं जो कि उनकी मानव से नजदीकी के कारण है। उपरोक्त शोध कार्यों के अतिरिक्त यह संकाय रेडियोआइसोटोप प्रयोगशाला के प्रति भी उत्तरदायी है जो कि पूर्ण विकसित प्रयोगशाला कई इन विट्रो विश्लेषण सुविधाओं के साथ है। साथ ही सेल कल्वर प्रयोग व विकिरण गणन सुविधा भी उपलब्ध है।

शिक्षा

इस सुविधा ने दिसंबर 7-11, 2020 में 'इन विवो चिकित्सा पूर्व छायांकन एवं औषधि खोज' विषय पर 9वीं वेबीनार आयोजित की। 13 देशों के कुल 714 प्रतिभागियों ने इस वेबीनार में भाग लिया। प्रभारी अधिकारी को अस्थायी विशेषज्ञ एएएलएसी (प्रयोगशाला पशु सेवा के आकलन व मान्यता हेतु संगठन) अन्तर्राष्ट्रीय, यूएसए द्वारा पशुओं में मानव उपचार विधियों का उपयोग स्वेच्छिक आकलन व मान्यता द्वारा करने हेतु चुना गया। प्रतिवेदन वर्ष में प्रभारी अधिकारी ने कई राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में वर्चुअल रूप से भाग लिया तथा उन्हें वक्ता, आगंतुक, संकाय एवं बाह्य परीक्षक के रूप में आमंत्रित किया गया। प्रभारी अधिकारी को नाभिकीय औषध संस्था द्वारा दिसंबर 2020 में ब्रिगेडियर एस.के. मजूमदार सम्मान प्रदान किया गया जो कि नाभिकीय औषध के क्षेत्र व अन्य संबंधित क्षेत्रों में उत्कृष्ट शैक्षिक एवं शोध कार्यों में उनके योगदान हेतु दिया गया। प्रभारी अधिकारी द्वारा वर्ष 2020 में तीन विद्यार्थियों को प्रशिक्षण हेतु स्वीकार किया गया।

कैंसर महामारी विज्ञान केन्द्र (सीसीई)



डॉ. सुदीप गुप्ता - निदेशक, एकट्रेक

डॉ. राजेश दिक्षित - निदेशक, सीसीई

डॉ. पंकज चतुर्वेदी - उप निदेशक, सीसीई

चिकित्सा अभिलेख व कैंसर पंजीकरण विभाग

डॉ. गणेश बी. (प्रमुख)

प्रिवेटिव ऑन्कोलॉजी विभाग

डॉ. शर्मिला पिंपळे (प्रभारी अधिकारी)

डॉ. गौरवी मिश्रा

डॉ. सुनिता पाटिल

फील्ड इंटरवेंशन एवं कैंसर निगरानी

डॉ. अतुल बुदुख (प्रभारी अधिकारी)

आण्विक महामारी विज्ञान व जनसंख्या अनुवांशिकी

डॉ. शरयु म्हात्रे (प्रभारी अधिकारी)

बायोसांख्यिकी

श्री. संजय तलोले (प्रभारी अधिकारी)

डॉ. अतानु भट्टाचार्यजी



चिकित्सा अभिलेख व केंसर पंजीकरण विभाग

प्रमुख व प्राध्यापक – डॉ. गणेश बी. (प्रमुख)

सेवा

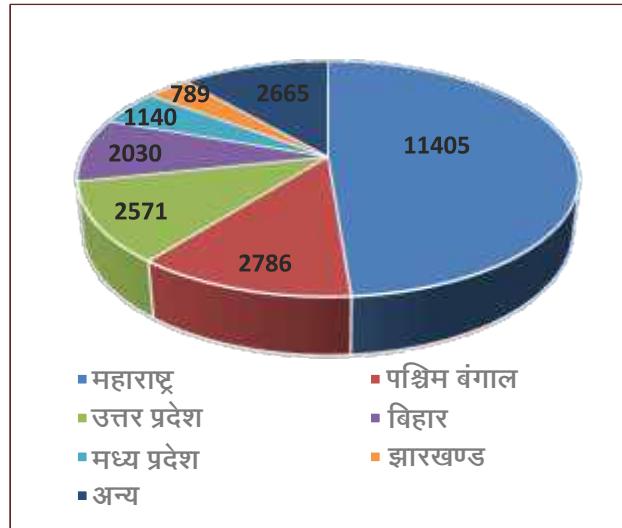
यह विभाग निम्नलिखित हेतु केस फाइल उपलब्ध करवाता है :

- रोगीयों को उपचार व फोलो-अप हेतु
- डॉक्टर/चिकित्साविदों को शोध हेतु
- प्रशासकिय कार्य हेतु : चिकित्सा बीमा, आरटीआई, संसद प्रश्न व चिकित्सा कानूनी मामले
- भर्ती रोगी की मृत्यु होने पर बीएमसी पोर्टल पर आनलाइन पंजीकरण
- टीएमसी चिकित्सा अभिलेख नीति के अनुसार 2013 के पूर्व पंजीकृत सभी मामलों की केस फाइल को स्कैन करके ईएमआर से संलग्न किया गया । अतएव, कोविड-19 महामारी के समय पर सभी रोगियों के आंकड़े सर्वदा उपलब्ध रहे ।

चित्र - 1(अ) टीएमसी पंजीकरण 2020



Fig.1b: Residential Status - 2020



टीएमएच केस फाइल पंजीकरण : 23,386

टेली परामर्श : 944

संदर्भित पंजीकरण : 13,038

प्रिवेटिव ऑफिसोलॉजी : 16,128

कुल टीएमएच पंजीकरण : 53,486

एकट्रेक केस फाइल पंजीकरण : 1,494

एकट्रेक संदर्भित पंजीकरण : 1,181

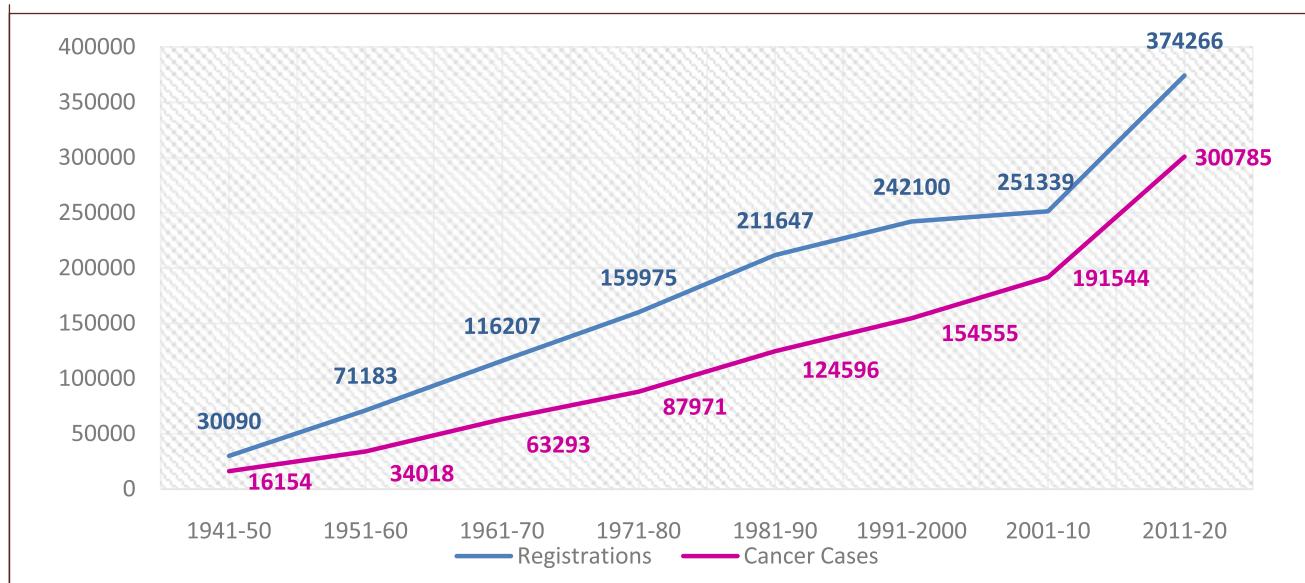
विभागीय गतिविधियां :

(क) अस्पताल आधारित केंसर पंजीकरण : यह सुविधा 1984 से एमसीडीआईआर, आईसीएमआर के सहयोग से कार्यरत है । वर्ष 2018 में 35,956 नए केंसर मामले टीएमएच में व 938 नए केंसर मामले सिर्फ एकट्रेक में दर्ज किए गए । दोनों में सबसे ज्यादा मामले पुरुषों में केंसर बुकल मुकोसा के तथा

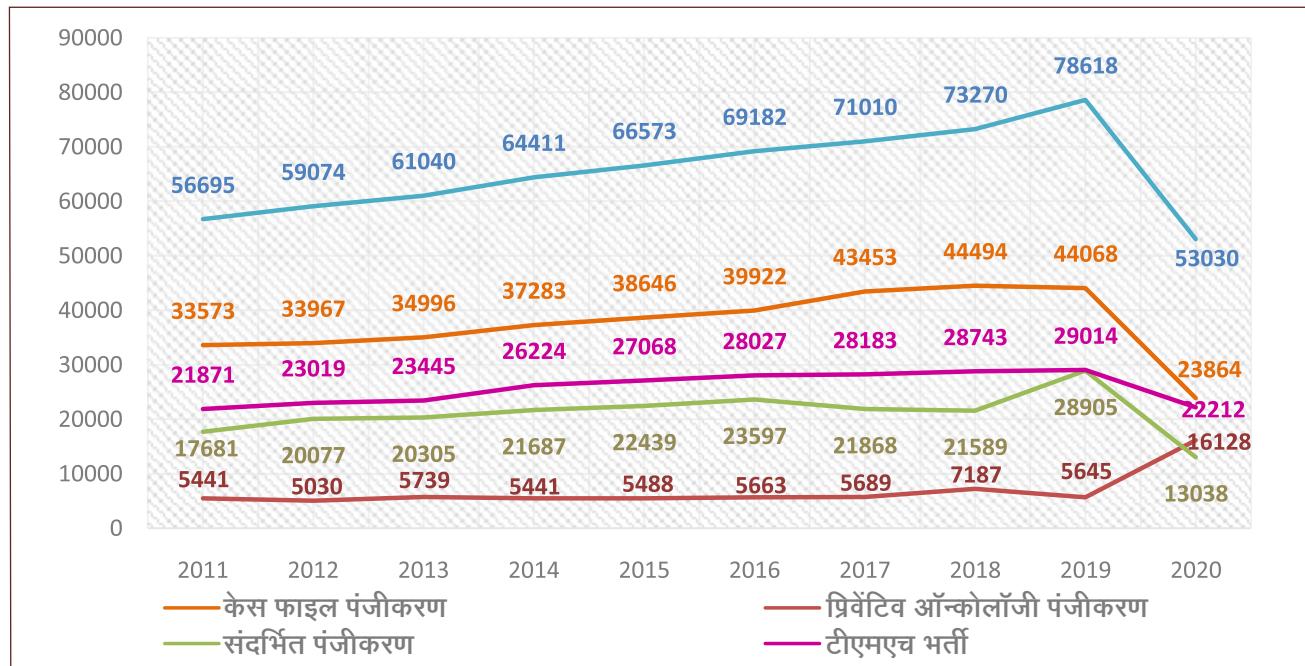
महिलाओं में स्तन कैंसर के रहे। एचबीसीआर का सार कार्य कोविड-19 काल में 'घर से कार्य' के रूप में किया जा सका जो

कि इलेक्ट्रॉनिक अभिलेखों की आनलाइन उपलब्धि के कारण संभव हुआ।

चित्र 2(ए) टाटा मेमेरियल अस्पताल - कैंसर रोगी पंजीकरण व कैंसर मामलों की प्रवृत्ति 1941-2020



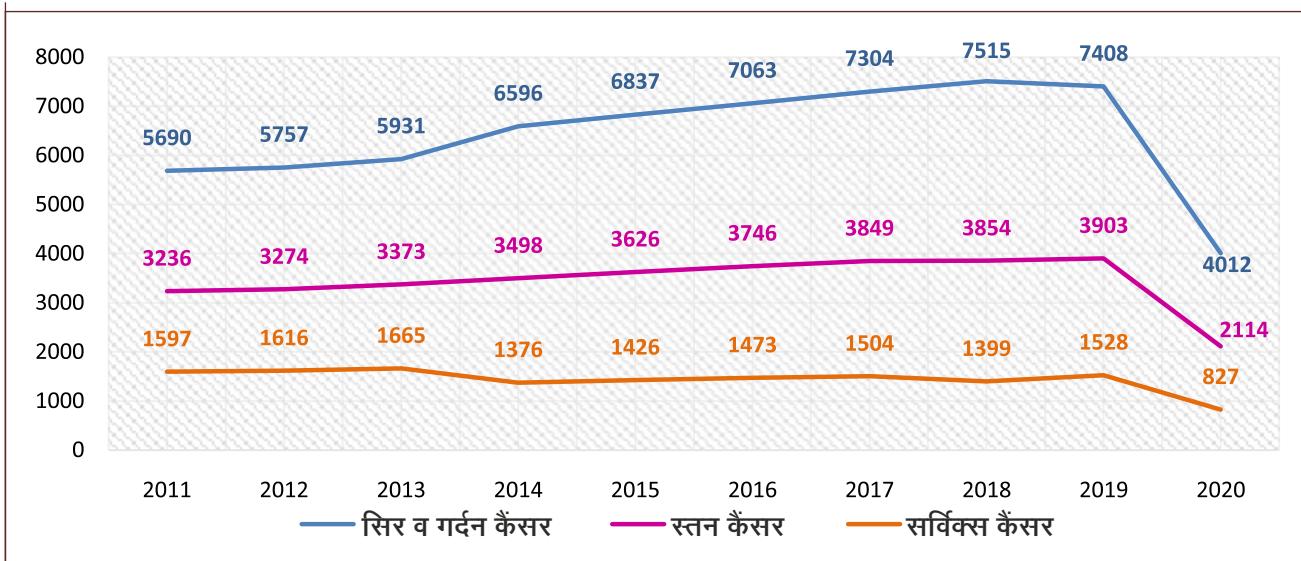
चित्र 2(ब) टाटा मेमेरियल अस्पताल - पंजीकरण कैंसर मामले व भर्ती प्रवृत्ति



कोविड-19 महामारी के कारण पंजीकरण संख्या में कमी आई तथापि लाकडॉउन काल में रोगियों को टेली परामर्श प्रदान किया गया। प्रिवेटिव ऑन्कोलॉजी पंजीकरण की संख्या मुंबई पुलिस

विभाग द्वारा स्टाफ को स्वास्थ्य सेवा प्रदान करने के कारण दर्ज की गई।

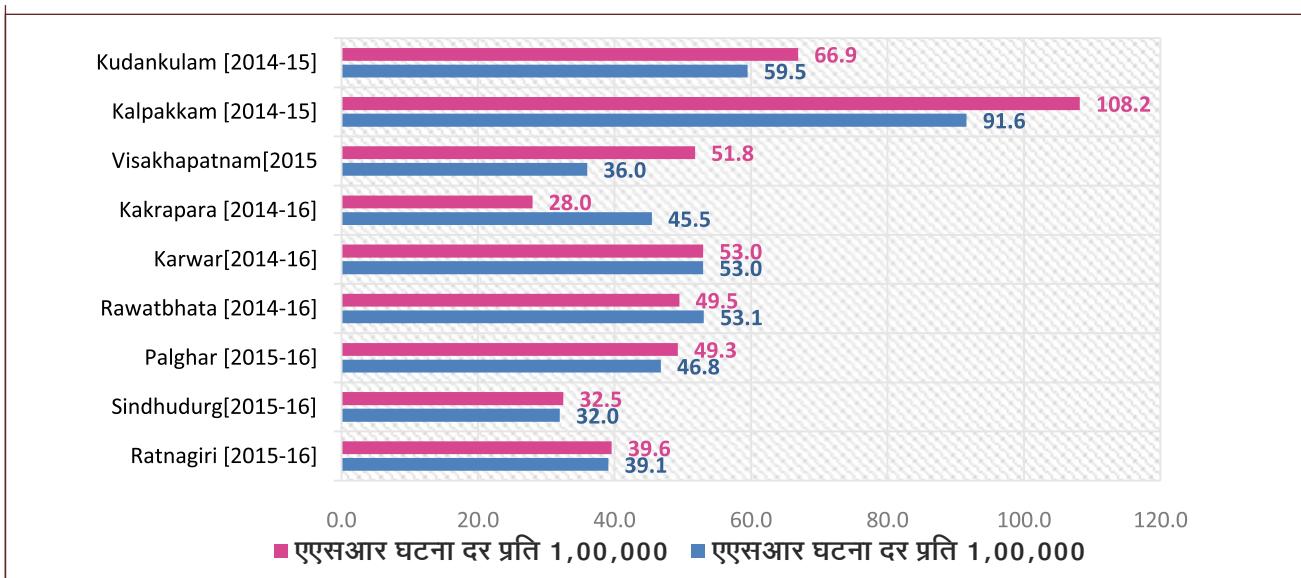
चित्र 2(क) कैंसर में वृद्धि की प्रवृत्ति (2011-2020)



(ख) जनसंख्या आधारित कैंसर केंद्र :

जनसंख्या आधारित कैंसर केंद्र (पीबीसीआर) नाभिकीय विद्युत गृह के पास वाले इलाकों- तारापुर, कारवार, रावतभाटा, काकरापार, रत्नागिरी, सिन्धुदूर्ग व विशाखापट्टनम शामिल हैं तथा उन्होंने अपने संबंधित इलाकों में 2014-16 वर्ष में कैंसर पंजीकरण मामलों पर प्रतिवेदन प्रस्तुत किए। डब्ल्यूआईए कैंसर संस्थान, अड्यार, चेन्नई के साथ मिलकर कल्पकम व कुडनकुलम में पीबीसीआर के आंकड़े 2014-15 वर्ष के लिए

पहली बार जारी किए गए। वर्ष 2017 व उसके बाद के आंकड़ों का संकलन उन्हें प्रकाशित करने हेतु किया जा रहा है। कैंसर केन्द्रों के मामलों का रियल-टाइम डेटा दर्ज करने की दृष्टि से सभी केन्द्रों पर टेबलेट-पीसी को लागू किया गया। स्टाफ सदस्यों ने लाकडॉउन काल में सभी पुराने आंकड़ों को टेबलेट पीसी में दर्ज किया।



(ग) देखभाल व निगरानी अध्ययनों का पेटर्न :

स्तन कैंसर, सर्विक्स, सिर व गर्दन कैंसर हीमेटोलिम्फोइड रुग्णताएं, बाल्य व अन्य स्त्री जननांग कैंसर हेतु उत्तरजीवन व फोलोअप अध्ययन एनसीडीआईआर, आईसीएमआर (2006 से) के सहयोग से किया गया । अब तक 16,957 स्तन कैंसर, 5943 सर्विक्स कैंसर व 21,727 सिर व गर्दन कैंसर का सार परिणामों (उत्तरजीवन दर) के आकलन हेतु किया गया । हीमेटोलिम्फोइड रुग्णता, बाल्य व स्त्री जननांग कैंसर हेतु सारांश का कार्य आरम्भ किया गया ।

(घ) स्वास्थ्य सर्वेक्षण :

कैगा व रावतभाटा में स्वस्थ्य जांच कार्य किया गया तथा इसका प्रतिवेदन अध्यक्ष, पञ्चवि व निदेशक टीएमसी को सौंपा गया ।

(ङ) तंबाकू सर्वेक्षण :

अंकोला व कारवार में 67,195 की आबादी में तंबाकू सर्वेक्षण का कार्य पूर्ण किया गया ।

शोध

पैंक्रियाज, गालब्लेडर, यूरीनरी ब्लेडर, जननांग, लीवर कैंसर जैसे कुछ चयनित कैंसर हेतु महामारी-विज्ञान समीक्षा की गई । नाभिकीय विद्युत परियोजनाओं में कैंसर केंद्र पर समग्र प्रतिवेदन प्रकाशित किए गए । यह समग्र प्रतिवेदन कल्पकक्षम व कुडनकुलम, कारवार, काकरापार, रत्नागिरी, विशाखापट्टणम, रावतभाटा, तारापुर व सिंधुदुर्ग स्थित कैंसर केन्द्रों द्वारा जारी किया गया । अन्य क्षेत्र जिन पर कार्य किया गया उनमें बायोसांख्यिकीय परामर्श-शोध डिजाइन, क्रियान्वयन, तथा चिकित्साविदों व विद्यार्थीयों हेतु सांख्यिकीय विश्लेषण तथा विवेचन ।

शिक्षा

जनवरी 8-10, 2020 के बीच पुनर्स्थापन कार्यक्रम का आयोजन सभी कैंसर केन्द्रों के लिए किया गया । इसमें नए केन्द्रों की स्थापना, सारांश व रोगों की आईसीडी कोडिंग शामिल है । वाराणसी, पंजाब व संगरुर के अस्पताल आधारित कैंसर केंद्र के स्टाफ हेतु अस्पताल आधारित कैंसर केंद्र में प्रशिक्षण आयोजित किया गया ।



निवारक ऑँन्कोलॉजी विभाग

प्रोफेसर व फिजिशियन (प्रभारी अधिकारी) : डॉ. शर्मिला पिंपळे

प्रोफेसर व फिजिशियन : डॉ. गौरवी मिश्रा

सह-प्रोफेसर व फिजिशियन : डॉ. सुनिता पाटिल

परिचय

प्रिवेट ऑँन्कोलॉजी विभाग डब्ल्यूएचओ का एक साझा केन्द्र कैंसर बचाव, जांच व पूर्व-पहचान (आईएनडी 59), क्षेत्र एमईएआरओ हेतु वर्ष 2002 से निम्न पांच उद्देश्यों हेतु कार्यरत है :

- भारत में कैंसर की पूर्व-पहचान हेतु सूचना, शिक्षा व संवाद (आईईसी) जोखिम बचाव कार्यक्रम, जीवन पद्धति में बदलाव तथा स्वास्थ्य सुधार इत्यादि
- चिकित्सालय व समुदाय-आधारित, अवसरवादी जाँच कार्य, सामान्य कैंसर पहचान कार्यक्रम तथा उच्च जोखिम वाले कैंसर में जोखिम का आकलन।
- स्वास्थ्य कर्मी विकास, ताकि कैंसर नियंत्रण कार्य में सहयोग दिया जा सके जो कि राज्य व केन्द्र सरकारों के कार्यक्रम होते हैं।

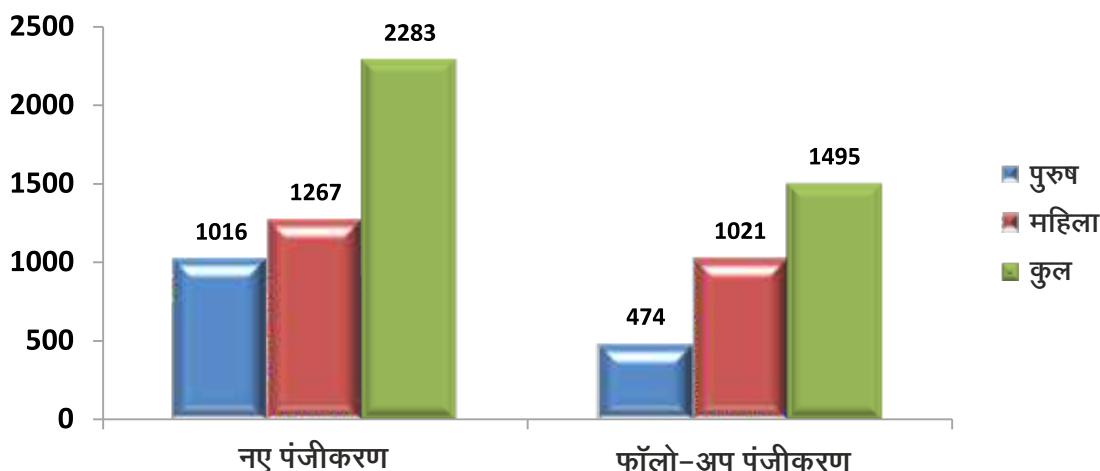
- एडवोकेसी, एनजीओ प्रशिक्षण तथा कैंसर नियंत्रण गतिविधियों की जानकारी का प्रसार
- शोध; भारत में सामान्य कैंसर से बचाव एवं इसकी पूर्व-पहचान के कार्य हेतु नई विधियों एवं रणनीतियों के विकास।

सेवा

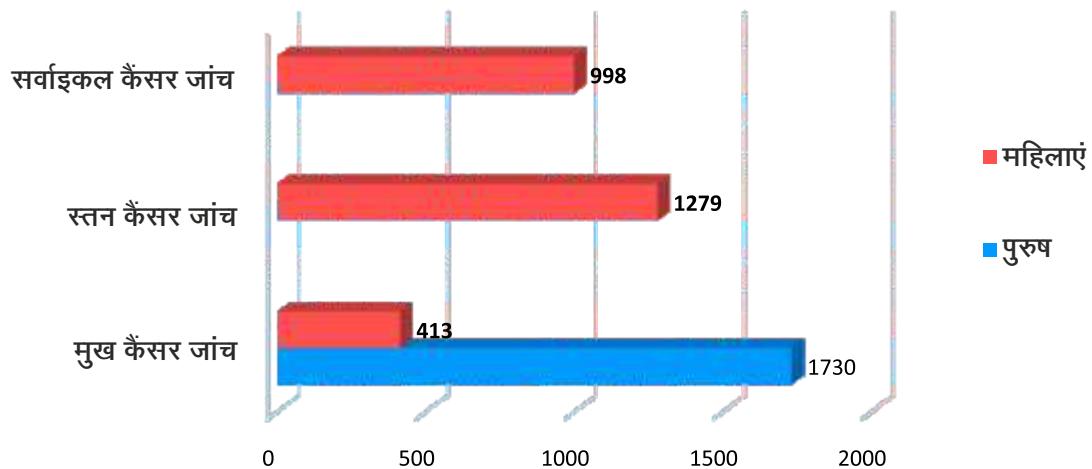
यह विभाग कैंसर बचाव अस्पताल एवं सामुदायिक आधारित जांच अस्पतालों का आयोजन करता है। कुल 2283 नए रोगियों का पंजीकरण कैंसर बचाव सेवाओं हेतु तथा अतिरिक्त 1495 का पंजीकरण फॉलो-अप जांच सेवाओं के लिए हुआ। वर्ष 2020 में कुल 3778 व्यक्तियों ने (2288 महिलाएं व 1490 पुरुष) ने कैंसर बचाव जांच सेवाओं का उपयोग किया।

ये सेवाएं एनसीडीआईआर, आईसीएमआर के सहयोग से 1984 से जारी हैं। वर्ष 2018 में 35956 नए कैंसर मामले टीएमएच में व 938 नए कैंसर मामलें सिर्फ एकट्रैक में दर्ज किए गए।

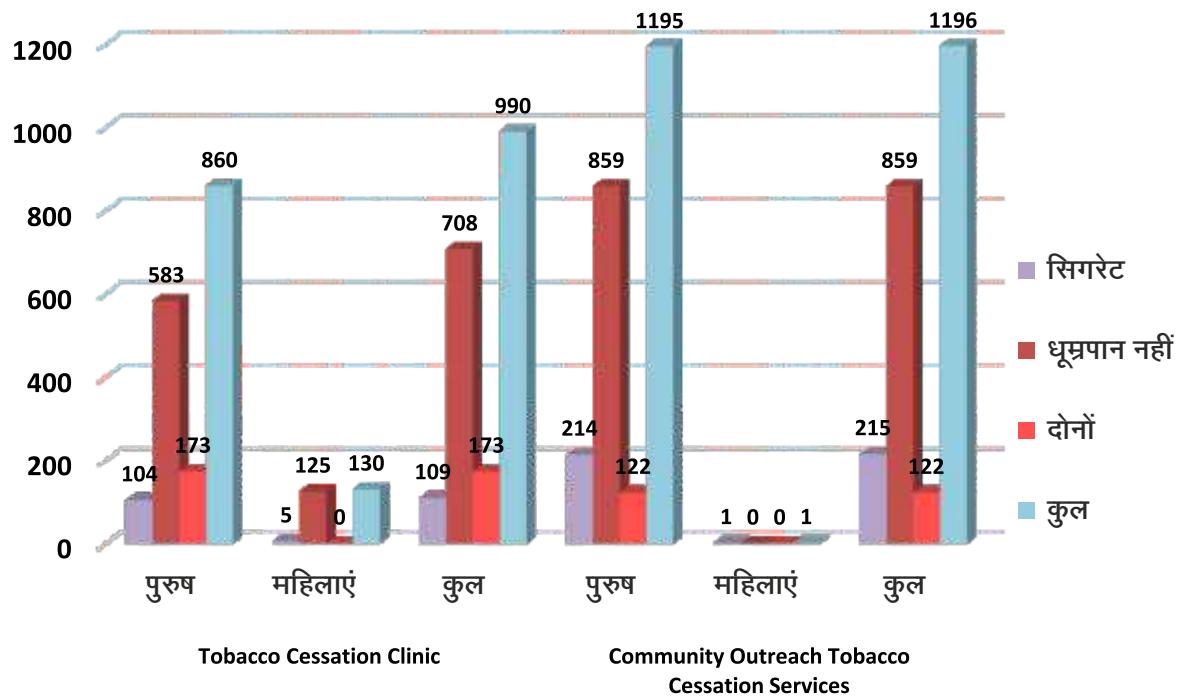
कैंसर बचाव जांच सेवाओं में कुल पंजीकरण



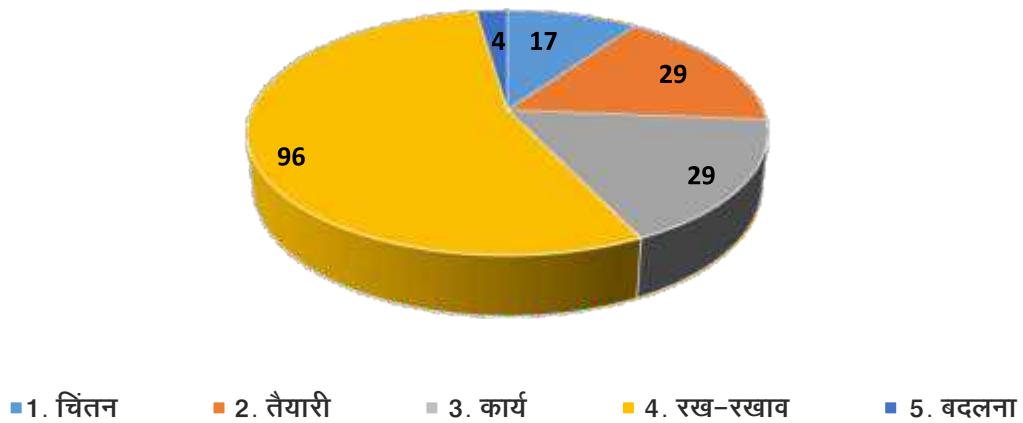
बहिरंग विभाग में मुख, स्तन व सर्वाइकल कैंसर हेतु कुल रोगियों की जांच



तंबाकू निषेध अस्पतालों व सामुदायिक जांच सेवाओं में तंबाकू का उपयोग करने वालों को दिए गए परामर्श का विवरण



वर्ष 2020 में तंबाकू निषेध अस्पतालों में तंबाकू उपयोगकर्ताओं को दिए गए परामर्श का विवरण



शोध

प्रतिवेदन वर्ष 2020 के दौरान निम्नलिखित शोध परियोजनाएं वर्तमान में जारी व पूरी की गई।

1. एक फेस II/III आंशिक डबल ब्लाइंड, रेन्डमनाइज्ड, सक्रिय-नियंत्रित बहुकेन्द्री अध्ययन जो कि सुरक्षा व इम्यूनोजेनेसिटी के आकलन हेतु किया जो कि एसआईपीएल, क्यूएचपीवी टीका इन्ट्रामस्क्युलरली रूप से स्वास्थ सेवादाताओं को दिया गया और वो खुराक के आधार पर कोहोर्ट-1 (लड़के और लड़कियां-9-14 वर्ष आयु) तथा तीन खुराक आधार पर कोहोर्ट-2 (स्त्री व पुरुष -15-26 वर्ष आयु) जो कि मर्क की एचपीवी 6/11/16/18 टीके की तुलना में था।

2. भारत में एचपीवी टीके की 2/3 खुराक पर यादृच्छिक परिक्षण, आईएआरसी।

3. कम संशोधन वातावरण में एक दौर सर्विक्स कैंसर जांच के लिए स्मार्टफोन इंटरफेस वाले पोर्टबल ट्रांस वेजिनल डिजिटल कोल्पोस्कोप का विकास व उसका गैर-अपकर्ष आकलन

4. दृश्य निरीक्षण आधार पर पोजिटिव पाई जाने वाली महिलाओं में ऑकोजेनिक मानव पेपिलोमा वायरस डीएनए बनाम एचपीवीएमआरएएस द्वितीय ट्रायल जांच के रूप में नैदानिक जाँच कार्य का आकलन
5. सर्वाइकल कैंसर-पूर्व लेसियन का पता लगाने हेतु प्राथमिक स्वास्थ्य कर्मी द्वारा की गई वीआईए (पीएचडब्ल्यू वीआईए) एचपीवी डीएनए जांच व सर्वाइकल साइटोलोजी के सन्दर्भ में कृत्रिम बौद्धिकता (एआई) पर आधारित दृश्य निरीक्षण जांच (एआईसीआईए) का तुलनात्मक अध्ययन
6. सामान्य प्रजनन ट्रेक्ट संक्रमण के साथ सह-संक्रमण की जाँच हेतु एचपीवीडीएनए जांच कार्य की क्षमता का आकलन
7. संभाव्य उच्च जोखिम वाले लेसियन की पहचान हेतु चिकित्सकीय उच्च जोखिम मुख ल्यूकोप्लेकिया का आणविक अनुवांशिक का विश्लेषण
8. भारत में महिलाओं में होनेवाले आम कैंसर की पूर्वपहचान (एनआईएच-यूएसए सहायता 5आरओ। सीए 074801-16 द्वारा आरओ वित्तपोषित)

9. मुम्बई पुलिस में कैंसर व अन्य गैर-संचारी रोगों के नियंत्रण पर सहयोगात्मक कार्य
10. कैंसर देखभाल में कोविड-19 जांच विधि की सुरक्षा व दक्षता जांच का टीएमएच में अंकेक्षण
11. तृतीयक रेफेरल कैंसर केन्द्र में कर्मचारियों का कोविड-19 संक्रमण के कारण जीवनयापन, सामाजिक परिवेश व अनुभवों पर कार्य
12. भारत में पुरुष के साथ सेक्स करने वाले पुरुषों में मानव इम्यूनोडेफिशियंसी वायरस (एचआईवी) के मामले
13. टाटा मेमोरियल केन्द्र से जुड़ी महिलाओं में कैंसर की पूर्व जांच के बारे में उनके ज्ञान एवं बचाव सम्बन्धी उपायों का सर्वेक्षण कार्य
14. सर्वाइकल पूर्व कैंसर व महाराष्ट्र के नगरीय व ग्रामिण महिलाओं में कैंसर की जांच हेतु कम कीमत वाले एचपीवी जांच द्वारा उच्च जोखिम एचपीटीडीएनए की प्राथमिक जांच का कार्य
15. मुख व ओरोफेरिजियल कैंसर से ग्रस्त पुरुषों के स्त्री जीवनसाथियों में मानव पेपीलोमा वायरस की जांच।
16. एक भावी पर्यवेक्षकीय अध्ययन जो कि ल्यूकेमिया व लिम्फोमा कैंसर के अवयस्क व वयस्क उत्तर-जीवियों में उच्च जोखिम आधारित कैंसर जांच रणनीति की उपयोगिता की जांच करने हेतु है।
17. मुंबई में सामान्य महिलाओं व परियोजना में सहभागियों में कैंसर जागरूकता पर तुलनात्मक अध्ययन
18. महाराष्ट्र में महिलाओं में उच्च जोखिम एचपीवी जांच हेतु स्व-नमूनों की स्वीकार्यता व प्रमाणीकरण
19. मुख कैंसर की पूर्व जांच हेतु मेरो बैन्ड बीम छायांकन आधारित मुख म्यूकोसा माइक्रोवस्कुलेचर का उपयोग
20. टीएनबीसी रोगियों में कीमोथरेपी की प्रतिक्रिया हेतु रिसेप्टर व टीएलआर एगोनिस्ट की भूमिका की जांच

शिक्षा

(अ) पीएचडी विद्यार्थी का नाम : डॉ. कविता आनन्द,

एनरोलमेंट नं. एचएलटीएच 09201304007,
गाईड डॉ. शर्मिला पिंपले

(ब) वर्ष 2020 में प्रशिक्षण कार्यक्रम/कार्यशालाएं/सीएनई आयोजित किए गए।

प्रिवेटिव ऑन्कोलॉजी विभाग ने कुल 33 प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए तथा 1620 चिकित्सा व पेरामेडीकल कर्मियों को कैंसर जांच व जागरूकता पर प्रशिक्षित किया।

क्र. सं.	विषय	माह	प्रतिनिधियों / भाग लेने वालों की संख्या
1.	वार्षिक फ्लेगशिप प्रशिक्षण कार्यशाला		
	कार्यशाला/वेबीनार स्वास्थ्य शिक्षा व क्रमोनयन पेरामेडीकल व्यक्तियों हेतु	जनवरी, अगस्त 2020	140
	कार्यशाला/वेबीनार कैंसर बचाव व नियंत्रण के सिद्धांत एवं विधियां	फरवरी-सितंबर 2020	61
	तंबाकू नियंत्रण व निषेध पर वेबीनार	अगस्त, दिसंबर 2020	131
2.	विशिष्ट प्रशिक्षण कार्यक्रम		
	अ) सामान्य कैंसर बचाव व नियंत्रण पर संवेदीकरण कार्यक्रम :		
	पंजाब व संगरुर जिले के शिक्षकों हेतु सामान्य कैंसर के बचाव व नियंत्रण पर संवेदीकरण कार्यक्रम	जनवरी 2020	16
	पंजाब में एनसीसी/एनएसएस विद्यार्थियों हेतु सामान्य कैंसर के बचाव व नियंत्रण पर संवेदीकरण कार्यक्रम	जनवरी 2020	146
	पंजाब के सुश्रुषा कर्मियों हेतु सामान्य कैंसर के बचाव व नियंत्रण पर संवेदीकरण कार्यक्रम	जनवरी 2020	115
	ब) सामान्य कैंसर के बचाव व नियंत्रण पर कार्यशाला व दक्षता वेबीनार :		
	सम्मेलन पूर्व कार्यशाला 'तंबाकू नियंत्रण व निषेध एवं मुख कैंसर की जांच : डीएनआईएमएस (डीयू), वर्धा	मार्च 2020	23
	वेबीनार 'सामान्य उपचार योग्य कैंसर की पूर्व जांच व प्रबंधन': सीसीई, एक्ट्रेक	जुलाई 2020	100
	वेबीनार 'चिकित्सा शोधार्थी को कब बायो-सांख्यिकीय से संपर्क करना चाहिए' :सीसीई, एक्ट्रेक	जुलाई 2020	100
	वेबीनार 'डेमोग्राफिक परिवर्तन तथा जनसंख्या आधारित आंकड़ों की आवश्यकता' :सीसीई, एक्ट्रेक	जुलाई 2020	50
	वेबीनार 'चिकित्सा शोध हेतु नमूनों के आकार की संख्या निर्धारित करना': सीसीई, एक्ट्रेक	जुलाई 2020	100
	वेबीनार 'मेटा विश्लेषण के सिद्धांत': सीसीई, एक्ट्रेक	अगस्त 2020	100
	आनलाइन ओंको फिजियोथेरेपी प्रशिक्षण कार्यक्रम	सितंबर 2020	06

क्र. सं.	विषय	माह	प्रतिनिधियों / भाग लेने वालों की संख्या
	<p>क) प्रिवेटिव ऑन्कोलॉजी द्वारा कोविड काल में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम शैक्षणिक कार्यक्रम (जून से) :</p> <p>अप्रैल जून 2020 प्रतिसप्ताह विभिन्न विषय सम्मिलित किए गए जैसे कि एसओपी :</p> <p>मुख, स्तन व सर्वाइकल कैंसर जांच, बचाव उपकरण, ज्वर चिकित्सालय, सुश्रुषा स्टाफ, पंजीकरण टीसीसी चिकित्सालय, रोगी नेवीगेशन तथा पीओ विभाग प्रशिक्षण कार्यशाला इत्यादी ।</p>		
	<p>ड) कोविड-19 रखरखाव अध्ययन हेतु टेलीफोन साक्षात्कार हेतु दल में प्रशिक्षण, एनएससीआई वरली, सीसीई एक्ट्रेक, मे-जून 16 व 19, 2020 को</p>		
	<p>इ) कोविड जागरूकता बचाव व नियंत्रण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम मई-जून 2020 में निम्न हेतु :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ एचआरडी स्टाफ, स्टाफ चिकित्सालय टीएमएच, केवट विद्यार्थी, टीका परियोजना, एनआईएच व पुलिस परियोजना स्टाफ टीएमएच में ▪ मुजफ्फरपुर व बक्सर स्टाफ, पीबीबीआर स्टाफ, वारंगल व संगरुर में एचबीसीआर, वाराणसी में एबीई परियोजना स्टाफ, संगरुर में ईडीपी स्टाफ ▪ कुल लाभार्थी : चिकित्सा अधिकारी : 355, पेरामेडीकल स्टाफ : 656, प्रशासनिक स्टाफ : 494 		
3.	जनवरी से दिसंबर 2020 के बीच आयोजित व्याख्यान व निमंत्रित व्याख्यान		
	विवरण	दिनांक	लाभार्थी
	निम्न सामाजिक-आर्थिक वर्ग की महिलाओं को सहयोग	15/01/2020	27
	एच एवं एन रोगियों के सामाजिक पहलू	12/02/2020	27
	डॉ. शर्मिला पिंपळे		—
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ दूरदर्शन सह्याद्री पर आमंत्रित स्पीकर 'हैलो सह्याद्री' विश्व कैंसर दिवस पर ▪ जून वेबीनार व्याख्यान दिया गया 'भारत में सर्वाइकल कैंसर जांच हेतु पॉइंट ऑफ केयर रणनीति की आवश्यकता व उपचार आईएससी की पी माड्यूल हेतु सर्वाइकल कैंसर के बचाव के लिए ▪ जून वेबीनार व्याख्यान दिया गया 'तंबाकू रहित कार्यस्थान व कामगारों का निर्माण' विश्व तंबाकू विरोधी दिवस पर बजाज इलेक्ट्रिकल लि. हेतु 	04/02/2020 24/04/2020 28/05/2020	

क्र. सं.	विषय	माह	प्रतिनिधियों / भाग लेने वालों की संख्या
	<p>डॉ. गौरवी मिश्रा :</p> <ul style="list-style-type: none"> विश्व कैंसर दिवस पर आयोग्य दर्पण कार्यक्रम में आल इंडिया रेडियो आकाशवाणी अस्मिता वाहिनी विशेष डॉयल में आमंत्रित व्याख्यान दूरदर्शन सह्याद्री पर आमंत्रित व्याख्यान सह्याद्री समाचार रात 09.30 बजे विश्व कैंसर दिवस पर कैंसर जागरुकता: बचाव पूर्व पहचान व उपचार पर व्याख्यान टीआईएसएस फ्लेगशिप दक्षता विकास कार्यक्रम राष्ट्रीय विश्वविद्यालय विद्यार्थी दक्षता विकास (एनयूएसएसडी) 	04/02/2020 04/02/2020 फरवरी 2020	— — 500
	<p>डॉ. सुनीता पाटील</p> <ul style="list-style-type: none"> सीआरआई के विद्यार्थियों हेतु सामान्य कैंसर पर व्याख्यान का आयोजन किया गया टीक्यूएल परामर्शदाताओं हेतु तंबाकू निषेष हेतु परामर्श की भूमिका पर ऑनलाइन व्याख्यान 	11/05/2020 03/12/2020	10 12
4.	विभाग द्वारा जनसामान्य हेतु कैंसर जागरुकता कार्यक्रम : उप-विभागों व संस्थानों हेतु	लाभार्थी/ सहभागिता 3095	

(क) 3 फरवरी 2020 को विश्व कैंसर दिवस के अवसर पर टाटा मेमोरियल अस्पताल में एक प्रेस सम्मेलन का अयोजन किया गया जिसका विषय 'कैंसर नियंत्रण में सरकारी व सामूहिक प्रयासों का संयोजन' : कैंसर पर कुछ महत्वपूर्ण विषयों की खोज। कुछ पाठ्य सामग्री भी इस अवसर पर वितरीत की गई जिसमें शैक्षिक पुस्तकें, कैंसर बचाव, प्रशिक्षण पुस्तकें, प्रशिक्षण माड्यूल इत्यादि

कैंसर जागरुकता व बचाव तथा उसके पूर्व पहचान कार्य मुख कैंसर पर और इसके अतिरिक्त तंबाकू के स्वास्थ्य पर प्रभाव पर प्रशिक्षण मैन्युअल एवं महिला तंबाकू उपयोगकर्ताओं में तंबाकू निषेध पर प्रशिक्षण मैन्युअल शामिल है।

(ख) विभाग में वर्ष 2020 में 81 पर्यवेक्षण व प्रशिक्षु रहें।

क्षेत्र हरस्तक्षेप और कैंसर निगरानी

अनुभाग



महामारी विज्ञान प्राध्यापक (एक) व प्रभारी अधिकारी : डॉ. अतुल बुदुख

परिचय

यह विभाग दक्षिण-पूर्व एशिया में कैंसर केन्द्रों हेतु तकनीकी सहयोग प्रदान करता है तथा नियमित रूप से कैंसर पंजीकरण कार्यक्रम दक्षिण पूर्व एशिया क्षेत्रों हेतु आयोजित करता है। यह विभाग भारत में पंजाब, उत्तर प्रदेश व बिहार राज्यों में जनसंख्या आधारित कैंसर केन्द्रों के द्वारा कैंसर के उपचार की निगरानी भी करता है। यह अनुभाग तंबाकू छोड़ने के इच्छुक व्यक्तियों को तंबाकू त्याग सेवाएं भी प्रदान करता है।

सेवा

तंबाकू छोड़ो सेवाएं, कैंसर महामारी विज्ञान केन्द्र, टाटा मेमोरियल केन्द्र, मुंबई भारत : तंबाकू छोड़ो सेवा (टीक्यूएल) केन्द्र तंबाकू उपयोगकर्ताओं को प्रभावी परामर्श प्रदान करता है जो कि एक टोल फ्री नं. 1800-11-2356 द्वारा होता है। कुल पंजीकृत लाभ 35743 में से (42%), 14927 लोग तंबाकू छोड़ने के लिये तैयार थे तथा नियमित फॉलो-अप लाभ प्राप्त करने हेतु भी तैयार थे। परामर्शदाताओं ने कुल 95139 फॉलो-अप कॉल किए जिसमें से 51036 (54%) कॉल ग्राहकों द्वारा स्वीकार किए गए। इनमें से 5355 (36%) त्यागने वाले रहे। यह छोड़ने की दर चयनित मामलों में से है।

शोध

- मुख कैंसर जांच परियोजना, रत्नागिरी जिला, महाराष्ट्र, भारत इंटरवेंशन आर्म के पहले चरण में 52737 (70%) लोगों ने रत्नागिरी जिले के ग्रामीण क्षेत्रों से जांच कार्य में हिस्सा लिया। कुल जांच किए गए पाजीटिव व्यक्ति पहले चरण में 1046 (2%) रहे। 150 में से 1 व्यक्ति पाजीटिव पाया गया। पहले चरण की जांच में 40 (0.08%) मुख कैंसर मामले जांच किए गए और उनमें 30 (75%) व्यक्तियों को उपचार प्रदान किए गये। पहला चरण वर्ष 2016 में संपूर्ण

किया गया। इंनरवेंशन आर्म का दूसरा चरण इस समय में जारी है। द्वितीय चरण में 49,854 (77%) लोगों की जांच का कार्य पूरा कर लिया गया और कुल 31 (0.06%) कैंसर के मामले पाये गए उनमें से अब तक 25 (80.6%) ने उपचार प्राप्त किये हैं। स्तर वितरण के सम्बन्ध में कैंसर मामलों के प्रदर्शन में स्तर परिवर्तन देखा गया। पहले चरण के 40 में से 24 (60.0%) दीर्घ स्तर मुख कैंसर व द्वितीय चरण में 31 में से 16 नियंत्रित आर्म में पाए गए, पहला चरण 350 गांवों को सम्मिलित करके पूरा किया जा चुका है। उच्च जोखिम सम्मिलित जनसंख्या में 52431 मामले रहे। कन्ट्रोल आर्म का द्वितीय चरण जारी है एवं 37,179 (70.9%) योग्य उम्मीदवारों को सम्मिलित किया गया है। यह अस्थायी नतीजे हैं तथा आंकड़ों के सटीक का कार्य जारी है।

- पंजाब के संगरुर जिले में मुख, स्तन व सर्वाइकल कैंसर हेतु पूर्व पहचान कार्यक्रम

इस परियोजना का उद्देश्य स्वास्थ्य शिक्षा के प्रभाव का अध्ययन, जांच व उपचार तक आसान पहुंच जोकि प्रदर्शन, स्तन, सर्वाइकल व मुख कैंसर के उपचार की सम्पूर्णता इत्यादी है। इस परियोजना के अन्तर्गत 95000 व्यक्ति जो कि जनसंख्या (36 गांव व 20 वार्ड संगरुर के) में से सम्मिलित किए गए। जनसंख्या के गृह द्वार पर आयोजित जांच कार्यों में 500 से अधिक पहचान वाले मामलों को उपचार प्रदान किया गया। इनमें से 154 मामले पाजीटिव थे, 14 कैंसर पूर्व की अवस्था में थे उन्हें उपचार व बचाव साधन प्रदान किए गए। इस अभ्यास में चार ल्यूकोप्लेमिया मामले, एक हल्का डिस्प्लेसिया, एक मुख कैंसर, एक स्तन कैंसर, चार सीआईएन-1 व एक सीआईएन-2 मामले पाए गए। इसके अतिरिक्त 3 कैंसर मामलों की जांच की गई तथा ये मामले होमी भाभा कैंसर अस्पताल संगरुर के नियमित फॉलो-अप में हैं।

- इस इकाई में कैंसर पंजीकरण :

क्र. सं.	पंजीकरण	राज्य	स्थापना दिनांक	सम्मिलित जनसंख्या	प्रतिवेदन स्थिति
1	संगरुर पीबीसीआर	ਪंजाब	1 जनवरी 2013	1.7 एम	वर्ष 2013, 2014, 2015 व 2016 के वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशित किए जा चुके हैं। https://tmc.gov.in/tmh/index.pnb/en/education-research/publications/public-reporting-of-data-publication
2	मनसा पीबीसीआर	ਪंजाब	1 अप्रैल 2013	0.8 एम	
3	चण्डीगढ़ पीबीसीआर	चण्डीगढ़ (केंद्रशासित प्रदेश)	1 जनवरी 2013	1.0 एम	
4	एसएस नडॉर पीबीसीआर	ਪंजाब	1 जनवरी 2013	1.0 एम	
5	वाराणसी पीबीसीआर	उत्तर प्रदेश	1 अप्रैल 2017	3.7 एम	वर्ष 2017 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशित किया जा चुका है। https://tmc.gov.in/tmh/index.pnp/en/MPMMCC
6	मुजफ्फरपुर	बिहार	1 अक्टूबर 2018	4.8 एम	पीबीसीआर 2018 के आंकड़े संग्रहण का कार्य प्रगति पर है।
7	गढ़चिरोली पीबीसीआर	महाराष्ट्र	1 अप्रैल 2015	0.1 एम	वर्ष 2015-2016 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशित किया जा चुका है। 2017-2018 के आंकड़ों का कार्य प्रगतिपर है।
8	संगरुर एचबीसीआर	ਪंजाब	1 जनवरी 2017	एचबीसीआर, संगरुर	2018 का वार्षिक प्रतिवेदन प्रकाशित किया जा चुका है। https://tmc.gov.in/tmh/index.pnp/en/hbch-sangrur 2019 के आंकड़ों का संग्रहण कार्य प्रगति पर है।
9	वाराणसी एचबीसीआर	उत्तर प्रदेश	1 अक्टूबर 2019	एचबीसीएच एवं एमपी- एमसीसी, वाराणसी	वर्ष 2018 के आंकड़ों का संग्रहण कार्य प्रगति पर है।

एचबीसीआर : अस्पताल आधारित कैंसर पंजीकरण, एचबीसीएच : होमी भाभा कैंसर अस्पताल, एमपीएमसीसी : महात्मा गंडित मदन मोहन मालवीय कैंसर केन्द्र



परियोजना दल 'मुख, स्तन व सर्वाइकल कैंसर हेतु पूर्व पहचान कार्यक्रम', होमी भाभा कैंसर अस्पताल (एचबीसीएच),
संगरुर जिला, पंजाब राज्य

शिक्षा

इस इकाई द्वारा कैंसर पंजीकरण हेतु आईएआरसी क्षेत्रीय हब के अन्तर्गत वर्चुअल कैंसर पंजीकरण कार्य किया गया। कोविड- 19

महामारी के कारण वर्चुअल कैंसर पंजीकरण कार्यक्रम, भारत, म्यांमार, भूतान, नेपाल, श्रीलंका व टीमोस्लेस्ट में प्रतिभागियों हेतु किया गया। वर्ष 2020 में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम :

वर्ष 2020 में आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम :

क्र. सं.	प्रशिक्षण कार्यक्रम/कार्यशाला का नाम	पाठ्यक्रम दिनांक	प्रतिभागियों की संख्या
1.	कैंसर केंद्र की स्थापना पर पाठ्यक्रम (कोल्हापुर के प्रतिभागी)	2 मार्च से 4 मार्च 2020	4
2.	टीमोर-लेस्टे केंद्र हेतु कैंसर पंजीकरण पाठ्यक्रम	26 अगस्त से 28 अगस्त 2020	6
3.	कैंसर केंद्र की स्थापना पर कार्यशाला (भारत व भूतान के प्रतिभागी)	14 सितंबर से 19 सितंबर, 2020	117
4.	कैंसर केंद्र प्रतिवेदन तैयारी पर कार्यशाला (म्यांमार के प्रतिभागी)	5 अक्टूबर से 7 अक्टूबर 2020	9



टीमोर-लेस्टे केंद्र हेतु कैंसर पंजीकरण के बारे में वर्चुअल प्रशिक्षण कार्यक्रम

पांच देशों (नेपाल, भूटान, म्यांमार, श्रीलंका व टीमोर-लेस्टे) में पीबीसीआर को सुदृढ़ बनाने के उद्देश्य से तकनीकी जानकारी प्रदान करने हेतु एसईएआरओ डब्ल्यूएचओ तथा सीसीईटीएमसी के बीच कार्य निष्पादन हेतु एक समझौता किया गया। यह

इकाई नियमित रूप से इन देशों से कैंसर पंजीकरण पर तकनीकी सहयोग प्रदान करती है। नेपाल, भूटान व श्रीलंका के पंजीकरण केन्द्रों ने अपने प्रतिवेदन प्रकाशित किए हैं।

आणविक महामारी विज्ञान व जनसंख्या अनुवांशिकी अनुभाग



वैज्ञानिक अधिकारी 'ई' व प्रभारी अधिकारी - डॉ. शरयु म्हात्रे

परिचय

इस अनुभाग का प्रमुख उद्देश्य आणविक महामारी विज्ञान एवं जनसंख्या अनुवांशिकी क्षेत्र में शोध कार्य करने का है। मुख्य जोर उद्घासन का उत्कृष्ट मापन तथा जीवन पद्धति, पर्यावरण व अनुवांशिक जोखिम पर खोज करने का है जो कि भारत के सामान्य कैंसर स्थल पर होते हैं जो कि अनुधैर्य कोहोर्ट डिजाइन अध्ययन द्वारा मामलों को नियंत्रित करने से संबंधित है।

शोध

- कार्यशाला व प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन : मामलों के नियंत्रण का अध्ययन का विस्तार अन्य केन्द्रों पर किया गया ताकि जोखिम घटक पता किए जा सकें। सामान्य कैंसर हेतु वाराणसी, गुवाहाटी व बार्शी के स्टाफ के साथ मिलकर कई आनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए। उच्च जोखिम क्षेत्रों में गाल स्टोन सर्वेक्षण हेतु सिलचर स्टाफ को सतत प्रशिक्षण प्रदान किया गया।
- कोविड-19 से संबंधित अध्ययन : कोविड-19 से संबंधित विषयों पर निम्नलिखित अध्ययन कार्य बीवाईएल नायर चेरिटेबल अस्पताल, मुंबई व बीएआरसी मुंबई के साथ साझा रूप से किए गए।
 - (अ) क्रास सेक्शनल सीरो प्रसार सर्वेक्षण जो कि कोविड-19 के प्रसार की पहचान हेतु था (रेपिड एन्टीबाड़ी जांच द्वारा)
 - (ब) कोविड-19 में जोखिम घटक व होस्ट जेनेटिक संवेदनशीलता की पहचान हेतु रखरखाव अध्ययन
- अन्तर्राष्ट्रीय साझा कार्य : साझा परियोजना कार्यों हेतु निम्नलिखित अन्तर्राष्ट्रीय संस्थानों से समझौते किए गए।

2. **ऑक्सफर्ड विश्वविद्यालय** : अध्ययन तथा विद्यार्थी एवं संकाय विनिमय हेतु समझौते किए गए। एक साझा परियोजना भारत में मोटापा व गैर संचारी बीमारियां : बार्शी में 10,000 वयस्कों पर एक छायांकन अध्ययन पर कार्य किया जा रहा है।

3. **यू.एस. राष्ट्रीय कैंसर संस्थान** : एनसीआई की विभिन्न इकाईयों से समझौते किए गए। एनसीआई के एम जनसमूह परियोजना के अन्तर्गत स्तन कैंसर के जोखिम घटक व जीवन पद्धति को समझने हेतु एक एमओयू पर कार्य किया गया।

4. **ब्रिस्टल विश्वविद्यालय** : स्टाफ व फेकल्टी के आदान प्रदान हेतु समझौते किए गए।

5. **कैंसर पर शोध हेतु अन्तर्राष्ट्रीय संगठन** : बहुराष्ट्रीय संकेतों का उपयोग करके जोखिम घटकों का पता लगाने पर कार्य हेतु समझौता।

6. **मिनेसोटा विश्वविद्यालय, यूएसए** : संकाय के आदान-प्रदान हेतु समझौते किए गए तथा नियमित रूप से सीएनई आयोजित किए जाते हैं। एक परियोजना 'वायु प्रदूषण एवं कैंसर जोखिम के बायोसूचक फेनोटाइप' पर कार्य जारी है।

जारी परियोजनायें:

- गाल ब्लेडर कैंसर में जोखिम घटक व जीवन पद्धति : बहुकेन्द्री केस कन्ट्रोल अध्ययन
- बुकल म्युकोसा कैंसर में अनुवांशिक संवेदनशीलता की भूमिका की पहचान हेतु एक संयुक्त अध्ययन
- भारतीय जनसंख्या में जीवनपद्धति घटक व पोलीजेनिक जोखिम स्तर का उपयोग करके स्तन कैंसर जोखिम अनुमान माडल का विकास

4. भारतीय जनसंख्या में ओरोफेरिंग्स कैंसर हेतु अनुवांशिक संवेदनशीलता की भूमिका का आकलन : केंडिडेट जीन अवधारणा के उपयोगसे एक केस कन्ट्रोल अध्ययन
5. उच्च व निम्न गाल ब्लेडर कैंसर वाले क्षेत्रों में गालस्टोन रुग्णताओं का प्रसार : वर्तमान स्थिति व भविष्य का अनुमान गाल ब्लेडर कैंसर से बचाव हेतु
6. ग्रामीण जनसंख्या में जीवन पद्धति व जोखिम घटक के बदलाव का आकलन व जांच हेतु एक कोहोर्ट अध्ययन का विकास ।
7. भारत में मोटापा व गैर-संचारी रोग : भारत में स्वस्थ आयुमान में 10,000 वयस्कों पर एक छायांकन अध्ययन (आईएसएचए कोहोर्ट अध्ययन)
8. ईसोफेशियल कैंसर के विकास में जल प्रदूषण की भूमिका : उच्च व निम्न जोखिमवाले क्षेत्रों में केस कन्ट्रोल अध्ययन
9. भारत में वायु प्रदूषण उद्घासन मापन व कैंसर जोखिम (एपीईएम्स - भारत) म्यूटेशनल सूचकों के अध्ययन विभिन्न प्रकार के गाल ब्लेडर कैंसर की पहचान करके गाल ब्लेडर कैंसर में भौगोलिक अन्तर की स्थिति को स्पष्ट करना ।

जैवसांख्यिकी अनुभाग



प्रभारी अधिकारी : श्री संजय तलोले

सहायक प्राध्यापक : डॉ. अतानु भट्टाचार्यजी

परिचय

नवस्थापित बायोसांख्यिकी अनुभाग अब ढाई वर्ष पुराना हो चुका है तथा टाटा मेमोरियल केन्द्र (टीएमसी) में सेवाओं, शोध व शिक्षा कार्य हेतु समर्पित है।

सेवाएं

यह विभाग केंसर महामारी विज्ञान केन्द्र के अन्तर्गत सांख्यिकीय परामर्श विभिन्न चिकित्सा व महामारी विज्ञान विषयों पर प्रदान करने हेतु समर्पित है। यह अनुभाग टाटा मेमोरियल केन्द्र की विभिन्न इकाईयों जैसे एक्ट्रेक, एचबीसीएच, एमपीएम-एमसीसी, टीएमएच, मुंबई के प्रमुख अन्वेषणकर्ताओं व चिकित्सा वैज्ञानिकों को सेवाएं प्रदान करता है। इसके अतिरिक्त यह अनुभाग सीआरएस-टीएमएच में नियुक्त सांख्यिकीविदों को कार्यपर प्रशिक्षण प्रदान करके टीएमएच के सीआरएस में सांख्यिकीय सेवाओं को सुदृढ़ बनाने हेतु सहयोग प्रदान करता है।

शोध

यह अनुभाग आंकड़ों में विज्ञान कार्य हेतु कृत्रिम बौद्धिकता का उपयोग बेसियन तकनीक, चर चयन, वर्गीकरण विधि, जीनोमिक आंकड़ों का विश्लेषण व केंसर जीनोमिक अध्ययनों के अनुप्रयोग के द्वारा करता है। इन सबका उद्देश्य सांख्यिकीय विधियों का विकास करना है ताकि संबंधित प्रश्नों को उल्लेखित किया जा सके जो कि बहुसंख्य आंकड़ों को बहुसंख्य केन्द्रों से

लेकर समग्र बना कर किया जाता है जैसे कि कैंसर पंजीकरण, राष्ट्रीय परिवार व स्वास्थ्य सर्वेक्षण, रख-रखाव, महामारी विज्ञान तथा अंतिम परिणाम व कैंसर जीनोमिक्स शोध हेतु वित्तीय सहायता विभिन्न सरकारी संस्थाओं जैसे आईसीएसएसआर, डीएसटी व सीएसआईआर द्वारा प्राप्त होती है ताकि कृत्रिम बौद्धिकता व बायोसियन माडलिंग अनुप्रयोगों को राष्ट्रस्तरीय कोविड मामलों के अनुमान का कैंसर आंकड़ों के विश्लेषण हेतु इस्तेमाल किया जा सके।

शिक्षा

बायोसांख्यिकीय में साक्षात् प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है और इस कार्य में कोविड-9 महामारी के कारण शैक्षणिक गतिविधियों को जारी रखने में परेशानी का सामना करना पड़ा। तथापि एक वर्षीय स्नातकोत्तर डिप्लोमा बायोसांख्यिकी में (2019-20) में सफलतापूर्वक वर्ष 2020 के मध्य में आरंभ किया जा सका। चार विद्यार्थियों का पहला बैच सफल हुआ व इनका प्लेसमेंट भी हुआ। विभिन्न इंटर्नशिप व प्रशिक्षण कार्य पूरे वर्ष के दौरान जारी रहते हैं ताकि ऑन्कोलॉजी में बायोसांख्यिकी का उपयोग किया जा सके। इस महामारी वर्ष के दौरान इस अनुभाग ने बायोसांख्यिकी के महत्वपूर्ण विषयों पर तीन वेबीनार आयोजित किए जो कि जुलाई, अगस्त 2020 में थे और इसके द्वारा टीएमसी के चिकित्सकों व शोध वैज्ञानिकों को लाभ प्राप्त हुआ। यह अनुभाग प्रतिवर्ष बायोसांख्यिकी में पर्यवेक्षण व इंटर्नशिप कार्यक्रम भी आयोजित करता है।



प्रशासन एवं कोर मूलभूत सुविधा समूह

वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी	श्री एम वाय शेर्ख (स्थानापन्न - 19/11/2019)	
मानव संसाधन विकास (एचआरडी)	कनिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी कनिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी (एचआरडी-ओएस)	सुश्री शिल्पा सरदेसाई श्री देवेन्द्र पितळे
संपदा प्रबंधन	कनिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी	श्री श्याम अनावकर (ईएम)
लेखा विभाग	उप लेखा नियंत्रक उप लेखा अधिकारी -	श्रीमती कमला पौदीपति (दिसंबर 2020 में नियुक्त) श्रीमती अनुराधा नारायण
क्रय भण्डार अभियांत्रिकी सुरक्षा	क्रय अधिकारी सहायक भण्डार अधिकारी प्रभारी अधिकारी उप मुख्य सुरक्षा अधिकारी (ग्रेड-11)	श्री आनन्दराव कोकाटे श्रीमती कंचना गोपालकृष्णन श्री ऋषिकेश केलकर (ईएस) श्री आर एम चहाण

प्रशासनिक विभाग



मानव संसाधन विकास

यह अनुभाग कार्यदल योजना, कार्य सम्पादन प्रबंधन, स्टाफ का चयन (नियमित व अस्थायी) कर्मचारियों का प्रशिक्षण एवं विकास तथा अनुशासन बनाए रखने हेतु कार्य करता है। वर्ष 2020 में चिकित्सा, वैज्ञानिक, तकनीकी व प्रशासनिक केंद्र में 30 व्यक्तियों की नियुक्ति भारत सरकार के आरक्षण पद्धति को ध्यान में रखते हुए की गई।

एचबीएनआई के अंतर्गत 11 कनिष्ठ शोध सहायकों को पीएचडी अपाधि हेतु चयनित किया गया। केन्द्र में केंसर रोगियों की बढ़ती संख्या के कारण बढ़ते हुए कार्यभार को कम करने हेतु विभिन्न तकनीकी, गैर-तकनीकी व सुश्रुषा स्टाफ की भर्ती अनुबंध के आधार पर की गई। वर्तमान में 87 तकनीकी, 111 गैर तकनीकी, 51 सुश्रुषा स्टाफ, 36 सुरक्षाकर्मी, 19 बागवान, 229 रखरखाव स्टाफ व 90 अन्य स्टाफ एकट्रेक के साथ अनुबन्ध पर कार्यरत हैं। शोध कार्यों में सहायता हेतु कुल 130 स्टाफ सदस्यों की नियुक्ति विभिन्न परियोजनाओं हेतु की गई। इस अनुभाग द्वारा एकट्रेक के विभिन्न पाठ्यक्रमों में पशिक्षुओं की भरती का कार्य भी किया गया। प्रतिवेदन वर्ष में 7 एटीएनएलटी प्रशिक्षा 4 साइटोजेनेटिक प्रशिक्षा, 1 बीएनटी सुश्रुषा फेलो, 1 ओंको चिकित्सा फेलो, 2 बायोसांख्यिकी प्रशिक्षा, 5 आणविक हीमेटोलोजी प्रशिक्षा व 5 फ्लो साइटोमेट्री प्रशिक्षा चयनित किए गए।

यह अनुभाग कर्मचारियों के भविष्य योजना एवं योग्यता-आधारित क्रमोन्तीकरण हेतु भी उत्तरदायी है। यह कार्य वार्षिक डीसीपी के आधार पर किया जाता है। वर्ष 2020 में दैनिक प्रशासनिक कार्यों में ई-उपस्थिति नियंत्रण छुट्टी के अभिलेखों का रखरखाव वेतन निर्धारण, पुनःनिर्धारण मामलों, व्यक्तिगत दावों का समझौता, सेवानिवृत्ति, अंतिम लाभों का भुगतान जो कि सेवानिवृत्ति, मृत्यु के मामलों में होते हैं तथा स्टाफ को समय पर वेतन जारी करना, समय-समय पर कार्यनिषादन समीक्षा, मासिक उपस्थिति, मामलों का फोलो अप। विभिन्न बैठकों में लिए

गए निर्णय तथा विभिन्न जांच कार्यों का राजनयिम व सौहार्दपूर्ण समापन इत्यादी शामिल रहे। 11 जनवरी 2020 को केंसर में उपचार, अनुसन्धान व शिक्षा हेतु प्रगत केन्द्र (एकट्रेक) टाटा मेमोरियल केन्द्र (टीएमसी) द्वारा प्रथम एक दिवसीय सिम्पोसियम 'प्रशासनिक उत्कृष्टता' पर आयोजित की गई। यह सिम्पोसियम एकट्रेक के प्रशासनिक अनुभाग, टीएमसी के नए केन्द्र एचओडी व अन्वेषणकर्ता, प्रबन्धक, चिकित्साविद प्रशासन व प्रबन्धन विद्यार्थी इत्यादी द्वारा आयोजित की गई। इस एक दिवसीय सिम्फोसियम में लगभग 250 टीएमसी स्टाफ व अन्य पड़ासी प्रबंधन संस्थानों के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। छह प्रख्यात वक्तव्यों जो कि प्रशासनिक अनुभव वाले थे उन्होंने प्रेरणादायक चर्चा, मूल्य वृद्धि व अन्य संबंधित विषयों पर भाषण दिये।

कम्प्यूटर प्रोग्रामर ने एचआरडी सोफ्टवेयर कार्यक्रम का विकास किया जैसे आफर लेटर हेतु नए वेब अनुप्रयोग, आनलाइन आफर, ट्रैमासिक आकलन रिपोर्ट इत्यादी। वर्तमान की व्यवस्थाओं में सुधार किया। सोफ्टवेयर प्रोग्राम का विकास व उन्हें लागू किया जैसे कि विभाग में फाइल का पता लगाने हेतु एफटीएस एप्लीकेशन, नया एलटीसी पैकेज फार्म, कॉल लेटर का स्वतः निर्माण इत्यादी।

प्रिस का समय पर भुगतान, अपडेट भत्ता, सभी योग्य कर्मचारियों को, सर्विस पुस्तक की कापी उपलब्ध करवाना, ऐसे कर्मचारी जो 18 वर्ष की नौकरी कर चुके हैं उन्हें सर्विस प्रमाणीकरण एवं अन्य गतिविधियां है एचआरडी द्वारा की जाती है। भारत सरकार की आरक्षण नीति टीमसी द्वारा एसटी/एसटी/ओबीसी/पीडब्ल्यूडी/ भूतपूर्व सैनिक इत्यादी के लिए नियमित रूप से लागू की जाती है और निर्धारित आरक्षण प्रतिशत लागू करने का प्रयास किया जाता है। वर्ष 2020 में 8 कर्मचारी अधिवर्षिता के फलस्वरूप व एक कर्मचारी स्वेच्छा से सेवानिवृत्त हुए।

संपदा प्रबन्धन : सामान्य प्रशासन का संपदा प्रबन्धन (ईएम) विद्यार्थी छात्रावास, अतिथिगृह व संकाय क्लब की सभी

गतिविधियों का प्रबन्धन व नियंत्रण हेतु उत्तरदायी है। इसके अलावा यह अनुभाग स्टाफ व रोगियों से संबंधित अन्य सेवाएं जैसे कि जलपान गृह, रीट्रीट केफेटेरियो, रखरखाव, आवागमन, बागवानी, पेस्ट कंट्रोल, फोटोकापी मशीन, कूरियर/पोस्ट सेवाएं इत्यादि का भी प्रबन्धन करता है। अधिकांश वार्षिक रखरखाव अनुबन्ध उपरोक्त सेवाओं हेतु संपन्दा प्रबन्धन द्वारा देखे जाते हैं। अन्य सहयोगी सेवाएं जैसे कि कैंसर पंजीकरण का बिलिंग, प्रयोगशाला/बीएमटी/रोगी निवास में गैस सिलेंडरों का पुनर्भरण की अति महत्वपूर्ण जिम्मेदारीयां, एकट्रेक परिसर की सभी भवनों का नियमित रखरखाव। (खानोलकर शोधिका, पेमास्टर शोधिका, जस्सावाला शोधिका, वसुन्धरा रोगी निवास, विद्यार्थी छात्रावास (3) रीट्रीट, फेकल्टी क्लब, अतिथिगृह) तथा परिसर के आसपास के क्षेत्र (सड़के, पदपथ, कार पार्किंग, बाग-बगीचे) की स्वच्छता और उन्हें सुचारू बनाए रखने हेतु व प्रसन्नतापूर्ण/ उत्साहवर्धक वातावरण बनाए रखने हेतु कार्यरत रहता है। पंजीगत वस्तुएं/उपकरण ई-कचरा व स्क्रेप सामान का निपटान कार्य इएम अनुभाग द्वारा किया जाता है। परिसर प्रशिक्षित बागवानों का रखरखाव कियाजा जाता है तथा 100 से अधिक प्रकार के पेड़, पौधे व झाड़ियां इत्यादी विभिन्न स्थानों पर लगाए गए हैं। बायो बैंक प्रवेश द्वार पर चिकित्सकीय पौधे लगाए गए हैं।

21 जून 2020 को एकट्रेक व कैवल्यधाम ने संयुक्त रूप से गूगल मीट लिंक द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया। लगभग 60 व्यक्ति जिनमें चिकित्सक, प्रबन्धन, स्टाफ व परिवार सम्मिलित थे उन्होंने आनलाइन रूप से इसमें भाग लिया इसमें योग प्रशिक्षक व प्रशिक्षित भी शामिल थे।

एक पुरानी कार (टाटा इंडिगो) को बदलकर एक नई कार (मारुती सुझूकी डिज़ायर) दिसंबर 2020 में खरीदी गई। भारत सरकार के आदेशानुसार वर्ष 2020 में निम्नलिखित दिवस मनाए गए:

1. 26 जनवरी गणतंत्र दिवस
2. 30 जनवरी - मौन दिवस
3. 3 मार्च हास्य कवि सम्मेलन कार्यक्रम

4. 8 मार्च अन्तर्राष्ट्रीय महिला दिवस

कोविड-19 महामारी व लाकडॉउन के चलते प्रशासन ने यह सुनिश्चित किया कि सभी दिशा-निर्देशों व मानक प्रचालन विधियों (एसओपी) की अनुपालना सख्त रूप से हो।

5. 21 जून - अन्तर्राष्ट्रीय योग दिवस 2020

6. 15 अगस्त - स्वतंत्रता दिवस

7. 14-28 सितंबर हिंदी दिवस व पखवाड़ा

8. 31 अक्टूबर राष्ट्रीय एकता दिवस(सरदार वल्लभभाई पटेल जन्मदिवस)

9. सतर्कता जागरूकता सप्ताह (सीवीसी द्वारा जारी तिथियों पर)

10. 26 नवंबर 2020 संविधान दिवस

एकट्रेक द्वारा किए गए कुछ समझौते/ करार निम्न प्रकार से हैं :

1. पावर ग्रिड कार्पोरेशन व टीएमसी एकट्रेक के बीच एमओयू, महिला एवं बाल्य कैंसर केन्द्र में माड्चुलर ओटी बनाने पर समझौता एकट्रेक में नौ माह के लिए। 2. महाराष्ट्र राज्य सुरक्षा निगम व टाटा मेमोरियल केन्द्र के बीच एक साल के लिए समझौता
3. सीएसआर के अन्तर्गत इन्स्टेंगों ने एकट्रेक परिसर में एक वर्ष के लिए वेन्डिंग मशीन की स्थापना की।
4. 'लीफ एन लाइट' व एकट्रेक के बीच 2 नवंबर 2020 को एक समझौता एक और वर्ष आगे बढ़ाया गया जिसके अन्तर्गत एकट्रेक में कार्बनिक बगीचे की स्थापना करनी थी।

लेखा विभाग

वित्त एवं लेखा विभाग का पूरा जोर प्रूडेंशियल व न्यायोचित नित्रंत्रण द्वारा वित्त का प्रवाह बनाए रखने पर है। परमाणु ऊर्जा

विभाग भारत सरकार द्वारा जारी आदेश के अनुसार दस्तावेजों का रखरखाव व सुनिश्चितता कार्य किया गया। लेखा विभाग रोगियों के बिल, रोगियों से विभिन्न प्रकार की प्राप्तियां एवं संपादन जैसे कि स्मार्ट कार्ड, नकद भुगतान, कम्पनी व ट्रस्ट संदर्भित इत्यादि के लिए उत्तरदायी हैं। विभिन्न सामानों, उपकरणों की खरीद का कार्य निर्धारित क्रय प्रक्रिया का पालन करते हुए की गई। विभाग सभी नियोजित व गैर-नियोजित प्राप्तियों का उचित उपयोग, फंड के उचित उपयोग की जानकारी पञ्चि को प्रदान करना तथा योजनागत परियोजनाओं की जानकारी प्रदान करता इत्यादी हेतु भी उत्तरदायी है। वर्ष 2020 में अस्पताल व अन्य मदों ने 27.24 करोड़ रुपयों की आमदनी दर्ज की गई। वर्ष 2020 में कुल मिलाकर एकट्रेक में 218 परियोजनाएं जारी की। रुपये 2.77 करोड़ विभिन्न सरकारी संस्थाओं जैसे डीबीटी, डीएसटी, आईसीएमआर व अन्य से प्राप्त किए गए ताकि वित्तपोषित परियोजनाओं की आवश्यकताओं की पूर्ति की जा सके। इसके अतिरिक्त तीन बाह्य रूप से वित्तपोषित परियोजनाएं 12.76 करोड़ औसत वित्त तीन वर्षों के लिए प्राप्त हुआ जिसमें से चालू वित्त वर्ष में 10.03 करोड़ रुपए प्राप्त हुए।

क्रय विभाग

क्रय विभाग का उद्देश्य पूरे केंद्र को वांछित सामग्री का प्रबन्ध करना व उपलब्ध करवाना है जिसमें मात्रा व गुणवत्ता का पूरा ध्यान रखते हुए समयपर उपलब्धता को सुनिश्चित किया जाता है। सभी प्रकार के क्रय जैसे कि टेन्डरिंग, इन्डेंटिंग, तुलनात्मक विवरण(सीएसटी), पर्याप्त अनुमोदन क्रय आदेश जारी करना, अनुस्मारक इत्यादी कार्य सामग्री तंत्र (एमएमएस) की सहायता से किया जाता है जो कि एक घरेलू साफ्टवेयर है और सूचना तकनीकी (आईटी) विभाग द्वारा तैयार किया गया है। एमएमएस के लागू करने से क्रय प्रक्रिया को और अधिक दक्ष बनाने में मदद मिली है तथा क्रय प्रक्रिया आसान हुई है। प्रतिवेदन वर्ष में क्रय विभाग ने 73 ई-टेन्डर जारी किए जो कि ई-टेन्डर विजार्ड.काम/पञ्चि के तहत थे और जिसमें अधिक पारदर्शिता बनाए रखी जा सकी। क्रय प्रक्रिया में तथा वेन्डर्स की प्रतिक्रिया संतोषजनक रही। यह महत्वपूर्ण तथा पञ्चि व सीवीसी नियमों के अनुसार वांछनीय है। जीएफआर 2017 के नियम 149 के

अनुसार 79 क्रय आदेश जेम (जीईएम) के द्वारा जारी किए गए। (सरकारी ई-मार्केटप्लेस) जनवरी-दिसंबर 2020 के बीच 8.11 करोड़ रुपए मूल्य के उपकरण, 28.20 करोड़ रुपए मूल्य की समाप्त होने वाली (कंजूमेबल) सामग्री, 9.33 करोड़ रुपए मूल्य के पुर्जे/रखरखाव ठेके (एमसी) की खरीद/लाइन अप इस विभाग द्वारा किया गया।

भंडार विभाग

भंडार विभाग का मुख्य उद्देश्य विभिन्न वार्ड/बाह्य रोगी इकाईयों/सीआरआई/सीआरसी/सीसीई/छात्रावास सुविधा व विभागों की पैनिक अवश्यकताओं हेतु सामग्री का भण्डारण करके उन्हें सहयोग प्रदान करने का है। भंडार सभी स्टाफ व गैर स्टाफ के उपभोग की वस्तुएं, पुर्जे, पंजी दवाएं और सर्जिकल सामानों को छोड़कर उपकरण प्राप्त करता है।

भंडार विभाग सभी स्टाफ, गैर स्टाफ व पंजी इन्डेन्ट का प्रबंधन करता है। सामान को प्राप्त करने के उपरान्त उसको जारी किया जाता है, जीआरआईएन का निर्माण व निरीक्षण किया जाता है। संपदा अभिलेखों को सुरक्षित रखा जाता है। वार्षिक एवं अर्धवार्षिक स्टाफ प्रमाणीकरण किया जाता है तथा स्टाक प्रमाणीकरण व अंकेक्षण हेतु सहयोग प्रदान किया जाता है। वर्ष 2020 में:

1. कुल पीएसएन उत्पन्न 1130
2. कुल जीआरआईएन उत्पन्न 3436
3. कुल संपदा संख्या 340

भंडार विभाग के सभी कार्य डिजिटली (पेपर रहित) किये जाते हैं जैसे कि इन्डेन्ट की प्राप्ति, सिस्टम द्वारा पीएसएस की उत्पत्ति तथा उसे क्रयविभाग को भेजना इत्यादी। क्रय आदेश की प्रति सिस्टम द्वारा प्राप्त की जाती है। सामग्री जेम क्रय प्रक्रिया द्वारा प्राप्त की जाती है तथा सामग्री की प्राप्ति भी जेम प्रोटोकाल से की जाती है। निरीक्षण समिति के मध्यस्थ संतोषजनक भौतिक सत्यापन के पश्चात जीआरआईएन परीक्षण की पुष्टि सिस्टम द्वारा करते हैं। स्टोर अधिकारी जीआरआईएन का अनुमोदन

आनलाइन करते हैं। सुपुर्दगीपत्र व प्राप्ति की सुनिश्चितता आनलाइन प्रक्रिया द्वारा की जाती है। संपदा संख्या व स्थापना रिपोर्ट को आनलाइन तैयार किया जाता है। भण्डार विभाग ने आईटी विभाग के सहयोग से डिजिटल संपदा प्रबन्धन तंत्र का विकास किया है। यह सिस्टम वर्चुअल रूप से सेटलाइट इकाई से अन्य इकाई में संपदा को भेजता है। सभी विभाग अपनी संपदा की स्थिति जिसमें एमसी/सीएमसी शामिल है उनका विवरण आनलाइन देख सकते हैं।

अभियांत्रिकी सेवाएं

अभियांत्रिकी विभाग एकट्रेक में एक महत्वपूर्ण विभाग है जो कि सर्वकालिक सहयोग व पर्याप्तता की सुनिश्चितता विभिन्न सुविधाओं जैसे कि रोगी सेवा, शोध व शैक्षिक गतिविधियों के लिए प्रदान करता है ताकि रोगी, चिकित्सक शोधकर्मी व स्टाफ का अनुभव परेशानी रहित व उत्तम बना सके। यह सब सुनिश्चित करने के लिए यह विभाग के लिए वास्तव में कठिन कार्य, सार संभाल, टीम वर्क, संवाद की क्षमता तथा अच्छे व्यवहार पर विश्वास और समयोपरि परिणाम प्रदान करना इस विभाग के मुख्य स्तंभ हैं। पिछले कुछ वर्षों से इसका कार्यक्षेत्र केवल प्रचालन व रखरखाव तक सीमित न रहकर जो कि विभिन्न महत्वपूर्ण अभियांत्रिकी तंत्र के लिए था अब यह परिसर का रखरखाव जैसे भवन, सड़कें, पानी व सीवर लाइन तथा अन्य इलेक्ट्रिकल व मेकेनिकल सहयोगी सेवाओं तक पहुंच गया है और इसके अतिरिक्त समन्वय कार्य स्थानीय प्रशासन से विभिन्न एनओसी प्राप्त करने हेतु तथा अनुमति प्राप्त करने हेतु जो कि केवल परियोजना कार्य तक ही नहीं जैसे कि शांतीलाल संघवी बाल्य हीमेटोलिम्फोइड कैंसर केन्द्र का निर्माण बल्कि परिसर के बाहर जैसी बीएमटी, एचबीसीएच वाराणसी में एवं एचबीसीएचआरसी विशाखापट्टनम में बीएनटी इत्यादी कार्यों तक विस्तारित है। विभाग के स्टाफ में 75 विश्वसनीय एवं कर्मठ नियमित व ठेके पर कर्मचारी शामिल हैं जिसमें इंजीनीयर, वरिष्ठ इंजीनीयर, पर्यवेक्षक, तकनीशियन, प्लंबर, कारपेन्टर, इलेक्ट्रिशियन, एसी आपरेटर, पम्प आपरेटर व अन्य स्टाफ शामिल हैं जो अपने अथक परिश्रम से दैनिक परेशानियों का हल निकालते हैं। इसके कारण तैयारी हमेशा बनी रहती है तथा स्टाफ हमेशा तैयार व विश्वास युक्त रहता है जिससे प्रबन्धन द्वारा सौंपी गई जिम्मेदारियों

को सफलतापूर्वक सम्पन्न किया जा सके। नियमित अभियांत्रिकी कार्यों में निम्नलिखित शामिल हैं प्रचालन, रखरखाव, कन्डीशनिंग तंत्र का चिलिंग प्लान्ट के साथ, कूलिंग टावर, पैकेज इकाई, वाटर कूलर, रेफ्रीजरेटर, डीप फ्रीजर, चिकित्सा आक्सीजन तंत्र, एलपीजी वितरण तंत्र, सभी यांत्रिकी व निर्माण कार्य, घरेलू मरम्मत 500 खिड़की/स्प्लिट एयर कंडीशनर्स, 33 केवी उच्च क्षमता स्विचगियर, ट्रांसफर्मर्स, एलटी पेनल्स, लाइटिंग व पावर वितरण, डीजी सेट, केबलिंग, लिफ्ट, संचार व पीए सिस्टम व रोगी कालिंग सिस्टम, पानी की सप्लाई का रखरखाव, फायर हाइड्रेंट, सेनीटोरी व ड्रेनेज सिस्टम, सिविल वर्क जिसमें परिवर्तन शामिल है, अतिरिक्त निर्माण, मेशनरी, प्लंबिंग, पैटिंग, कारपेन्टरी, भवनों की मरम्मत व पुनरुद्धार, 60 एकड़ परिसर की सड़के व बाउन्ड्री वाल, आर्किटेक्ट के साथ समन्वय, प्लानर के साथ समन्वय परिसर में नए भवनों के निर्माण हेतु लिविंग नाइट्रोजन नियमित रूप से वितरण, प्रयोगशाला उपकरणों की मरम्मत, फर्निचार व विभिन्न अस्पताल सुविधाएं, सुविधाओं का क्रमोन्त्रयन व रिस्लेसमेंट, भवनों का बचाव, सुधार व डेफर्ड मरम्मत कार्य, लघुकालिक व दीर्घकालिक अनुशंसाएं वित्तीय प्रबन्धन व बज़ट हेतु तथा आवश्यकतानुसार परियोजना प्रबन्धन सेवाएं प्रदान करना।

सुरक्षा अनुभाग

इस अनुभाग का मुख्य उत्तरदायित्व परिसर में व्यक्ति, सामग्री व वाहनों के प्रवेश नियंत्रण व नियमन कार्य करना ताकि एकट्रेक संपत्ति, जनसामान्य विद्यार्थी व रोगियों की सर्वकालिक संरक्षा व सुरक्षा सुनिश्चित की जा सके। सुरक्षा बल को और अधिक सुदृढ़ बनाने हेतु एमएस महाराष्ट्र सुरक्षा बल सुरक्षा अधिकारीयों को एकट्रेक के भवनों व आसपास की सुरक्षा हेतु तैनात किया गया है। ऑन-जॉब प्रशिक्षण के दौरान सुरक्षा स्टाफ नियमित सुरक्षा अभ्यास ताकि सुरक्षा प्रबन्धों को पुख्ता किया जा सके जिससे अज्ञात खतरों का सामना किया जा सके। स्थापित सुरक्षा तंत्र में उन्नत सुरक्षा मानकों का समावेश किया गया जो कि भवन सुविधा, महत्वपूर्ण क्षेत्र व मुख्य द्वार शामिल हैं जिससे कि अनाधिकृत प्रवेश को रोका जा सके तथा अवांछनीय गतिविधियों पर नजर रखी जा सके। उन्नत फायर अलार्म व पहचान तंत्र की स्थापना का कार्य पूर्ण किया जा चुका है तथा फायर फायरिंग

सिस्टम की स्थापना का कार्य अंतिम चरण में है ताकि किसी भी प्रकार की फायर इमर्जन्सी की घटनाओं से निपटा जा सके। मुख्य उद्देश्य एकट्रेक भयमुक्त वातावरण तैयार करने का है। एकट्रेक का सुरक्षा अंकेक्षण नियमित रूप से अन्वेषण ब्यूरो व महाराष्ट्र राज्य पुलिस बल-1 द्वारा भी किया जाता है। कुछ अतिरिक्त सुरक्षा उपाय इन संस्थाओं द्वारा अनुशंसा किए गए उन्हें वर्तमान सुरक्षा उपायों के साथ संलग्न किया गया है ताकि सुरक्षा उपायों को सुदृढ़ बनाया जा सके।

कोविड-19 महामारी के समय विशेष आवागमन सुविधाएं विभिन्न स्थानों पर स्टाफ सदस्यों को केन्द्र तक आने हेतु उपलब्ध करवायी गई क्योंकि स्थानीय आवागमन के साधन उपलब्ध नहीं थे। सुरक्षा विभाग ने विभिन्न गतिविधियों का समन्वय दक्षता से किया जो कि स्टाफ/ रोगी की चिकित्सा आपातस्थिति से

संबंधित थीं। सतर्कता जागरूकता सप्ताह 'सतर्क भारत, समृद्ध भारत' के नाम से एकट्रेक में केन्द्रीय सतर्कता आयोग, भारत सरकार के दिशानिर्देशों के अनुसार 27 अक्टूबर से 2 नवंबर 2020 के बीच मनाया गया। डॉ. सुदीप गुप्ता, निदेशक, एकट्रेक ने हिंदी व अंग्रेजी में शपथ ली और उसके बाद सभी स्टाफ/ विद्यार्थियों ने शपथ ली। एकट्रेक के सुरक्षा स्टाफ ने स्वतंत्रता दिवस व गणतंत्र दिवस पर परेड की। स्थानीय पुलिस, आरटीओ, सीआईडी, सीओ, म्युनिसिपल अथोरिटी के साथ समन्वय रखा गया तथा अन्य बाहरी संस्थाओं के साथ भी समन्वय किया गया। सुरक्षा अनुभाग पूर्ण दक्षता के साथ केन्द्र की अन्य गतिविधियों का भी संचालन करता है जैसे कि यातायात, चिकित्सकों के वाहन, रोगी संबंधित आवागमन सुविधा, पुराने वाहनों का निस्तारण/निपटान, आरटीओ परमिट/लाइसेंस प्राप्त करना नए वाहनों हेतु इत्यादी।



सूचना तकनीकी (आई टी)

आई टी समन्वयक : श्री प्रसाद कानविन्दे

अधिकारी : श्री पद्माकर नागले, श्री एम श्रीराम, श्री आनन्द जाधव,
सुश्री श्रद्धा केसरकर श्री अमोल खांडे

अपने अधिदेश को पूरा करते हुए, आईटी विभाग कम्प्यूटेशनल सुविधा, सूचना प्राप्त करने हेतु मूलभूत व सहयोगी सेवाएं, प्रक्रिया, प्रीटींग, संग्रहण व प्रसारण इत्यादि सेवाएं प्रदान करते हैं। एक्ट्रेक में बृहद 1 जीबीपीएस, लैन तांबा/फाइबर केबल के साथ, 600 लैन नोड से जुड़े हुआ, आठ सर्वर्स सहित सुरक्षित वाई-फाई से सुसज्जित है। यह परिसर इन्टरनेट के साथ 1 जीबीपीएस सहित एनकेएन सूचना प्रवेश द्वार के साथ 155 एमबीपीएस, टाटा कन्सल्टेंसी सर्विस के साथ जुड़ा हुआ है। 1 जीबीपीएस की कनेक्टिविटी रिलायन्स जीओ से भी प्राप्त की गई है जो कि एसीजी परियोजना से है एवं बहुसंख्या डॉटा अपलोड व डॉउनलोड करने हेतु उपयोग में है। आईटी विभाग के वर्ष 2020 के कार्यों का ब्यौरा निम्न प्रकार से है :

नेटवर्किंग

दैनिक आधार पर सहयोग बनाए रखना, प्रशासन व रखरखाव इत्यादि कार्य सक्रिय व निष्क्रिय नेटवर्क अवयवों के लिए किए जाते हैं जो कि एक बृहद नेटवर्क का निर्माण करते हैं। इस महामारी वर्ष में तेजी से बढ़ती हुई आनलाइन बैंठकों, सम्मेलनों व वेबीनार इत्यादी के लिए सहयोग प्रदान करना मुख्य कार्य रहे। विभाग ने कूट रूपी एवं सुरक्षित कनेक्टिविटी परिसर संसाधनों हेतु दूरस्थ स्थानों से स्थापित करने का कार्य किया। विशेषकर, 'घर से कार्य' जो कि इस महामारी वर्ष में हुआ। भविष्य में आने वाले एचडब्ल्यूसीसी भवन हेतु वायर्ड नेटवर्क अवयवों हेतु योजना की जा चुकी है तथा उनके लिए क्रय प्रक्रिया शुरू की जा चुकी है।

हार्डवेयर

एचडब्ल्यूसीसी भवन हेतु पीसी, बारकोड प्रिंटर, बारकोड रीडर व बहुउद्देशीय नेटवर्क प्रिंटर, अन्य सहायक सुविधाओं के साथ खरीद का कार्य शुरू किया जा चुका है। विभाग ने रोगी को बुलाने की सुविधा का सफलतापूर्वक विकास किया है और उसके लिए विभिन्न हार्डवेयर सामग्री जैसे डिसप्ले, टोकन प्रिंटर व एचडीएमआई एम्सलेडर की खरीद का कार्य किया है।

साफ्टवेयर

इस केन्द्र पर रोगी सूचना प्रक्रिया आवश्यक रूप से आनलाइन बहुस्थानीय व सर्वकालिक है। वर्ष 2020 में पीएबीआर, डीआईएस, आरआईएस, आरओआईएस, ओटी, लेखा, फार्मसी, भण्डार एवं क्रय इत्यादी विभागों के उन्नत रूप से उपलब्ध करवाए गए। कोविड रोगी की भरती, कोविड टेस्ट रिपोर्ट, कोविड रोगी/स्टाफ को मुक्त सेवा हेतु साफ्टवेयर विकास/अनुकूलन का कार्य हाथ में लिया गया व सफलतापूर्वक लागू किया गया। रोगी को बुलाने हेतु साफ्टवेयर के विकास का कार्य पूरा हो चुका है। कोविड महामारी वर्ष में सम्पर्क रहित आवश्यकताओं को ध्यान में रखते हुए कुछ एचआईएस विनियमों को कागज रहित अवधारणा के साथ ऑनलाइन में परिवर्तित कर दिया गया।

पुस्तकालय



पुस्तकालयाध्यक्ष : डॉ. सतीश मुन्होली

एकट्रेक पुस्तकालय वैज्ञानिक सूचनाओं हेतु संसाधन केन्द्र है तथा स्वेच्छिक रूप से चिकित्सा सूचनाएं प्राप्त करने, प्रबन्धन करने एवं पहुंचाने का कार्य करता है। पुस्तकालय अपने उपयोगकर्ताओं को शोध कार्यों को बढ़ावा देने, रोगी सार संभाल व जारी ऑनलाइन कार्यक्रमों हेतु सेवा व सहयोग प्रदान करती है। वर्ष 2020 में पुस्तकालय ने कैंसर पर 74 जरनल व अन्य विषयों पर ज्ञात करने हेतु सदस्यता प्राप्त की। पुस्तकालय के पास 5887 पुस्तकें, 12595 जिल्ड वाले वात्यूम् जरनल के, 637 शोध, 3560 स्टाफ प्रकाशन, 424 प्रतिवेदन व 20 वीडियो का संग्रह मौजूद है। 6 चिकित्सा जरनल टीएमसी एल्सवेयर कन्सोर्टिया पर पहुंच प्रदान की गई है। चिकित्सा की व अप टू डेट चिकित्सा ऑनलाइन टूल को टीएमसी के द्वारा सक्रिय बनाया गया है जिसमें चिकित्सा प्रसार, औषध मोनोग्राफ, दिशानिर्देश, रोगी शिक्षा सामग्री, मल्टीमीडिया व अन्य सम्प्रिलित है। राष्ट्रीय कैंसर ग्रिड कार्यक्रम के तहत 27 ऑनलाइन चिकित्सा जरनलों तक पहुंच प्रदान की गई। ईजेड प्रोक्सी की सदस्यता, सदस्यता प्राप्त जरनलों तक पहुंच बनाने के उद्देश्य से ली गई है। पुस्तकालय स्टाफ प्रकाशन, प्रतिवेदन को निरंतर रूप से बनाये रखता है तथा केन्द्र में साप्ताहिक प्रकाशन, साइंस स्पार्क एकट्रेक के द्वारा करता है जिसे 910 साल पूरे हो चुके हैं। प्रकाशन सांख्यिकी, प्रकाशन के प्रशंसा पत्र, एच-इंडेक्स, प्रभावकारक, जरनल की प्रमाणिकता मुक्त पहुंच माडल व एपीसी, आत्मकथा

सेवाएं, संदर्भित व संदर्भ सेवाएं इत्यादी सेवाएं अनुमानित एवं मांग के आधार पर प्रदान की जाती हैं। मांग पर लेख प्रदान करना यहां की एक प्रमुख सुविधा है जिसके द्वारा पुस्तकालय ने 430 लेख 532 मांगों के लिए वर्ष 2020 में उपलब्ध करवाए हैं। इसने 61 दस्तावेज भी सरकारी पुस्तकालयों एवं व्यक्तिगत आगंतुकों को उपलब्ध करवाए हैं। पुस्तकालय वैज्ञानिक अवधारणा का उपयोग करते हुए, ऑनलाइन जरनल व संसाधनों की सदस्यता लेते समय सबसे उपयुक्त व किफायती सदस्यता के लिए कार्य करती है। पुस्तकालय ने नए विद्यार्थियों हेतु पुस्तकालय शैक्षिक कार्यक्रम शुरू किया जो कि एक नियमित व प्रख्यात कार्यक्रम से उपयोगकर्ताओं की रूचि के अलावा साहित्य खोज तकनीक, अधिकृत सूचना के संसाधनों का पता लगाना, शोध मेट्रिक्स प्रभावकारक, एच-इंडेक्स, आत्मकथा प्रबन्धन सुविधा तथा प्लेगियारिज्म सुविधा इत्यादि कार्य पुस्तकालय ने किए हैं। ऑनलाइन टूल व संसाधनों के उपयोग से 49 व्यक्तियों को लाभ मिला है। शिक्षा क्षेत्र में, पुस्तकालय स्टाफ ने विभिन्न राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में भाग लेकर प्रदर्शन किए हैं। प्रभावी अधिकारी ने 4 राष्ट्रीय वर्चुअल सम्मेलनों में आमंत्रित वक्ता के तौर पर भाग लिया और सम्मेलन की गतिविधियों का सारांश लिखा जो कि राष्ट्रीय पुस्तकालय विज्ञान जरनल में प्रकाशित हुए। सम्मेलन में प्रस्तुत किए गए व लेख का प्रकाशन सम्मेलन कार्यवाही जरनल में हुआ।



फोटोग्राफी

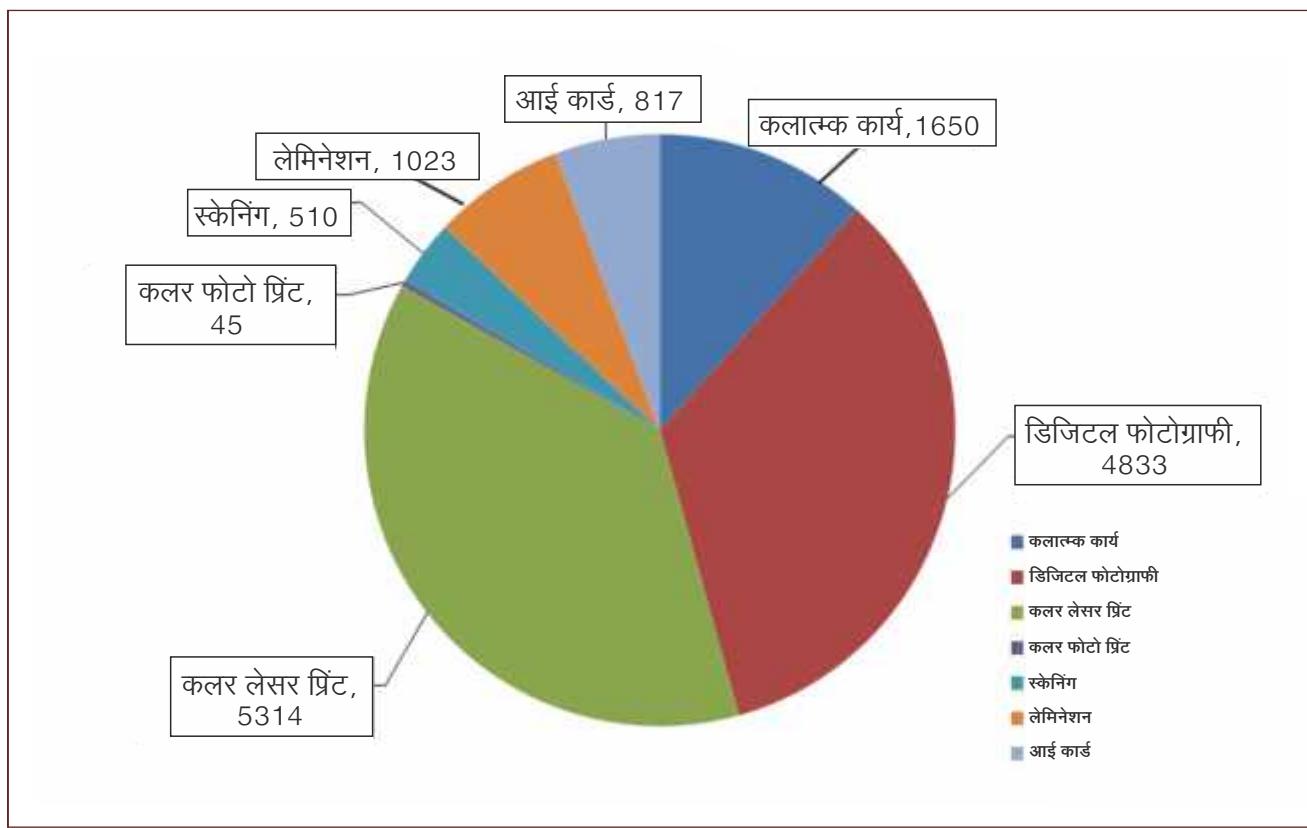
प्रभारी अधिकारी : डॉ. सतीश मुन्नोली

प्रभारी : श्री श्याम चहाण

फोटोग्राफी सेवाएं एकट्रे के में वैज्ञानिक चिकित्सा स्टाफ व विद्यार्थियों को उनके प्रायोगिक अध्ययन व परिणामों हेतु फोटोग्राफी सेवाएं प्रदान करता है। उन्नत किस्म के डिजिटल केमरा द्वारा छायांकन कार्य किया जाता है ताकि शोध गतिविधियों के दृश्य संकेत सुरक्षित रखे जा सकें। उन्नत डेस्कटाप साफ्टवेयर का उपयोग करके यह अनुभाग एकट्रे के में होने वाले सम्मेलनों, कार्यशालाओं, सांस्कृतिक कार्यक्रमों, वैज्ञानिक बैठकों हेतु डिज़ाइन, प्रिंटिंग व डिसप्ले अनाउंसमेंट ब्रोशर, फ्लेयर, कोविड-19 से संबंधित संकेत व दिशा-निर्देशों, बैनर, कार्यक्रम लेटरहेड, आमंत्रण पत्र, लिफाफे, प्रमाणपत्र, पोस्टर, कार्यशाला प्रोटोकोल/सारांश पुस्तके इत्यादि का कार्य करता है। यह अनुभाग पोस्टर/स्लाइड इत्यादि बनाने का कार्य वैज्ञानिक समुदाय हेतु एवं पहचान पत्र बनाने का कार्य सुरक्षा व

प्रशासन सेवाओं हेतु करता है। अनुभाग परिसर कार्यसमूहों, केन्द्र की सुविधाओं के फोटो खींचता है उन्हें संग्रह करता है एवं केन्द्र के प्रकाशनों, दृकश्राव्य प्रदर्शनों, वेबसाइट प्रबन्धन व प्रदर्शन हेतु उपलब्ध करवाता है यह अनुभाग उपयोग कर्ताओं को प्रदर्शन उपकरण सम्मेलनों/सेमीनार/बैठकों/बोर्डरूम व मिनि आडीटोरियम इत्यादी में उपयोग करने हेतु सुविधा प्रदान करता है। वर्ष 2020 में अनुभाग ने एकट्रे में 27 अवसरों पर फोटोग्राफी सेवाएं प्रदान करीं (राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय कार्यक्रम, कार्यशालाएं, सम्मेलन व अन्य कार्यक्रम) जिसमें सीआरआई, सीआरसी, सीसीई हेतु कलात्मक कार्य, डिजिटल फोटोग्राफी कलर लेसर प्रिन्ट, फोटो प्रिन्ट, लेमिनेशन, स्केनिंग इत्यादी कार्य शामिल रहे।





अनुभाग के वर्ष 2020 में किए गए कार्यों का वर्गीकरण



विज्ञान संचार एवं व्यावसायिक शिक्षा (एससीओपीई) इकाई

प्रभारी अधिकारी : डॉ. सतीश मुनोली

एससीओपीई इकाई का उद्देश्य एकट्रेक दो प्रमुख कार्यों का प्रबंधन करने का है जो कि विज्ञान संचार एवं व्यावसायिक शिक्षा हैं।

विज्ञान संचार

इस इकाई की प्रमुख जिम्मेदारी एकट्रेक में सुधार कार्य एवं सहयोग हेतु केंद्र के सभी मूलभूत समूहों के बीच समन्वय स्थापित करने का है। स्टेनो पूल का समन्वय स्थान निर्धारण करना तथा घरेलू सम्मेलनों व बैठकों हेतु सूचना का प्रसारण इ मेल व कार्यालय आदेश द्वारा करने का है।

यह इकाई नियमित रखरखाव तथा अन्वेषणकर्ता के वेब पेज, सम्मेलन वेब पेज, जेआरएफ नियुक्ति संबंधी जानकारी नियमित विज्ञापनों की वेबसाइट पर उपलब्ध करवाने से संबंधित कार्य करती है। कोविड-19 महामारी के दौरान कई गतिविधियां वर्चुअल रूप से संपादित की गई तथा इकाई ने वर्चुअल वैज्ञानिक बैठकों हेतु समन्वय का कार्य किया।

व्यावसायिक शिक्षा

केन्द्र के डॉक्टरल कार्यक्रम इस इकाई का महत्वपूर्ण शिक्षा कार्यक्रम है। इस केन्द्र के शोध परियोजनाओं के सहयोग हेतु इस केन्द्र ने जेआरएफ 2020 विद्यार्थियों की नियुक्ति का कार्य संभाला। टाटा कंसल्टेन्सी सर्विसेस (टीएसएस) में सहयोग से आनलाइन प्रवेश परीक्षा, देश के पांच शहरों में आयोजित की गई वो है नई दिल्ली, कोलकत्ता, बैंगलोर, मुंबई व पुणे। यह परीक्षा शोध कार्यक्रम हेतु छात्रों के चयन हेतु की गई। शैक्षिक समिति के समन्वय द्वारा इस इकाई के सदस्य जेआरएफ के विज्ञापन को अंतिम रूप देना, परियोजना हेतु आमंत्रण पत्र, आवेदनों की पूर्व छंटनी के कार्य, 144 परियोजनाओं हेतु स्टेनो पूल द्वारा किया। कुल मिलाकर 1146 आवेदन प्राप्त हुए जो कि पहले चरण में थे

और ये दूसरे चरण में 76 आवेदन रह गए। आवेदनों को निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार छंटनी का कार्य किया गया, टीसीएस से समन्वय किया गया, और आँनलाइन परीक्षा, अंतिम परिणाम की घोषणा व साक्षात्कार का प्रबन्ध किया गया। कोविड-19 महामारी के चलते अंतिम सूची के विद्यार्थियों का साक्षात्कार जूम का उपयोग करके वर्चुअल माध्यम से किया गया।

एससीओपीई के सदस्यों ने विद्यार्थियों के नए बैच का पाठ्यक्रम गतिविधियों का सुचारू संचालन हेतु कार्य किया जिसमें समय सारीणी का निर्माण, जानकारी प्रदान करना, पुस्तकालय का दौरा, पीआई के प्रयोगशाला चयन का प्रबन्धन समय पर पाठ्यक्रम शुरू करना। चयनित व्याख्यान व परीक्षाएं आयोजित करना, चयनित जानकारी मांगना, डॉक्टरल समिति का गठन, प्रथम वर्ष सम्मेलन का प्रदर्शन, पेपर सुधार करना, अंक प्रदान करना, अंतिम परिणाम तैयार करना, अभिलेख तैयार करना इत्यादी कार्य शामिल रहे। शिक्षा समीति के दिशा-निर्देशों के अनुसार एससीओपीई इकाई ने एकट्रेक में प्रत्येक शुक्रवार को शोध विद्यार्थियों हेतु सेमीनार की योजना बनाई व उसका कार्यान्वयन किया। केन्द्र के प्रशिक्षण कार्यक्रम के सहयोग हेतु एसीसीओपीई इकाई के स्टाफ ने प्रशिक्षु पयन प्रक्रिया का संचालन किया तथा विद्यार्थियों द्वारा चयनित प्रयोगशाला व गतिविधियों से संबंधित थे और पाठ्यक्रम के अंत तक जारी रहे। वर्ष 2020 में 94 प्रशिक्षु (32 मास्टर्स, 34 शोध अनुभव, 3 साझा परियोजना, 3 जेआरएफ प्रशिक्षु, 21 पर्यवेक्षक, 1 आगंतुक वैज्ञानिक हेतु) का सम्बद्धकरण वरिष्ठ व मध्यस्तरीय संकाय/स्टाफ के साथ किया। वर्ष 2020 के दौरान शैक्षणिक दौरे के अन्तर्गत 4 विभिन्न महाविद्यालयों, संस्थानों व विश्वविद्यालयों के विद्यार्थियों को उनके शैक्षणिक दौरे हेतु आवश्यक सुविधाएं प्रदान की। ये विद्यार्थी समूह युवराज महाविद्यालय (जनवरी 2020) कीर्ति महाविद्यालय, मुंबई के ज्यूलोजी विद्यार्थी (फरवरी 2020), के जे सोमैया महाविद्यालय,

मुंबई (फरवरी 2020) एवं विल्सन महाविद्यालय (फरवरी 2020) के थे। एकट्रेक ने अपने शैक्षिक कार्यादेश को जारी रखते हुए एकट्रेक खुला दिवस का आयोजन कोविड 19 महामारी के कारण वर्चुअल रूप में किया। यह आयोजन 31 दिसंबर 2020

को किया गया। विभिन्न संकायों की रेकार्ड वीडियों क्लिप का प्रसार वेबसाइट, एकट्रेक यू ट्यूब चैनल पर बृहद प्रसारण हेतु किया गया।



वैज्ञानिक संसाधन

एकट्रेक में को समितियां

अनुसंधान और शिक्षा के लिए एकट्रेक शीर्ष समिति (एएसीआरए)

अप्रैल 2006 में स्थापित की गई एएसीआरए, वैज्ञानिक सलाहकार समिति द्वारा एकट्रेक को दिए गए अधिदेश को पूरा करने; बुनियादी, अंतःविषय, अनुवाद और रोग-उन्मुख अनुसंधान को बढ़ावा देने, और अनुसंधान और शिक्षा के क्षेत्र में उत्कृष्टता प्राप्त करने के उपायों की सिफारिश और समन्वय करने हेतु एक शीर्ष अनुसंधान और अकादमिक समिति के रूप में कार्य करती है।

अध्यक्ष	डॉ. सुदीप गुप्ता, निदेशक, एकट्रेक
सदस्य	सचिव डॉ. एचकेवी नारायण, उप निदेशक, एकट्रेक
सदस्य	डॉ. नवीन खत्री, उप निदेशक, सीआरसी- एकट्रेक
	डॉ प्रसन्ना वेंकटरमण, उप निदेशक, सीआरआई- एकट्रेक
	डॉ राजीव सरीन, एसओ 'एच', पीआई सरीन लैब

मूल विज्ञान अनुसंधान समूह (बीएसआरजी)

बीएसआरजी एकट्रेक में बुनियादी वैज्ञानिकों का एक मंच है जहां अकादमिक और अनुसंधान कार्यक्रमों, बुनियादी ढांचे के विकास, संगोष्ठियों और बैठकों के आयोजन, अनुसंधान सहायता सुविधाओं पर अद्यतन जानकारी, बाह्य और आंतरिक वित्त पोषण सहायता के अवसरों और संबंधित मामलों से संबंधित वैज्ञानिक मुद्दों पर चर्चा की जाती है।

अध्यक्ष	डॉ. सुदीप गुप्ता, निदेशक, एकट्रेक
सह-अध्यक्ष	डॉ नवीन खत्री, उप निदेशक, सीआरसी- एकट्रेक
सह-अध्यक्ष	डॉ प्रसन्ना वेंकटरमन, उप निदेशक, सीआरआई - एकट्रेक
सदस्य सचिव	डॉ. तनुजा टेनी, एसओ 'जी' (सितंबर 2020 तक)
	डॉ रोहन खाडीलकर, एसओ 'डी' (अक्टूबर 2020 से आगे)
सदस्य	सभी प्रमुख अन्वेषक और सह-अन्वेषक
	सीआरआई में सुविधाओं के प्रभारी

संस्थागत पशु आचार समिति (आईएइसी)

आईएइसी, एकट्रेक प्रयोगशाला पशु सुविधा के रखरखाव के साथ-साथ पशु अध्ययन प्रस्तावों की समीक्षा करती है, और पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण (सीपीसीएसईए) के उद्देश्य के लिए समिति, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा निर्धारित दिशानिर्देशों के अनुसार जांचकर्ताओं को पशुओं का इष्टतम उपयोग सुनिश्चित करने की सलाह देती है। दिशानिर्देशों के अनुसार, सीपीसीएसईए पंजीकरण और आईएइसी दोनों को हर तीन साल में नवीनीकृत और पुनर्गठित किया जाना है, और तदनुसार 2015 में एकट्रेक की आईएइसी का पुनर्गठन किया गया है। एकट्रेक की प्रयोगशाला पशु सुविधा छोटे प्रयोगशाला पशुओं पर प्रयोगों के प्रजनन और संचालन के लिए स्वयं सीपीसीएसईए के साथ पंजीकरण संख्या 65/जीओ/रेबी/एस/ 1999/सीपीसीएसईए के माध्यम से पंजीकृत है।

अध्यक्ष	डॉ. संजय गुप्ता, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एकट्रेक
सदस्य सचिव	डॉ. अरविंद इंगले, पशु गृह सुविधा के प्रभारी
सदस्य	डॉ. संजीव वाघमारे, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' एकट्रेक डॉ. शिल्पी दत्त, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ' एकट्रेक डॉ राहुल थोरात, पशु चिकित्सक, एकट्रेक श्री शरद भगत, मुख्य नामिती (सीपीसीएसईए) डॉ स्वर्जिल बांगर, लिंक नामिती (सीपीसीएसईए) श्री समीर शेख, संस्थान के बाहर के वैज्ञानिक प्रो. विष्णु ठाकरे, सामाजिक रूप से जागरूक नामिती

संस्थागत जैव सुरक्षा समिति (आईबीएससी)

आईबीएससी पुनः संयोजक डीएनए अनुसंधान, उनके उत्पादन और पर्यावरण में रिलीज के लिए जैव सुरक्षा दिशानिर्देशों के कार्यान्वयन के लिए नोडल बिंदु के रूप में कार्य करती है, और डीबीटी की पुनः संयोजक डीएनए सलाहकार समिति द्वारा निर्धारित कुछ प्रयोगों के लिए रोकथाम की स्थिति निर्धारित करती है। सूक्ष्मजीवों या जैविक रूप से सक्रिय अणुओं के उपयोग या उत्पादन से संबंधित अनुसंधान परियोजनाएं जो एक बायोहार्जर्ड का कारण बन सकती हैं, उन्हें आईबीएससी को डीबीटी-निर्धारित प्रारूप में अधिसूचित किया जाना चाहिए। आईबीएससी केवल उन स्थानों पर वर्गीकृत जीवों पर आनुवंशिक इंजीनियरिंग गतिविधि की अनुमति देता है जहाँ ऐसा कार्य किया जाना चाहिए। समिति के सदस्यों को भंडारण सुविधा, कार्य स्थल आदि का निरीक्षण करने का अधिकार है।

अध्यक्ष	डॉ. तनुजा टेनी, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एकट्रेक
सदस्य सचिव	डॉ. संजय गुप्ता, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एकट्रेक
डीबीटी नामित	डॉ. टी आर गणपति, प्रमुख, प्लांट सेल कल्वर टेक्नोलॉजी, एनएबीटीडी, बार्क
सदस्य	डॉ. मनोज माहिमकर, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एकट्रेक- आंतरिक विशेषज्ञ

डॉ. शिल्पी दत्त, वैज्ञानिक अधिकारी 'एफ', एक्ट्रेक- आंतरिक विशेषज्ञ

डॉ भवानी शंकर, बीएआरसी, ट्रॉम्बे- बाहरी विशेषज्ञ

डॉ. वैनव पटेल, एनआईआरआरएच - बाहरी विशेषज्ञ

डॉ. शशांक ओझा, सीआरसी, एक्ट्रेक-जैव सुरक्षा अधिकारी

संस्थागत विकिरण सुरक्षा समिति (आईआरएससी)

आईआरएससी को यह सुनिश्चित करना अनिवार्य है कि आईआरएससी द्वारा परिभाषित दिशानिर्देशों के साथ-साथ नामित अधिकारियों द्वारा संबंधित क्षेत्रों में रेडियोधर्मिता के उपयोग, भंडारण, संचालन और निपटान के लिए परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड के दिशानिर्देशों का पालन किया जा रहा है। एक्ट्रेक में, विलनिकल और प्रीविलनिकल सेट-अप में इन-विट्रो एसेज़, विकिरण उपचार और रेडियोडायग्नोसिस प्रक्रियाओं के लिए रेडियोधर्मी स्रोतों का उपयोग किया जाता है। आईआरएससी विकिरण क्षेत्रों में काम करते समय रेडियोधर्मी स्रोतों के सुरक्षित संचालन, उपयोग और निपटान और व्यवसाय सुरक्षा पहलुओं की निगरानी करती है। इस समिति की अवधि मार्च-2022 तक है।

अध्यक्ष डॉ. सुदीप गुप्ता, निदेशक, एक्ट्रेक

सदस्य सचिव डॉ. नवीन खन्ना, उप. निदेशक सीआरसी- एक्ट्रेक

सदस्य वरिष्ठ ए.ओ. एक्ट्रेक

डॉ. वेदांग मूर्ति, ओआईसी, विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग, एक्ट्रेक

डॉ. प्रदीप चौधरी, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', सीआरआई, एक्ट्रेक

डॉ. स्वामीदास जमीमा, चिकित्सा भौतिक विज्ञानी 'ई' सीआरसी, एक्ट्रेक

सुश्री रीना देवी, सीआरसी, चिकित्सा भौतिक विज्ञानी 'ई', सीआरसी, एक्ट्रेक

शैक्षणिक समिति

अकादमिक समिति जेआरएफ कार्यक्रम से संबंधित सभी मामलों की देखरेख करती है और अकादमिक शोध (मुख्य पाठ्यक्रम और ऐच्छिक), जेआरएफ प्रवेश परीक्षा पेपर सेटिंग का समन्वय करती है, और पाठ्यक्रम परीक्षा के सुचारू संचालन को सुनिश्चित करती है।

अध्यक्ष डॉ. अभिजीत डे

सदस्य डॉ रुक्मिणी गोवेकर

डॉ नंदिनी वर्मा

डॉ संजीव वाघमारे

डॉ सैयद हसन

डॉ शिल्पी दत्त

डॉ काकोली बोस

आंतरिक शिकायत समिति (आईसीसी)

उपरोक्त अधिनियम के लागू उप-खंडों के साथ पठित धारा 4 के अनुसरण में, टीएमसी- एकट्रेक में आंतरिक शिकायत समिति (आईसीसी) को कार्यस्थल पर महिलाओं के यौन उत्पीड़न से संबंधित शिकायतों की जांच करने का अधिकार है। इस समिति की अवधि मार्च-2022 तक है।

अध्यक्ष	डॉ. मीरा आचरेकर, प्रो. एवं उप. नर्सिंग अधीक्षक, एकट्रेक
सदस्य	डॉ. अरविंद इंगले, प्रभारी, लैब पशु सुविधा और वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एकट्रेक
	डॉ. प्रफुल्ल पारिख, प्रो., जनरल मेडिसिन एफ, एकट्रेक
	डॉ. रुक्मिणी गोवेकर, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एकट्रेक
	श्रीमती भाग्यश्री टिल्लू, चिकित्सा सामाजिक कार्यकर्ता, एकट्रेक
	श्री देवेंद्र पितले कनिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी, एकट्रेक
	डॉ. नसरीन रुस्तमफ्राम, प्रोफेसर और चेयरपर्सन, सेंटर फॉर लाइफ लॉन्ग लर्निंग, टाटा सामाजिक विज्ञान संस्थान, मुंबई - बाहरी विशेषज्ञ

रैगिंग विरोधी समिति

भारत सरकार द्वारा लिए गए निर्णय के अनुसरण में, मई 2014 में विधिवत अधिसूचित होमी भाभा नेशनल इंस्टीट्यूट (एचबीएनआई) जिसकी संबद्धता के तहत केंद्र जीवन-विज्ञान में अपने पीएच.डी. कार्यक्रम संचालित करता है, के माध्यम से एकट्रेक में एक रैगिंग विरोधी समिति का गठन किया गया था। यह समिति एकट्रेक में रैगिंग की शिकायतों की जांच करती है। इस समिति की अवधि अप्रैल-2019 से मार्च-2022 तक है।

अध्यक्ष	डॉ प्रसन्ना वेंकटरमण
सदस्य	डॉ. अमित दत्त,
	डॉ. काकोली बोस
	डॉ. विक्रम गोटा
	डॉ. उज्ज्वला एम. वारावडेकर
छात्र सदस्य	श्री जायल क्रिस्टी
	श्री संकेत देसाई

शिकायत समिति

एकट्रेक, टीएमसी में कार्यरत सभी नियमित कर्मचारियों के साथ-साथ अस्थायी कर्मचारियों, रजिस्ट्रारों और छात्रों की शिकायतों के निवारण के लिए एक शिकायत समिति का गठन किया गया है। इस समिति की अवधि अप्रैल-2019 से मार्च-2022 तक है।

अध्यक्ष	डॉ. अरविंद इंगले, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी'
सदस्य सचिव	डॉ. वाणी परमार, प्रोफेसर एवं सर्जन 'जी'
सदस्य	डॉ. अशोक वर्मा, वैज्ञानिक अधिकारी 'जी'
सदस्य	डॉ. प्रीति चहाण, लैब मैनेजर-डीएस, एसओ'ई'
सदस्य	श्री एम. वाई. शेख, एओ डर्फ़एम.
टीएमएचडब्ल्यूप्रतिनिधि	श्री जे.के. राणे, तकनीशियन 'जी'
छात्र सदस्य	श्री रोहन चौबल
	सुश्री सारिका तिलवानी

एकट्रेक की छात्र परिषद (SCA)

जुलाई 2013 में, केंद्र ने एचबीएनआई के तहत नामांकित एकट्रेक के पीएचडी शोधार्थियों के लिए एससीए का गठन किया। एससीए विभिन्न छात्र कल्याण और मनोरंजन (अकादमिक, खेल और सांस्कृतिक) गतिविधियों का आयोजन करता है, और शिकायतों सहित शैक्षणिक और गैर-शैक्षणिक मुद्दों के लिए छात्रों और एकट्रेक संकाय / प्रबंधन के बीच एक 'संपर्क' के रूप में भी कार्य करता है। कोर कमेटी में पांच सदस्य होते हैं जिनमें कोई पदानुक्रम नहीं होता है। समिति में 5वें वर्ष तक के प्रत्येक बैच से एक छात्र शामिल है, जिसमें कम से कम एक छात्रावास निवासी और एक महिला उम्मीदवार शामिल है। प्रमुख समिति के सदस्यों का चयन प्रत्येक बैच से नामांकन के आधार पर किया जाता है और सदस्यता एक वर्ष के लिए होती है। एससीए की बैठकें महीने में दो बार और जरूरत पड़ने पर आयोजित की जाती हैं।

सदस्य	श्री अच्यास मुजावर (डे प्रयोगशाला)
	श्री सिद्धार्थ बरुआ (वर्मा प्रयोगशाला)
	श्री संकेत देसाई (दत्त प्रयोगशाला)
	सुश्री नेहा अग्रवाल (रुक्मिणी प्रयोगशाला)
	श्री अर्चिस्मन बनर्जी (शिल्पी प्रयोगशाला)

संस्थागत चिकित्साचार समिति ॥ टीएमसी आईईसी - ॥ (एकट्रेक)

डॉ. सुधीर नायर
सदस्य सचिव
टीएमसी-आईईसी ॥

टीएमसी -एकट्रेक संस्थागत आचार समिति (आईईसी-॥) की स्थापना दिसंबर 2009 में आईसीएमआर और आईसीएच जीसीपी के दिशानिर्देशों के अनुसार नैतिकता समितियों के रूप में एकट्रेक, टीएमसी में की गई थी। टीएमसी की गवर्निंग काउंसिल द्वारा उन्हें दिए गए अधिकार के तहत निदेशक, टीएमसी द्वारा गठित आईईसी-॥, एकट्रेक, टीएमसी में की गई परियोजनाओं की निगरानी करती है। वर्तमान समिति का गठन - 01 जुलाई 2020 से 30 जून 2022 तक की अवधि के लिए किया गया है। समिति पिछले 12 वर्षों में 109 बार बैठक कर चुकी है और दिसंबर 2020 तक 546 परियोजनाओं पर चर्चा की गई है। महामारी विज्ञान के अध्ययन सहित मानव विषयों से जुड़े अध्ययनों के पूरे स्पेक्ट्रम, मानव ऊतकों पर जैविक अध्ययन, पूर्वव्यापी ऑडिट, फार्माकोकाइनोटिक अध्ययन और दवाओं या अतिरिक्त आक्रामक हस्तक्षेप का उपयोग करने वाले मानव नैदानिक परीक्षणों पर समिति द्वारा चर्चा और अनुमोदन किया गया था।

आईईसी-॥ के सदस्यों का विवरण इस प्रकार है:

क्र. सं.	नाम और पद	सम्बद्धता	लिंग	विशेषज्ञता
1.	डॉ. सुरेखा जिंगडे अध्यक्ष	ट्रस्टी, भारतीय महिला वैज्ञानिक संघ (आईडब्ल्यूएसए), पूर्व उप निदेशक, सीआरआई, एकट्रेक, वैज्ञानिक अधिकारी 'एच'	महिला	बुनियादी वैज्ञानिक
2.	डॉ. सिबी के. जॉर्ज सदस्य	दर्शनशास्त्र के प्रोफेसर मानविकी और सामाजिक विज्ञान विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, पवई, मुंबई - 400 076, भारत	पुरुष	दर्शनशास्त्र
3.	डॉ. सुधीर नायर सदस्य सचिव	प्रोफेसर, हेड एंड नेक सर्जिकल ऑन्कोलॉजी, एकट्रेक, टीएमसी	पुरुष	चिकित्सक (सर्जिकल ऑन्कोलॉजी)
4.	डॉ. प्रमिला यादव सदस्य	प्रोफेसर, फार्माकोलॉजी विभाग, डॉ डी वाई पाटिल मेडिकल कॉलेज, नेरुल, नवी मुंबई	महिला	विलनिकल फार्माकोलॉजिस्ट (मूल चिकित्सा वैज्ञानिक)
5.	श्रीमती दीपा रमानी सदस्य	एक्स-प्ले ग्रुप टीचर, भंडार एवं क्रय प्रभारी, जेनिथ स्पिनर्स लिमिटेड। आईसी-एससीआर की सदस्य, एकट्रेक	महिला	ले-पर्सन

क्र. सं.	नाम और पद	सम्बद्धता	लिंग	विशेषज्ञता
6.	श्री अकील हिरानी सदस्य	लेनदेन के प्रमुख और प्रबंध भागीदार, मजमुदार एंड पार्टनर्स, अंतर्राष्ट्रीय वकील, भारत	पुरुष	कानून विशेषज्ञ
7.	डॉ पुनीत जैन, सदस्य	सलाहकार हेमेटोलॉजिस्ट / हेमेटो-ऑन्कोलॉजिस्ट और अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण चिकित्सक, अपोलो अस्पताल, बेलापुर, नवी मुंबई आईसी-एससीआर के सदस्य, एक्ट्रेक	पुरुष	चिकित्सक (मेडिकल ऑन्कोलॉजी)
8.	डॉ उमा डिंगरी सदस्य	सलाहकार चिकित्सा ऑन्कोलॉजी फोर्टिस अस्पताल, मुंबई, वाशी और कल्याण	महिला	चिकित्सक (मेडिकल ऑन्कोलॉजी)
9.	डॉ तनूजा ठेनी सदस्य	प्रधान अन्वेषक और वैज्ञानिक अधिकारी 'जी' एक्ट्रेक, टीएमसी	महिला	बुनियादी वैज्ञानिक
10.	डॉ नवीन मुमुदी सदस्य	सहयोगी प्रोफेसर, विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग, एक्ट्रेक, टीएमसी	पुरुष	चिकित्सक (विकिरण ऑन्कोलॉजी)
11.	डॉ रेशमा अम्बुलकर सदस्य तथा डीएसएमयु सचिव	प्रोफेसर, एनेस्थीसिया विभाग, क्रिटिकल केयर एंड पेन, एक्ट्रेक, टीएमसी।	महिला	चिकित्सक (एनेस्थेटिस्ट और इंटेंसिविस्ट)
12.	डॉ शलाका जोशी सदस्य	प्रोफेसर, एनेस्थीसिया विभाग, क्रिटिकल केयर एंड पेन, एक्ट्रेक, टीएमसी।	महिला	चिकित्सक (सर्जिकल ऑन्कोलॉजी)
13.	डॉ भाउसाहेब बागल सदस्य	प्रोफेसर और सलाहकार, चिकित्सा ऑन्कोलॉजी विभाग, टाटा मेमोरियल अस्पताल, टीएमसी	पुरुष	चिकित्सक (मेडिकल ऑन्कोलॉजी)
14.	डॉ नितिन एस शेट्टी सदस्य	प्रोफेसर, इंटरवेशनल रेडियोलॉजी टाटा मेमोरियल अस्पताल, टीएमसी	पुरुष	चिकित्सक (इंटरवेशनल रेडियोलॉजी)

अन्य स्टाफ सदस्य

क्र. सं.	नाम	योग्यता	कार्य की जिम्मेदारियां
1	सुश्री कस्तूरी अवतागिरी	एमएससी	आईआरबी प्रशासक
2	श्रीमती भारती भोसले	एमएससी	डीएसएमयू समन्वयक
3	श्री विक्रम एम	बीएसडब्ल्यू	व्यवस्थापक सहायक

नियामक पंजीकरण :

- आईईसी 09.12.2020 को सीडीएससीओ (पंजीकरण संख्या ECR/149/Inst/MH/2013/RR-19) के साथ पंजीकृत है और यह पंजीकरण 20 अप्रैल 2024 तक वैध है।
- आईईसी 28.08.2020 को स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग (डीएचआर) (पंजीकरण: इसी/नई/आईएनएसटी/2020/934) के साथ पंजीकृत है।
- आईईसी III भी एचएचएस और आईओआरजी नंबर IORG008037 के साथ पंजीकृत है।
- संस्थान का मानव अनुसंधान संरक्षण कार्यालय (ओएचआरपी) के माध्यम से स्वास्थ्य और मानव सेवा विभाग (डीएचएचएस) से प्राप्त एक संघीय व्यापक बीमा था। बीमा संख्या FWA00025032 है।

आईईसी-III कार्य-निष्पादन 2020

समिति ने प्रस्तुत परियोजनाओं की वैज्ञानिक और नैतिक सामग्री की सावधानीपूर्वक जांच के लिए 2020 में 11 पूर्ण बोर्ड और 1 त्वरित समिति की बैठकें आयोजित कीं, अब 2018-2019 से कुल 179 नई परियोजनाओं और 24 पुरानी परियोजनाओं की जांच पूरी हो गई है।

तालिका 1: समीक्षा प्रकार

समीक्षा प्रकार	2019	2020
फुल बोर्ड	37	166
पूर्ण	26	08
छुट	0	5
कुल	63	179

तालिका 2: नई परियोजनाओं पर आईईसी निर्णय (पूर्ण बोर्ड समीक्षा)

पूर्ण बोर्ड समीक्षा	2019	2020
अनुमोदित	20	123
सुधार के साथ अनुमोदित	8	27
पुनर्प्रस्तुत	7	13
अनुमोदित नहीं	1	0
प्रधान अन्वेषक द्वारा वापस ली गई	0	1
आस्थगित	1	2
पुनरीक्षा प्रक्रिया के अधीन	0	0
पुनरीक्षा में छुट	0	2
कुल	37	168

तालिका 3: त्वरित समीक्षा परियोजनाओं पर आईईसी का निर्णय

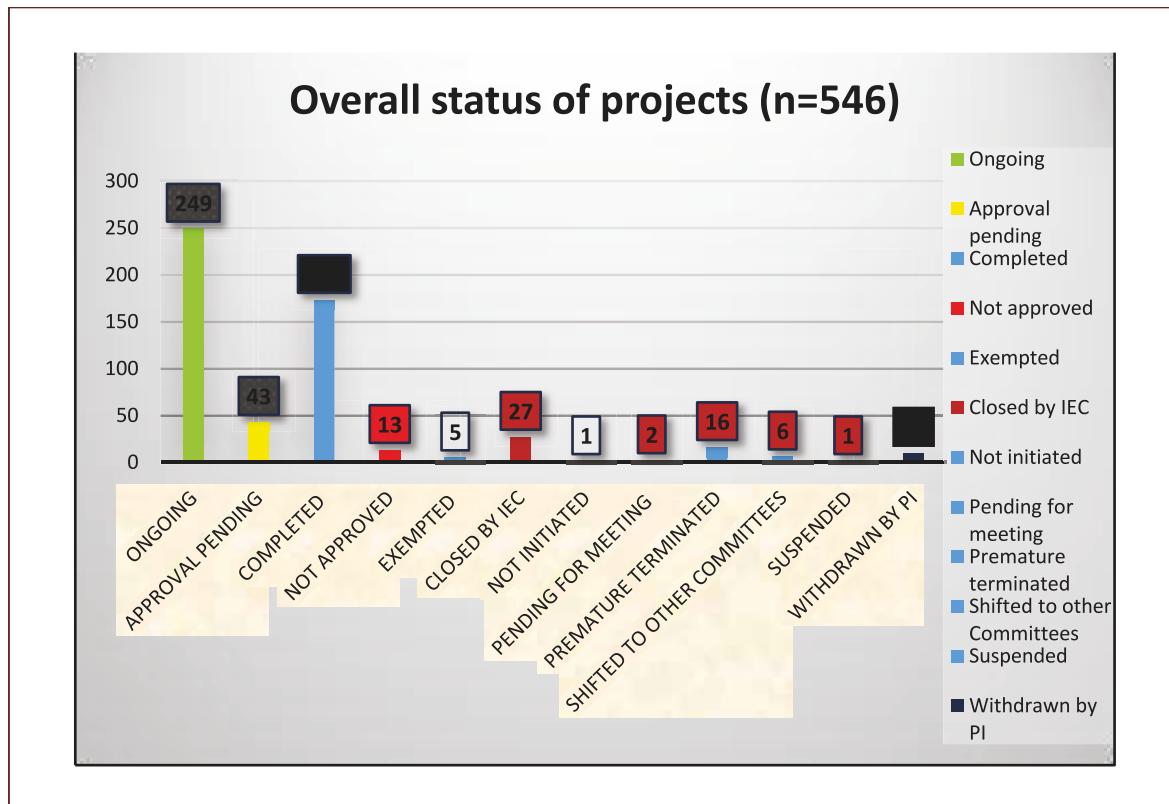
परियोजनायें, जिनको देखा गया	2019	2020
अनुमोदित	20	7
मामूली सुधार के साथ संशोधन	4	0
बड़े सुधार के साथ संशोधन	2	0
अनुमोदित नहीं	0	1
कुल	26	8

तालिका 4: पिछले वर्षों में आगे की गई परियोजनाओं (पूर्ण बोर्ड + शीघ्र) पर आईईसी का निर्णय

परियोजनाओं को आगे बढ़ाया 2019	2020 फुल बोर्ड	2020 फुल बोर्ड	2020 आगे बढ़ाया
अनुमोदित	4	14	6
पुनः प्रस्तुत	1	0	0
आईईसी द्वारा बंद	1	1	0
मामूली सुधार के साथ संशोधन	1	0	0
प्रधान अन्वेषक द्वारा वापस लिया गया	1	0	0
समीक्षा से छूट	0	0	0
अगले साल के लिए आगे ले जाया गया	0	3	0
कुल	8	18	6

तालिका 5: वित्त पोषण के स्रोत का सारांश

धन के स्रोत	2019	2020
आईएम	13	11
ईएम	2	13
आईएम + ईएम	5	10
फार्मा	0	0
अन्य	0	0
गैर-वित्त पोषित परियोजनाएं	43	145
कुल	63	179



उपलब्धियां

- प्रत्यायन: शून्य

शिक्षा: ईसी सदस्यों के लिए प्रशिक्षण और शिक्षा:

क्र. सं.	प्रशिक्षण का विवरण	द्वारा आयोजित प्रशिक्षण	बैठक दिनांक
1	आईईसी एसओपी का प्रशिक्षण	सुश्री कस्तूरी रे	10.07.2020
2	आईईसी कामकाज और सीओआई प्रबंधन का अवलोकन	डॉ सुधीर / कस्तूरी	10.07.2020
3	आईईसी सदस्यों की भूमिकाएं और जिम्मेदारियां	डॉ दुर्गा गाडगिल	10.07.2020
4	आईईसी आम नीतियां	डॉ सुधीर नायर	10.07.2020
5	नई परियोजना के ऑनलाइन समीक्षा का आरम्भ	श्री संदीप कालसेकर	10.07.2020

आईईसी III-2020 द्वारा अनुमोदित अनुसंधान परियोजनाएं

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. अभिषेक चटर्जी	निदान में एक आणविक सहायक के रूप में मेडुलोब्लास्टोमा रेडियोमिक्स (MERMAID)
डॉ. अभिषेक महाजन	सिर और गर्दन के स्कैनर सेल कैंसर में उच्च इन्फ्रा टेम्पोरल फोसा का विभाजन और नैदानिक परिणाम पर इसका प्रभाव
डॉ. अभिषेक महाजन	विभेदित थायराइड कार्सिनोमा वाले मरीजों में थायराइडेक्टोमी के बाद पोस्टऑपरेटिव गर्दन अल्ट्रासोनोग्राफी निगरानी
डॉ. अक्षय बहेती	तृतीयक केयर कैंसर अस्पताल में किए गए आपातकालीन सीटी स्कैन का ऑडिट
डॉ. अक्षय बहेती	विल्स के ट्यूमर को गैर-विल्स ट्यूमर से अलग करने के लिए बच्चों के गुर्दे का आकलन करने में सीटी की सटीकता
डॉ. अक्षय बहेती	नियोएड्जुवेंट थेरेपी और सर्जिकल पैथोलॉजी या प्रतिक्रिया के साथ सहसंबंध के साथ इलाज किये गए अग्नाशयी एडेनोकार्सिनोमा का रेडियोलॉजिकल आकलन
डॉ. अतियासगर मोइयादी	न्यूरो-ऑन्कोलॉजिकल सर्जरी तथा Ndash के दौरान अंतःक्रियात्मक निर्णय लेने में इंट्राऑपरेटिव अल्ट्रासाउंड की उपयोगिता और उसके उपयोग के पैटर्न का मूल्यांकन; एक सर्विस ऑडिट
डॉ. अमेय पुराणिक	उच्च श्रेणी के ग्लियल ट्यूमर वाले रोगियों में पुनरावृत्ति और उपचार के बाद होनेवाले परिवर्तन के बीच अंतर करने में F18-FET PET/CT की उपयोगिता
डॉ. अमेय पुराणिक	मल्टीपल मायलोमा में बेसलाइन 18f-Fdg पेट/सीटी स्कैन पर मेटाबोलिक मापदंडों का पूर्वानुमानात्मक मान
डॉ. अमित जानु	तृतीयक कैंसर केयर केंद्र में फेफड़ों के घावों की सीटी गाइडेड कोर नीडल बायोप्सी का ऑडिट
डॉ. अमित जोशी	कोविड-19 पॉजिटिविटी (VTMT स्टडी) का पता लगाने के लिए वायरल ट्रांसपोर्ट मीडिया (VTM) बनाम मॉलिक्यूलर ट्रांसपोर्ट मीडिया (MTM) की तुलना
डॉ. अमिता महेश्वरी	गर्भाशय के पैपिलरी सीरस कार्सिनोमा और गर्भाशय के स्पष्ट सेल कार्सिनोमा में नैदानिक परिणाम: एक पूर्वव्यापी अध्ययन

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. अमिता महेश्वरी	डिम्बग्रंथि नियोप्लाज्म के संदिग्ध या निदान किये गए रोगियों के उपचार में सीरम ट्यूमर मार्कर प्रोफाइल
डॉ. अमिता महेश्वरी	संशोधित 2018 FIGO स्टेजिंग सिस्टम और इसके प्रभावों के अनुसार प्रारंभिक सरवाइकल कैंसर की रि-स्टेजिंग
डॉ. अमृता गुहा	उपचार के बाद के ग्लियोमास के बहु-विषयक प्रबंधन में एक नवल BTRADS स्कोरिंग प्रणाली का प्रभाव
डॉ. अनंत रामास्वामी	पित्ताशय की थैली के कैंसर के परिणामों और रोग-संबंधी कारकों का विश्लेषण करने के लिए पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. अनिल टिबडेवाल	हिप्पोकैम्पल परिहार WBRT और सीमित मस्तिष्क मेटास्टेसिस के लिए सतत एकीकृत बूस्टः डोसिमेट्रिक और उत्तरजीविता परिणाम
डॉ. अनिल टिबडेवाल	फेफड़ों के कैंसर में ऑपरेटिव पश्चात रेडिएशन थेरेपी (पोर्ट) का पूर्वव्यापी और संभावित अवलोकन संबंधी समूह अध्ययन
डॉ. अर्चा अग्रवाल	रीनल सेल कैंसर में एफडीजी पेट/सीटी के उपयोग और प्रभाव का पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. अर्चा अग्रवाल	प्रोस्टेट कैंसर में 68Ga PSMA PET/CT और 18F-Naf PET/CT के साथ स्केलेटल मेटास्टेसिस मूल्यांकन की तुलना
डॉ. अर्चा अग्रवाल	मध्यवर्ती और उच्च जोखिम वाले प्रोस्टेट कैंसर के प्रारंभिक चरण में नैदानिक निर्णय लेने के लिए 68Ga-PSMA के प्रभाव का मूल्यांकन करने के लिए एक पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. अर्चा अग्रवाल	5% से कम या उसके बराबर ख67 इंडेक्स के साथ अच्छी तरह से विभेदित न्यूरोएंडोक्राइन ट्यूमर के प्रबंधन को बदलने में FDG PET/CT स्कैन का प्रभाव
डॉ. अर्पिता साहू	ग्लियोब्लास्टोमा मल्टीफॉर्म में आइसोसिट्रेट डिहाइड्रोजेनेज और ओ - 6 मिथाइल गुआनिन मिथाइल ट्रांसफरेज म्यूटेशन का पता लगाने में चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग प्रीडीक्टर
डॉ. अर्पिता साहू	रेडियो-पैथोलॉजिकल सह-संबंध के जरिये सुपरटेंटोरियल एपेंडिमोमा का इमेजिंग
डॉ. अर्पिता साहू	हिस्टोपैथोलॉजी सह-संबंध के साथ विकीर्ण ऑप्टिक पथ-हाइपोथैलेमिक-चियास्माटिक ग्लिओमास की चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग विशेषताएं

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. अर्पिता साहू	बाल चिकित्सा इम्यूनोकॉम्प्रोमाइज़ड ऑन्कोलॉजी रोगियों में हरपज सिम्लेक्स वायरस (एचएसवी) एन्सेफलाइटिस की असामान्य इमेजिंग प्रस्तुति
डॉ. अर्पिता साहू	ग्रेड III और IV ग्लिओमास के उपचारित मामलों में विकिरण परिगलन से ट्यूमर की पुनरावृत्ति को अलग करने के लिए चुंबकीय अनुनाद इमेजिंग बनाम अमीनो एसिड पेट इमेजिंग
डॉ. अर्पिता साहू	ग्लियोब्लास्टोमा में आइसोसिट्रेट डिहाइड्रोजनेज उत्परिवर्तन का पता लगाने के लिए ट्यूमर रेडियोमिक्स
डॉ. आशीष गुलिया	डिस्टल ह्यूमरस के ट्यूमर के लिए एंडोप्रोस्थेटिक प्रतिस्थापन के प्रत्यारोपण पश्चात जीवन रक्षा और कार्यात्मक परिणाम
डॉ. आशीष गुलिया	हंसुली के प्राथमिक अस्थि ट्यूमर के कार्यात्मक और ऑन्कोलॉजिकल परिणाम: एक एकल-केंद्र अनुभव
डॉ. आशीष गुलिया	टाइप बी III हिप रोटेशनप्लास्टी: ऑन्कोलॉजिकल और कार्यात्मक परिणाम
डॉ. आशीष गुलिया	ख्राब हुए अंगों के बचाव के लिए किए गए रोटेशनप्लास्टी के कार्यात्मक परिणाम
डॉ. अश्विनी बुद्धकर	समवर्ती कीमोथेरेपी के साथ या बिना रेडिकल रेडियोथेरेपी के साथ इलाज किए गए ऑरोफरीनक्स के प्राथमिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा वाले अविच्छिन्न रोगियों के नैदानिक परिणाम
डॉ. अतनु भट्टाचार्जी	कोविड-19 महामारी के प्रसार की बायसियन व्यक्तिगत स्तर की मॉडलिंग
डॉ. अतुल कुलकर्णी	तृतीयक केयर ऑन्कोलॉजी अस्पताल में गंभीर रूप से बीमार मरीजों में एक इंटुबेशन बंडल के अनुपालन का ऑडिट
डॉ. बदीरा परम्बिल	ट्यूमर एपस्टीन-बर्र वायरस (ईबीवी) की स्थिति का आकलन और इसका भारत के एक तृतीयक कैंसर केंद्र में इलाज किए गए बच्चों के इंटरमीडिएट और उच्च जोखिम वाले क्लासिक हॉजकिन लिंफोमा (सीएचएल) में परिणामों पर प्रभाव
डॉ. बदीरा परम्बिल	कीमोथेरेपी पश्चात एफडीजी-पॉजिट्रॉन एमिशन टोमोग्राफी (FDG-PET) रिस्पॉन्स और बाल रब्डोमायोसारकोमा में निश्चित रेडियोथेरेपी का पूर्वानुमानात्मक महत्व
डॉ. भाऊसाहेब बागल	नव निदान किये गए प्राथमिक सीएनएस लिंफोमा में मेथोट्रेक्सेट, लेनिलेडोमाइड और रिटकिसमैब इंडक्शन का चरण II अध्ययन

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. भाऊसाहेब बागल	गहन देखभाल इकाई में भर्ती कराये गए हेमेटोलॉजिकल विकृतियों वाले रोगियों के नैदानिक प्रोफाइल का पूर्वव्यापी विश्लेषण और परिणाम
डॉ. चेतन धामने	एमएल में एनके सेल इम्यूनोथेरेपी की खोज: एक्यूट मेलोइड ल्यूकेमिया (एमएल) के लिए हाप्लोइडिकल साइटोकाइन-प्रेरित मेमोरी-लाइक नेचुरल किलर सेल्स का निषेक
डॉ. धनलक्ष्मी शेष्टी	“बी-अदर्स-एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया” की व्याख्या: प्रिडिक्टिव प्रोग्नॉस्टिक मार्करों की पहचान और मूल्यांकन के लिए एक संभावित साइटोजेनेटिक और आणविक अध्ययन
डॉ. गगन प्रकाश	नैदानिक रूप से नोड नकारात्मक पेनाइल कैंसर वाले मरीजों में ग्रोइन नोड विच्छेदन के ऑन्कोलॉजिकल और सर्जिकल परिणामों का पूर्वव्यापी मूल्यांकन संक्षिप्त शीर्षक: NO Groins के लिए GND
डॉ. गणेश बख्शी	टाटा मेमोरियल अस्पताल में पंजीकृत प्रोस्टेट कैंसर के रोगियों के क्लिनिको - जनसांख्यिकीय लक्षण, उपचार के निर्णय और नैदानिक परिणामों का पूर्वव्यापी अध्ययन (रेस्टकैप)
डॉ. गौरी पंतवैद्य	आवर्तक/ अवशिष्ट थायराइड कैंसर में गर्दन के अल्ट्रासोनोग्राफी की शुद्धता
डॉ. हसमुख जैन	एक्यूट मेलोइड ल्यूकेमिया में इन्डक्शन संबंधी मृत्यु दर का सांख्यिकीय मॉडलिंग
डॉ. हसमुख जैन	सेल-ऑफ-ओरिजिन के अनुसार डिफ्यूज लार्ज बी-सेल लिंफोमा को वर्गीकृत करने में डीप लर्निंग तकनीकों की उपयोगिता का मूल्यांकन करने के लिए एक पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. हसमुख जैन	टाटा मेमोरियल सेंटर में लिंफोमा क्लिनिक में पंजीकृत हॉजकिन के लिंफोमा वाले किशोर और वयस्क रोगियों में अवस्था और जोखिम स्तरीकरण की सटीकता का मूल्यांकन करने के लिए एक पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. जय प्रकाश अग्रवाल	रेडीओथेरेपी की योजना बनाये गए रोगियों में रेडीओथेरेपी उपचार की अनानुपालना: एक पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. जय प्रकाश अग्रवाल	ऑपरेशन किये जा सकनेवाले एसोफेजेल कैंसर में एनएसीटीआरटी के प्रति पैथोलॉजिकल प्रतिक्रिया का पता लगाने के लिए रचनागत सुविधाओं का उपयोग करना
डॉ. जय प्रकाश अग्रवाल	एसोफेजेल कैंसर के रेडिकल उपचार के बाद ओलिगो-पुनरावृत्ति के लिए कीमोथेरेपी के साथ या बिना बचाव विकिरण चिकित्सा
डॉ. जयंत गोडा	विकिरण चिकित्सा के जरिये इलाज किए गए ओकुलर एडनेक्सा के प्राथमिक म्यूकोसा एसोसिएटेड लिम्फोमा के दीर्घकालिक नैदानिक परिणाम और अनुक्रम

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. ज्योति बाजपेयी	भारत में एक तृतीयक केयर केंद्र में जनसांख्यिकीय प्रोफ़ाइल और युवा स्तन कैंसर रोगियों के परिणाम
डॉ. ज्योति बाजपेयी	एक तृतीयक केयर कैंसर केंद्र से हार्मोनल थेरेपी प्राप्त कर रहे रोगियों में हार्मोन रिसेप्टर सकारात्मक प्रारंभिक (गैर-मेटास्टेटिक) स्तन कैंसर के अनुपालन का मूल्यांकन
डॉ. ज्योति बाजपेयी	गर्भावस्था से जुड़े स्तन कैंसर के आणविक सिग्नेचर का मूल्यांकन
डॉ. ज्योति बाजपेयी	जनसांख्यिकी, देखभाल का पैटर्न, परिणाम विश्लेषण, और चरम एवं गैर-चरम स्थलों में त्वचा और मृदु ऊतक ट्यूमर के रोगसूचक मार्कर
डॉ. ज्योति कोडे	एक्यूट मायलॉइड ल्यूकेमिया के खिलाफ इम्यूनोमॉड्यूलेटरी और कैंसररोधी यौगिकों के रूप में समुद्री शैवाल नैनोकम्पोजिट फार्मूलेशन FK-59-5 और औषधीय पौधे का अर्क FK-94-1 की यांत्रिक भूमिका को समझना
डॉ. ज्योति कोडे	एंटीकैंसर क्षमता के लिए गर्भनाल व्हार्टन की जेली व्युत्पन्न मेसेंचाइमल स्टेम सेल (यूसी-एमएससी) और कंडीशनल मीडिया (एमएससी-सीएम) के दायरे का पता लगाने के लिए एक पशु मॉडल के विवो अध्ययन में पायलट
डॉ. काकोली बोस	संभावित कैंसररोधी उपचारों के लिए ट्यूमर कोशिकाओं को मृत लिगैंड्स के प्रति संवेदनशील बनाने के लिए सी-फ्लिप-कैम इंटरेक्शन को लक्षित करना
डॉ. केदार देवधर	एंडोकर्विकल एडेनोकार्सिनोमा मामलों की हिस्टोपैथोलॉजी समीक्षा, एचपीवी और गैर-एचपीवी एसोसिएटेड फीचर्स के लिए उनका मॉर्फोलॉजिक असेसमेंट, पी16 इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री और आरएनए के साथ सह-संबंध, सीटू हाइब्रिडाइजेशन और इंटरनेशनल एंडोकर्विकल एडेनोकार्सिनोमा मानदंड और वर्गीकरण (आईईसीसी) सिस्टम के अनुसार पुनर्वर्गीकरण
डॉ. कुमार प्रभाष	उपशामक सेटिंग में एएलके-पुनर्वर्गीकरण गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर में क्रीजोटिनिब-वर्सेस-क्रीजोटिनिब और कीमोथेरेपी की तुलना करने के लिए एक खुला-लेबल यादृच्छिक अध्ययन
डॉ. कुमार प्रभाष	एसोफेजियल कैंसर में नियोएडजुवेंट सेटिंग में साप्ताहिक पैकिलैटैक्सेल/ कार्बोप्लाटिन की प्रभावकारिता और विषाक्तता: एक पूर्वव्यापी अवलोकन संबंधी अध्ययन
डॉ. कुणाल गाला	हड्डी के धावों की कंप्यूटेड टोमोग्राफी निर्देशित बायोप्सी की सटीकता का पूर्वव्यापी मूल्यांकन
डॉ. लावण्या जी	टाटा मेमोरियल सेंटर (टीएमएच + एक्ट्रेक) में समवर्ती रेडिकल कीमो-रेडियोथेरेपी या अकेले रेडिकल रेडियोथेरेपी या ब्रैकीथेरेपी से या बिना नियो-एडजुवेंट कीमोथेरेपी के साथ इलाज किए गए स्थानीय रूप से उन्नत सर्वाइकल कैंसर रोगियों के नैदानिक परिणामों का ऑडिट

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. लावण्या नायडू	रेडियोथेरेपी से उपचारित एचआईवी पॉजिटिव महिलाओं में सर्वाइकल कैंसर के परिणामों का पूर्वव्यापी विश्लेषण
डॉ. माधवी देसाई	एक तृतीयक कैंसर केंद्र में न्यूरोसर्जरी से गुजरने वाले बच्चों के एनेस्थेटिक प्रबंधन और पेरि-ऑपरेटिव परिणाम: संभावित डेटा का पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. माधवी शेटमहाजन	फेफड़े के कैंसर के लिए न्यूमोनेकटॉमी से गुजरने वाले मरीजों में पेरिऑपरेटिव एनेस्थीसिया प्रबंधन और परिणामों की ऑडिट
डॉ. मनीष भंडारे	पेरिआम्पुलरी कैंसर के लिए उपचारात्मक सर्जरी के बाद स्थानीय पुनरावृत्ति
डॉ. मैरी मुकाडेन	उन्नत कैंसर के बारे में एक तृतीयक कैंसर केंद्र में बच्चे की समझ, जब उसकी बीमारी बढ़ जाती है - एक पूर्वव्यापी चार्ट समीक्षा
डॉ. माया प्रसाद	बचपन के कैंसर से बचे लोगों में देर से प्रभाव: एक पूर्वव्यापी अध्ययन
श्रीमती मीरा आचरेकर	भारत में एक तृतीयक केयर कैंसर केंद्र में पेरिफेरली इंसर्टेड सेंट्रल लाइन (PICC) का उपयोग
डॉ. मुक्ता रामद्वार	गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल स्ट्रोमल ट्यूमर (जिस्ट) वाले मरीजों में सी-किट और पीडीजीएफआरए म्यूटेशन का विश्लेषण
डॉ. मुनीता बल	सिर और गर्दन क्षेत्र के लार ग्रंथि नियोप्लाज्म की क्लिनिकोपैथोलॉजिकल समीक्षा
डॉ. मुनीता बल	गैस्ट्रोएंटेरो-अग्नाशयी उत्पत्ति के मिश्रित न्यूरोएंडोक्राइन गैर-न्यूरोएंडोक्राइन नियोप्लाज्म (माइनन): एक क्लिनिकोपैथोलॉजिकल अध्ययन
डॉ. नंदिनी मेनन	भारत में एक तृतीयक केयर केंद्र में आवर्तक उच्च ग्रेड ग्लिओमास में देखभाल के पैटर्न पर एक पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. नवीन मुमुदी	एसोफेजेल कैंसर के लिए कीमो-विकिरण के बाद प्रतिक्रिया मूल्यांकन में एंडोस्कोपिक ब्रश साइटोलॉजी का वृद्धिशील मान
डॉ. नवीन खत्री	एलएसीई के जरिये उच्च डोज समेकन कीमोथेरेपी से गुजर रहे प्राथमिक सीएनएस लिंफोमा वाले मरीजों का संभावित मूल्यांकन
डॉ. नेहा मित्तल	भारतीय समूह में एचपीवी से संबंधित ऑरोफरीन्जियल स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा का पता लगाने के लिए इ16 की एक सरोगेट मार्कर के रूप में उपयोगिता

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. निखिल पाटकर	नरसिम्हा: हेमटोलॉजिकल विकृतियों में काइमेरिक जीन फ्यूजन की पहचान करने के लिए लक्षित आरएनए अनुक्रमण पर आधारित नवल परख
डॉ. निखिल पाटकर	टी (8; 21) के साथ एक्यूट मायलोइड ल्यूकेमिया के लिए मशीन लर्निंग व्युत्पन्न जीनोमिक्स ड्रिवेन प्रोग्नॉस्टिकेशन
डॉ. निखिल पाटकर	वयस्क एक्यूट मायलोइड ल्यूकेमिया (एमएल) में सेल का बढ़ना फिर से शुरू करने के जीनोमिक संदर्भ को उजागर करना
डॉ. निखिल पाटकर	पीएच-लाइक (बीसीआर-एबीएल1लाइक) बी-एलएल मरीजों के क्लिनिकल और पैथोलॉजिकल सहसंबंध का पूर्वव्यापी एकल केंद्र अध्ययन
डॉ. नीलेंदु पुरंदरे	फेफड़े के कैंसर में ब्रेन मेटास्टेसिस: पीईटी/ सीटी और ब्रेन एमआरआई की भूमिका
डॉ. नीलेंदु पुरंदरे	गैस्ट्रोओसोफेगल जंक्शन एडेनोकार्सिनोमा में पेरिटोनियल मेटास्टेसिस का पता लगाने के लिए पूरे शरीर के एफडीजी पीईटी / सीटी की भूमिका
डॉ. नीलेश साबले	कंट्रास्ट एन्हांस्ड अल्ट्रासाउंड (सीईयूएस) के साथ मेटास्टेटिक लीवर धावों के पूर्व और बाद के एब्लेशन परिवर्तनों की तुलना और 18 फ्लोरोडॉक्सी-ग्लूकोज (एफडीजी) पीईटी-सीटी के साथ सहसंबंध
डॉ. नीलेश साबले	एनआईआरएडीएस का उपयोग करके आगे के प्रबंधन का निर्धारण करने के लिए सिर और गर्दन के कैंसर के उपचार के बाद आकलन में इमेजिंग (गर्दन इमेजिंग रिपोर्टिंग और डेटा सिस्टम)
डॉ. निर्मल्या मौलिक	टाटा मेमोरियल अस्पताल में इलाज किए गए बर्किट लिंफोमा (बीएल) और डिफ्यूज लार्ज बी-सेल लिंफोमा (डीएलबीसीएल) वाले बच्चों पर पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. नीता नायर	भारतीय सेटिंग में 1-2 पॉजिटिव सेंटिनल लिम्फ नोड्स वाले मरीजों में क्या हम एक्सिलरी लिम्फ नोड विच्छेदन से बच सकते हैं, इसका मूल्यांकन करने के लिए एक पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. नीता नायर	भारतीय सेटिंग में एक सकारात्मक अवेक्षण लिम्फ नोड के बाद गैर- अवेक्षण लिम्फ नोड मेटास्टेसिस का अंदाजा लगाने के लिए स्तन कैंसर नोमोग्राम का सत्यापन
डॉ. नितिन शेढ़ी	नियमित सीटी स्कैन से गुजरने वाले स्पर्शन्मुख कैंसर रोगियों में आकस्मिक रूप से पाए गए कोविड-19 संक्रमण की नैदानिक प्रासंगिकता
डॉ. पलक पोपट	पेनाइल कैंसर के मरीजों में ग्रोइन नोड विच्छेदन की प्रीऑपरेटिव प्लानिंग में अल्ट्रासोनोग्राफी गाइडेड फाइन नीडल एस्प्रेशन साइटोलॉजी का पूर्वव्यापी ऑडिट

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. पलक पोपट	मूत्राशय के कैंसर में मासपेशियों के आक्रमण और अतिरिक्त विस्तार का अंदाजा लगाने के लिए मल्टीपैरामेट्रिक ब्लैडर एमआरआई में VI-RADS स्कोरिंग की नैदानिक सटीकता का अनुमान लगाने के लिए एक पूर्वव्यापी विश्लेषण
डॉ. पूनम जोशी	टीएमएच में पैराफेरीन्जियल स्पेस ट्यूमर का पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. पूनम जोशी	टाटा मेमोरियल सेंटर (एक्ट्रेक) में लोको-क्षेत्रीय फ्लैप के साथ गाल की पूरी मोटाई के दोषों के पुनर्निर्माण का पूर्वव्यापी विश्लेषण
डॉ. प्रभात भार्गव	जून 2013 से दिसंबर 2019 के बीच टीएमएच में इलाज किए गए उन्नत अग्नाशयी एडेनोकार्सिनोमा का पूर्वव्यापी विश्लेषण
डॉ. प्रकाश नायक	कोंड्रोसारकोमा की ग्रेडिंग के लिए गैर-आक्रामक रेडियोमिक्स दृष्टिकोण
डॉ. प्रकाश शेट्टी	आणविक उप-समूहन के संदर्भ में मेड्योलोब्लास्टोमा में रिसेक्शन के विस्तार की भूमिका का मूल्यांकन
डॉ. प्रकाश शेट्टी	तृतीयक न्यूरोसर्जिकल ऑन्कोलॉजी सेंटर में किए गए अंतःक्रियात्मक न्यूरोमोनिटोरिंग मामले - एक पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. प्रशांत टेम्भारे	अस्पष्ट वंश के तीव्र ल्यूकेमिया में इम्यूनोफेनोटाइपिक प्रोफाइल और फ्लो साइटोमेट्रिक न्यूनतम अवशिष्ट निगरानी का पूर्वव्यापी विश्लेषण
श्रीमती प्रथेपा जगदीश	टाटा मेमोरियल अस्पताल में कोविड-19 से पीड़ित कैंसर रोगियों की देखभाल के मनो-सामाजिक पहलुओं का आकलन करने के लिए एक अध्ययन
डॉ. प्रीति देसाई	हेमटो-ऑन्कोलॉजी रोगियों में फेब्राइल न्यूट्रोपेनिया के प्रबंधन में ग्रैनुलोसाइट ट्रांसफ्यूजन की भूमिका
डॉ. प्रिया रंगनाथन	श्वसनमार्ग के ट्यूमर वाले मरीजों का संवेदनाहारी प्रबंधन: एक अवलोकन संबंधी अध्ययन
डॉ. प्रिया एस.आर.	पैपिलरी थायरोइड माइक्रोकार्सिनोमा में परिणामों का पूर्वव्यापी विश्लेषण
डॉ. रघु थोटा	थोरैसिक एपिझ्यूरल एनाल्जेसिया वाले मरीजों में अंतःशिरा रोगी नियंत्रित एनाल्जेसिया (IV-Pca): प्रथाओं और सुरक्षा प्रोफाइल की समीक्षा
डॉ. राहुल कृष्णत्री	डीआईपीजी के लिए देखभाल और परिणामों के संस्थागत पैटर्न

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. राहुल कृष्णत्री	कैनियो-रीढ़ की हड्डी में विकिरण के लिए संस्थागत आईजीआरटी डेटा की समीक्षा
डॉ. राहुल कृष्णत्री	मूत्राशय के उपचार के बाद अनुवर्ती आकलन में सिस्टोस्कोपी की आवश्यकता को कम करने के लिए मूत्र-संबंधी लक्षणों और कोशिका विज्ञान का संयोजन कर मांसपेशियों के आक्रामक मूत्राशय के कैंसर में त्रि-मोडलिटी उपचार (टीएमटी) को संरक्षित करना: एक पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. रीना इंजीनियर	चुंबकीय अनुनाद के साथ अध्ययन किए गए मलाशय के एडेनोकार्सिनोमा के रोगियों में कीमो-रेडियोथेरेपी के लिए ट्यूमर प्रतिक्रिया के इमेजिंग बायोमार्कर के रूप में बनावट का विश्लेषण
डॉ. रेशमा अम्बुलकर	प्रमुख गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल सर्जरी में पुनर्वास के एक भाग के रूप में व्यक्तिगत घर-आधारित व्यायाम कार्यक्रम: एक यादृच्छिक नैदानिक परीक्षण। (प्रभाव)
डॉ. रेशमा अम्बुलकर	तृतीयक केयर कैंसर अस्पताल में कोलोरेक्टल सर्जरी में पोस्ट ऑपरेटिव दर्द प्रबंधन पर पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. रीमा पाठक	टाटा मेमोरियल सेंटर में इलाज किए गए स्तन कैंसर के रोगियों में अपरंपरागत सहायक रेडियोथेरेपी डोज अंश की महत्वाकांक्षी रजिस्ट्री
डॉ. रीमा पाठक	टाटा मेमोरियल सेंटर में इलाज किए गए सभी सिंक्रोनस और मेटाक्रोनस ओलिगोमेटास्टैटिक, ओलिगोप्रोग्रेसिव और ओलिगोपर्सिस्टेंट स्तन कैंसर के मरीजों की एक रजिस्ट्री विकसित करना
डॉ. संगीता देसाई	स्तन कैंसर में पोस्ट कीमोथेरेपी प्रतिक्रिया का पैथोलॉजिकल आकलन
डॉ. संतोष मेनन	जोखिम स्कोरिंग और स्टेजिंग सिस्टम के सत्यापन के साथ पेनेकटॉमी की विकृति का पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. सरबानी घोष	टाटा मेमोरियल अस्पताल में इलाज किए गए सिर और गर्दन के कैंसर में एडजुवेंट आईएमआरटी के परिणामों का मूल्यांकन करना
डॉ. सेल्मा डिसिल्वा	एनके इम्यूनोथेरेपी के लिए निहितार्थ: किलर इम्यूनोग्लोबुलिन की तरह रिसेप्टर-मानव ल्यूकोसाइट एंटीजन लिगेंड मैच / पोस्ट साइक्लोफॉस्फेमाइड टी सेल में बेमेल एमएल में हाप्लोइडिकल / बेमेल एचएससीटी परिणाम
डॉ. शलाका जोशी	स्तन और अंडाशय के तुल्यकालिक और मेटाक्रोनस विकृतियों का पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. शलाका जोशी	स्तन कैंसर से बचे लोगों में निगरानी मैमोग्राफी की उपयोगिता का मूल्यांकन करने वाला पूर्वव्यापी अध्ययन- क्लिनिको-रेडियो-पैथोलॉजिकल सहसंबंध

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. शशांक ओझा	एक तृतीयक केयर ऑन्कोलॉजी केंद्र में हेमटो-ऑन्कोलॉजी रोगियों में प्लेटलेट ट्रांसफ्यूजन प्रथाओं का विश्लेषण
डॉ. शशांक ओझा	एक तृतीयक केयर हेमटो-ऑन्कोलॉजी अस्पताल में ल्यूकोरेज्यूस्ड रेड सेल कॉन्सेंट्रेट्स और ल्यूकोसाइट फ़िल्टर प्रदर्शन विशेषताओं का पूर्वव्यापी आकलन
डॉ. शीला मैत्रा	सेडेशन, एनाल्जेसिया और डिलिरियम प्रबंधन: एडल्ट मेडिकल, सर्जिकल, ट्रॉमा और न्यूरो-इंटेंसिव केयर पेशेंट्स का इंटरनेशनल ऑडिट
डॉ. शिल्पी दत्त	न्यूनतम अवशिष्ट रोग और रिफ्रैक्टरी रिलैप्स एमएल को उनके प्रतिरोध के तंत्र को समझकर लक्षित करना
डॉ. शिव कुमार त्यागराजन	विभेदित थायराइड कैंसर (डीटीसी) के रोगियों में नैदानिक प्रस्तुति, प्राप्त उपचार, हिस्टोपैथोलॉजिकल विवरण और परिणामों का पूर्वव्यापी ऑडिट
डॉ. शिव कुमार त्यागराजन	T4 स्वरयंत्र और हाइपोफरीनक्स कार्सिनोमा की देखभाल और परिणामों के पैटर्न
डॉ. शिव कुमार त्यागराजन	क्या सिर और गर्दन के रोगविज्ञानी द्वारा लार ग्रंथि नियोप्लाज्म के प्रीऑपरेटिव एफएनए की रिपोर्टिंग का अंतिम हिस्टोपैथोलॉजी रिपोर्ट के साथ बेहतर तालमेल है?
डॉ. सिद्धार्थ लासकर	एनके-टीसेल लिंफोमा के लिए विकिरण चिकित्सा - एक ऑडिट
डॉ. स्नेहा शाह	न्यूरोब्लास्टोमा के स्टेजिंग पर मज्जा रोग का पता लगाने में FDG PETCT की भूमिका का मूल्यांकन करने और एक रोगसूचक मार्कर के रूप में इसकी व्यवहार्यता
डॉ. सोहन सोलंकी	गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल कैंसर सर्जरी और उनके पेरिऑपरेटिव परिणामों के लिए पोस्ट किए गए उच्च जोखिम वाले सर्जिकल मरीजों के प्रीऑपरेटिव असेसमेंट और ऑप्टिमाइज़ेशन का पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. सोहन सोलंकी	गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल कैंसर सर्जरी और उनके पेरिऑपरेटिव परिणामों के लिए पोस्ट किए गए उच्च जोखिम वाले सर्जिकल मरीजों के प्रीऑपरेटिव असेसमेंट और ऑप्टिमाइज़ेशन का एक संभावित अवलोकन संबंधी अध्ययन
डॉ. सोराब दलाल	ट्रिपल निगेटिव स्तन कैंसर में थेरेपी और उत्तरजीविता के प्रतिरोध का अंदाजा लगाने में एलसीएन 2 स्तरों के महत्व का मूल्यांकन करने के लिए एक पायलट अध्ययन
डॉ. सुधीर वासुदेवन नायर	प्रमुख लार ग्रंथियों से उत्पन्न होने वाले घातक नियोप्लाज्म के लिए क्लिनिको-पैथोलॉजिकल मूल्यांकन और उपचार- एक पूर्वव्यापी बहुकेंद्रीय अध्ययन

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. सुधीर वासुदेवन नायर	मौखिक कैविटी के जीभ और जिंजिवोबुकल सब-साइट्स के बीच क्लिनिकोपैथोलॉजिकल पैरामीटर्स और उत्तरजीविता परिणामों में अंतर
डॉ. सुधीर वासुदेवन नायर	पोस्ट-क्रिकॉइड स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में देखभाल और परिणामों के पैटर्न: एक पूर्वव्यापी बहुकेंद्रीय अध्ययन
डॉ. सुजय श्रीनिवास	गैस्ट्रिक कैंसर के परिणामों और पूर्वानुमान संबंधी कारकों का विश्लेषण करने के लिए पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. सुप्रिया चोपड़ा	सरवाइकल कैंसर केमोरेडिएशन दिशानिर्देशों का अनुपालन: एक बहुकेंद्रीय कार्यान्वयन ऑडिट
डॉ. सुप्रिया चोपड़ा	सरवाइकल कैंसर के लिए रेडियोथेरेपी परीक्षणों में देर से विषाक्तता रिपोर्टिंग के लिए नए पैमाने का विकास
डॉ. सुप्रिया चोपड़ा	प्रारंभिक सरवाइकल कैंसर के लिए पेल्विक विकिरण से गुजरने वाली महिलाओं में सीरियल बोन डेंसिटी परिवर्तन का मूल्यांकन
डॉ सैयद हसन	तीव्र प्रोमायलोसाइटिक त्यूकेमिया एसोसिएटेड कोगुलोपैथी में पोडोप्लैनिन के कार्यात्मक और आणविक पहलुओं का अध्ययन और साइक्लिन-आश्रित किनसे 7 अवरोधक के माध्यम से इसका मॉड्यूलेशन
डॉ. तेजपाल गुप्ता	Ki-67 प्रसार सूचकांक सर्जिकल रूप से इलाज किए गए इंट्राक्रैनियल मेनिंगियोमा रोगियों में दीर्घकालिक अनुवर्ती टेलरिंग के लिए: XXX व्यक्तिगत रोगी डेटा का मेटा-विश्लेषण
डॉ. तेजपाल गुप्ता	WNT-पाथवे मेड्योब्लास्टोमा (क्राउन स्टडी) में क्लिनिको-रेडियोलॉजिकल परिणाम
डॉ. तेजपाल गुप्ता	रोगनिरोधी ग्लियोमा पुनः विकिरण स्कोरिंग प्रणाली (प्रगति अध्ययन)
डॉ वनिता नोरोन्हा	बहु-विषयक रोगी नेविगेशन कार्यक्रम की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए एक टू आर्म यादृच्छिक ओपन लेबल संभावित समानांतर डिजाइन चरण III। नैदानिक परीक्षण और रोगी के लक्षण की निगरानी- फेफड़ों के कैंसर रोगियों में रिपोर्ट किए गए परिणाम
डॉ वनिता नोरोन्हा	टाटा मेमोरियल अस्पताल में जरा-चिकित्सा ऑन्कोलॉजी क्लिनिक में मूल्यांकन किए गए कैंसर के वृद्ध रोगियों के व्यापक जरा-चिकित्सा मूल्यांकन के परिणामों का पूर्वव्यापी और संभावित विश्लेषण
डॉ. वसुंधरा पाटिल	बाल चिकित्सा अतिरिक्त कपालीय सिर और गर्दन के द्रव्यमान की सीटी और एमआरआई इमेजिंग उपस्थिति और क्लिनिकोपैथोलॉजिकल निष्कर्षों के साथ सह-संबंध

प्रधान अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक
डॉ. वेदांग मूर्ति	रेडिकल रेडियोथेरेपी के साथ इलाज किये गए ग्लीसन ग्रेड ग्रुप 5 प्रोस्टेट कैंसर में विषाक्तता और परिणाम: एक भारतीय बहु-संस्थागत पूर्वव्यापी अध्ययन
डॉ. विजय पाटिल	एक चरण 2 कम डोज बीवाकिजुमैब प्लस सीसीएन्यू का पुनरावर्तन में अध्ययन - आवर्तक उच्च ग्रेड ग्लियोमा
डॉ. विजय पाटिल	सिर और गर्दन के कैंसर में उपशामक चिकित्सा के रूप में निवोलुमैब और मेट्रोनोमिक के मूल्यांकन के लिए चरण 2 से चरण 3 में यादृच्छिक अध्ययन
डॉ. विकास ओस्तवाल	2014 से 2020 के बीच टीएमएच में इलाज किए गए न्यूरोएंडोक्राइन नियोप्लाज्म का पूर्वव्यापी विश्लेषण
डॉ. विक्रम गोटा	उन्नत कैंसर वाली भारतीय बुजुर्ग आबादी में डोकेटेक्सेल की मॉडल आधारित डोज
डॉ विवेक भाटी	मल्टी इंग रेसिस्टेंट एस्चेरिचिया कोलाई और क्लेबसिएला निमोनिया की इन विट्रो संवेदनशीलता का मूल्यांकन सेफ्टाज़िडाइम और एनडैश; एविबैक्टम और फॉस्फोमाइसिन के लिए
डॉ विवेक भाटी	स्टैफिलोकोक्स ऑरियस, एस्चेरिचिया कोलाई और क्लेबसिएला न्यूमोनाई से सेफ्टारोलिन फोसामिल का विट्रो संवेदनशीलता प्रोफ़ाइल

डेटा सुरक्षा निगरानी इकाई

डीएसएमयू- III, एकट्रेक

डॉ रेशमा अम्बुलकर

सदस्य सचिव

डेटा सेफ्टी मॉनिटरिंग यूनिट (डीएसएमयू), टाटा मेमोरियल सेंटर में आईईसी-III की एक इकाई है, जो अध्ययन के दौरान रोगी की सुरक्षा की निगरानी के लिए जिम्मेदार है, जिससे अध्ययन की वैज्ञानिक और नैतिक अखंडता सुनिश्चित हो सके। डीएसएमयू में एक इंटेंसिविस्ट, बेसिक साइंटिस्ट, मेडिकल ऑफिसोलॉजिस्ट, सर्जिकल ऑफिसोलॉजिस्ट और रेडिएशन ऑफिसोलॉजिस्ट शामिल हैं। डीएसएमयू के सदस्यों को विश्व स्वास्थ्य संगठन के मानदंड के अनुसार कार्य-कारण मूल्यांकन में प्रशिक्षित किया जाता है और प्रतिकूल घटनाओं की संबंधितता का आकलन करने में मानदंडों को नियमित रूप से लागू किया जाता है।

वर्तमान डीएसएमयू (1 जुलाई 2020 से 30 जून 2022) की संरचना नीचे दी गई है:

क्र. सं.	नाम	संबद्धता	लिंग	विशेषज्ञता
1	डॉ रेशमा अम्बुलकर, सदस्य सचिव (आईईसी-III सदस्य)	प्रोफेसर और एनेस्थेटिस्ट 'एफ', एनेस्थीसिया विभाग, क्रिटिकल केयर एंड पेन, एडवांस्ड सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एकट्रेक) और टाटा मेमोरियल हॉस्पिटल, टीएमसी।	महिला	चिकित्सक (एनेस्थेटिस्ट और इंटेंसिविस्ट)
2	डॉ सचिन पुनतार, सदस्य-सह सचिव	असिस्टेंट प्रोफेसर एंड मेडिकल ऑफिसोलॉजी 'ई', एडवांस्ड सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एकट्रेक)	पुरुष	चिकित्सक (मेडिकल ऑफिसोलॉजी)
3	डॉ अशोक वर्मा, सदस्य	वैज्ञानिक अधिकारी 'जी', एडवांस्ड सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एकट्रेक)	पुरुष	बुनियादी वैज्ञानिक
4	डॉ. विक्रम गोटा सदस्य	एसोसिएट प्रोफेसर और क्लिनिकल फार्माकोलॉजिस्ट 'एफ', क्लिनिकल फार्माकोलॉजी विभाग, एडवांस्ड सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एकट्रेक)	पुरुष	बेसिक मेडिकल साइंटिस्ट (क्लिनिकल-फार्माकोलॉजिस्ट)
5	डॉ पूर्वी ठक्कर सदस्य	सहायक प्रोफेसर 'ई', सलाहकार सर्जन, टाटा मेमोरियल अस्पताल, टीएमसी	महिला	चिकित्सक (सर्जिकल ऑफिसोलॉजी)

क्र. सं.	नाम	संबद्धता	लिंग	विशेषज्ञता
6	डॉ अनंत गोकर्ण, सदस्य	सहायक प्रोफेसर, मेडिकल ऑन्कोलॉजी (वयस्क एचएल) कैंसर में उपचार, अनुसंधान और शिक्षा के लिए उन्नत केंद्र (एकट्रेक)	पुरुष	चिकित्सक (चिकित्सा ऑन्कोलॉजी)
7	डॉ. माधवी देसाई सदस्य	एसोसिएट प्रोफेसर और एनेस्थेटिस्ट एफ, एनेस्थीसिया विभाग, क्रिटिकल केयर एंड पेन, टाटा मेमोरियल हॉस्पिटल, टीएमसी	महिला	चिकित्सक (एनेस्थेटिस्ट और इंटैंसिविस्ट)
8	डॉ सोनम मेहरोत्रा सदस्य	वैज्ञानिक अधिकारी डी, एडवांस सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एकट्रेक)	महिला	बुनियादी वैज्ञानिक
9	डॉ सैयद हसन सदस्य	वैज्ञानिक अधिकारी ई, कैंसर में उपचार, अनुसंधान और शिक्षा के लिए उन्नत केंद्र (एकट्रेक)	पुरुष	बुनियादी वैज्ञानिक
10	डॉ. शरयू म्हात्रे सदस्य	वैज्ञानिक अधिकारी डी, सीसीई, एडवांस्ड सेंटर फॉर ट्रीटमेंट, रिसर्च एंड एजुकेशन इन कैंसर (एकट्रेक)	महिला	बुनियादी वैज्ञानिक

डीएसएमयू गतिविधियां (2020)

डीएसएमयू ने 2020 के दौरान 11 बैठकें (3 प्रत्यक्ष और कोविड महामारी के कारण, 8 वस्तुतः जूम और स्काइप मोड के माध्यम से आयोजित की गई और कार्यवृत्त आगे की कार्रवाई के लिए आईईसी को अग्रेषित किए गए। सभी अध्ययनों पर रिपोर्ट की गई एसएई की अनुसूचित मासिक बैठकों और समीक्षा के अलावा, नियामक परीक्षणों पर एसएई का मूल्यांकन लगातार (30 दिनों की समय-सीमा को पूरा करने के लिए) ईमेल पर दो प्रमुख चर्चाकर्ताओं और डीएसएमयू और आईईसी के सदस्य सचिव से मिलकर चार सदस्यों के एक समूह द्वारा किया गया। समिति ने 10 साइट निगरानी दौरों का आयोजन किया, 42 एसएई रिपोर्टों की समीक्षा की और आवश्यकतानुसार समीक्षा जारी रखने के लिए पीआई को 241 अनुस्मारक भेजे। डीएसएमयू सदस्य

सचिव द्वारा 109 जारी समीक्षा आवेदन (सीआरए) की विस्तृत प्रारंभिक समीक्षा की गई और डीएसएमयू की टिप्पणियों को आगे की कार्रवाई के लिए आईईसी को भेज दिया गया। प्रत्येक आईईसी बैठक में, डीएसएमयू सदस्य सचिव या डीएसएमयू के प्रतिनिधि ने आगे की कार्रवाई के लिए आईईसी को डीएसएमयू बैठक के कार्यवृत्त प्रस्तुत किए। पूरे बोर्ड में आठ निगरानी रिपोर्टों पर चर्चा की गई (आगे के निर्णय के लिए दो निगरानी रिपोर्ट 2021 तक आगे बढ़ाई जाएंगी।) और आईईसी टिप्पणियों के आधार पर, पीआई को सिफारिश और प्रश्न पत्र जारी किए गए थे। डीएसएमयू द्वारा कुल 15 उत्तरों की समीक्षा की गई और उनकी टिप्पणियों को आईईसी को अग्रेषित किया गया।



गतिविधियां:

- एकट्रेक में होने वाले आंतरिक एसएई के लिए एक डेटाबेस को बनाए रखना और अद्यतन करना जो परीक्षण के दौरान हुई महत्वपूर्ण घटनाओं का अनुसरण करने में मदद करता है।



एकट्रेक में शैक्षणिकी

शिक्षा एकट्रेक के तीन जनादेशों में से एक है, और परिसर का वातावरण शैक्षणिकी का पुरजोर समर्थन करता है। केंद्र के शैक्षिक प्रयासों में शामिल हैं: (ए) इसके पीएच.डी. कार्यक्रम जो एक ऑनलाइन लिखित परीक्षा के माध्यम से देश भर के शोध विद्वानों को स्वीकार करता है, जिसके बाद डॉक्टरेट अनुसंधान करने के लिए साक्षात्कार होता है, (बी) इसका प्रशिक्षण कार्यक्रम जो भारत के भीतर और बाहर के कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के स्नातक और स्नातकोत्तर छात्रों को स्वीकार करता है, (सी) इसका संगठन ऑन्कोलॉजी के अंतर्गत विभिन्न विषयों पर जैविक/ जीवन विज्ञान के साथ-साथ सीएमई और सीएनई में स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, संगोष्ठी, कार्यशालाएं और प्रशिक्षण पाठ्यक्रम का आयोजन करता है, (डी) राष्ट्रीय/ अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिकों और चिकित्सकों द्वारा दिए गए अनुसंधान सेमिनारों का संचालन करता है, (ई) देश भर से कॉलेज/ विश्वविद्यालय के छात्रों से शैक्षिक यात्राओं की स्वीकृति, और केंद्र में अपनी कुछ शोध सुविधाओं को प्रदर्शित करने के लिए एक ओपन डे का आयोजन करता है और (एफ) अपने शोध विद्वानों के जरिये एक राष्ट्रीय शोध विद्वानों की बैठक आयोजित करता है। केंद्र केंसर जागरूकता पैदा करने के लिए एक सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रम भी आयोजित करता है। संकाय और स्टाफ सदस्यों को सीएमई, सीएनई, कार्यशालाओं और प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों में भाग लेने और राष्ट्रीय/ अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों में अपने निष्कर्ष प्रस्तुत करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। परिसर में अकादमिक उत्साह को बुनियादी और नैदानिक वैज्ञानिकों द्वारा आयोजित नियमित आंतरिक डेटा प्रस्तुतियों और जर्नल क्लबों द्वारा मजबूत किया जाता है।

डॉक्टरेट कार्यक्रम

एकट्रेक में स्थित शैक्षणिक और प्रशिक्षण कार्यक्रम कार्यालय, डॉ. सोराब दलाल की अध्यक्षता में पीएच.डी. (जीवन विज्ञान) कार्यक्रम चलाता है, जो विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के तत्वावधान में 2006 में स्थापित एक डीम्ड विश्वविद्यालय- होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान (एचबीएनआई) से संबद्ध है और यह

परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार की सभी घटक इकाइयों को कवर करता है। कार्यक्रम कार्यालय किसी भी प्रश्न को हल करने के लिए एचबीएनआई के साथ घनिष्ठ संपर्क बनाए रखता है, छात्रों की वार्षिक डॉक्टरेट समिति (डीसी) की बैठकें आयोजित करता है और यह सुनिश्चित करता है कि इसके कार्यकाल के दौरान कम से कम चार डीसी बैठकें आयोजित की जाए, इन बैठकों के दस्तावेज़ीकरण का मिलान करता है और एचबीएनआई को रिपोर्ट प्रस्तुत करता है। यह कार्यालय सिनॉप्सिस-पूर्व प्रलेखन को भी संभालता है, एचबीएनआई को सिनॉप्सिस और थीसिस (सर्पिल बाउंड / फाइनल बाउंड) जमा करता है, बाहरी परीक्षकों और एचबीएनआई के बीच पत्राचार करता है, ओपन वाइवा वॉयस आयोजित करता है, और एचबीएनआई को अंतिम रिपोर्ट प्रस्तुत करता है। एकट्रेक की अकादमिक समिति, एकट्रेक प्रशासन से छात्रों के नामांकन और फेलोशिप मामलों के लिए तथा एचबीएनआई मामलों के लिए कार्यक्रम कार्यालय से स्कोप सेल और स्टेनो-पूल के समर्थन से छात्रों के प्रवेश एवं अकादमिक कोर्स हेतु जेआरएफ-एकट्रेक प्रवेश परीक्षा और डॉक्टरेट कार्यक्रम के सुचारू संचालन की देखरेख करती है।

जनवरी और दिसंबर 2020 के बीच, एकट्रेक में कुल 105 स्नातक छात्र जीवन-विज्ञान में पीएच.डी. डिग्री हेतु काम कर रहे थे; इनमें जेआरएफ 2020 बैच के 11 छात्र शामिल थे जो नवंबर 2020 में शामिल हुए थे (नीचे फोटो देखें)।



जीवन-विज्ञान में पीएच.डी. डिग्री प्रदान की गई (एचबीएनआई)

वर्ष 2020 के दौरान, 11 छात्रों ने अपने डॉक्टरेट शोध-प्रबंध की दिशा में शोध पूरा किया और उन्हें पीएच.डी. डिग्री प्रदान की गई (निम्नलिखित सारणी देखें)।

सं.	छात्र का नाम	शोध का शीर्षक
1	सुश्री अनुजा लिप्सा,	एक्ट्रैक-एसआरएफ, सरीन लैब वंशानुगत और प्रारंभिक शुरुआत स्पोरादिक कोलोरेक्टल कैंसर का जीनोमिक परिदृश्य
2	सुश्री वसुधा मिश्रा,	डीएसटी इंस्पायर फेलो, सरीन लैब आरईटी संचालित मेडुलरी थायराइड कार्सिनोजेनेसिस के आनुवंशिक मार्गों को स्पष्ट करना
3	श्री के. रघुपति,	एक्ट्रैक-एसआरएफ, बोस लैब मानव एचटीआरए सेरीन प्रोटीज के प्रोटीन-प्रोटीन इंटरैक्शन को समझना तथा नियमन के तरीके को जानना
4	सुश्री सौम्या आचार्य,	एक्ट्रैक-एसआरएफ, बोस लैब उच्च तापमान आवश्यकता सेरीन प्रोटीज और उसके बाध्यकारी भागीदारों का लक्षण
5	सुश्री मैत्रेयी राठौड़,	एक्ट्रैक-एसआरएफ, डे लैब स्टन कैंसर में मानव सोडियम आयोडाइड सिम्प्टम जीन (एचएनआईएस) को विनियमित करने वाले तंत्र की पहचान करना

No.	Name of the student	Thesis title
6	सुश्री शालिनी डिमरी,	एकट्रेक-एसआरएफ, डा लैब STAT3 सिग्नलिंग विवो में की आणविक इमोजिंग
7	सुश्री महालक्ष्मी हरीश,	एकट्रेक-एसआरएफ, प्रसन्ना लैब डोमेन-मोटिफ इंटरैक्शन की बारीक विशिष्टता और संरचना की भूमिका: प्रोटीसोमल चैपरोन के साथ एक केस स्टडी
8	सुश्री अस्मिता शारदा,	यूजीसी-एसआरएफ, गुप्ता लैब हिस्टोन एच3 संशोधन और डीएनए क्षति प्रतिक्रिया में उनकी भूमिका
9	श्री राधव रेण्ही सुनकारा,	एकट्रेक-एसआरएफ, वाघमारे लैब एपिडर्मल स्टेम सेल विनियमन और कैंसर में आणविक संकेतन तंत्र को परिभाषित करना
10	सुश्री रायकमल पॉल,	एकट्रेक-एसआरएफ, शिरसैट लैब मेडुलोब्लास्टोमा रोगजनन में miR-592 और miR-204 की भूमिका
11	सुश्री मैत्रेयी नरसिंहन,	एकट्रेक-एसआरएफ, रुविमणी लैब फिलाडेल्फिया गुणसूत्र सकारात्मक ल्यूकेमिया में ल्यूकेमिक कोशिकाओं की प्रोटीन प्रोफाइलिंग

प्रशिक्षण कार्यक्रम

एकट्रेक के प्रशिक्षण कार्यक्रम में शामिल हैं (ए) अवस्नातक/स्नातक छात्र जो अपने स्नातक/मास्टर शोध प्रबंध के लिए छोटी परियोजनाओं पर काम करना चाहते हैं, (बी) ऐसे व्यक्ति जिन्होंने अध्ययन पूरा कर लिया है और अनुसंधान अनुभव हासिल करना चाहते हैं, (सी) स्नातक छात्र जो उनके कॉलेज ब्रेक के दौरान ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षुओं के रूप में आते हैं, और (डी) कॉलेजों/विश्वविद्यालयों के छात्र या अस्पतालों के कर्मचारी जो विशिष्ट तकनीकों को सीखने के लिए पर्यवेक्षकों के रूप में छोटी यात्राओं पर आते हैं। एकट्रेक के प्रशिक्षण कार्यक्रम में 2020 के दौरान 94 प्रतिभागी थे, जिनमें से 32 प्रशिक्षुओं ने अपने एमएससी शोध-प्रबंध की दिशा में काम किया, 3 सहयोगी परियोजनाओं पर थे, 34 प्रशिक्षु अनुसंधान अनुभव के लिए आए थे, 21 पर्यवेक्षक थे, 1 एक विज़िटिंग वैज्ञानिक थे और 3 परियोजना प्रशिक्षु थे। प्रशिक्षुओं ने वरिष्ठ या मध्य स्तर के वैज्ञानिकों, चिकित्सकों और अन्य अधिकारियों की कड़ी निगरानी में काम किया।

चिकित्सा प्रयोगशाला प्रौद्योगिकी में उन्नत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम

डॉ प्रीति चहाण, डॉ विवेक भट और डॉ शशांक ओझा जो एकट्रेक की नैदानिक प्रयोगशालाओं के प्रभारी हैं, द्वारा संयुक्त रूप से संचालित मेडिकल लेबोरेटरी टेक्नोलॉजी (एमएलटी) में उन्नत प्रशिक्षण पाठ्यक्रम को विभिन्न चिकित्सा प्रयोगशाला प्रौद्योगिकियों में उन्नत विशेषज्ञता के लिए सैद्धांतिक ज्ञान और व्यावहारिक प्रशिक्षण दोनों प्रदान करने के लिए डिजाइन किया गया है। कोर्स-वर्क इस तरह से डिजाइन किया गया है कि पाठ्यक्रम के अंत में छात्र, प्रभावी गुणवत्ता नियंत्रण के साथ परीक्षण और रोगियों को विश्वसनीय रिपोर्ट प्रदान करनेवाली किसी अस्पताल से जुड़ी एक मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला में या एक छोटी, स्वतंत्र रूप से काम करने वाली प्रयोगशाला में सलाहकारों की देखरेख में एक कुशल प्रौद्योगिकीविद् के रूप में काम करने में सक्षम हो जाता है। पाठ्यक्रम की अवधि एक वर्ष है, और पाठ्यक्रम के बाद एक वर्ष की बांड अवधि होती है। एमएलटी

कोर्स नवंबर 2015 में एक्ट्रेक में शुरू किया गया था और दो छात्रों के पहले बैच ने नवंबर 2016 में अपना कोर्सवर्क पूरा किया और नवंबर 2017 तक बांड की अवधि पूरी की। वर्तमान में एमएलटी का पांचवां बैच जिसमें एक छात्र शामिल है, प्रशिक्षण ले रहा है, और इसने जनवरी 2020 में अपना कोर्सवर्क शुरू कर दिया है। स्वचालित विश्लेषक और उन्नत तकनीकों जैसे अत्याधुनिक इंस्ट्रूमेंटेशन का उपयोग करते हुए, एमएलटी छात्रों को हेमटोलॉजी (सीबीसी, कोगुलेशन, साइटोकेमिस्ट्री, मैनुअल डिफरेंशियल काउंट और बॉडी फ्लुइड सेल काउंट), विलनिकल बायोकेमिस्ट्री (नियमित जैव रसायन, ट्यूमर मार्कर/दवा परख, और परीक्षणों का अंशांकन), माइक्रोबायोलॉजी (बैक्टीरियोलॉजी, माइक्रोलॉजी, विलनिकल माइक्रोबायोलॉजी, सीरोलॉजी और मीडिया तैयारी), हिस्टोपैथोलॉजी (नमूना परिग्रहण, ग्रोसिंग, ऊतक प्रसंस्करण, एम्बेडिंग, ट्रिमिंग/कटिंग, स्टैनिंग तथा स्टेंड स्लाइड प्रस्तुत करना, फ्रोजन सेक्शन और इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री) और ट्रांसफ्यूजन मेडिसिन (रक्त/प्लेटलेट दाताओं की चिकित्सा जांच, आउटडोर ब्लड कैप, एफेरेसिस, ब्लड कंपोनेंट सेपरेशन, ट्रांसफ्यूजन ट्रांसमिटेड इन्फेक्शन टेस्टिंग, ब्लड गुपिंग, क्रॉस-मैचिंग, एंटीबॉडी टाइट्रेशन के साथ-साथ हेमटोपोइएटिक स्टेम सेल ट्रांसप्लांट की प्रक्रिया) में व्यावहारिक प्रशिक्षण प्राप्त होता है। वे अकादमिक गतिविधियों में भी भाग लेते हैं, और आंतरिक गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रमों के साथ-साथ इन विभागों के बाहरी गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रमों के कार्यान्वयन, व्याख्या और प्रलेखन में प्रशिक्षण प्राप्त करते हैं।

शैक्षणिक दौरे

छात्रों को एक्सपोजर प्रदान करने के लिए, एक्ट्रेक विभिन्न संस्थानों के शैक्षणिक कार्यक्रम के दौरों की सुविधा प्रदान करता है। शैक्षणिक दौरों की शुरूआत एक्ट्रेक के अनुसंधान और नैदानिक गतिविधियों के अवलोकन के साथ होती है, इसके बाद केंद्र के विभिन्न विभागों और सुविधाओं का दौरा होता है। 2020 के दौरान, चार शैक्षणिक यात्राओं की व्यवस्था की गई थी। मैसूर के युवराज कॉलेज के बाईस एम.एससी. मॉलिक्यूलर बायोलॉजी के छात्रों ने जनवरी 2020 में केंद्र की सुविधाओं का दौरा किया। फरवरी के महीने में मुंबई के कॉलेजों के छात्रों ने तीन बार दौरा किया; विल्सन कॉलेज, मुंबई के माइक्रोबायोलॉजी के अंतिम वर्ष के अड़तालीस स्नातक छात्रों ने 1 फरवरी 2020 को केंद्र का दौरा किया, केजे सोमैया कॉलेज ऑफ साइंस से कैंसर बायोलॉजी सर्टिफिकेट कोर्स करने वाले बारह छात्रों ने 14 फरवरी 2020 को केंद्र का दौरा किया और कीर्ति कॉलेज के एमएससी जीव विज्ञान के आठ छात्रों ने 27 फरवरी, 2020 को केंद्र के विशेष एनिमल हाउस का दौरा किया। वर्ष 2020 में फरवरी के महीने के बाद, केंद्र ने कोविड-19 की विश्वव्यापी महामारी के कारण यात्राओं को प्रोत्साहित नहीं किया। कर्मचारी और छात्र महामारी प्रोटोकॉल का सख्ती से पालन कर रहे थे और केंद्र महामारी से निपटने के लिए निर्धारित सभी नियमों और विनियमों का पालन कर रहा था। इस प्रकार वर्ष की आगे की नियोजित यात्राओं को रद्द कर दिया गया।



नैदानिक अनुसंधान सचिवालय-एकट्रेक

प्रभारी अधिकारी : डॉ. जयंत शास्त्री गोडा

डाटा मैनेजर 'ई' : श्रीमती साधना कन्नन

परिचय

क्लिनिकल रिसर्च सेंक्रेटेरिएट (सीआरएस) को एकट्रेक में क्लिनिकल और बेसिक रिसर्चस प्रदान करने, रिसर्च मेथड्स, ऑपरेशन्स, ट्रेनिंग और एजुकेशन सहित रिसर्च एक्टिविटीज के लिए सपोर्ट करने का अधिदेश है। इसका ध्येय टाटा मेमोरियल सेंटर में नैदानिक अनुसंधान के लिए एक महत्वपूर्ण दल बनना है और भारत में कैंसर अनुसंधान के लिए एक अग्रणी संस्थान के रूप में अपनी श्रेष्ठता को बनाए रखना है।

सेवा

एकट्रेक में सीआरएस ने प्रोटोकॉल विकास से लेकर पांडुलिपि प्रकाशन तक की गतिविधियों की श्रेणी में फैले बुनियादी और नैदानिक अनुसंधान जांचकर्ताओं का समर्थन करने के लिए आवश्यक वैज्ञानिक और तकनीकी इनपुट प्रदान किए। यह रैंडमाइजेशन (20 परीक्षण- टीएमएच और एकट्रेक), सीआरएफ विकास, इलेक्ट्रॉनिक डेटा कैप्चर, रेडकैप और सांख्यिकीय विश्लेषण के माध्यम से नैदानिक डेटा प्रबंधन जैसी सेवाओं के माध्यम से चरण ॥ और ॥। नैदानिक परीक्षणों का सक्रिय रूप से समर्थन कर रहा है, जो एकल या बहु-केंद्रित है।

शोध

प्रमुख सांख्यिकीविद् ने व्यवस्थित समीक्षाओं और मेटा-विश्लेषण के क्षेत्र में उन्नत सांख्यिकीय विश्लेषण निष्पादित किया

जिसने उच्च प्रभाव वाले प्रकाशनों में योगदान दिया। सीआरएस स्टाफ ने महत्वपूर्ण योगदान दिया और वर्ष 2020 में 16 प्रकाशनों में सह-लेखकों के रूप में कार्य किया। नए उपकरण/ औषधि विकास के क्षेत्र में क्षमता-निर्माण और परियोजनाओं को पूरा करने के लिए वर्ष 2020 में सीआरएस को ₹ 138 लाख की राशि एनबीएम बीआईआरएसीएस अनुदान कोष के रूप में प्राप्त हुई।

शिक्षा

सीआरएस जीवन-विज्ञान के डॉक्टरेट छात्रों, एकट्रेक/ टीएमएच के एमएससी नर्सिंग छात्रों और टीएमएच के विकिरण ऑन्कोलॉजी के कनिष्ठ निवासियों को बायोस्टैटिस्टिक्स पढ़ाने में शामिल रहा है। वर्ष 2019-20 के दौरान बायोस्टैटिस्टिक्स में स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम शुरू किया गया। चार छात्रों को छह महीने की अवधि के लिए नैदानिक अनुसंधान में मॉड्यूल-सांख्यिकीय विधियों पर प्रशिक्षित किया गया। सीआरएस प्रमुख सांख्यिकीविद् स्वास्थ्य विज्ञान में पीएचडी कर रहे हैं। सीआरएस-टीएमएच के कनिष्ठ सांख्यिकीविदों को ऑन-द जॉब प्रशिक्षण भी दिया गया। सीआरएस सांख्यिकीविदों ने व्याख्यान दिए हैं और देश भर में विभिन्न स्थानों पर आयोजित विभिन्न वेबिनार, नैदानिक अनुसंधान पद्धति में प्रशिक्षण कार्यशालाओं में भाग लिया है। सीआरएस के छात्रों और सांख्यिकीविदों के पांच सारांश इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर विलनिकल बायोस्टैटिस्टिक्स द्वारा 2020 में स्वीकार किये गए।

प्रमुख गुणवत्ता संकेतक

प्रदान की गई सेवा	अध्ययनों की संख्या	स्थिति
अध्ययन के डिजाइन के लिए सांख्यिकीय परामर्श	75	पूरा हुआ
नमूना आकार के आकलन के लिए परामर्श	25	पूरा हुआ
डेटा विश्लेषण के लिए परामर्श	120	पूरा हुआ
अध्ययन, जिसमें विषयों के यादृच्छिकरण में सीआरएस भाग ले रहा है	22	चल रही है
अध्ययन, जिसमें डेटा प्रबंधन में सीआरएस भाग ले रहा है	6	चल रही है

ओपन डे 2020

Open Day 2020

31st December 2020



एकट्रेक में ओपन डे मुंबई और उसके आसपास के कॉलेजों के स्नातक और स्नातक विज्ञान के छात्रों के लिए एक उत्सुकता से प्रतिक्षित घटना है। अनुसंधान गतिविधियों और बुनियादी सुविधाओं को प्रदर्शित करने की परंपरा 1995 में परेल, मुंबई में स्थित तत्कालीन कैंसर अनुसंधान संस्थान (सीआरआई) द्वारा शुरू की गई थी और यह परंपरा संस्थान के नए नाम "एकट्रेक" के साथ खारघर, नवी मुंबई में स्थानांतरित होने के बाद भी जारी है। यह कार्यक्रम एकट्रेक के स्कोप सेल द्वारा हर साल दिसंबर के पहले सप्ताह में दो दिवसीय एपिसोड के रूप में आयोजित किया

जाता है, जिसमें भाग लेने हेतु अनुसंधान प्रयोगशालाओं में काम के प्रदर्शन के एकमात्र उद्देश्य के साथ, और वैज्ञानिक अनुसंधान में करियर बनाने के लिए प्रोत्साहन देने हेतु पास के कॉलेजों के छात्रों को निमंत्रण भेजा जाता है। केंद्र के दोनों अनुसंधान विंग - सीआरआई और सीआरसी, एकट्रेक के ओपन डे में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं। वर्ष 2020 में, विश्वव्यापी कोविड-19 महामारी ने समेलनों और कार्यक्रमों के आयोजन के दृष्टिकोण को बदल दिया और इसलिए 31 दिसंबर 2020 को वर्चुअल मोड में ओपन डे का आयोजन किया गया। स्वागत भाषण में, उप निदेशक,

सीआरआई, डॉ. वी. प्रसन्ना ने कैंसर अनुसंधान के उद्देश्यों के बारे में जानकारी दी ताकि कैंसर के मूल जीव-विज्ञान को समझा जा सके और बीमारी के उपचार और प्रबंधन में इन निष्कर्षों के महत्व को समझा जा सके। डॉ. अभिजीत डे, संयोजक, अकादमिक समिति ने केन्द्र में चल रहे विभिन्न शैक्षणिक एवं शोध

कार्यक्रमों की जानकारी दी। अनुसंधान प्रयोगों की वीडियो रिकॉर्डिंग - रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी, क्लोनिंग और प्रोटीन शुद्धिकरण, मास स्पेक्ट्रोमेट्री उपकरण और अनुप्रयोग, पश्चिमी सोख्ता तकनीक, और प्रयोगशाला पशु सुविधा को व्यापक प्रसार के लिए एकट्रैक ब्दलजलं चैनल पर लाइव स्ट्रीम किया गया था।

16वीं नेशनल रिसर्च स्कॉलर्स मीट (एनआरएसएम 2020)



L to R: Dr. Sudeep Gupta (Director, ACTREC), Dr. Prasanna Venkatraman (Dep. Director,CRI), Dr. Navin Khattry (Dep. Director, CRC), Ms. Vaishnavi Nimbalkar (Organizing Secretary, NRSM 2020).

16वीं नेशनल रिसर्च स्कॉलर्स मीट 11 दिसंबर 2020 को एकट्रे के आयोजित की गई। एकट्रे के छात्र जो हर साल इस कार्यक्रम को पूरे जोश और उत्साह के साथ आयोजित करते हैं, देश भर से और कभी-कभी अंतरराष्ट्रीय स्तर पर सर्वश्रेष्ठ वक्ताओं को लाते हैं। परंपरागत रूप से, एनआरएसएम का आयोजन दो दिवसीय कार्यक्रम के रूप में उत्साह के साथ किया जाता है। इन दो दिनों को विभिन्न और विशिष्ट क्षेत्रों के प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों द्वारा बातचीत, इच्छुक शोधकर्ताओं द्वारा मौखिक और पोस्टर प्रस्तुति, मनोरंजन के लिए वैज्ञानिक, शोधकर्ताओं की पाठ्येतर प्रतिभा को प्रदर्शित करने के लिए रचनात्मक मंच, ध्रुवीकृत लेकिन अक्सर व्यावहारिक बहस/चर्चा। मस्तिष्क पर इतना जोर देने के बाद, अंत में मन को प्रसन्न करने के लिए सांस्कृतिक गतिविधि का आयोजन किया जाता है। दुनिया भर में

व्याप्त कोविड खतरे को ध्यान में रखते हुए और साथ ही परंपरा को जारी रखने के उद्देश्य से एकट्रे में एनआरएसएम 2020 का आयोजन वर्चुअल रूप में एक दिवसीय वेबिनार के साथ किया गया। उच्च अंत प्रौद्योगिकियों को बैच से बैडसाइड तक प्रभावी ढंग से अंतरित करने वाले दो समानित वक्ताओं को आमंत्रित किया गया था। टाटा मेमोरियल अस्पताल के प्रो. सिद्धार्थ लासकर ने अपने पूर्ण भाषण में पिचब्लैंड से कण तक विकिरण ऑन्कोलॉजी के बारे में चर्चा की और डॉ. पार्थ मजूमदार, प्रतिष्ठित प्रोफेसर और संस्थापक निदेशक, एनआईबीएमजी ने मौखिक कैंसर के जीनोमिक ड्राइवरों और उनके समीपस्थ मेटास्टेसिस पर अपने विचार व्यक्त किए। इन प्रभावी प्रब्लेम्स मौखिक प्रस्तुतियों के साथ, कुछ महत्वाकांक्षी शोधकर्ताओं ने भी मौखिक प्रस्तुति प्रतियोगिता के हिस्से के रूप में अपना शोध

कार्य प्रस्तुत किया। अनुसंधान विद्वान बिरादरी इस अनिश्चित समय किए गए इस आयोजन में डॉ. सुदीप गुप्ता से प्रेरणा और मार्गदर्शन के लिए बहुत आभारी है, जिनके मार्गदर्शन के बिना एनआरएसएम-2020 बस एक सपना बनकर रह गया होता। कार्यक्रम के आयोजन में डॉ. नवीन खत्री का निरंतर समर्थन भी

बहुत मूल्यवान रहा। आयोजन दल डॉ. प्रसन्ना वेंकटरमण को उनके विश्वास और मार्गदर्शन के लिए धन्यवाद देता है। इस आयोजन को मूर्त रूप प्रदान करने में महत्वपूर्ण योगदान देनेवाले सभी प्रधान अन्वेषकों के साथ-साथ उत्साही युवा शोधकर्ताओं का सहयोग बेशकीमती रहा है।



एकट्रेक में सम्मेलन, कार्यशालाएं, सेमिनार, ईबीएम और सीएमई

11 Jan	“प्रशासनिक उत्कृष्टता” पर पहला राष्ट्रीय संगोष्ठी
18 Jan	श्री एम.वाई. शेख, प्रशासनिक अधिकारी (ईएम), एकट्रेक
13 - 24 Jan	नर्सों के लिए सीएनई
27 - 31 Jan	डॉ. मीरा आचरेकर, एकट्रेक
3 - 7 Feb	डीबीटी-बीटीआईएस (एनईआर) कार्यशाला - संकाय के लिए
6 - 8 Feb	डॉ. अशोक वर्मा, पाठ्यक्रम-समन्वयक-जैव सूचना विज्ञान
17 - 28 Feb	डीबीटी-बीटीआईएस (एनईआर) कार्यशाला - संकाय के लिए
25 Feb	डॉ. नीलम शिरसाट, कार्यक्रम-समन्वयक-जैव सूचना विज्ञान
27 - 28 Feb	सेंट्रल वेनस एक्सेस डिवाइस (सीवीएडी): देखभाल और रखरखाव
9 Mar	डॉ. मीरा आचरेकर, एकट्रेक
9 - 11 Dec	एकट्रेक पूर्व छात्र संघ
11 Dec	डॉ. ओजस्विनी उपासनी, एकट्रेक
31 Dec	9वीं वार्षिक कार्यशाला “इन विवो प्रीक्लिनिकल इमेजिंग एंड ड्रग डिस्कवरी” (वेबिनार)

सम्मेलन रिपोर्ट



प्रशासनिक उत्कृष्टता पर राष्ट्रीय संगोष्ठी

आयोजक: एकट्रेक प्रशासन



“प्रशासनिक उत्कृष्टता” पर पहली एक दिवसीय राष्ट्रीय संगोष्ठी 11 जनवरी 2020 को एकट्रेक, टाटा मेमोरियल सेंटर में आयोजित की गई। यह संगोष्ठी अनिवार्य रूप से एकट्रेक के प्रशासनिक कर्मचारियों, टीएमसी के नए केंद्रों, एचओडी, जांचकर्ताओं, प्रबंधकों, चिकित्सकों, प्रशासकों और प्रबंधन छात्रों के लिए आयोजित की गई थी। इस एक दिवसीय संगोष्ठी में टीएमसी और अन्य पड़ोसी प्रबंधन संस्थानों के लगभग 250 कर्मचारियों ने भाग लिया। प्रसिद्ध प्रशासनिक विषयों के छह प्रख्यात वक्ताओं ने प्रशासन के सुचारू और निर्दोष कामकाज के लिए ‘मानव संसाधन’ और अन्य संबंधित विषयों पर मूल्य वर्धक प्रेरक वार्ताएं प्रस्तुत की। वार्ताकार श्री ए.एन. साठे-सीएओ, टीएमसी, प्रोफेसर जुबिन मुल्ला, श्री उदय घाग, श्री दीपक पाटिल, श्री आनंद कुलकर्णी, और श्री स्वनिल भोपी थे।

संगोष्ठी में चर्चा और हाइलाइट कुशल प्रशासन की मुख्य विशेषताएं-कार्य संस्कृति, प्रतिभा प्रबंधन, नेतृत्व और अद्भुत कर्मचारी पारिस्थितिकी तंत्र के विषयों पर केंद्रित अभिनव कार्यक्रम आदि थीं। वक्ताओं ने टीम को समस्या की जिम्मेदारी लेने और उसके समाधान में मदद करने के लिए संस्थान के भीतर डेटा माइनिंग में विशेषज्ञता पर जोर दिया, ताकि एक स्वस्थ कार्य-वातावरण बनाया जा सके।

वक्ताओं ने हर पीढ़ी की शक्ति और परिप्रेक्ष्य को उजागर करने के लिए डिजिटल युग में जुड़कर कार्यस्थल के रुझानों को अपनाने पर भी ध्यान केंद्रित किया जिससे “प्रशासनिक उत्कृष्टता” की नई दुनिया के लिए बेहतर योजना बनाई जा सके।

जैव प्रौद्योगिकी / जैव सूचना विज्ञान कार्यशाला

आयोजक: डॉ अशोक वर्मा, एकट्रेक



एक डीबीटी समर्थित जैव प्रौद्योगिकी/जैव सूचना विज्ञान प्रशिक्षण केंद्र ने “जीन क्लोनिंग, प्रोटीन जैव रसायन, संरचना जीव विज्ञान और जैव सूचना विज्ञान” विषय पर राष्ट्रीय स्तर की कार्यशाला का आयोजन किया, जो पूर्वोत्तर क्षेत्र और देश के अन्य हिस्सों के शैक्षणिक संस्थानों को लक्षित करती है। प्रशिक्षण कार्यक्रम को पहले दो माँड़चूल में विभाजित किया गया था- पहला 13-24 जनवरी, 2020 तक फैकल्टी के लिए और दूसरा 17-28 फरवरी, 2020 तक रिसर्च स्कॉलरों के लिए। कुल 35 प्रतिभागियों ने इस कार्यशाला में सक्रिय रूप से भाग लिया और विभिन्न जीनों के जीन क्लोनिंग पर प्रयोग किए, और इसके अलावा डीएनए अनुक्रमों द्वारा अपने उत्पाद को प्रमाणित किया। प्रोटीन शुद्धिकरण के दौरान, प्रतिभागियों ने जीवाणु प्रणाली से कच्चे तेल के अर्क को शुद्ध करने के लिए जीएसटी और नी-

एनटीए एफिनिटी क्रोमैटोग्राफी का इस्तेमाल किया। अंत में, प्रतिभागियों ने एफपीएलसी आकार अपवर्जन क्रोमैटोग्राफी का उपयोग करके प्रोटीन को शुद्ध किया, और शुद्धिकरण तकनीक सीखी। सिटिंग और हैंगिंग ड्रॉप विधियों का उपयोग करके प्रोटीन का क्रिस्टलीकरण किया गया। प्रतिभागियों को एक्स-रे विवर्तन विश्लेषण के लिए क्रिस्टल चुनने के लिए भी प्रशिक्षित किया गया। एकट्रेक और देश के विभिन्न हिस्सों के प्रब्ल्यात आमंत्रित वक्ताओं ने तकनीकों की बुनियादी अवधारणाओं से लेकर अनुप्रयोगों तक सूचनात्मक व्याख्यान दिए। प्रतिभागियों को संरचना जीव-विज्ञान कार्य के लिए एक्स-रे डिफ्रेक्टोमीटर सहित विभिन्न प्रमुख उपकरणों से परिचित कराया गया। प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान, संकाय प्रतिभागी अंतर-संस्थागत सहयोग की भी तलाश कर रहे थे।

“उन्नत आणविक जीवविज्ञान तकनीक और जैव सूचना विज्ञान” पर कार्यशाला

आयोजक: डॉ. नीलम शिरसाट, एक्ट्रेक



एक्ट्रेक में 27 जनवरी से 7 फरवरी 2020 तक “सेल एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी” पर हैंड्स-ऑन कार्यशालाएं आयोजित की गईं। इन कार्यशालाओं का आयोजन भारत के उत्तर-पूर्व क्षेत्र के छात्रों और शिक्षकों के लिए किया गया था और इन्हें जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा वित्त पोषित किया गया था। कार्यशाला का आयोजन डॉ. अशोक वर्मा, डॉ. नीलम शिरसाट और उनके प्रयोगशाला कर्मियों ने किया। संकाय में डॉ उज्ज्वला वारवडेकर, डॉ शारदा सावंत, सुश्री वैशाली कैलाजे, सुश्री तनुजा द्वृवे, शिरसाट लैब स्टाफ और छात्र शामिल थे। टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च के डॉ. कृष्ण रे ने “एक्सोनल ट्रांस्पोर्ट - न्यूरोनल फंक्शन्स और प्लास्टिसिटी में निहितार्थ” पर एक अतिथि व्याख्यान दिया। डॉ. दिव्येंदु भट्टाचार्य ने “प्रारंभिक सावी मार्ग के कार्यात्मक स्थलों की परस्पर-क्रिया और सापेक्ष स्थिति” पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

ये दो स्वतंत्र पांच दिवसीय कार्यशालाएं थीं जो शिक्षकों और छात्रों के लिए आयोजित की गई थीं। प्रतिलिपि प्रस्तुत करने योग्य और विश्वसनीय डेटा प्राप्त करने के लिए प्रायोगिक कार्य योजना

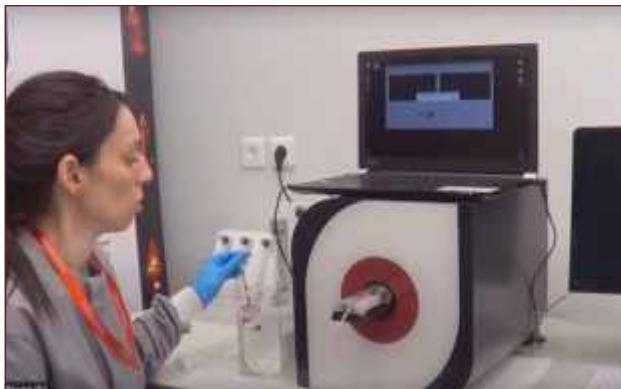
और निष्पादन के लिए दिशानिर्देशों सहित अच्छी प्रयोगशाला प्रथाओं पर व्याख्यान दिए गए। व्याख्यान और प्रस्तुतियों में-स्तनधारी कोशिका संवर्धन तकनीक, कोशिका प्रसार परख, और प्रवाह कोशिकामिति द्वारा कोशिका चक्र-कोशिका मृत्यु विश्लेषण, क्लोनोजेनिक परख द्वारा कोशिकाओं की घातक क्षमता का आकलन, नरम अगर कॉलोनी गठन परख, और ट्यूमरजेनिसिटी परख शामिल थे। जीन अभिव्यक्ति के परिमाणीकरण और मॉड्यूलेशन के विश्लेषण के लिए एसेज़ में shRNA की मध्यस्थता वाले जीन नॉकडाउन, CRISPR तकनीक का उपयोग करने वाले जीन नॉकआउट, लूसिफेरेज रिपोर्टर परख, कन्फोकल माइक्रोस्कोपी, इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी, एसडीएस-पेज और वेस्टर्न ब्लॉटिंग शामिल थे। प्रतिभागियों को सेल कल्वर, प्रोटीन निष्कर्षण, एसडीएस-पेज विश्लेषण, वेस्टर्न ब्लॉटिंग, फ्लो साइटोमेट्री के लिए कोशिकाओं की तैयारी और इम्यूनोफ्लोरेसेंस करने का अवसर मिला। एक प्रोटोकॉल बुक जिसमें इन तकनीकों में से प्रत्येक के लिए विस्तृत प्रोटोकॉल शामिल थे, प्रतिभागियों को वितरित की गई।

इस कार्यशाला में असम कृषि विश्वविद्यालय, पशु चिकित्सा विज्ञान कॉलेज (गुवाहाटी), सीएसआईआर-उत्तर पूर्व विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान (असम), डिब्रूगढ़ विश्वविद्यालय, गुवाहाटी विश्वविद्यालय, हिमाचल प्रदेश विश्वविद्यालय, महात्मा गांधी आयुर्विज्ञान संस्थान (महाराष्ट्र), मणिपुर विश्वविद्यालय, मिजोरम विश्वविद्यालय, उत्तर पूर्वी क्षेत्रीय विज्ञान और

प्रौद्योगिकी संस्थान (अरुणाचल प्रदेश), राजीव गांधी विश्वविद्यालय (अरुणाचल प्रदेश), सिक्किम राज्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद और वसंतराव नायक मराठवाड़ा कृषि विद्यापीठ (महाराष्ट्र) के प्रतिनिधियों ने भाग लिया। कार्यशाला संकाय और प्रतिभागियों दोनों के लिए यह एक बेहद संतोषजनक अनुभव था।

“इन विवो प्रीक्लिनिकल इमेजिंग एंड ड्रग डिस्कवरी” पर वर्चुअल वर्कशॉप

आयोजक: डॉ प्रदीप चौधरी, एक्ट्रेक



PET/SPECT पर आभासी प्रदर्शन
डॉ. मैरिटिना रौचोटा; बायोएमटेक, एथेंस, ग्रीस



समापन समारोह: डॉ. बनावली और चौधरी

लघु पशु इमेजिंग सुविधा (एसएआईएफ), एक्ट्रेक ने 7-11 दिसंबर, 2020 के बीच “इन विवो प्रीक्लिनिकल इमेजिंग एंड ड्रग डिस्कवरी” विषय पर पांच दिवसीय वर्चुअल वेबिनार श्रृंखला का आयोजन किया। इस सुविधा द्वारा वर्ष 2010 से प्रीक्लिनिकल इमेजिंग और दवा की खोज में इसकी भूमिका पर प्रशिक्षण कार्यशालाओं का आयोजन किया जा रहा है। वर्ष 2020 में, कोविड-19 महामारी के कारण, इसके आयोजन तरीके में बदलाव किया गया और एक वैश्विक वेबिनार का आयोजन किया गया। वेबिनार का उद्घाटन एक्ट्रेक के निदेशक, डॉ सुदीप गुप्ता ने किया। इस आयोजन में 14 देशों के 714 प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और राष्ट्रीय स्तर और अंतरराष्ट्रीय के संकाय इससे लाभान्वित हुए। इस कार्यशाला में प्रतिनिधि बायोमेडिकल और फार्मसी पृष्ठभूमि वाले छात्र, वैज्ञानिक, पोस्टडॉक्टरल फेलो, चिकित्सक और प्रीक्लिनिकल लैब में काम करने वाले पशु चिकित्सक थे। कार्यशाला का उद्देश्य गैर-इनवेसिव इमेजिंग के क्षेत्र में अनुसंधान रुचि को प्रोत्साहित करना था।

इमेजिंग तौर-तरीकों और अनुप्रयोगों की विस्तृत श्रृंखला को ध्यान में रखते हुए, इस कार्यशाला को दो राष्ट्रीय और दो अंतरराष्ट्रीय केंद्रों से व्याख्यान और आभासी प्रदर्शनों के साथ संरचित किया गया था। वार्ता में इमेजिंग के क्षेत्र में महत्वपूर्ण और प्रासंगिक विषयों जैसे “रेडियोधर्मिता की मूल बातें”, “प्रयोगशाला पशु संज्ञाहरण”, और ‘ट्रांसलेशनल स्मॉल एनिमल ऑटिकल इमेजिंग एप्लीकेशन’ शामिल थे। ऐसे आभासी प्रदर्शन भी थे जिनमें पीएमओडी का उपयोग करते हुए प्रीक्लिनिकल पीईटी/एसपीईसीटी अनुप्रयोगों और छवि प्रसंस्करण और विश्लेषण को शामिल किया गया था। पांच दिवसीय कड़े कार्यक्रम के बाद, डॉ श्रीपाद बनावली के समापन भाषण और प्रतिभागियों से लाइव फीडबैक के साथ कार्यशाला का समापन हुआ।



स्टाफ उपलब्धियाँ

अम्बुलकर, रेशमा

- टीएमएच और एक्ट्रेक में संशोधित कोविड सर्जिकल सुरक्षा जांच सूची का कार्यान्वयन
- एचबीसीएच संगरुर, एचबीसीएच, वाराणसी और एचबीसीएचआरसी, विशाखापत्तनम में सर्जिकल चेकलिस्ट और कोविड चेकलिस्ट का समन्वित कार्यान्वयन
- द लाइफ बॉक्स (यूके) ग्लोबल सर्जरी रिसर्च स्कीम हेतु मेंटर
- चेकलिस्ट कार्यान्वयन रणनीतियाँ कार्यशाला संशोधन समूह (लाइफ बॉक्स यूके)

अशर हर्ष

- सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार: 'डिफाइनिंग एसपीएलए2-आईआईए प्रेरित प्रोलिफरेशन ऑन मरीन हेयर फॉलिकल स्टेम सेल और ह्यूमन एपिथेलियल कैंसर', कैंसर कीमो-रोकथाम, निदान और चिकित्सा विज्ञान में उभरते रुझानों और चुनौतियों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, तेजपुर विश्वविद्यालय, तेजपुर, असम, फरवरी 17-18, 2020।

भट प्रशांत

- विस्तार के लिए पैनल पर विशेषज्ञ- चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कलकत्ता
- अस्पतालों के सीजीएचएस और ईसीएचएस पैनल के लिए मूल्यांकनकर्ता।

बुदुख अतुल

- आमंत्रित समीक्षक: प्रभाव-समीक्षा के तहत नेपाल कैंसर केन्द्रों की समीक्षा करने के लिए अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा, विएना द्वारा आमंत्रित

चौधरी प्रदीप

- सोसाइटी ऑफ न्यूक्लियर मेडिसिन-इंडिया (एसएनएम-आईसीओएन) के 52वें वार्षिक सम्मेलन के दौरान न्यूक्लियर मेडिसिन और संबंधित विषयों के क्षेत्र में उत्कृष्ट शैक्षणिक और अनुसंधान योगदान की मान्यता में सोसाइटी ऑफ न्यूक्लियर मेडिसिन (इंडिया) 2020 के ब्रिंगेडियर एसके मजूमदार ओरेशन, अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान (एप्स), रायपुर, भारत (11-13 दिसंबर, 2020)।
- संस्थापक: एनएनपीआर पशु चिकित्सक और ओंको फाउंडेशन।

दलाल सोराब

- पेटेंट फाइल किया: एक भारतीय पेटेंट और एलसीएन2 को लक्षित एंटीबॉडी पर एक पीसीटी पेटेंट 2020 में दायर किया गया।

डे अभिजित

- पेटेंट फाइल किया: भारतीय पेटेंट आवेदन "सेल्फ-असेंबल्ड निकलोसामाइड-ह्यालूरोनिक एसिड कॉन्जुगेट मिसेल्स फॉर साइट-सेलेक्टिव रिग्रेशन ऑफ ट्यूमर एंड ट्यूमर स्प्रोइड्स: सिंथेसिस एंड एप्लीकेशन्स।" सन्दर्भ सं. 20202138024, 03-09-2020.
- पेटेंट फाइल किया: "प्लॉटिनम ड्रग प्रतिरोधी डिम्बग्रंथि के कैंसर के लिए पेटाइड लक्ष्य" शीर्षक से भारतीय पेटेंट आवेदन। सन्दर्भ सं. 202021034662, 12-08-2020.

गणेश बी

- सदस्य: विभिन्न स्वास्थ्य सर्वेक्षण परियोजनाओं के लिए परमाणु विज्ञान (बीआरएनएस), डीई में अनुसंधान बोर्ड की विशेषज्ञ समिति।

गौर तरंग

- जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत और ब्रिटिश काउंसिल, यूनाइटेड किंगडम द्वारा संयुक्त रूप से वित्त पोषित न्यूटन-भाभा पीएचडी प्लेसमेंट फेलोशिप के लिए चयनित।

गोडा जयंत

- पेटेंट फाइल किया: भारतीय पेटेंट आवेदन शीर्षक, “रेडियोसेंसिटाइज़ेर की डिलीवरी के लिए एक इंजेक्शन योग्य दवा डिपो के रूप में लिपोसोमल इन-जेल संरचना”।
- पेटेंट फाइल किया: अमेरिकी पेटेंट आवेदन, जिसका शीर्षक है, “3,3”- डिसेलेनोडिप्रोपियोनिक एसिड (डीएसईपीए) का कैंसर-रोधी एजेंट के रूप में उपयोग”।
- पेटेंट फाइल किया: भारतीय पेटेंट आवेदन जिसका शीर्षक है, “नैनोपार्टिकल्स इनक्लूसिव सेल्फ-गेलिंग कंपोजिशन एज ड्रग डिलीवरी सिस्टम”।

ગुજरात सुमीत

- चिकित्सा परीक्षण में परीक्षण और अंशांकन प्रयोगशालाओं (एनएबीएल) के लिए राष्ट्रीय प्रत्यायन बोर्ड की तकनीकी समिति के सदस्य।
- रुधिर विज्ञान में एनएबीएल 112 मानकों के दस्तावेज के लिए मसौदा समिति के सदस्य।
- “हेमेटोलिम्फोइड नियोप्लाज्म का इम्यूनोफेनोटाइपिंग” पर आईसीएमआर मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) के लिए समिति के सदस्य।
- “क्लिनिकल साइटोमेट्री, पार्ट बी” का संपादकीय बोर्ड।
- “इंडियन जर्नल ऑफ कैंसर” का संपादकीय बोर्ड।
- “इंडियन जर्नल ऑफ पैथोलॉजी एंड माइक्रोबायोलॉजी” का संपादकीय बोर्ड।
- “नेशनल जर्नल ऑफ बेसिक मेडिकल साइंसेज” का संपादकीय बोर्ड।

गुप्ता संजय

- सदस्य, “एनएसएम प्लेटफॉर्म फॉर जीनोमिक्स एंड ड्रग डिस्कवरी” के लिए परियोजना निगरानी समिति, उन्नत कंप्यूटिंग के विकास के लिए केंद्र, इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार के तहत एक वैज्ञानिक सोसायटी।
- संपादकीय बोर्ड के सदस्य, जर्नल ऑफ क्लिनिकल एपिजेनेटिक्स
- एसोसिएट एडिटर, जर्नल ऑफ इंटीग्रेटेड-ऑमिक्स: ए मेथोडोलॉजिकल जर्नल
- एसोसिएट एडिटर, जर्नल ऑफ रेडिएशन एंड कैंसर रिसर्च

गुप्ता सुदीप

- अध्यक्ष: स्वास्थ्य देखभाल समूह बीआरएनएस डपरमाणु विज्ञान में अनुसंधान बोर्ड।
- भाषण: उर्मिल बी के कपूर, ऑल इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज (एम्स), नई दिल्ली, 26 नवंबर, 2020 द्वारा स्थापित ‘ए फ्यू स्टेप्स... एंड अ जर्नी ऑफ थाउजेंड माइल्स..’ विषय पर भाषण।

इंगलै अरविंद

“प्रयोगशाला पशु विज्ञान और उच्च शिक्षा” में उत्कृष्ट योगदान के लिए डॉ. बी वसंतराज डेविड फाउंडेशन, चेन्नई का पशु विज्ञान पुरस्कार-2020 में उत्कृष्ट योगदान।

कोडे ज्योति

- यूएस पेटेंट आवेदन # 17/003, 420 दिनांक 08/26/2020: एक एंटीकैंसर एजेंट के रूप में 3, 3’- डिसेलेनोडिप्रोपियोनिक एसिड (डीएसईपीए) का उपयोग।
- पेटेंट फाइल किया: मानव में स्तन, डिम्बग्रंथि और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के प्रबंधन के लिए शक्तिशाली साइटोटोक्रिस्क गुणों के साथ हर्बल अर्क। (आवेदक: आईसीएआर-ऑषधीय और सुगंधित पादप अनुसंधान निदेशालय, बोरियावी-387310, आणंद, गुजरात (भारत)

- सीएसआईआर के माध्यम से प्रस्तुत पेटेंट- सूचना उत्पादों के अनुसंधान और विकास इकाई (यूआरडीआईपी) (संभावित कैंसर विरोधी गतिविधि को प्रदर्शित करने वाला एक सहक्रियात्मक पॉलीहर्बल फॉर्मूलेशन)।
- सीएसआईआर-आईपीयू/आईपीडी को प्रस्तुत पेटेंट (अधिकतम उपयोग के लिए समुद्री पौधे और अन्य मूल्यवान उत्पादों के रूट अपशिष्ट बायोमास का उपयोग करके कैंसर रोधी अर्क तैयार करना)
- एनसीबीआई पंजीकरण: एनसीबीआई पबकेम एसआईडी 405234057 पर पंजीकृत दो रसायन, <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/substance/405234057> 2020
- एनसीबीआई-जीईओ: एमएल (एन१६) के सारणी अनुक्रम एनसीबीआई-जीईओ डेटाबेस, एक्सेस सीरीज # जीएसई 150070, (जीएसएम4522998 से जीएसएम 4523013) (8 मई, 2020) में जमाकिए।
- सचिव, एक्ट्रेक पूर्व छात्र संघ (2019-2022)।
- आमंत्रित सदस्य, आरएलएस बोर्ड (धीरुभाई अंबानी लाइफ साइंस सेंटर, रबाले) स्टेम सेल रिसर्च एंड थेरेपी पर संस्थागत समिति (आईसी-एससीआरटी/ 18/ 20)।
- आमंत्रित सदस्य, सेठ जीएस मेडिकल कॉलेज और स्टेम सेल अनुसंधान के लिए कईएम अस्पताल संस्थागत समिति डआईसी-एससीआर.समिति, अवधि 2020-2023।
- आमंत्रित सदस्य, सोफिया कॉलेज (स्वायत्त), मार्च, 2020 में माइक्रोबायोलॉजी के लिए अध्ययन बोर्ड की बैठक।

मिश्रा गौरवी

- आईपीवीसी 2020 पुरस्कार पंजीकरण अनुदान डजीएसके: “वीआईए और एचपीवी और साइटोलॉजी नमूनों के संग्रह के साथ कैंसर जागरूकता और सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग में पैरामेडिकल स्टाफ के प्रशिक्षण के लिए नया उपकरण विकसित करना और प्रमाणित करना”, इंटरनेशनल पैपिलोमावायरस सोसाइटी (आईपीवीएस) का 33वां

अंतर्राष्ट्रीय पैपिलोमावायरस सम्मेलन।, आभासी: जुलाई 20-24, 2020।

मिश्रा साकेत

- सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति: “डीएनए प्रोटीन किनेज (डीएनए-पीकेसीएस) मध्यस्थता ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन ऑफ TOP2β ड्राइव केमोरेसिस्टेंस इन ल्यूकेमिया”, 16वीं नेशनल रिसर्च स्कॉलर्स मीट (NRSM), एक्ट्रेक, नवी मुंबई: 11 दिसंबर, 2020।

मोहंती पूर्वी

- डॉ. एच एम भाटिया और डॉ. एल डी संघवी सर्वश्रेष्ठ मौखिक पेपर पुरस्कार, “पीडियाट्रिक और वयस्क बीसीपी-एएल में आईजीएच२ जीन पुनर्व्यवस्था की आवृत्ति और नैदानिक प्रभाव”, मुंबई हेमेटोलॉजी ग्रुप, मुंबई का 43 वां वार्षिक सम्मेलन, मार्च 13, 2020।

मूर्ति वेदांग

- पुरस्कार: इंडियन कॉलेज ऑफ रेडिएशन ऑन्कोलॉजी (FICRO) के फेलो, नवंबर 2020।

नवरंगे सुशांत

- सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार: “मानव मौखिक कैंसर स्टेम कोशिकाओं के विनियमन को समझने के लिए आणविक रूपरेखा”, कैंसर कीमो-रोकथाम, निदान और चिकित्सा विज्ञान में उभरते रुझानों और चुनौतियों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, तेजपुर विश्वविद्यालय, तेजपुर, असम, फरवरी 17-18, 2020।

ओक स्वप्निल

- सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति के लिए डॉ. ललित कुमार छगंती मेमोरियल अवार्ड, “कैंसर कोशिकाओं में उत्परिवर्ती ज्ञ3 के स्थिरीकरण में ड्यूबिकिटिनैस की भूमिका”, 16वीं राष्ट्रीय शोध विद्वान बैठक (NRSM), एक्ट्रेक, नवी मुंबई: 11 दिसंबर, 2020।

पाटकर निखिल

- कोषाध्यक्षः मॉलिक्यूलर पैथोलॉजिस्ट एसोसिएशन ऑफ इंडिया।

पाटले विजया

- मौखिक प्रस्तुति के लिए दूसरा पुरस्कार, “एचएससीटी रोगियों में ट्रांसफ्यूजन प्रथाओं का विश्लेषण”, ट्रांसमेडकॉन, मुंबई, 9-11 जनवरी, 2020।

पुजारी मिनाल

- सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार, “पीडियाट्रिक ऑटोलॉग्स और एलोजेनिक डोनर में पीबीएससी संग्रह से जुड़े प्रतिकूल घटनाओं का तुलनात्मक विश्लेषण”, वर्चुअल एशिया-पैसिफिक ब्लड एंड मैरो ट्रांसप्लांट सम्मेलन, 9-11 अक्टूबर, 2020।

शास्त्री सुप्रिया

- पुरस्कार: इंडियन कॉलेज ऑफ रेडिएशन ऑन्कोलॉजी (FICRO) के फेलो, नवंबर 2020।

सावंत शारदा

- प्रथम पुरस्कार: “इन मेटलोग्राफी कॉन्टेस्ट फॉर माइक्रोस्कोपी टेक्निक्स”, 12वां एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी कॉन्फ्रेंस 2020, हैदराबाद: 3-7 फरवरी, 2020।

सुब्रमण्यम पी जी

- एनएबीएल में प्रमुख मूल्यांकनकर्ता और रुधिर विज्ञान में तकनीकी समिति के सदस्य।
- बाल चिकित्सा हेमेटो-ऑन्कोलॉजी जर्नल के संपादकीय बोर्ड के सदस्य।
- द साइटोमेट्री सोसाइटी ऑफ इंडिया के क्लिनिकल के अध्यक्ष।

सुथार जशोदा

- सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार: “स्वस्थ परिधीय रक्त ल्यूकोसाइट्स पर औषधीय पौधों के अर्के के इम्यूनो-मॉड्यूलेटरी प्रभावों का अध्ययन”, रोग जीव-विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: निदान और चिकित्सा विज्ञान (डीबीडीटी-2020), सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय, पुणे: 4-6 मार्च, 2020।

टेम्भारे प्रशांत

- रुधिर विज्ञान में एनएबीएल 112 मानकों के दस्तावेज के लिए मसौदा समिति के सदस्य।
- “हेमेटोलिम्फोइड नियोप्लाज्म का इम्यूनोफेनोटाइपिंग” पर आईसीएमआर मानक संचालन प्रक्रियाओं (एसओपी) के लिए समिति के सदस्य।
- रुधिर विज्ञान, प्रवाह साइटोमेट्री और आणविक प्रयोगशाला के लिए एनएबीएल निर्धारक।
- द साइटोमेट्री सोसाइटी ऑफ इंडिया के सचिव।

थोटा रघु

- सोसाइटी ऑफ ओन्को एनेस्थीसिया एंड पेरीओपरेटिव केयर (एसओएपीसी) के संस्थापक सचिव
- दर्द के अध्ययन के लिए भारतीय समाज के कैंसर दर्द विशेष रुचि समूह के समन्वयक (आईएसएसपी)
- दर्द चिकित्सक जर्नल के संपादकीय बोर्ड के सदस्य (अमेरिकन सोसाइटी ऑफ इंटरवेंशनल पेन फिजिशियन की आधिकारिक पत्रिका)

वाघमारे संजीव

- सदस्य: स्टेम सेल अनुसंधान समिति, भापअ केंद्र, मुंबई।
- सदस्य: जैव सुरक्षा समिति, भापअ केंद्र, मुंबई।

- सदस्यः स्टेम सेल अनुसंधान और चिकित्सा के लिए समिति, एनएमआईएमएच, परेल, मुंबई।
- सदस्यः स्टेम सेल रिसर्च के लिए समिति, एनएमआईएमएस, स्कूल ऑफ लाइफ साइंसेज, मुंबई।
- सदस्यः इंस्टीट्यूशनल एथिक्स कमेटी, नेशनल बन्स सेंटर, नवी मुंबई।
- सदस्यः स्टेम सेल अनुसंधान और चिकित्सा समिति, हिमीडिया, मुंबई।

एकट्रेक प्रकाशन



अंतर्राष्ट्रीय

1. आचार्य एस, दत्ता एस, बोस के (2020)। संरचनात्मक गतिशीलता का एक विशिष्ट ठोस तंत्र मानव सेरीन प्रोटीज HtrA3 की गतिविधि को परिभाषित करता है। जैव रासायनिक जर्नल। 477(2):407-429. पीएमआईडी: 31899476
2. आचार्य एस, दत्ता एस, पांडव-मुद्राले एस, बोस के (2020)। दोहरी विशिष्टता फॉस्फेट 9: प्रॉपोपोटिक सेरीन प्रोटीज HtrA2 का एक नवल बाध्यकारी भागीदार सह सब्सट्रेट। बायोकेमिकल एवं बायोफिजिकल रिसर्च कम्प्युनिकेशन। 533: 607-612। पीएमआईडी: 32988583
3. आचरेकर एमएस, मूर्ति वी, कन्नन एस (2020)। क्या रोगी नर्सों के संचार से संतुष्ट हैं? एक क्रॉस अनुभागीय सर्वेक्षण। HSOA जर्नल ऑफ प्रैक्टिकल एंड प्रोफेशनल नर्सिंग। 4: 021.
4. अग्रवाल जेपी, सिन्हा एस, गोडा जेएस, जोशी के, म्हात्रे आर, कन्नन एस, लासकर एसजी, गुप्ता टी, मूर्ति वी, बुद्धकर ए, मुमुदी एन, गणेशन वी (2020) - ट्यूमर रेडियोमिक विशेषताएं विलनिको-रेडियोलॉजिकल कारकों के पूरक हैं जिससे स्थानीय रूप से उन्नत स्वरयंत्र-ग्रसनी कैंसर में दीर्घकालिक स्थानीय नियंत्रण और स्वरयंत्र मुक्त अस्तित्व का पता लगाया जा सकता है। रेडियोलॉजी वें ब्रिटिश जर्नल। 93(1109) : 20190857. पीएमआईडी: 32101463
5. अमनेकर आरवी, खान एसए, राशिद एम, खाड़े वी, थोरात आर, गेरा पी, श्रीखंडे एसवी, स्मूट डीटी, अशक्तोराब एच, गुप्ता एस (2020)। हिस्टोन डीएसेटाइलेज इनहिबिटर प्री-ट्रीटमेंट गैस्ट्रिक कैंसर में डीएनए-इंटरेक्टिंग कीमोथेरेपी दवाओं की प्रभावकारिता को बढ़ाता है। गैस्ट्रोएंट्रोलॉजी के विश्व जर्नल। 26(6): 598-613। पीएमआईडी: 32103870
6. आनंद डी, कुरियन एनसी, ढगे एस, कुमार एन, राणे एस, गान पीएच, सेठी ए (2020)। हेमटॉक्सिलिन और ईओसिन-स्टेंड स्तन ऊतक छवियों से मानव एपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर 2 स्थिति का अनुमान लगाने के लिए गहन शिक्षण। पैथोलॉजी सूचना विज्ञान के जर्नल। 11:19 अपराह्न: 33033656
7. आनंद केवी, मिश्रा जी, पिंपळे एस, पथ्यथरा एस, कुलकर्णी वी (2020)। पैप स्मीयर पर दुर्लभ परजीवी का पता लगाना। साइटोजर्नल 17:18। पीएमआईडी: 33093854
8. अरोडा आर, चोई जेई, हार्म्स पीडब्लू, चंद्रानी पी (2020)। मर्कल सेल कार्सिनोमा में मर्कल सेल पॉलीओमावायरस: एकीकरण साइट और KMT2D ट्यूमर शमन जीन की भागीदारी। वायरस। 12(9)। पीएमआईडी: 32878339
9. बागल बी, गोकर्ण ए, पुनतार एस, दास एस, बोंडा ए, नायक एल, चिचरा ए, कन्नन एस, मैथ्यू एलजे, टेम्भारे पी, पाटकर एन, पुजारी एम, ओझा एस, सुब्रमण्यम पीजी, गुजराल एस, खत्री एन (2020)। मल्टीपल मायलोमा में बोर्टज़ोमिब और साइक्लोफॉस्फामाइड आधारित कीमो-मोबिलाइजेशन। हेमेटोलॉजी के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल। 112(6):835-840। पीएमआईडी: 32876851
10. बागल बी, कुमार आर, गौर टी, तलरेजा वी, बोंडा ए, पाटकर एन, शेह्वी डी, कोवतल पी, सुब्रमण्यम पीजी, गुप्ता एस, सरीन आर, हसन एसके (2020)। वंशानुगत स्तन-डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों में चिकित्सा से संबंधित तीव्र ल्यूकेमिया की विशेषता: BRCA1 उत्परिवर्तन और टोपोइज़ोमेरेज II-निर्देशित चिकित्सा की भूमिका। मेडिकल ऑन्कोलॉजी। 37(5): 48. पीएमआईडी: 32277283
11. बैद यू, तलबार एस, राणे एस, गुप्ता एस, ठाकुर एमएच, मोइयादी ए, साबले एन, अकोलकर एम, महाजन ए

- (2020)। ग्लियोमास के लिए 3डी यू-नेट आर्किटेक्चर के साथ पूरी तरह से स्वचालित इंट्रा-ट्यूमर विभाजन के लिए एक नया दृष्टिकोण। कम्प्यूटेशनल न्यूरोसाइंस में फ्रंटियर्स। 14:10. पीएमआईडी: 32132913
12. बैली एमएच, मेर्यर्सन डब्ल्यूयू, दुरसी एलजे, वांग एलबी, डॉंग जी, लियांग डब्ल्यूडब्ल्यू, वीरासिंघे ए, ली एस, ली वाई, केल्सो एस; MC3 कार्य समूह; पीसीएडब्ल्यूजी नॉवेल सोमैटिक स्मूटेशन कॉलिंग मेथड्स वर्किंग ग्रुप, सक्सेना जी, एलरोट के, वेंडल एमसी, व्हीलर डीए, गेट्ज़ जी, सिम्प्सन जेटी, गेरस्टीन एमबी, डिंग एल..., सरीन आर....एवं अन्य। पीसीएडब्ल्यूजी कंसोर्टियम (2020)। 746 कैंसर नमूनों में संपूर्ण एक्सोम और जीनोम स्मूटेशन कॉल का पूर्वव्यापी मूल्यांकन। प्रकृति संचार। 11(1):4748. पीएमआईडी: 32958763
13. बाजपेयी जे, मेलनकोडी एस, नायर आर, टी सुरपा एस, गुप्ता एस, प्रभाष के, बनावली एसएस, मल्होत्रा एच, भट्टाचार्य जीएस, स्मृति बीके, बाबू जी (2020)। भारतीय ऑन्कोलॉजी में जेंडर वातावरण: राष्ट्रीय सर्वेक्षण रिपोर्ट। ईएसएमओ ओपन। 5(2): ई 000671. पीएमआईडी: 32354723
14. बांदेकर एम, मौर्य डीके, शर्मा डी, चेकर आर, गोटा वी, मिश्रा एन, संदूर एसके (2020)। मानव WJ-MSCs का जेनोजेनिक प्रत्यारोपण क्षतिग्रस्त ऊतकों के Nrf2 आश्रित पुनर्जनन के माध्यम से तीव्र विकिरण सिंड्रोम से चूहों को बचाता है। प्रत्यारोपण पर अमेरिकन जर्नल। 20(8):2044-2057. पीएमआईडी: 32040239
15. बेहरा जी, छाबड़ा जी, साबले एमएन, पाणिग्रही ए, शेष्टी डी। (2020)। क्रोनिक लिम्फोसाइटिक ल्यूकेमिया में बहुकेंद्रीय लिम्फोसाइट्स- समीक्षा के साथ एक दुर्लभ रूपात्मक खोज। प्रयोगशाला हेमेटोलॉजी के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल। पीएमआईडी: 32347621
16. बेनोर जी, फुक्स जी, चिन एसएफ, रुएडा ओएम, मुखर्जी एस, अरंदकर एस, आयलॉन वाई, कैल्डस सी, डोमनी ई, ओरेन एम (2020)। ट्रांसक्रिष्णनल प्रोफाइलिंग से मानव स्तन ट्यूमर के एक सबसेट का पता चलता है जो wt TP53 को बनाए रखता है लेकिन उत्परिवर्ती p53 से जुड़ी विशेषताओं को प्रदर्शित करता है। आणविक ऑन्कोलॉजी। 14(8):1640-1652. पीएमआईडी: 32484602
17. भागवत जीएस, आठवले आरबी, गुडे आरपी, एमडी एस, अल्हाकामी एनए, फहमी यूए, केशरवानी पी (2020)। स्तन कैंसर चिकित्सा के लिए ट्रांसफ़रिन-लक्षित ठोस लिपिड नैनोकणों का निर्माण और विकास। फार्माकोलॉजी में फ्रंटियर्स। 11: 614290. पीएमआईडी: 33329007
18. भारम्बे एचएस, जोशी ए, योगी के, काजी एस, शिरसाट एनवी (2020)। MYC प्रवर्धित समूह 3 मेड्युलोब्लास्टोमा में सं-193a अभिव्यक्ति की बहाली ट्यूमर-दमनकारी है। एकटा न्यूरोपैथोलॉजिका कम्प्युनिकेशंस। 8(1):70. पीएमआईडी: 32410663
19. भट्टाचार्जी ए (2020) - डेटा स्तरीकरण के बिना बायेसियन प्रतिस्पर्धी जोखिम विश्लेषण। नैदानिक महामारी विज्ञान और वैश्विक स्वास्थ्य। 8: 265-270.
20. भट्टाचार्जी ए (2020)। थी आर्स और थी पीरियड्स क्रॉसओवर क्लिनिकल ट्रायल के लिए मिसिंग अवलोकनों के साथ उपचार प्रभाव का अनुमान। 7: 447-460 डेटा साइंस के इतिहास।
21. भट्टाचार्जी ए, पाटिल वीएम, दीक्षित आर, प्रभाष के, सिंह ए, चतुर्वेदी पी (2020)। हमें इंतजार करना चाहिए या नहीं? कोविड-19 महामारी में स्टेज IV के ओरल कैंसर के रोगियों के लिए बेहतर विकल्प। सिर गर्दन। 42(6):1173-78. पीएमआईडी: 32329953
22. भट्टाचार्जी ए, राजेंद्र जे, दीक्षित आर, दत्त एस (2020)। प्राथमिक घातक स्तन कैंसर के लिए HER2 सीमा-रेखा एक नकारात्मक रोगसूचक कारक है। स्तन कैंसर अनुसंधान और उपचार। 181(1):225-231 PMID: 32236825
23. बायर-लेनिंग सी, क्रैमर जेडी, रॉय एस, पामेरीरी पीए, अमीन ए, एनोन जेएम, बोनिला-असल्दे सीए, ब्रैडली पीजे, चतुर्वेदी पी, कॉगनेटी डीएम, डायस एफ, डि स्टैडियो ए, फगन जेजे, फेलर-कोपमैन डीजे, हाओ एसपी, किम केएच, कोइवुनेन पी, लोह डब्ल्यूएस, मंसूर जे, नाउनहेम एमआर, शल्ट्स एमजे, शांग वाई, सिरजानी डीबी, सेंट

- जॉन एमए, ताई जेके, वर्गीस एस, वेनरिच एचएम, वोंग ईडब्ल्यूवाई, ज़ेनक जे, रसेख सीएच, ब्रेनर एमजे (2020)। कोविड-19 महामारी के दौरान ट्रेकियोस्टोमी: 26 देशों में अंतर्राष्ट्रीय पेरिऑपरेटिव केयर प्रोटोकॉल और प्रथाओं की तुलना। ओटोलरींगोली- हेड नेक सर्जरी। पीएमआईडी: 33138722।
24. चंदने पी, जोरी सी, चौधरी एच, भापकर एस, देशमुख एस, जाधव यू (2020)। कार्बनिक-अकार्बनिक संकर के संश्लेषण के लिए बड़े प्रिटेड सर्किट बोर्डों से तांबे की बायोलीचिंग। पर्यावरण विज्ञान और प्रदूषण अनुसंधान। 27(6): 5797-5808। पीएमआईडी: 31858414
25. चारगरी सी, चोपड़ा एस, विश्वनाथन एएन, डीटश ई। कोरोनावायरस रोग 2019 (कोविड-19) के प्रकोप (2020) के संदर्भ में ब्रैकीथेरेपी मुद्दे और प्राथमिकताएं। विकिरण ऑन्कोलॉजी में अग्रिम। 5(4):640-643. पीएमआईडी: 32775774
26. चटर्जी ए, गोडा जेएस, गुप्ता टी, कांबले आर, मोकल एस, कृष्णात्री आर, सरीन आर, जलाली आर (2020)। निम्न ग्रेड ब्रेन ट्यूमर वाले युवा रोगियों में स्टीरियोटैक्टिक बनाम पारंपरिक रेडियोथेरेपी का एक यादृच्छिक परीक्षण: व्यावसायिक चिकित्सा आधारित तंत्रिका संबंधी डेटा। न्यूरो-ऑन्कोलॉजी एडवांस। 2(1): वीडीए130.
27. चोपड़ा एस, इंजीनियर आर, शाह एस, शुक्ला आर, डोरा टी, गुप्ता पी, पॉल एसएन, पोपट पी, स्वामीदास जे, महंतशेष्ठी यू, वर्गीस एल, गुप्ता एस, रंगराजन वी, श्रीवास्तव एस: :गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के शल्य चिकित्सा के बाद योनि पुनरावृत्ति के लिए एमआरआई और पीईटी गाइडेड इंटरस्टीशियल ब्रैकीथेरेपी: चरण ॥ अध्ययन के परिणाम। विकिरण कैंसर विज्ञान जीव विज्ञान भौतिकी के इंटरनेशनल जर्नल। 106(2): 310-319, 2020। पीएमआईडी: 31682968
28. चौधरी एसआर, भट्टाचार्जी सी, कैसियर जेसी, जैन बीके, ग्लिक बीएस, भट्टाचार्य डी (2020) - द्विदिश ट्रांसपोर्ट पोर्टल बनाने के लिए ईआर आगमन साइटें ईआर निकास साइटों के साथ जुड़ती हैं। जर्नल ऑफ सेल बायोलॉजी। 219 (4): ई 201902114। पीएमआईडी: 32328626
29. सीएम कृष्णा (2020)। भारत में प्रमुख कैंसर में रमन चिकित्सीय अनुप्रयोग। एशियन जर्नल ऑफ फिजिक्स। 29(1-2): 87-99।
30. दार एए, पाटिल आरएस, प्रधान टीएन, चौकर डीए, डी'कूज एके, चिपलुनकर एसवी (2020) - मायलॉइड-व्युत्पन्न शमन कोशिकाएं टी सेल की कार्यक्षमता को बाधित करती हैं और मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में Th17 अंतर को बढ़ावा देती हैं। कैंसर इम्यूनोलॉजी, इम्यूनोथेरेपी। 69(6): 1071-1086। पीएमआईडी: 32103293
31. दास एल, मूर्ति वी, वर्मा एके (2020)। मास स्पेक्ट्रोमेट्रिक अध्ययन के लिए कम आणविक भार सीरम प्रोटिओम संवर्धन का व्यापक विश्लेषण। एसीएस ओमेगा। 5(44): 28877-2888। पीएमआईडी: 33195941
32. डी लास हेरास बी, सैनी केएस, बॉयल एफ, एडेस एफ, डी अज़बुजा ई, बोज़ोविक-स्पासोजेविक आई, रोमानो एम, कैपलन एम, प्रसाद आर, पट्टू पी, मासार्ड सी, पोर्टरा सी, सैनी एमएल, सिंह बीपी, वैक्टरमन आर, मैकनली आर, लियोन एम, ग्रांडे ई, गुप्ता एस (2020)। कोविड-19 महामारी के दौरान कैंसर का इलाज और अनुसंधान: पहले 6 महीनों का अनुभव। ऑन्कोलॉजी और थेरेपी। 8(2):171-182. पीएमआईडी: 32749634
33. देसाई एस, मिश्रा एस, जोशी ए, सरकार डी, होल ए, मिश्रा आर, दत्त एस, सीएम कृष्णा, गुप्ता एस, दत्त ए (2020)। रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी आधारित लार में आरएनए वायरस का पता लगाना: एक प्रारंभिक रिपोर्ट। जर्नल ऑफ बायोफोटोनिक्स। 13(10): ई 20200189। पीएमआईडी: 32609429
34. धाड़वे एसी, हरि के, रेखी बी, जॉली एमके, डी ए, रे पी (2020)। RUNX1 और FOXO3a के बीच आणविक परस्पर क्रिया को डिकोड करना रसायन विज्ञान के अधिग्रहण के दौरान स्पंदनात्मक IGF1R अभिव्यक्ति को अंतर्निहित करता है। बायोचिमिका और बायोफिजिका एक्टा (बीबीए) - रोग का आण्विक आधार। 1866(6): 165754 पीएमआईडी: 32142859
35. धारावत बी, यादव एन, देसाई एस, सुंदर आर, मिश्रा आर,

- केतकर एम, भांशो पी, गुप्ता ए, रेडू एके, पाटकर एन, दत्त एस, गुप्ता एस, दत्त ए (2020)। सार्स-कोव-2 का पता लगाने के लिए एक स्वचालित विश्लेषण के साथ एक-चरण, एक-ट्यूब रीयल-टाइम RT-PCR आधारित परख। हेलियॉन। 6(7):ई 0405। पीएमआईडी: 32665985
36. धवन वी, सुतारिया वी, लोकरास ए, थम जे, सराफ एम, वारावडेकर यू, फहर ए, नागरसेनकर एम (2020)। बेहतर हेपेटोप्रोटेक्शन के लिए लिपिड नैनोकंस्ट्रक्ट्स: इन विट्रो असेसमेंट इन विवो ट्रांसलेशन के लिए प्रेडिक्टिव टूल के रूप में। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ फार्मास्युटिक्स। 579: 119176. पीएमआईडी: 32119898
37. डिमरी एस, मल्होत्रा आर, शेट टी, मोकल एस, गुप्ता एस, डी ए (2020)। गैर-विहित pS727 पोस्ट ट्रांसलेशनल संशोधन स्तन कैंसर में प्रमुख STAT3 सक्रियण और डाउनस्ट्रीम कार्यों को निर्धारित करता है। प्रायोगिक सेल अनुसंधान। 396(2): 112313. पीएमआईडी: 33002501
38. दीक्षित एच, कुमार सीएस, चौधरी आर, ठक्कर डी, गडेवाल एन, दासगुप्ता डी (2020)। बायोइनफॉर्मैटिक्स परिप्रेक्ष्य से अध्ययन किए गए $\beta\alpha$ डिमेरिक ट्यूबुलिन के साथ बातचीत में टीएयू के फास्फोराइलेशन और हाइपरफॉस्फोराइलेशन की भूमिका। मेडिकल बायोटेक्नोलॉजी के एविसेना जर्नल।
39. डोभाल डीसी, राधाकृष्ण एस, त्रिपाठी आर, काशीनाथ आरआई, तलवार वी, बत्रा यू, मुल्लापुडी एनए, कुमार के, दीवान एके, चतुर्वेदी एच, तायल जे, मेहता ए, गुप्ता एस, निमगड्हा आरबीवी (2020)। भारत से 3453 गैर-मेटास्टेटिक स्तन कैंसर के रोगियों का एक बहु-संस्थागत वास्तविक विश्व डेटा अध्ययन, जो अपक्रंट सर्जरी से गुजर रहे हैं। वैज्ञानिक रिपोर्ट। 10(1): 5886. पीएमआईडी: 32246015
40. डुमल एस, होल ए, चौधरी एस, नायडू, भुबना एस, सीएम कृष्णा (2020)। सीरम रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी: ओरल प्रीमैलिंगेंट विकारों के परिसीमन की खोज। SPIE 11247 की कार्यवाही, ऑप्टिकल डायग्नोस्टिक्स और सेंसिंग XX: पॉइंट-ऑफ-केयर डायग्नोस्टिक्स की ओर, (14 फरवरी 2020), 1124707।
41. एलेज सीआर, बेरीवाल एस, चारगरी सी, चोपड़ा एस, एरिक्सन बीए, गैफनी डीके, झिंगरान ए, क्लॉप एएच, स्मॉल डब्ल्यू जूनियर, यशर सीएम, विश्वानाथन एन (2020)। कोविड-19 महामारी के दौरान स्त्री-रोग संबंधी विकृतियों के लिए विकिरण चिकित्सा : अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञ आम सहमति सिफारिशें। स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी। 158(2):244-253. पीएमआईडी: 32563593
42. गडेवाल एन, कुमार आर, अहेर एस, गार्डन ए, गौर टी, वर्मा एके, खत्री एन, हसन एसके (2020)। miRNA-mRNA प्रोफाइलिंग से तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया में SMC1A 4 अभिव्यक्ति के रोग-संबंधी प्रभाव का पता चलता है। ऑन्कोलॉजी अनुसंधान। 28(3): 321-330। पीएमआईडी: 3205975343. गहोर्झ एन, सैयद पी, चौधरी एस, एपरी एस, मोइयादी ए, वर्मा एसजी, गांधी एमएन, श्रीवास्तव एस (2020)। मस्तिष्कमेरु द्रव की एक प्रोटीन माइक्रोएरे-आधारित जांच से निम्न और उच्च-ग्रेड ग्लिओमास में विशिष्ट स्वप्रतिपिंड हस्ताक्षर का पता चलता है। ऑन्कोलॉजी में फ्रंटियर्स। 10: 543947. पीएमआईडी: 33415070
44. जॉर्ज जी, लुईस एस, चोपड़ा एस, फुरैलतपम आर, इंजीनियर आर। विकिरण चिकित्सा से इलाज किए गए ऊपरी गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल और स्त्री-रोग संबंधी कैंसर वाले रोगियों में डोसिमेट्रिक मापदंडों और ग्रहणी विषाक्तता का एक पूर्वव्यापी अध्ययन। क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी (आर कोल रेडिओल)। 32(2): e53-T59, 2020। पीएमआईडी: 31495648
45. घंटासला एस, गोलापल्ली के, एपारी एस, मोइयादी ए, श्रीवास्तव एस (2020) - ग्लियोमा ट्यूमर प्रोटिओमिक्स: चिकित्सकीय रूप से उपयोगी प्रोटीन बायोमार्कर और भविष्य के दृष्टिकोण। प्रोटिओमिक्स की विशेषज्ञ समीक्षा। 17(3): 221-232। पीएमआईडी: 32067544
46. घोरई ए, महदलकर टी, थोरात आर, दत्त एस (2020)। PARP-1 गतिविधि का निरंतर अवरोध विकिरण-प्रेरित वृद्धावस्था को बढ़ाकर ग्लियोब्लास्टोमा पुनरावृत्ति में देरी करता है। कर्क पत्र। 490:44-53. पीएमआईडी: 32645394

47. गिलेसन एस, अटर्ड जी, बीयर टीएम, बेल्ट्रान एच, बजर्टल ए, बोसी ए, ब्रिंगंती ए, ब्रिस्टो आरजी, ची केएन, क्लार्क एन, डेविस आईडी, डी बोनो जे, ड्रैक सीजी, ड्यूरन आई, इल्स आर, एफस्टाथियो ई, इवांस सीपी, फैटी एस, फेंग एफवाई, फिज़ाज़ी के, फ्राइडेनबर्ग एम, ग्लीव एम, हलाबी एस, हेडेनरेच ए, हेनरिक डी, हिंगानो सीटीएस, हॉफमैन एमएस, हुसैन एम, जेम्स एन, केनेस्वरन आर, कांटोफ पी, खौली आरबी, लीबोविट्ज आर, लोगोथेटिस सी, मालुफ एफ, मिलमैन आर, मॉर्गन एके, मॉरिस एमजे, मोटेट एन, मरबती एच, मर्फी डीजी, मूर्ति वी, ओह डब्ल्यूके, ओस्ट पी, ओ'सुलिवन जेएम, पदनी एआर, पार्कर सी, पून डीएमसी, प्रिचर्ड सीसी, रेइटर आरई, रोच एम, रुबिन एम, रयान सीजे, साद एफ, साडे जेपी, सार्टर ओ, शेर एचआई, शोर एन, स्मॉल ई, स्मिथ एम, सौले एच, स्टर्नबर्ग सीएन, स्टीबर टी, सुजुकी एच, स्वीनी सी, सीडेस एमआर, टैपलिन एमई, टॉम्बल बी, तुर्करी एल, वैन ऊर्ट ए, जैपटेरो ए, ओमलिन ए (2020)। उन्नत प्रोस्टेट कैंसर आम सहमति सम्मेलन 2019 की रिपोर्ट। यूरोपीय यूरोलॉजी। 77(4): 508-547। पीएमआईडी: 32001144
48. गोडा जेएस, दत्ता डी, कृष्णा यू, गोस्वामी एस, गुप्ता टी, कोठावडे वी, कन्नन एस, मैत्रे एम, बानो एन, जलाली आर (2020)। हिपोकैम्पस रेडियोथेरेपी खुराक-बाधाएं लंबी अवधि के तंत्रिका संबंधी परिणामों का पता लगाने के लिए: ब्रेन ट्यूमर वाले युवा रोगियों में संभावित परीक्षण से परिपक्व डेटा। न्यूरो-ऑन्कोलॉजी। 22(11):1677। पीएमआईडी: 32227185
49. गोडा जेएस, गायकवाड यू, नारायण ए, कुरकुरे डी, यादव एस, खन्ना एन, जैन एच, बागल बी, एपरी एस, सिंह पी, सेंगर एम, लासकर एस (2020)। गर्भाशय ग्रीवा के प्राथमिक प्रसारित बड़े बी सेल का लिंफोमा: साहित्य समीक्षा के साथ एक दुर्लभ इकाई के उपचार के परिणाम। वैंसर रिपोर्ट। 3(5):ई 1264। पीएमआईडी: 32761885
50. गुलिया एस, घोष जे, बाजपेयी जे, रथ एस, माहेश्वरी ए, शैलश्री टीएस, देवधर के, ठाकुर एम, गुप्ता एस (2020)। प्लेटिनम प्रतिरोधी या दुर्दम्य उपकला डिम्बग्रंथि के कैंसर के साथ महिलाओं में पाज़ोपनिब और मौखिक साइक्लोफॉस्फेमाइड। जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी। 6: 542-547। पीएमआईडी: 32228315
51. गुलिया एस, कन्नन एस, बडवे आर, गुप्ता एस (2020)। प्रारंभिक स्तन कैंसर के रोगियों में सहायक ट्रैस्टुजुमाब की 1-वर्ष बनाम छोटी अवधि का मूल्यांकन: एक व्यक्तिगत प्रतिभागी डेटा और परीक्षण-स्तर मेटा-विश्लेषण। जामा नेटवर्क ओपन। 3(8): e2011777। पीएमआईडी: 32833018
52. गुप्ता एन, वर्मा आरके, गुप्ता एस, प्रिंजा एस (2020)। भारत में स्तन कैंसर के प्रबंधन के लिए ट्रैस्टुजुमाब की लागत प्रभावशीलता। जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी। 6: 205-216। पीएमआईडी: 32045547
53. गुप्ता एस, एटकेन जे, बार्टल्स यू, भक्त एन, बुकुरेन्सी एम, ब्रियरली जेडी, डी कैमार्गो बी, चोकुनोंगा ई, क्लाइमर जे, कोज़ा डी, फ्रेजर सी, फुएंटेस-अलाबी एस, गट्टा जी, ग्रॉस टी, जैकब जेड, कोहलर बी, कुटलुक टी, मोरेनो एफ, नकाटा के, नूर एस, पार्किन डीएम, पेनबर्थी एल, पोल जे, पोयन्टर जेएन, प्रिचर्ड-जोन्स के, रामिरेज़ ओ, रेनर एल, स्टेलियारोवा-फौचर ई, सुलिवन एम, स्वामीनाथन आर, वैन आईकेन एल, वोरा टी, फ्रेजियर एएल। जनसंख्या आधारित कैंसर केन्द्रों के लिए पीडियाट्रिक नॉन-स्टेज प्रोग्नॉस्टिकेटर दिशानिर्देशों का विकास और 2014 टोरंटो पीडियाट्रिक कैंसर स्टेज दिशानिर्देशों के अपडेट। लैंसेट ऑन्कोलॉजी। 21(9): ई444-ई451। पीएमआईडी: 32888473
54. गुप्ता एस, शेख एम, मोहंती बी, चौधरी पी, परब पीबी, आपटे केजी (2020)। सेस्बानिया ग्रैंडिफ्लोरा लिनन की एंटीऑस्टियोपोरोटिक क्षमता का मूल्यांकन। ओवरीएक्टोमाइज्ड चूहों में जलीय अंश। फार्मसी और प्रौद्योगिकी के अनुसंधान जर्नल। 13(4): 1806-1814।
55. गुप्ता टी, चटर्जी ए, पाटिल वी (2020)। नव-निदान लियोब्लास्टोमा में विस्तारित एडजुवेंट टेम्पोजोलोमाइड: अधिक कम है? न्यूरो-ऑन्कोलॉजी। 22(12): 1887-1888। पीएमआईडी: 32777076

56. गुप्ता टी, घोष-लासकर एस, अग्रवाल जेपी (2020)। सिर और गर्दन के कैंसर में संसाधन-स्पेरिंग उपचारात्मक-इंटेंट हाइपोफ्रैक्शन-त्वरित रेडियोथेरेपी: कोविड युग में पहले से कहीं अधिक प्रासंगिक। मौखिक ऑन्कोलॉजी। 111: 105045. पीएमआईडी: 33091846
57. गुप्ता टी, मैत्रे एम, गुप्ता पी, कृष्णती आर, चटर्जी ए, मोइयादी एवी, शेह्वी पी, सिंह वी, चिन्नास्वामी जी, एपरी एस, सहाय ए, पाटिल वी, गोडा जेएस (2020)। पुनः छांटने की सीमा, निस्तारण पुनः: विकिरण का अनुक्रम/समय, और आवर्तक/प्रगतिशील एपेंडिमोमा में नैदानिक परिणामों पर रोग-मुक्त अंतराल प्रभाव। जर्नल ऑफ न्यूरो-ऑन्कोलॉजी। 147(2): 405-4 पीएमआईडी: 32072441
58. गुप्ता टी, मंजली जे, कन्नन एस, पुरुंदरे एन, रंगराजन वी (2020)। प्राथमिक केंद्रीय तंत्रिका तंत्र लिंफोमा वाले रोगियों में कंप्यूटेड टोमोग्राफी के साथ या बिना पूरे शरीर में 18इ-फ्लोरो-डीआॅक्सी-ग्लूकोज पॉजिट्रॉन एमिशन टोमोग्राफी सहित व्यापक प्रणालीगत स्टेजिंग की नैदानिक उपज: व्यवस्थित समीक्षा और मेटा-विश्लेषण। विलनिकल लिम्फोमा मायलोमा और ल्यूकेमिया। 20(11): ई 836-ई 845। पीएमआईडी: 32712087
59. गुप्ता टी, सिन्हा एस, घोष- लासकर एस, बुद्धकर ए, मुमुदी एन, स्वैन एम, फुरैलतपम आर, प्रभाष के, अग्रवाल जेपी (2020)। सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में इंटेंसिटी-मॉड्यूलेटेड रेडिएशन थेरेपी बनाम थ्री-डायमेंशनल कंफर्मल रेडियोथेरेपी: एक संभावित यादृच्छिक परीक्षण के दीर्घकालिक और परिपक्व परिणाम। विकिरण कैंसर विज्ञान। 15: 218. पीएमआईडी: 32938468
60. गुर्जर एम, मेहता पी, शर्मा जे, पाटिल एस, कुलकर्णी पी, पाटिल ए, नुकाला एम, जोशी ए, गोटा वी (2020)। हाइड्रोफिलिक इंटरैक्शन क्रोमैटोग्राफी सिद्धांत का उपयोग करते हुए सुनीतिनिब और उसके सक्रिय मेटाबोलाइट, एसयू 12662 की एक साथ मात्रा का ठहराव के लिए एक एचपीएलसी विधि। जैव विश्लेषण। 12(2): 75-85. पीएमआईडी: 31928228
61. हसन एसके, पाटकर एनवी, राजमानिकम डी, गोकर्ण ए, लुसेना-अरुजो एआर, तेंबरे पी, बागल बी, अमारे पीके, जैन एच, गुजराल एस, सेंगर एम, सुब्रमण्यम पीजी, खत्री एन। बीएलसी और ईआरजी की ओवर-एक्सप्रेशन तीव्र माइलॉड ल्यूकेमिया में खराब परिणाम के साथ जुड़ा हुआ है। हेमटोलॉजिकल ऑन्कोलॉजी। 38(5):808-816. पीएमआईडी: 32893896
62. होल ए, कुमार पी, इंगले ए, सीएम कृष्णा (2020)। ओरल म्यूकोसा की रमन माइक्रोस्पेक्ट्रोस्कोपी: प्रायोगिक कार्सिनोजेनेसिस में रमन मैपिंग की खोज। एसपीआईई 11213 की कार्यवाही, इमेजिंग, चिकित्सीय, और सिर और गर्दन की सर्जरी और ओटोलरींगोलॉजी में उन्नत प्रौद्योगिकी, (19 फरवरी 2020) 1121307।
63. जाधव पीए, सिंह एसआर, सावंत पीएन, वासवानी एच, पानसरे के, होल ए, इंगले ए, सीएम कृष्णा (2020)। सीरम रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी: हम्स्टर बुक्कल पाउच मॉडल में मूल्यांकन। एसपीआईई 11213 की कार्यवाही, इमेजिंग, चिकित्सा विज्ञान, और सिर और गर्दन की सर्जरी और ओटोलरींगोलॉजी में उन्नत प्रौद्योगिकी, (19 फरवरी 2020) 1121305।
64. जैन एनके, डिमरी एस, प्रसाद आर, रविचंद्रन जी, डी ए, श्रीवास्तव आर (2020)। साइट-चयनात्मक कैंसर सेल टूटना और ट्यूमर स्पेरोइड के विकास अवरोध के लिए आणविक रूप से इंजीनियर्ड एंटी-कैंसर ड्रग संयुग्मित कार्बनिक नैनोमिकेल्स के लक्षण। एसीएस एप्लाइड बायो मैटेरियल्स.3 (10): 7067-7079
65. जोशी एच, पाटिल वी, तिलेकर के, उपाध्याय एन, गोटा वी, रमा सीएस (2020)। बैंजिलिडीन थियाजोलिडाइनायड़स: सिंथेसिस, इन विट्रो इन्वेस्टिगेशन ऑफ एंटीप्रोलिफेरेटिव मैकेनिज्म और विवो प्रभावकारिता निर्धारण में इमैटिनिब के साथ संयोजन में। बायोऑर्गेनिक एंड मेडिसिनल केमिस्ट्री। 30(1): 127561. पीएमआईडी: 32961322
66. जोशी एस, जायसवाल डी, चौगले क्यू, वडासडावाला टी, बडवे आर (2020)। बाहरी चतुर्थांश स्तन दोषों के ऑकोप्लास्टिक पुनर्निर्माण के लिए ट्रांसपोज़िशन फ्लैप।

- जर्नल ऑफ प्लास्टिक, रिकस्ट्रक्टिव एंड एस्थेटिक सर्जरी | पीएमआईडी: 33478895
67. कालरा बी, कन्नन एस, गुप्ता टी (2020)। बुजुर्ग/पुरानी ग्लियोब्लास्टोमा में इष्टतम सहायक चिकित्सा: एक व्यवस्थित समीक्षा और नेटवर्क मेटा-विश्लेषण से परिणाम। जर्नल ऑफ न्यूरोन्कोलॉजी। 146(2): 311-320. पीएमआईडी: 31894517
68. कर्मकार एस, मूर्ति वी (2020)। विकिरण की खुराक-वृद्धि मूत्राशय के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के परिणामों में सुधार कर सकती है। क्लिनिकल एंड ट्रांसलेशनल रेडिएशन ऑन्कोलॉजी। 20: 51. पीएमआईडी: 31886420
69. कौर ई, नायर जे, घोराई ए, मिश्रा एसवी, आचरेकर ए, केतकर एम, सरकार डी, सालुंके एस, राजेंद्र जे, गारदी एन, देसाई एस, अख्यर पी, थोरात आर, दत्त ए, मोइयादी ए, दत्त एस (2020)। अवशिष्ट रोग कोशिकाओं में SETMAR-H3K36me2-NHEJ मरम्मत अक्ष का अवरोध ग्लियोब्लास्टोमा पुनरावृत्ति को रोकता है। न्यूरो-ऑन्कोलॉजी। 22(12):1785-1796। पीएमआईडी: 32458986।
70. कौशिक ए, द्वारकानाथ टीए, भूटानी जी, मोइयादी ए, चौधरी पी (2020)। इंट्राक्रैनील अनुप्रयोगों के लिए उच्च परिशुद्धता रोबोट-सहायता प्राप्त विधियों का सत्यापन: प्रारंभिक अध्ययन। विश्व न्यूरोसर्जरी। 137: 71-77. पीएमआईडी: 32032794
71. खाड़ीलकर आर, हो के, वेंकटेश बी, तनेत्जपफ जी (2020)। इंटीग्रिन हेमटोपोइजिस के दौरान सेल सिग्नलिंग को नियंत्रित करने के लिए बाह्य मैट्रिक्स संगठन को व्यवस्थित करते हैं। वर्तमान जीवविज्ञान। 30(17): 3316-3329। पीएमआईडी: 32649911
72. खोलिया एफ, चटर्जी एस, भोजानी जी, सेन एस, बरकुम एम, कासिनाथन एनके, कोड जे, रामावतार एम (2020)। समुद्री शैवाल पॉलीसेकेराइड व्युत्पन्न बायोएल्डिहाइड नैनोकम्पोजिट: एंटीकैंसर थेरेप्यूटिक्स में संभावित अनुप्रयोग। कार्बोहाइड्रेट पॉलिमर। 240: 116282. पीएमआईडी: 32475566
73. कोडे जे, कोबुरी जे, नागराजू बी, जाधव एस, बरकुम एम, सेन एस, कासिनाथन एनके, चौधरी पी, मोहंती बीएस, गौर जे, सिगलपल्ली डीके, कुमार सीजी, प्रधान टी, बनर्जी एम, कमल ए (2020)। संश्लेषण, जैविक मूल्यांकन, और फेनस्टैटिन आधारित इंडोल लिंकड चेल्कोन का एंटी-कैंसर एजेंट और ट्यूबुलिन पोलीमाराइजेशन इनहिबिटर के रूप में आणविक डॉकिंग विश्लेषण। 105: 104447। जैविक रसायन। पीएमआईडी: 33207276
74. कोरबेल जे, स्टुअर्ट जे, जेनिंग्स जे.....सरीन आर... एटल (2020)। संपूर्ण जीनोम का पैन-कैंसर विश्लेषण। संपूर्ण जीनोम कंसोर्टियम का ICGC/TCGA पैन-कैंसर विश्लेषण। प्रकृति। 578(7793):82-93. पीएमआईडी: 32025007
75. कोठेकर ए, दिवातिया जेवी, मायत्रा एसएन, पाटिल ए, नुकाला कृष्णमूर्ति, एम, महेश्वरप्पा एचएम, सिद्धीकी एसएस, गुर्जर एम, बिस्वास एस, गोटा वी (2020) - 3-एच के क्लिनिकल फार्माकोकाइनेटिक्स वयस्क रोगियों में मेरोपेनेम के विस्तारित जलसेक गंभीर सेप्सिस और सेप्टिक शॉक के साथ: ग्राम-नकारात्मक बैक्टीरिया के खिलाफ अनुभव-जन्य चिकित्सा के लिए निहितार्थ। गहन देखभाल के इतिहास। 10(1): 4. पीएमआईडी: 31925610
76. कोठेकर एटी, पाटिल वीपी (2020)। ट्रान्सोएसोफेगल इकोकार्डियोग्राफिक थोरैसिक अवर वेना कैवल इंडेक्स: क्या यह द्रव प्रतिक्रियाकर्ताओं की पहचान के लिए मान्य और सटीक है? एनेस्थीसिया के सऊदी जर्नल। 14(2):279-280. पीएमआईडी: 32317903
77. कृष्णमूर्ति आर, वडासडावाला टी, राणे पी, फुरैलतपम आर, सरीन आर (2020)। अंतरालीय स्तन ब्रैकीथेरेपी के बाद विषाक्तता को कम करने के लिए कैथेटर सम्मिलन साइटों के लिए खुराक की कमी को परिभाषित करना। ब्रैकीथेरेपी। 19(5): 694-699। पीएमआईडी: 32684407
78. कृष्णमूर्ति एम, नरुला जी, गांधी के, अवसे ए, पंडित आर, राउत एस, सिंह आर, गोटा वी, बनावली एस (2020)। एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया से पीड़ित रोगियों में

- इंट्रामस्क्युलर पेगास्पार्गेज का यादृच्छिक, समानांतर समूह, ओपन-लेबल जैव-समतुल्यता परीक्षण। जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी। 6:1009-1016। पीएमआईडी:32628582
79. कुलिगिना ईएस, सोकोलेंको एपी, विजिन आईवी, रोमान्को एए, ज़ागोरोडनेव केरे, अनिसिमोवा एमओ, क्रिलोवा डीडी, अनिसिमोवा ईआई, मंत्सेवा एमए, वर्मा एके, हसन एसके, नी वीआई, कोलोस्कोव एवी, सस्पिटिसन एन, वेनिना एआर, अलेक्साखिना एआर, अलेक्साखिना सोकोलोवा टीएन, मिलानोविक एएम, शूरमन पी, प्रोकोफेवा डीएस, बरमिशेवा एमए, खुसनुतदीनोवा ईके, बोगदानोवा एन, डॉर्क टी, इमयानिटोव एन (2020)। रशियन स्तन कैंसर के रोगियों का एक्सोम सीक्वेंसिंग अध्ययन यूएसपी 39 के लिए एक पूर्वसूचक भूमिका का सुझाव देता है। स्तन कैंसर अनुसंधान और उपचार। 179(3): 731-742. पीएमआईडी: 31754952
80. कुलकर्णी पी, दामले एन, सिंह एस, यादव के, घंटे एम, भास्कर वी, हिंगोरानी एल, गोटा वी (2020)। घुटने के पुराने ऑस्टियोआर्थराइटिस के लिए सॉलिड लिपिड बोसवेलिया सेराटा पार्टिकल्स (एसएलबीएसपी) बनाम मानकीकृत बोसवेलिया सेराटा गम एक्सट्रैक्ट (बीएसई) का डबल-ब्लाइंड ट्रायल। ड्रग मेटाबॉलिज्म और पर्सनलाइज्ड थेरेपी। 35(2). पीएमआईडी: 32549135
81. कुमार एम, भट्टाचार्जी ए, सोनकर पीके, सरोज ए, जैन ए (2020)- पैरामीट्रिक सर्वाइवल एनालिसिस यूजिंग आर: इलस्ट्रेशन विद लंग कैंसर डेटा। कैंसर रिपोर्ट। 3(4):ई 1210
82. कुमार आर, जॉर्ज बी, कैंपबेल एमआर, वर्मा एन, पॉल एम, मेलो-अलविम सी, रिबेरो एल, पिल्लै एमआर, दा कोस्टा एलएम, मोसेर एमएम। कैंसर की प्रगति में एचआर परिवार: खोज से 2020 और उससे आगे तक। कैंसर अनुसंधान में प्रगति। 147:109-160। पीएमआईडी: 32593399।
83. कुमार एस, वाहनवाला एस, सीएम कृष्णा, वाघमारे एम, पगारे एस, संतोष वी, शेष्ठी एन, रीमा एम, भूटानी एच, गावंड के (2020)। रमन स्पेक्ट्रोमीटर के साथ लार स्पेक्ट्रम मूल्यांकन। दंत चिकित्सा अनुसंधान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल। 5(3): 126-130।
84. लक्षण के, रेष्टी बीपीके, मिश्रा एसके, गोपाल एमबी, रॉबिन्सन ए, डी ए, श्रीवास्तव आर, रविकांत एम (2020)। Bइ2- ऑक्ससमरागडाइरिन नैनोकणों: एक गैर विषैले, फोटोस्टेबल, उन्नत गैर-विकिरण संबंधी क्षय-स्थायी कुशल फोटोथर्मल कैंसर चिकित्सीय एजेंट। एसीएस एलाइड मैटेरियल्स और इंटरफेस। 12(47): 52329-52342। पीएमआईडी: 33170618
85. लक्षण के, रेष्टी पीके, मिश्रा एसके, रॉबिन्सन ए, डी ए, श्रीवास्तव आर, रविकांत एम (2020)। बायोइन्स्पायर्ड कैरियर-फ्री पेप्टाइड संयुग्मित Bइ2-ऑक्ससमराग-डाइरिन डाई-आधारित नैनो सेल्फ-असेंबली: एक फोटोस्टेबल NIR कैंसर चिकित्सीय एजेंट। एनपीजी एशिया सामग्री। 12:75.
86. ली सीएच, प्रोकोपेक एसडी, सन आरएक्स, यूसुफ एफ, शमित्ज एन; पीसीएडब्ल्यूजी ट्यूमर उपप्रकार और नैदानिक अंतरण, बुट्रोस पीसी.....सरीन आर... एटल। पीसीएडब्ल्यूजी कंसोर्टियम (2020)। ऑन्कोजेनिक उत्परिवर्तनीय प्रक्रियाओं में लिंग अंतर। प्रकृति संचार। 11(1):4330. पीएमआईडी: 32859912।
87. मैथानिया एचवी, मोहंती बीएस, चौधरी पीआर, समद ए, देवराजन पीवी। बुपरवाक्वोन लोडेड सॉलिड लिपिड नैनोपार्टिकल्स की शेप मेडियेटेड स्लेनोट्रोपिक डिलीवरी। ड्रग डिलीवरी ट्रांसेशनल रिसर्च 10(1): 159-167, 2020। पीएमआईडी: 31468307
88. मल ए, डे पी, हेस आरएम, मैककार्थी जेवी, रे ए, डी ए (2020)। एपिथेलियल सेल आसंजन अणु के साइटोप्लाज्मिक डोमेन में संभावित फॉस्फोराइलेशन की सिलिको पहचान में। एसीएस ओमेगा। 5(48): 30808-30816। पीएमआईडी: 33324790
89. मल्होत्रा एच, कोवतल पी, मेहरा एन, प्रमाण आर, सरीन आर, थंगराजन आर, गुप्ता एस, बापना ए, भट्टाचार्य जी, गुप्ता एस, माहेश्वरी ए, मन्नान एयू, कुंदूर आर, सेखों आर, सिंघल एम, स्मृति बीके, सोमशेखर एसपी, सूर्यवंशी एम, वर्मा ए (2020)। भारत में एचबीओसी का आनुवंशिक

- परामर्श, परीक्षण और प्रबंधन: इंडियन सोसाइटी ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी से एक विशेषज्ञ आम सहमति दस्तावेज। जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी। 6: 991-1008। पीएमआईडी: 32628584
90. मलिक ए, नायर एस, सिंह ए, लांबा के, राणे एस, बाल एम, भट्टाचार्जी ए, मेहन्ना एच, चतुर्वेदी पी (2020)। गर्दन के विच्छेदन नमूने में नरम ऊतक जमा मौखिक कैंसर में एक खराब रोग का निदान करता है: एक मिलान जोड़ी विश्लेषण। सर और गर्दन। 42(8):1783-1790. पीएमआईडी: 32043658
91. मलिक ए, नायर एस, सोनावने के, लांबा के, घोष-लासकर एस, प्रभाष के, पाई पी, चौकर डी, नायर डी, चतुर्वेदी पी (2020)। मौखिक कैंसर के लिए उपचारात्मक-इंटर्टेंट उपचार पूरा करने वाले रोगियों के अनुवर्ती के लिए एक टेलीफोन-आधारित प्रश्नावली के परिणाम। जामा ओटोलरीगोलॉजी हेड एंड नेक सर्जरी। 146(12):1102-1108. पीएमआईडी: 32880626
92. मराठे पी, महादेवा स्वामी एचएस, नायर डी, भट्टाचार्य डी (2020)। mEosBrite सेमीरेशनल प्रोटीन इंजीनियरिंग द्वारा विकसित mEos3.2 के उज्ज्वल संस्करण हैं। प्रतिदीप्ति जर्नल। 30(3):703-715. पीएमआईडी: 32385659
93. मेहरोत्रा एस, बंसल पी, ओली एन, पिल्लै एस, गलांडे एस (2020)। दोषपूर्ण प्रोवेंट्रिकुलस ड्रोसोफिला आंत के गैस्ट्रिक क्षेत्र में सेल विनिर्देश को नियंत्रित करता है। फिजियोलॉजी में फ्रंटियर्स। 11:711. पीएमआईडी: 32760283
94. मेहरोत्रा एस, मित्रा आई (2020)। जीनोम अस्थिरता की उत्पत्ति और कैंसर कोशिकाओं में उत्परिवर्तनीय परिदृश्य के निर्धारक। जीन। 11(9): 1101. पीएमआईडी: 32967144
95. मेहता एम, गोहिल डी, खत्री एन, कुमार आर, संदूर एस, शर्मा डी, चेकर आर, अग्रवाल बी, झा डी, मजूमदार ए, गोटा बी (2020)। एकटी/एमटीओआर मार्ग के दमन के माध्यम से विथफेरिन द्वारा तीव्र ग्राफ्ट-बनाम-होस्ट-रोग की रोकथाम। अंतर्राष्ट्रीय इम्यूनोफार्माकोलॉजी। 84: 106575. पीएमआईडी: 32416453
96. मेनन बीके, कलशेही ए, भट्टाचार्जी ए, बसु एस (2020)। सामान्य अंगों और धातक धावों के लिए 68Ga- डॉटाटेट पीईटी- कंप्यूटेड टोमोग्राफी पर मानकीकृत तेज मूल्य और अनुपात और मेटास्टेटिक न्यूरोएंडोक्राइन वाले रोगियों में क्रेनिंग स्कोर के साथ उनका सह-संबंध। परमाणु चिकित्सा संचार। 41(10):1095-1099। पीएमआईडी: 32732598
97. म्हात्रे एस, राजारमन पी, चटर्जी एन, ब्रे एफ, गोयल एम, पाटकर एस, ओस्तवाल बी, पाटिल पी, मांजरेकर ए, श्रीखंडे एस, बडवे आर, दीक्षित आर (2020)। भारत के उच्च और निम्न जोखिम वाले क्षेत्रों में सरसों के तेल की खपत, खाना पकाने की विधि, आहार और पित्ताशय की थैली के कैंसर का खतरा। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ कैंसर। 147(6): 1621-1628. पीएमआईडी: 32142159
98. मिरजी जी, बनावली एस, सेंगर एम, चिपलुनकर एसवी (2020)। इम्यूनोफेनोटाइप और फँक्शन TCRγδ + T-ALL को TCRαβ + T-ALL रोगियों से एक अलग उपसमूह के रूप में परिभाषित करते हैं। ल्यूकेमिया और लिम्फोमा। 61(1): 108-117. पीएमआईडी: 31393182
99. मिश्रा ए, शेही पी, सिंह बी, मोइयादी ए (2020)। डिफ्यूज ग्लियोमास के लिए माइक्रोसर्जिकल सबपियल रिजेक्शन - एक नई बोतल में पुरानी शाराब। एकटा न्यूरोचिरुगिका। पीएमआईडी: 32772163
100. मिश्रा बी, कोवतल पी, राणे पी, सरीन आर। मेड्युलरी थायरॉयड कार्सिनोमा के नैदानिक व्यवहार पर विशेष आनुवंशिक मार्गों के एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपताओं की मॉड्यूलर भूमिका। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन। 21(5):1289-1293। पीएमआईडी: 32458635
101. मित्रा आई, पाल के, पंचोली एन, टिडके पी, सिद्धीकी एस, राणे बी, डिसूजा जे, शेख ए, परब एस, शिंदे एस, जाधव बी, शेंडे एस, रघुराम जीवी (2020)। मृत होस्ट कोशिकाओं से निकले कोशिका मुक्त क्रोमैटिन कण चूहों में एंडोटॉक्सिन सेप्सिस के वैधिक उत्तेजक हैं। एक और। 15(3): ई 0229017। पीएमआईडी: 32130239

102. मोदी के, दलवी एस, वैक्टरमन पी (2020)। दो नकारात्मक रूप से आवेशित अपरिवर्तनीय अवशेष 14-3-3 के लिंगैंड बाइंडिंग और कंफॉर्मल डायनामिक्स को प्रभावित करते हैं। एफईबीएस पत्र। 594(5):878-886। पीएमआईडी: 3169375
103. मुखर्जी एस, अग्रवाल एम, बख्शी ए, सावंत एस, थॉमस एल, फुजी एन, नायर पी, कोडे जे (2020)। केमोकाइन एसडीएफ1 बायोडिग्रेडेबल पॉली (डी, एल-लैकटाइड-को-ग्लाइकोलाइड) 3डी स्कैफोल्ड्स का उपयोग करके मेडियड बोन रीजनरेशन और अस्थि मज्जा-व्युत्पन्न मेसेनकाइमल स्टेम सेल: “ऑफ-द-शेल्फ” औषधीय रूप से सक्रिय निर्माण के विकास के लिए निहितार्थ। बायोमैट्रोमोलेक्यूल्स। 21(12):4888-4903। पीएमआईडी: 33136384
104. मुखर्जी एस, बिस्वास डी, गढ़े आर, जैन पी, सैयद एन, स्टाइलियानौ जे, ज़ेंग क्यू, महादेवन ए, एपरी एस, शेट्टी पी, मोइयादी ए, रॉय बॉल जी, श्रीवास्तव एस (2020)। बहुआयामी प्रोटिओमिक्स दृष्टिकोण और संभावित मार्करों के लक्षित सत्यापन का उपयोग करके मनिंगियोमा सिग्नलिंग कैस्केड को समझना। ऑन्कोलॉजी में फ्रंटियर्स। 10:1600। पीएमआईडी: 32974197
105. मुमुदी एन, तिबडेवाल ए, गुप्ता टी, पाटिल वी, प्रभाष के, अग्रवाल जेपी (2020)। कोविड-19 महामारी के दौरान फेफड़ों के कैंसर से मस्तिष्क के मेटास्टेस से निपटना। कैंसर रिपोर्ट। पीएमआईडी: 32881412
106. मुंडे डी, वाघोले आर, पवार एस, मिश्रा आर, शेट्टी ए, गेरा पी, कब्रन एस, टेनी टी। एक्टिन ए और पी 63 का सहवर्ती औवरएक्प्रेशन मौखिक कैंसर के रोगियों में खराब परिणाम से जुड़ा है। जर्नल ऑफ ओरल पैथोलॉजी एंड मेडिसिन। 49(9):876-885। पीएमआईडी: 32512627
107. मूर्ति वी, मैत्रे पी, भाटिया जे, कब्रन एस, कृष्णात्री आर, प्रकाश जी, बख्शी जी, पाल एम, मेनन एस, महंतशेट्टी यू (2020)। उच्च जोखिम वाले प्रोस्टेट कैंसर (पीओपी-आरटी) में केवल प्रोस्टेट या संपूर्ण श्रोणि विकिरण चिकित्सा के साथ देर से विषाक्तता और जीवन की गुणवत्ता: एक यादृच्छिक परीक्षण। रेडियोथेरेपी और आॅन्कोलॉजी। 145: 71-80। पीएमआईडी: 31923712
108. मूर्ति वी, मल्लिक आई, गवरराजू ए, सिन्हा एस, कृष्णात्री आर, तेलखडे टी, मूसा ए, कब्रन एस, प्रकाश जी, पाल एम, मेनन एस, पोपट पी, रंगराजन वी, अग्रवाल ए, कुलकर्णी एस, बख्शी जी (2020)। मध्यम और चरम हाइपोफ्रैक्शन (प्राइम ट्रायल) की तुलना में उच्च जोखिम और नोड-पॉजिटिव बीमारी में प्रोस्टेट रेडियोथेरेपी के यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण का अध्ययन प्रोटोकॉल। बीएमजे ओपन। 10(2): ई 034623। पीएमआईडी: 32114475
109. मुवोंगे आर, बसु पी, धीट टी, अनंतरामन डी, वर्मा वाई, भटला एन, जोशी एस, एस्मी पीओ, पोली यूआरआर, शाह ए, जोमाविया ई, शास्त्री एसएस, पिंपल एस, प्रभु पीआर, हिंगमायर एस, चिवाटे ए, सॉवगेट सी, लुकास ई, मालवी एसजी, सिद्धीकी एम, शंकरन एस, कब्रन टीपीआरए, वर्गास आर, डिवेट यू, वशिष्ठ एस, मिश्रा जी, जाधव आर, टॉमासिनो एम, पिल्लई एमआर, शंकरनारायण आर, जयंत के; भारतीय एचपीवी वैक्सीन अध्ययन समूह। युवा यौन रूप से सक्रिय भारतीय महिलाओं में टाइप-विशिष्ट मानव पेपिलोमावायरस संक्रमणों का अधिग्रहण, प्रसार और निकासी: एक समुदाय-आधारित बहुकेंद्रित कोहोर्ट अध्ययन। एक और। 15(12):ई 0244242। पीएमआईडी: 33373380।
110. माइंट एच, टंडन एस, नरुला जी, प्रसाद एम, सुब्रमण्यम पी, पाटकर एन, टेम्भारे पी, गुजराल एस, बनावली एस (2020)। भारत में एक तृतीयक कैंसर संस्थान में संशोधित एमसीपी-841 प्रोटोकॉल पर मिश्रित-फेनोटाइप तीव्र ल्यूकेमिया वाले बच्चों में न्यूनतम अवशिष्ट रोग द्वारा क्लिनिकोएपिडेमियोलॉजिकल प्रोफाइल और परिणाम का पता लगाया गया। जर्नल ऑफ पीडियाट्रिक हेमेटोलॉजी/ ऑन्कोलॉजी। 42(7):415-419। पीएमआईडी: 32604336
111. नायर एन, चितकारा जी, हवलदार आर, परमार वी, जोशी एस, ठक्कर पी, शेट टी, वडासडावाला टी, बडवे आर (2020)। स्तन के फीलोड्स ट्यूमर का एन-ब्लॉक

- एकिस्थन: रेडिकल एप्रोच हेराल्ड्स 'बेहतर परिणाम। नैदानिक स्तन कैंसर। पीएमआईडी: 33046357
112. नेवकंती एसएस, वासुदेवन नायर एस, परमार वी, सकलानी ए, श्रीखंडे एस, सुधाकर शेंद्री एन, जोशी ए, मूर्ति वी, पाटकर एन, खत्री एन, गुप्ता एस (2020)। कैंसर रोगियों के लिए अनिवार्य प्रीऑपरेटिव कोविड-19 परीक्षण- क्या यह उचित है? सर्जिकल ऑन्कोलॉजी के जर्नल। 122(7):1288-1292. पीएमआईडी: 32841386
113. निंबालकर वीके, मन्ना एस, मार्ल जीबी, माहिमकर एमबी (2020)। फाइटोकेमिकल्स द्वारा सिर और गर्दन के कैंसर की रोकथाम: वर्तमान स्थिति और चुनौतियाँ। 6: 85-102। वर्तमान फार्माकोलॉजी रिपोर्ट।
114. नोरोन्हा वी, भट्टाचार्जी ए, पाटिल वीएम, जोशी ए, मेनन एन, शाह एस, कन्नन एस, मुकादम एसए, मस्के के, ईशी एस, प्रभाष के (2020)। उन्नत फेफड़ों के कैंसर में खांसी के दमन के लिए एप्रेपिटेंट: एक यादृच्छिक परीक्षण। सीना। 157(6): 1647-1655 पीएमआईडी: 31958446
115. नोरोन्हा वी, पाटिल वी, जोशी ए, माहिमकर एमबी, पटेल यू, पांडे एमके, चंद्रशेखरन ए, डिसूजा एच, भट्टाचार्जी ए, महाजन ए, सेबल एन, अग्रवाल जेपी, घोष-लासकर एस, बुद्धकर ए, डी' कूज़ ए, चतुर्वेदी पी, पई पीएस, चौकर डी, नायर एस, त्यागराजन एस, बनावली एस, प्रभाष के (2020)। एचपीवी नकारात्मक ऑरोफरीन्जियल कैंसर में निमोटुजुमैब-सिस्लैटिन-विकिरण बनाम सिस्लैटिन-विकिरण। ऑनकोटारगेट। 11: 399-408। पीएमआईडी: 32064043
- 116 नोरोन्हा वी, पाटिल वीएम, जोशी ए, मेनन एन, चौगुले ए, महाजन ए, जानू ए, पुरंदरे एन, कुमार आर, मोरे एस, गौड एस, कदम एन, डावरे एन, भट्टाचार्जी ए, शाह एस, यादव ए, त्रिवेदी वी, बहेल वी, दत्त ए, बनावली एसडी, प्रभाष के। गेफिटिनिब वर्सेज जिफिटिनिब प्लस पेमेट्रेकस्ड और कार्बोप्लाटिन कीमोथेरेपी ईजीएफआर-स्यूटेटेड फेफड़े के कैंसर में। जर्नल ऑफ क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी। 38(2): 124-136. पीएमआईडी: 31411950
117. नोरोन्हा वी, तलरेजा वी, पाटिल वी, जोशी ए, मेनन एन, महाजन ए, जानू ए, प्रभाष के (2020)। निष्क्रिय, स्टेज II। नॉन-स्मॉल-सेल लंग कैंसर के रोगियों का वास्तविक-विश्व अनुभव, कीमोरेडियोथेरेपी के बाद दुर्वालुमाब के साथ इलाज किया गया: भारतीय अनुभव। साउथ एशियन जर्नल ऑफ कैंसर।
118. ओझा एस, गुप्ता ए, नागराजू पी, पुजारी एम, सुमति एसएच (2020)। भारत में नवल कोरोनावायरस रोग (कोविड-19) महामारी लॉकडाउन के दौरान तृतीयक देखभाल ऑन्कोलॉजी केंद्र में प्लेटलेट इन्वेंट्री प्रबंधन में चुनौतियाँ। आधान और एफेरेसिस विज्ञान। 59(5):102868. पीएमआईडी: 32646793
119. ओस्तवाल वी, कपूर ए, मांडवकर एस, चव्हाण एन, गुप्ता टी, मिरानी जे, सकलानी ए, डीसूजा ए, श्रीनिवासन के, नासिककर सी, गुप्ता एस, रामास्वामी ए (2020)। कैपेसिटाबाइन-प्रेरित हाथ-पैर सिंड्रोम की घटनाओं को कम करने पर गहन रोगनिरोधी उपायों सहित एक संरचित शिक्षण मॉड्यूल का प्रभाव: एक संभावित यादृच्छिक चरण III। अध्ययन के परिणाम। ऑन्कोलॉजिस्ट। 25(12): ई1886-ई1892। पीएमआईडी: 32717127
120. ओटिटोजू एपी, लॉन्गाडेट आईवाई, एलेमिका टीई, गोटा वी (2020)। ब्रेस्ट कैंसर सेल लाइन में बोसवेलिया डाल्जिएली (हव) स्टेम बार्क के इथेनॉल निष्कर्षक की एंटीप्रोलिफेरेटिव गतिविधि। पूरक और वैकल्पिक चिकित्सा अनुसंधान के जर्नल। 11(2): 11-16. पीएमआईडी: पीएमआईडी: 33093854
121. पांडा डी, चटर्जी जी, खानका टी, घोगले एस, बद्रीनाथ वाई, देशपांडे एन, सरदाना आर, चतुर्वेदी ए, राजपाल एस, शेंद्री डी, पाटकर एनवी, गुजराल एस, सुब्रमण्यम पीजी, टेम्भारे पी (2020)। विविध माइलॉयड नियोप्लाज्म में ल्यूकेमिक विस्फोटों की मस्तूल कोशिका विभेदन: एक संभावित प्री-मायलोमैस्टोसाइटिक ल्यूकेमिया स्थिति। साइटोमेट्री बी क्लिनिकल साइटोमेट्री। पीएमआईडी: 32738100
122. पांडा एस, स्वामीदास जे, चोपड़ा एस, मंगज ए, फोग्लिआटा ए, कुपेलियन पी, अग्रवाल जेपी, कोज़ी एल

- (2020)। गर्भाशय ग्रीवा के गर्भाशय के लिए ड्यूल-लेयर स्टैकड मल्टी-लीफ कोलिमेटर और हेलिकल टोमोथेरेपी को नियोजित करने वाले वॉल्यूमेट्रिक मॉड्यूलेटेड आर्क थेरेपी की उपचार योजना तुलना। विकिरण कैंसर विज्ञान। 15(1): 22. पीएमआईडी: 32000832
123. पानसरे के, सीएम कृष्णा (2020)। रमन थेरानोस्टिक्स: चिकित्सीय निगरानी में रमन अनुप्रयोगों का एक सिंहावलोकन। एशियन जर्नल ऑफ फिजिक्स। 29(3-4): 261-272.
124. पानसरे के, सिंह एसआर, चक्रवर्ती वी, गुप्ता एन, होल ए, गेरा पी, सरीन आर, सीएम कृष्णा (2020)। एक्सप्रेस: रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी: पोस्ट-रेडिएशन सेल सर्वाइवल की पहचान करने के लिए एक खोजपूर्ण अध्ययन। एप्लाइड स्पेक्ट्रोस्कोपी। 74(5): 553-562। पीएमआईडी: 32031014
125. परघने आरवी, नायक सी, तलोल एस, देशमुख ए, चौकर डी, बनर्जी एस, बसु एस (2019) - थायरॉइड रोगियों के सोमैटोस्टेटिन रिसेप्टर-पॉजिटिव मेटास्टेटिक मेड्युलरी कार्सिनोमा के मूल्यांकन के साथ (177) लू-डॉटेट पीआरआरटी की नैदानिक उपयोगिता प्रभावकारिता, उत्तरजीविता विश्लेषण, रोगसूचक चर, और विषाक्तता। सिर गर्दन। 42(3): 401-416। पीएमआईडी: 31755622
126. पारिख पी, कुमार एस, बनर्जी टी, कोड जे, जुंजर वी, सिंह आर, नगर पी, पटेल जे (2020)। इन्फ्लूएंजा जैसी बीमारी विशेष रूप से कोविड-19 के प्रबंधन में भारतीय औषधीय पौधों की रोगनिरोधी क्षमता। औषधीय पौधे-फाइटोमेडिसिन और संबंधित उद्योगों के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल। 12(3):323-337.
127. पार्क वाईएच, सेनकस-कोनपका ई, आईएम एसए, पेंथरौडाकिस जी, साजी एस, गुप्ता एस, इवाता एच, मस्तुरा एमवाई, डेंट आर, लू वाईएस, यिन वाई, स्मृति बीके, टोयामा टी, मालविंदर एस, ली एससी, त्सेंग एलएम, किम जेएच, किम टीवाई, सुह केजे, कार्डोसो एफ, योशिनो टी, डॉइलार्ड जेवाई (2020)। प्रारंभिक स्तन कैंसर के रोगियों के प्रबंधन के लिए पैन-एशियन अनुकूलित ईएसएमओ क्लिनिकल प्रैक्टिस दिशानिर्देश: सीएससीओ, आईएसएमपीओ, जेएसएमओ, एमओएस, एसएसओ और टीओएस द्वारा समर्थित एक केएसएमओ-ईएसएमओ पहल। ऑन्कोलॉजी वें इतिहास। 31(4):451-469. पीएमआईडी: 32081575
128. परमार वी, नायर एन, वनमाली वी, हवलदार आर, सिद्धीकी एस, शेत टी, देसाई एस, रंगराजन वी, पाटिल ए, गुप्ता एस, बडवे आर (2020)। स्तन कैंसर वाली महिलाओं में पोस्ट-केमोथेरेपी एक्सिला की नोडल स्थिति का पता लगाने में सेंटिनल नोड बायोप्सी बनाम लो एक्सिलरी सैंपलिंग। जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी। 6: 1546-4553। पीएमआईडी: 33074737
129. पास्कल ई, कास्टानो-विनयाल्स जी, थियरी-शेफ ।, कोजिमहारा एन, सिम एमआर, कुंडी एम, क्रेवस्की डी, मोमोली एफ, लैकोर वी, रेमेन टी, रेडॉन के, वेनमैन टी, पेट्रिडौ ई, मोस्कोवी एम, दीक्षित आर, सैडेट्रस्की एस, मौले एम, फारिनोटी एम, हा एम, 'टी मनेत्जे ए, अल्युसिल जे, एरागोनेस एन, वर्म्यूलेन आर, क्रॉमहौट एच, कार्डिस ई (2020)। भ्रून के जीवन, बचपन और किशोरावस्था के दौरान चिकित्सा विकिरण के संपर्क में और कम उम्र में ब्रेन ट्यूमर का खतरा: मोबी-किड्स केस-कंट्रोल स्टडी के परिणाम। न्यूरोएपिडेमियोलॉजी. 54:343355. पीएमआईडी: 32200380
130. पटेल यू, पांडे एम, कन्नन एस, सामंत टीए, गेरा पी, मित्तल एन, राणे एस, पाटिल ए, नोरोहा वी, जोशी ए, पाटिल वीएम, प्रभाष के, माहिमकर एमबी (2020)। स्थानीय रूप से उच्चत प्येण रोगियों में परमाणु HIF1α अभिव्यक्ति का रोगसूचक और भविष्य कहनेवाला महत्व, निमोदुजुमैब के साथ या बिना रसायन विज्ञान के साथ इलाज किया जाता है। ब्रिटिश जर्नल ऑफ कैंसर। 123(12): 1757-1766. पीएमआईडी: 32939054
131. पाटिल वीएम, भालेकर ए, मेनन एन, भट्टाचार्जी ए, सिम्हा वी, अभिनव आर, अभ्यंकर ए, श्रीधर ई, महाजन ए, पुराणिक एडी, पुरंदरे एन, जानू ए, आहूजा ए, कृष्णात्री आर, गुप्ता टी, जलाली आर। रिवर्स स्विंग-एम, चरण 1 आवर्तक उच्च ग्रेड ग्लियोमा में मेबेंडाजोल के पुनः उपयोग का अध्ययन। कैंसर की दवा। 9(13):4676-4685. पीएमआईडी: 32400117

132. पाटिल वीएम, नोरोन्हा वी, त्यागराजन एस, जोशी ए, चंद्रशेखरन ए, तलरेजा वी, अग्रवाल जे, घोष-लासकर एस, बुद्धकर ए, जुवेकर एस, महाजन ए, अग्रवाल ए, पुरंदरे एन, भट्टाचार्जी ए, डीकूज एके, चतुर्वेदी पी, पई पीएस, चौकर डी, प्रभाष के (2020)। सिर और गर्दन के कैंसर में बचाव सर्जरी: क्या इससे परिणामों में सुधार होता है सर्जिकल ऑन्कोलॉजी के यूरोपीय जर्नल। 46(6):1052-1058. पीएमआईडी: 32014275
133. पाटिल वी, नोरोन्हा वी, धूमल एस, जोशी ए, मेनन एन, भट्टाचार्जी ए, कुलकर्णी एस, अंकथी एस, महानाज ए, सेबल एन, नवाले के, भालेकर ए, मुकादम एस, चंद्रशेखरन ए, दास एस, वल्लथोल डी, डिसूजा एच, कुमार ए, अग्रवाल ए, खद्दर एस, रत्नसामी एन, शेनॉय आर, कश्यप एल, कुमार आर, अब्राहम जी, साहा एस, मज्जुमदार एस, कारवंदन एन, सिंहा वी, बाबू वी, एलमर्थी पी, राजपुरोहित ए, कुमार केए, श्रीकांत ए, रवींद्र आर, बनावली एस, प्रभाष के (2020)। आवर्तक, मेटास्टेटिक, निष्क्रिय सिर और गर्दन कार्सिनोमा वाले रोगियों में कम लागत वाली मौखिक मेट्रोनोमिक कीमोथेरेपी बनाम अंतःशिरा सिस्लैटिन: एक खुला-लेबल, समानांतर-समूह, गैर-हीनता, यादृच्छिक, चरण 3 परीक्षण। लैंसेट ग्लोबल हेल्थ। 8(9): T1213-T1222। पीएमआईडी: 32827483
134. पाटकर एन, भांशे पी, राजपाल एस, जोशी एस, चौधरी एस, चटर्जी जी, तेंबरे पी, धामने सी, प्रसाद एम, मौलिक एनआर, शेट्टी डी, गोकर्ण ए, बोंडा ए, नायक एल, पुनातकर एस, बागल वी, सेंगर एम, नरुला जी, खत्री एन, बनावली एस, सुब्रमण्यम पीजी, गुजराल एस (2020)। नरसिंहा: हेमटोलॉजिकल विकृतियों में काइमेरिक जीन पफ्यूजन की पहचान करने के लिए लक्षित आरएनए अनुक्रमण पर आधारित नवल परख। ब्लड कैंसर जर्नल। 10(5): 50. पीएमआईडी: 32372024
135. पॉल आर, भारम्बे एच, शिरसाट एनवी (2020)। ऑटोफैगी निषेध मेडुलोब्लास्टोमा कोशिकाओं की आक्रमण क्षमता को बाधित करता है। आण्विक जीवविज्ञान रिपोर्ट। 47(7): 5673-5680। पीएमआईडी: 32621115
136. फुरैलतपम आर, वडासडावाला टी, चौहान के, पांडा एस, सरीन आर (2020)। द्विपक्षीय स्तन कैंसर के सहायक उपचार के लिए वॉल्यूमेट्रिक-मॉड्यूलेटेड आर्क थेरेपी और हैलिकल टोमोथेरेपी की डोसिमेट्रिक तुलना। अभ्यास में रेडियोथेरेपी के जर्नल।
137. पाइरेस एन, गोटा वी, गुलिया ए, हिंगोरानी एल, अग्रवाल एम, पुरी ए (2020) - उत्तर चरण उच्च ग्रेड ऑस्टियोसारकोमा में विथेफेरिन-ए की सुरक्षा और फार्माकोकाइनेटिक्स: एक चरण। परीक्षण। जर्नल ऑफ आयुर्वेद एंड इंटीग्रेटिव मेडिसिन। 11(1): 68-72. पीएमआईडी: 30904387
138. प्रधान पी, श्रीवास्तव ए, सिंह जे, बिस्वास बी, सैनी ए, सिद्धीकी आई, कुमारी पी, खान एमए, मिश्रा ए, यादव पीके, कुमार एस, भावेश एनएस, वेंकटरमण पी, विवेकानंदन पी, कुंडू बी (2020) - प्रियन प्रोटीन प्रतिलेखन अपने स्वयं के प्रमोटर में जी-क्वाड्रप्लेक्स रूपांकनों के साथ गतिशील बातचीत के माध्यम से ऑटो-विनियमित है। बायोचिमिका और बायोफिजिका एकटा (बीबीए) - जीन नियामक तंत्र। 1863(3): 194479। पीएमआईडी: 31931179
139. प्रस्टी आरके, बेगम एस, पाटिल ए, नाइक डीडी, पिंपल एस, मिश्रा जी (2020)। महिलाओं में स्तन कैंसर के लक्षणों और जोखिम कारकों का ज्ञान: मुंबई, भारत के निम्न सामाजिक-आर्थिक क्षेत्र में एक समुदाय आधारित अध्ययन। बीएमसी महिला स्वास्थ्य। 20(1): 106. पीएमआईडी: 32423488
140. पुनातार एस, मोहिते ए, गोकर्ण ए, नायक एल, बोंडा ए, शनमुगम के, विजयशेखरन के, खत्री एन। लेफ्लुनोमाइड क्रोनिक मस्कुलोस्केलेटल ग्राफ्ट बनाम होस्ट रोग के बाद एलोजेनिक हेमटोपोइलेटिक स्टेम सेल ट्रांसप्लांट। अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण। 55(2):467-469, 2020। पीएमआईडी: 31089281
141. पुरंदरे एनसी, पुराणिक ए, शाह एस, अग्रवाल ए, गुप्ता टी, मोइयादी ए, शेट्टी पी, श्रीधर ई, पाटिल वी, रंगराजन वी। मेनिंगियोमा से ऊरुरल मेटास्टेसिस को अलग करना: 68Ga डीओटीए-एनओसी पीईटी/सीटी की भूमिका। परमाणु चिकित्सा संचार। 41(4):356-362. 2020। पीएमआईडी: 31939900

142. कुरैशी एसएस, भगत एम, काजी एम, केंभावी एसए, यादव एस, परम्बिल बीसी, स्मृति वी, बाहेती ए, प्रसाद एम, खन्ना एन, लासकर एस, वोरा टी, चिन्नास्वामी जी, अमीन एन, रामद्वार एम, तलोले एस (2020)। विल्स्स टच्यूमर के लिए लिम्फ नोडल नमूनाकरण का मानकीकरण: परिणामों के साथ एक व्यवहार्यता अध्ययन। जर्नल ऑफ पीडियाट्रिक सर्जरी. 55 (12):2668-2675. पीएमआईडी: 32854922
143. कुरैशी एसएस, भगत एम, वर्मा के, यादव एस, प्रसाद एम, वोरा टी, चिन्नास्वामी जी, अमीन एन, लासकर एस, खन्ना एन, स्मृति वी, बाहेती ए, रामद्वार एम, शाह एस (2020)। बच्चों में प्राथमिक और आवर्तक गैर-विल्स्स गुरुदे के टच्यूमर की घटना, उपचार और परिणाम: एक ही संस्थान में इलाज किए गए 109 रोगियों की रिपोर्ट। बाल चिकित्सा यूरोलॉजी का जर्नल। 16(4):475. पीएमआईडी: 32620510
144. कुरैशी एसएस, केंभावी एसए, काजी एम, स्मृति वी, बाहेती ए, वोरा टी, चिन्नास्वामी जी, प्रसाद एम, अमीन एन, रामद्वार एम, खन्ना एन, लासकर एस (2020)। हेपेटोब्लास्टोमा के साथ परिश्रमी रूप से चयनित रोगियों में गैर-शारीरिक यकृत के उच्छेदन की व्यवहार्यता और शारीरिक लकीर के साथ परिणामों की तुलना। बाल चिकित्सा सर्जरी के यूरोपीय जर्नल। पीएमआईडी: 32422675
145. कुरैशी एसएस, सुरेश एम, धरेश्वर जे, स्मृति वी (2020)। शिशुओं में नॉनरेबडोमायोसार्कोमा सॉफ्ट टिश्यू सार्कोमा के लिए संवहनी पुनर्निर्माण के साथ लिम्ब स्पैरिंग सर्जरी: माता-पिता से एलोजेनिक वेन ग्राफ्ट का उपयोग करके एक नवल समाधान। बाल चिकित्सा सर्जरी के जर्नल। 55(8) : 1673-76. पीएमआईडी: 32409175
146. रामास्वामी ए, ओस्तवाल वी, शर्मा ए, भार्गव पी, श्रीनिवास एस, गोयल एम, पाटकर एस, मांडवकर एस, जाधव पी, पारुलेकर एम, चौधरी ए, गुप्ता एस (2020)। उन्नत पित्ताशय की थैली के कैंसर के रोगियों में द्वितीय-पंक्ति उपचार के रूप में कैपेसिटाबाइन प्लस इरिनोटेकन बनाम इरिनोटेकन मोनोथेरेपी की प्रभावकारिता: एक बहुकेंद्र चरण 2 यादृच्छिक नैदानिक परीक्षण (जीबी-चयन)। जामा ऑन्कोलॉजी। पीएमआईडी: 33270098
147. राव एस, शेट टी, शेटी डी, जैन एच, अंकोलकर एम, जोशी एस (2020)। स्तन में फ्लोरिड लिम्फोइड हाइपरप्लासिया: वैक्सिंग और घटने की प्रक्रिया। स्तन जर्नल। 26(11):2252-2254. पीएमआईडी: 33012115
148. राठौड़ एम, केलकर एम, वलवी एस, साल्वे जी, डी ए (2020)। FOXA1 विनियमन एनआईएस जीन मध्यस्थता लक्षित रेडियोआयोडीन थेरेपी को बढ़ावा देने वाले स्तन कैंसर में विशिष्ट बैंजामाइड एचडीएसीआई उपचार प्रभाव को बदल देता है। आण्विक थेरेपी: ऑनकोलिटिक्स। 19: 93-104। पीएमआईडी: 33102692
149. राउत ए, चोपड़ा एस, मित्तल पी, पाटिल जी, महंतशेष्टी यू, गुर्म एल, स्वामीदास जे, घोष जे, गुलिया एस, पोपट पी, देवधर के, माहेश्वरी ए, गुप्ता एस (2020)। फिंगो वर्गीकरण 2018: किमो-विकिरण के साथ इलाज किये गए स्थानीय रूप से उन्नत गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के रोगियों में सत्यापन अध्ययन। विकिरण कैंसर विज्ञान जीव-विज्ञान भौतिकी के इंटरनेशनल जर्नल। 108(5):1248-1256। पीएमआईडी: 32681859
150. रेण्डी बीपी, मिश्रा एसके, रविचंद्रन जी, चौहान डीएस, श्रीवास्तव एस, डी ए (2020)। फोटो-ट्रिगर टच्यूमर एब्लेशन के लिए मल्टी स्टिमुली रिस्पॉन्सिव कोर-प्लास्मोनिक नैनोशेल का प्रीक्लिनिकल मूल्यांकन: एक विधाटित नैनोहाइब्रिड। लागू सामग्री आज। 20:100684।
151. सहाय ए, इपारी एस, गुप्ता पी, गोडा जे, शेष्टी पी, पाटिल वी, बाजपेयी जे, मोइयादी ए, गुप्ता टी (2020)। मेलानोटिक श्वानोमा, सापेक्ष आक्रामक व्यवहार वाले टच्यूमर के लिए एक भ्रामक मिथ्या नाम: 7 कपाल और रीढ़ की हड्डी के मामलों की एक श्रृंखला। सर्जिकल पैथोलॉजी के इंटरनेशनल जर्नल। 28(8):850-858 पीएमआईडी: 32456496
152. साली एपी, चौबे वी, कोडरे डी, सहाय ए, इपारी एस

- (2020) - प्राथमिक केंद्रीय तंत्रिका तंत्र ट्यूमर की पुनरावृत्ति/प्रगति पर आईएनआई1 अभिव्यक्ति के नुकसान की दुर्लभ घटना: 3 मामलों की रिपोर्ट। सर्जिकल पैथोलॉजी के इंटरनेशनल जर्नल। 28(3): 341-347. पीएमआईडी: 31680589
153. सालुंखे एस, चंद्रन एन, चंद्रानी पी, दत्त ए, दत्त एस (2020)। साइटोप्रेडः एमएल साइटोजेनेटिक जोखिम भविष्यवाणी के लिए 7-जीन जोड़ी मीट्रिक। संक्षिप्त जैव सूचना। 21(1): 348-354. पीएमआईडी: 30380003
154. सालुंखे एस, मिश्रा एसवी, घोरई ए, होल ए, चंद्रानी पी, दत्त ए, सीएम कृष्णा, दत्त एस (2020)। दवा प्रतिरोधी कोशिकाओं में मेटाबोलिक रीवायरिंग उच्च ऑक्सफोस और फैटी एसिड को सेलुलर ऊर्जावान के पसंदीदा प्रमुख स्रोत के रूप में प्रदर्शित करता है। बायोचिमिका एट बायोफिजिका एक्टा (बीबीए) - बायोएनेरगेटिक्स। 1861(12): 148300। पीएमआईडी: 32858000।
155. शंकरन एच, सेनगुप्ता एस, पुरोहित वी, कोटगेरे ए, रॉय मौलिक एन, प्रसाद एम, धामने सी, नरुला जी, बनावली एस, गोटा वी (2020)। E-coli व्युत्पन्न L-ऐस्पैरजाइनेस के जेनेरिक फार्मूलेशन में ऐस्पैरजाइनेस गतिविधि की तुलना: ल्यूकेमिया से ग्रसित बाल रोगियों में ऐस्पैरजाइनेस निगरानी का इन-विट्रो अध्ययन और पूर्वव्यापी विश्लेषण। क्लिनिकल फार्माकोलॉजी के ब्रिटिश जर्नल। 86(6): 1081-1088। पीएमआईडी: 31925802
156. शाह एसजी, मंडलोई ठी, कुंटे पी, नाटू ए, राशिद एम, रेण्डी डी, गडेवाल एन, गुप्ता एस (2020)। हिस्टोम2: हिस्टोन प्रोटीन का एक डेटाबेस, कई जीवों और एपिड्रग्स के लिए संशोधक। एपिजेनेटिक्स क्रोमैटिन। 13(1):31। पीएमआईडी: 32746900
157. शेख एफ, काकिरदे सी, धामने सी, भांशे पी, जोशी एस, चौधरी एस, चटर्जी जी, टेम्भारे पी, प्रसाद एम, रॉय मौलिक एन, गोकर्ण ए, बोंडा ए, नायक एल, पुनातकर एस, जैन एच, बागल बी, शेण्णी डी, सेंगर एम, नरुला जी, खत्री एन, बनावली एस, गुजराल एस, सुब्रमण्यम पीजी, पाटकर एन (2020)। RUNX1-RUNX1T1 के साथ तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया के लिए मशीन लर्निंग व्युत्पन्न जीनोमिक्स संचालित पूर्वानुमान। ल्यूकेमिया और लिम्फोमा। 61(13):3154-3160। पीएमआईडी: 32757686
158. शारदा ए, राशिद एम, शाह एसजी, शर्मा एके, सिंह एसआर, गेरा पी, सीएम कृष्णा, गुप्ता एस (2020)। उन्नत एचडीएसी गतिविधि और परिवर्तित हिस्टोन फॉस्फो-एसिटिलेशन ने स्तन कैंसर कोशिकाओं को रेडियो-प्रतिरोधी फेनोटाइप प्राप्त किया। क्लिनिकल एपिजेनेटिक्स। 12(1): 4। पीएमआईडी: 31900196
159. शर्मा डीके, सिद्धीकी एमक्यू, गडेवाल एन, कुमार चौधरी आर, वर्मा एके, मिश्रा एचएस, राजपुरोहित वाईएस (2020) - डीइनोकोकल आरईसीए का फॉस्फोराइ-लेशन इसकी संरचना और कार्य की गतिशीलता को प्रभावित करता है, जो डीनोकोकस रेडियोज्यूरन के रेडियोरेसिस्टेंस में इसकी भूमिकाओं के लिए निहित है। जर्नल ऑफ बायोमोलेक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स। 38(1): 114-123। पीएमआईडी: 30688163
160. शेण्णी डी, आमरे पीके, मोहंती पी, टॉकर ई, चौबल के, जैन एच, टेम्भारे पी, पाटकर एन, चतुर्वेदी ए, सुब्रमण्यम पीजी, मौलिक एन, धामने सी, जैन एच, बागल बी, नरुला जी, सेंगर एम, खत्री एन, बनावली एस। बीसीपी-ऑल में एंडोरेड्युप्लिकेटेड हाइपोडिप्लोइड्स के नैदानिक, हेमटोलॉजिकल और साइटोजेनेटिक प्रोफाइल की जांच। रक्त कोशिकाएं, अणु और रोग। 85: 102465। पीएमआईडी: 32693366
161. शेण्णी डी, टॉकर ई, मोहंती पी, जैन एच, यादव एके, जैन एच, नायक एल, टेम्भारे पी, पाटकर एन, सुब्रमण्यम पीजी, कुमार ए (2020)। फाइब्रोब्लास्ट ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर 1 में क्लिनिकल, हेमटोलॉजिकल और साइटोजेनेटिक प्रोफाइल ने हेमटोलोयम्फोइड विकृतियों को पुनर्वस्थित किया। चिकित्सा विज्ञान में अनुसंधान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल। 18 (4): 1556-1563।
162. श्रियान बी, पाटिल डी, गुर्जर एम, नुकाला एम, पाटिल ए, कन्नन एस, पाटिल वी, जोशी ए, नोरोन्हा वी, प्रभाष के, गोटा वी (2020)। मस्तिष्क मेटास्टेस के साथ गैर-छोटे

- सेल फेफड़ों के कैंसर (एनएससीएलसी) के रोगियों में उच्च खुराक वाले एलोटिनिब और जियफिटिनिब की सुरक्षा और सीएसएफ वितरण। विलनिकल फार्माकोलॉजी के यूरोपीय जर्नल। 76(10):1427-1436। पीएमआईडी: 32529316
163. सिंह ए, दीक्षित आर, चतुर्वेदी पी (2020)। सुपारी का उपयोग: दक्षिण एशियाई कहानी। पदार्थ का उपयोग और दुरुपयोग। 55(9):1545-1551. पीएमआईडी: 32569532
164. सिंह ए, मिश्रा ए, शारिन एफ, बल एम, घोष-लासकर एस, प्रभाष के, चतुर्वेदी पी (2020)। मौखिक जीभ के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में इष्टतम सर्जिकल मार्जिन: क्या वर्तमान परिभाषा पर्याप्त है? मौखिक ऑन्कोलॉजी। 111: 104938. पीएमआईडी: 32739791
165. सिंह ए, शारिन एफ, सिंघवी एच, पाटिल ए, नायर एस, चतुर्वेदी पी (2020)। मौखिक गुहा के आवर्तक और दूसरे प्राथमिक ट्यूमर में स्क्वैमस कार्सिनोमा का सारकोमाटॉइड संस्करण। जर्नल ओरल पैथोलॉजी मेडिसिन। 49(9):914-919. पीएमआईडी: 32506553
166. सिंह जी, बेंदाले के, तलवेलकर एस, पावडे एस, गेरा पी, पाटिल ए, चव्हाण पी, सुब्रमण्यम एस, चौधरी पी। हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा के एक ऑर्थोपोपिक सिनजेनिक चूहे मॉडल की स्थापना और माइक्रोपैट-सीटी इमेजिंग के साथ इसकी मान्यता। एकीकृत कैंसर विज्ञान और चिकित्सा विज्ञान। 7: 1-5।
167. सिंघवी एचआर, चक्रवर्ती एस, सिंह ए, मैयर एम, भट्टाचार्जी ए, शेष्टी आर, कव्यमी बी, पाई ए, जोशी पी, नायर डी, नायर एस, चतुर्वेदी पी (2020) - मौखिक गुहा स्क्वैमस सेल कैंसर में प्रणाली में 7वें और 8वें संस्करण एजेसीसी वर्गीकरण की तुलना। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ कैंसर। 16(12): 3379-3384। पीएमआईडी: 31583706।
168. सोलंकी एसएल, थोटा आरएस (2020)। प्रकाशित लेख पर टिप्पणी: एक परीक्षण खुराक के रूप में एपिड्यूरल स्पेस में सक्सिनीकोलिन का आकस्मिक इंजेक्शन। एनस्थीसिया के सऊदी जर्नल। 114(3): 410-411. पीएमआईडी: 32934643
169. सुबेदी आर, धीमाल एम, बुदुख ए, ग्यावली पी, झा एके (2020)। नेपाल में जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री की स्थापना के लिए चुनौतियां और आगे का रास्ता। जर्नल ऑफ़ नेपाल हेल्थ रिसर्च काउंसिल। 18 (3): 544-546। पीएमआईडी: 33210656
170. सुनकारा आरआर, सराटे आरएम, सेटीया पी, शाह एस, गुप्ता एस, चतुर्वेदी पी, गेरा पी, वाघमारे एसके (2020) - एसएफआरपी। इन स्किन ट्यूमर इनिशिएटिव एंड कैंसर स्टेम सेल रेगुलेशन विद पोटेंशियल इंप्लीकेशंस इन एपिथेलियल कैंसर। स्टेम सेल रिपोर्ट। 14(2):271-284. पीएमआईडी: 31928951
171. सुरेशबाबू एसके, चौकर डी, चिपलूनकर एसवी (2020)। हाइपोक्सिया मौखिक कैंसर में T कोशिकाओं के विभेदन और एंटी-ट्यूमर प्रभावकारक कार्यों को नियंत्रित करता है। नैदानिक और प्रायोगिक इम्यूनोलॉजी। 201(1):40-57. पीएमआईडी: 32255193
172. स्वामीदास जे, किरीसिट्स सी, डी ब्रेबंडेरे एम, हेलेबस्ट टीपी, सीबर्ट एफए, टंडरअप के (2020)। स्त्री रोग संबंधी रेडियोथेरेपी में छवि पंजीकरण, समोच्च प्रसार और बाहरी बीम और ब्रैकीथेरेपी का खुराक संचय। रेडियोथेरेपी ऑन्कोलॉजी। 143: 1-11। पीएमआईडी: 31564555173. टॉकर ई, शेष्टी डी, जैन एच (2020)। हेमेटोलॉजिकल विकृतियों के निदान में उपयोग किए जाने वाले व्यावसायिक रूप से उपलब्ध फ्लोरोसेंस इन-सीटू हाइब्रिडाइजेशन जांच के प्रीक्लिनिकल इन-हाउस सत्यापन। आणविक कैंसर के यूरोपीय जर्नल। 3(1): 1-6.
174. टेम्भारे पी, चटर्जी जी, खानका टी, घोगले एस, बद्रीनाथ वाई, देशपांडे एन, पांडा डी, पाटकर एन, नरुला जी, गिरसे के, वर्मा एस, सान्याल एम, श्रीराम एच, बनावली एस, गुजराल एस, सुब्रमण्यम पीजी (2020)। इलेवन-मार्कर 10-रंग प्रवाह टी-सेल तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया के लिए औसत दर्जे का अवशिष्ट रोग का

- साइटोमेट्रिक मूल्यांकन बहिष्करण के दृष्टिकोण का उपयोग करके साइटोमेट्री पार्ट बी: विलनिकल साइटोमेट्री। पीएमआईडी: 32812702
175. टेम्भारे पी, नरुला जी, खानका टी, घोगले एस, चटर्जी जी, पाटकर एन, प्रसाद एम, बद्रीनाथ वाई, देशपांडे एन, गुडापति पी, वर्मा एस, सान्याल एम, कुंजाचन एफ, मांगंग जी, गुजराल एस, बनावली एस, सुब्रमण्यम पी (2020)। मल्टीकलर फ्लो साइटोमेट्री का उपयोग करते हुए पोस्ट-इंडक्शन मापन-योग्य अवशिष्ट रोग बचपन के टी-सेल तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया के वास्तविक जीवन प्रबंधन में निम्न नैदानिक परिणामों की दृढ़ता से भविष्यावाणी करता है: 256 रोगियों का एक अध्ययन। ऑन्कोलॉजी में फ्रॉटियर्स। 10: 577. पीएमआईडी: 32391267
176. टेम्भारे पी, श्रीराम एच, खानका टी, चटर्जी जी, पांडा डी, घोगले एस, बद्रीनाथ वाई, देशपांडे एन, पाटकर एन, नरुला जी, बागल बी, जैन एच, सेंगर एम, खत्री एन, बनावली एस, गुजराल एस, सुब्रमण्यम पीजी (2020)। नए निदान किए गए टी-सेल तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया में सीडी 38 अभिव्यक्ति के स्तर का फ्लो साइटोमेट्रिक मूल्यांकन और मापने-योग्य अवशिष्ट रोग, दुर्दम्य रोग और रिलेप्स रोग में इसकी अभिव्यक्ति पर कीमोथेरेपी का प्रभाव: सीडी 38 विरोधी इम्यूनोथेरेपी के लिए एक निहितार्थ। जर्नल फॉर इम्यूनोथेरेपी ऑफ कैंसर। 8: ई000630। पीएमआईडी: 32439800
177. टेम्भारे पी, सुब्रमण्यम पीजी, घोगले एस, चटर्जी जी, पाटकर एनवी, गुप्ता ए, शुक्ला आर, बद्रीनाथ वाई, देशपांडे एन, नरुला जी, रोड्रिग्स पी, गिरसे के, धालीवाल डी, प्रसाद एम, शेट्टी डी, बनावली एस, गुजराल एस (2020)। बी-लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया/लिम्फोमा में एक उच्च-संवेदनशीलता 10-रंग प्रवाह साइटोमेट्रिक न्यूनतम अवशिष्ट रोग परख आसानी से 2-इन-106 की संवेदनशीलता प्राप्त कर सकता है और मानक न्यूनतम अवशिष्ट रोग परख से बेहतर है: 622 मरीजों का एक अध्ययन। साइटोमेट्री बी विलनिकल साइटोमेट्री। 98(1): 57-67. पीएमआईडी: 31197916
178. ठक्कर के, जाधव एस, कासलीवाल आर, मेमन एसएस, पाटिल वीए, थडानी पी, लोमटे एनके, सांखे एसएस, गोयल ए, इपारी एस, गोयल एन, लीला एआर, शाह एन, बंडगर टीआर (2020) - सेलर सरप्राइज़: असामान्य सेलर मासेस का एकल केंद्र अनुभव। एंडोक्राइन कनेक्शन। 9(2): 111-121. पीएमआईडी: 31910151
179. त्यागराजन एस, धर एच, भट्टाचार्जी ए, फतेही केएस, शाह एसबी, चौकर डी, नायर डी, देशमुख ए, प्रभाष के, जोशी ए, पाटिल वी, नोरोन्हा वी, लासकर एसजी, डीकूज एके (2020)। नियो-एडजुवेंट कीमोथेरेपी (NACT) की तुलना में अप-फ्रंट सर्जरी से गुजर रहे रोगियों में CT4 ओरल स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (OSCC) में विफलता और परिणामों के पैटर्न: एक मिलान जोड़ी विश्लेषण। मौखिक ऑन्कोलॉजी। 100: 104455. पीएमआईडी: 31739192
180. तोगर टी, देसाई एस, मिश्रा आर, तेरवाडकर पी, रामटेके एम, रंजन एम, कावले डी, साहू बी, पाल ए, उपाध्याय पी, दत्त ए (2020)। कार्यात्मक जीनोमिक्स स्क्रीन से कैंसर चालक जीन की पहचान करना। स्विस मेडिकल वीकली। 150: डब्ल्यू 20195। पीएमआईडी: 32083704
181. टोकला आर, सना एस, लक्ष्मी यूजे, संकराना पी, सिगलपल्ली डीके, गडेवाल एन, कोडे जे, शंकरैया एन (2020)। थियाडियाजोलो-कार्बोक्सामाइड ब्रिज्ड β-कार्बोलिन-इंडोल हाइब्रिड्स का डिज़ाइन और संश्लेषण: होनहार एंटीप्रोलिफेरेटिव गतिविधि के साथ डीएनए इंटरकलेटिव टोपो-IIα निषेध। जैविक रसायन। 105: 104357. पीएमआईडी: 33091673
182. त्रिपाठी एन, केशरी एस, शाही पी, मौर्य पी, भट्टाचार्जी ए, गुप्ता के, तलोल एस, कुमार एम (2020)। मानव पेपिलोमावायरस ने सांच्चिकीय एल्नोरिथम द्वारा आनुवंशिक बायोमार्कर सिग्नेचर को बढ़ाया। सेलुलर फिजियोलॉजी के जर्नल। 235(12):9922-9932। पीएमआईडी: 32537823183. उप्रेती आरआर, बुद्धकर ए, उप्रेती यू, वडासडावाला टी, पाठक आर, मिश्रा एस, गुर्म एल, किन्हीकर आरए, देशपांडे डीडी

- (2020)। डोसिमोट्रिक कॉनकार्डेंस इंडेक्स (सीडीसीआई) के साथ कवरेज: ब्रेकीथेरेपी में अंतर-पर्यवेक्षक लक्ष्य परिवर्तनशीलता के डोसिमेट्रिक प्रभाव के मूल्यांकन के लिए एक उपकरण। समकालीन ब्रेकीथेरेपी का जर्नल। 12(2): 160-165. पीएमआईडी: 32395140
184. वैद एके, गुप्ता एस, डोभाल डीसी, अग्रवाल एस, नाग एस, पाटिल पी, गोस्वामी सी, ओस्तवाल वी, भगत एस, पाटिल एस, बरकाटे एच (2020)। कीमोथेरेपी-प्रेरित मतली और उल्टी के प्रभावी प्रबंधन पर विशेषज्ञ सहमति: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य। ऑन्कोलॉजी में फ्रंटियर्स। 10:400। पीएमआईडी: 32292721
185. विजयशेखरन के, चटर्जी जी, रामनाथन एस, नरुला जी, टेम्भारे पी, सुब्रमण्यम पीजी, पाटकर एन, गुजराल एस, शेट्टी डी, बनावली एस। बाल चिकित्सा क्रोनिक मायलोइड ल्यूकेमिया-क्रोनिक चरण में असामान्य लिम्फोइड ब्लास्ट के साथ अचानक विस्फोट चरण। निदान पर साइटोमेट्री: क्या इसे चेतावनी संकेत माना जा सकता है? साइटोमेट्री पार्ट बी: क्लिनिकल साइटोमेट्री। पीएमआईडी: 33030302
186. वडासदावाला टी, बुशरा एस, गुर्जम एल, स्कारिया एल, फुरैलतपम आर, राणे पी, सरीन आर। (2020)। क्या ब्रेस्ट ब्रेकीथेरेपी में त्वचा के उप-खंडों को परिभाषित करना महत्वपूर्ण है? अभ्यास में रेडियोथेरेपी के जर्नल।
187. वडासदावाला टी, लुईस एस, गायकवाड यू, गेल यू, फुरैलतपम आर, तांबे एस, सरीन आर (2020)। स्तन कैंसर रेडियोथेरेपी के लिए मोनो बनाम दोहरी आइसोसेंट्रिक तकनीक: योजना, डोसिमेट्री और उपचार वितरण का मूल्यांकन। अभ्यास में रेडियोथेरेपी के जर्नल।
188. वडासदावाला टी, सिन्हा एस, परमार वी, वर्मा एस, गायक एम, कन्नन एस, मंडल एम, पाठक आर, जैन यू, सरीन आर (2020)। त्वरित आंशिक स्तन विकिरण और पूरे स्तन रेडियोथेरेपी के बीच व्यक्तिपरक, उद्देश्य और रोगी द्वारा रिपोर्ट किए गए कॉस्मेटिक परिणामों की तुलना: एक संभावित प्रवृत्ति स्कोर-मिलान जोड़ी विश्लेषण। स्तन वैंसर। 27(2):206-212. पीएमआईडी: 31512161
189. वाघमारे एमएन, कुरैशी टीएस, शेख एन, खाड़े बीएस, सीएम कृष्णा, डोंगरे पीएम (2020)। लक्षित दवा वितरण के लिए सोने के नैनोकणों के साथ संयुक्त अल्फा-लैक्टलबुमिन। रसायन विज्ञान का चयन करें। 5(6): 2035-2049।
190. वालावलकर एस, जोशी एम, खत्री एन, सपरा बीके, खान ए, पुजारी पीके, मोहन एल, श्रीवास्तव एसपी, नरेश सी, बडवे आर, गुप्ता एस (2020)। स्टरलाइजेशन रैप्स से बने फेस मास्क द्वारा हवा से कणों को हटाना: प्रभावशीलता और पुनः प्रयोज्य। एक और। 15(10):ई 0240398। पीएमआईडी: 33052962
191. यादव एन, राजेंद्र जे, आचरेकर ए, दत्त एस, वाविया पी (2020)। ग्लियोमा सेल और स्वस्थ मस्तिष्क पर ग्लूकोसामाइन संयुग्म-कार्यात्मक लिपोसोम का प्रभाव: मस्तिष्क जलसेक में भविष्य के अनुप्रयोग के लिए एक अंतर्दृष्टि। एएपीएस फार्मसाइटेक। 21(1): 24. पीएमआईडी: 31845106
192. येवले यू सिंह वी, मिश्रा ए, शेट्टी पी, मोहियादी ए (2020)। ब्रेन ट्यूमर के लिए नैविगेटेड इंट्राओपरेटिव अल्ट्रासोनोग्राफी: न्यूरो-ऑन्कोलॉजी में तकनीक, उपयोगिता और लाभ। अल्ट्रासोनोग्राफी। 39(4):394-406. पीएमआईडी: 32660206

राष्ट्रीय

- बडवे आरए, दीक्षित आर, चतुर्वेदी पी, गुप्ता एस (2020)। कोविड-19 से संबंधित मृत्यु दर में भौगोलिक और मौसमी बदलाव। भारतीय चिकित्सा अनुसंधान जर्नल। 152(1): 6-8, 2020। पीएमआईडी: 32773421
- बाजपेयी जे, चंद्रशेखरन ए, बनावली एसडी, गुप्ता एस। भारत में औस्टियोसारकोमा यात्रा: प्रत्येक चरण एक नए क्षितिज का खुलासा करता है। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी। 41:4-6
- बालासुब्रमण्यम जी, गायधनी आर, खान ए, साओबा एस, महंतशेट्टी यू, माहेश्वरी ए (2020)। भारत में किए गए एक अध्ययन से सर्वाइकल कैंसर की उत्तरजीविता दर। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल साइंसेज

4. भट वी, चहाण पी, विश्वास एस, गुप्ता एस, खत्री एन, ठक्कर पी (2020)। कोरोनावायरस रोग 2019 से संबंधित प्रयोगशाला जैव सुरक्षा मुद्दे। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी। 41(4): 450-453।
5. भाटिया आरके, चोपड़ा एस, पलकोंडा वीएआर, गिरी जीवी, सेनापति एस, बिलिमग्गा आरएस, चड्हा एम, विश्वनाथन एएन, ग्रोवर एस (2020)। भारत में विकिरण ऑन्कोलॉजी अनुसंधान आवश्यकताओं का आकलन: एक चिकित्सक सर्वेक्षण के परिणाम। इंडियन जर्नल ऑफ कैंसर। 57:457-62। पीएमआईडी: 32769296
6. बुदुख ए, शाह एस, कुलकर्णी एस, पिंपळे एस, पाटिल एस, चौकर डी, प्रवेश सीएस (2020)। भारत में महाराष्ट्र राज्य के रत्नागिरी जिले के ग्रामीण क्षेत्रों में स्कूली बच्चों के बीच तंबाकू और कैंसर जागरूकता कार्यक्रम। इंडियन जर्नल ऑफ कैंसर। पीएमआईडी: 33402603
7. चतुर्वेदी पी, रामलिंगम एन (2020)। अतीत में कोविड महामारी के समय में। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3 (सप्ल एस 1): 94-96।
8. देव ए, मुखर्जी एस, रेखी बी, रे पी (2020) - एपिथेलियल ओवेरियन कैंसर में केमोरेसिस्टेंस से जुड़े सबटाइप स्पेसिफिक बायोमार्कर। इंडियन जर्नल ऑफ पैथोलॉजी एंड माइक्रोबायोलॉजी। 63 (पूरक ए1): 64-69। पीएमआईडी: 32108633
9. देवदास एसके, जैन एच, बागल बी, सेंगर एम, डांगी यू, खत्री एन, आम्बे पी, पाटकर एन, सुब्रमण्यम पीजी, नायर आर, मेनन एच (2020)। आर्सेनिक ट्रायऑक्साइड के अनुक्रमिक उपचार के बाद एथ्रासाइक्लिन के साथ सभी ट्रांस रेटिनोइक एसिड तीव्र प्रोमायलोसाइटिक ल्यूकेमिया में उत्कृष्ट दीर्घकालिक इलाज है। इंडियन जर्नल ऑफ हेमोलॉजी एंड ब्लड ट्रांसफ्यूजन।
10. ढोलम के, शर्मा एम, गुरव एस, सिंह जीपी, मांजरेकर एन (2020)। कैंसर रोगियों में कोविड-19 महामारी के दौरान चिकित्सकीय उपाय। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी, और उपचार। 3 (3):429-33.
11. गायधनी आरएच, बालसुब्रमण्यम जी (2020)। भारत के विशेष संदर्भ में अग्नाशय के कैंसर की महामारी विज्ञान समीक्षा। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल साइंसेज।
12. गुनातिलेके एम, रामचंद्र एसजी, इंगले ए, बाउमन्स वी (2020)। एशियाई देशों में प्रयोगशाला पशु विज्ञान के इतिहास पर एक सिंहावलोकन। प्रयोगशाला पशु विज्ञान के जर्नल। 6(2): 14-18।
13. गुप्ता टी, चटर्जी ए (2020)। पिट्चूटरी एडेनोमा के लिए आधुनिक विकिरण चिकित्सा: तकनीकों और परिणामों की समीक्षा। न्यूरोलॉजी इंडिया 68, सप्ल ए1:113-22। पीएमआईडी: 32611901
14. गुप्ता टी, सिंह वी, बालसुब्रमियन ए, मेनन एच, कुरकुरे पी, कुमार एस, जलाली आर (2020)। महामारी के दौरान न्यूरो-ऑन्कोलॉजी में उपचार मार्गदर्शन पर ISNO स्थिति विवरण। न्यूरोलॉजी इंडिया। 68(4): 769-773। पीएमआईडी: 32859812
15. जैन पी, थोटा आरएस (2020)। दर्द, कैंसर दर्द के अध्ययन के लिए भारतीय समाज वयस्कों में कैंसर दर्द प्रबंधन पर विशेष रुचि समूह दिशानिर्देश। प्रशामक देखभाल के इंडियन जर्नल 26:157-8। पीएमआईडी: 32874027
16. जलाली आर, गोडा जेएस, पाटिल वी (2020)। कोरोनावायरस रोग-2019 महामारी और सर्जरी, रेडियोथेरेपी और कीमोथेरेपी के लिए ब्रेन ट्यूमर वाले रोगियों पर इसके प्रभाव। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3 (सप्ल एस 1): 49-53।
17. कपूर ए, नोरोन्हा वी, तोशनीवाल ए, मेनन एस, जोशी ए, पाटिल वीएम, मेनन एन, प्रकाश जी, मूर्ति वी, कृष्णत्री आर, बख्ती जी, पाल एम, पोपट पी, साबले एन, प्रभाष के (2020)। वयस्क एड्रेनोकोर्टिकल कार्सिनोमा में प्रणालीगत चिकित्सा की भूमिका की खोज: एक एकल-केंद्र अनुभव। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3: 192-200।
18. खाडीलकर एस, बोपना एम, परब पी, गुलिया एस, छसठिया एस, कोठारी एस, गोगिनेनी एस, तनेजा टी,

- पैरुमल पी, जेरवा डी, केंभावी वाई, गुप्ता एस (2020)। स्तन कैंसर के लिए जोखिम कारकों पर एक बहुकेंद्रीय अवलोकन अध्ययन। द जर्नल ऑफ ऑब्स्ट्रेट्रिक्स एंड गायनेकोलॉजी ऑफ इंडिया। 70:371-375। पीएमआईडी: 33041555
19. कोठेकर ए, नरखेडे एएम (2020)। संयुक्त श्वासनली सक्षण और एक्सप्रेटरी पॉज़: नवल सिद्धांत लेकिन मुश्किल कार्यान्वयन। इंडियन जर्नल ऑफ क्रिटिकल केयर मेडिसिन। 24(1): 82. पीएमआईडी: 32148358
20. मेलनकोडी एस, बाजपेयी जे, गुप्ता एस (2020)। "खूबसूरत" पी मान: एक शोधकर्ताओं का सपना! पाठकों, गड्ढे से सावधान। इंडियन जर्नल ऑफ क्रिटिकल केयर मेडिसिन। 24 (सप्ल 3): S140-S141। पीएमआईडी: 32704222
21. मलिक ए, फतेही केएस, मेनन एनएन, चतुर्वेदी पी (2020)। कैनबिस डेरिवेटिव के औषधीय उपयोग और वैधीकरण के सामाजिक प्रभाव की समीक्षा। प्रशामक देखभाल वें भारतीय जर्नल। 26: 369-80। पीएमआईडी: 33311882
22. मंजली जे, गुप्ता टी (2020)। एक नैदानिक शोध पत्र का महत्वपूर्ण मूल्यांकन: किसी को क्या जानना चाहिए। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी, और उपचार। 3(3): 545-551
23. मंजली जेजे, गुप्ता टी, घोष-लासकर एस, जलाली आर, सरीन आर, अग्रवाल जेपी। भारत में रेडियोथेरेपी पर रोगियों में संतुष्टि के आकलन के लिए एक प्रश्नावली का पायलट परीक्षण और स्थानीय भाषा में अनुवाद। इंडियन जर्नल ऑफ कैंसर। पीएमआईडी: 33402589
24. मुन्नोली एसएस (2020)। लिसाकॉन 2020 की रिपोर्ट - लाइब्रेरियनशिप में उत्कृष्टता के पुनर्निवेश पर तीसरा राष्ट्रीय सम्मेलन। पुस्तकालय और सूचना अध्ययन के इतिहास। 67: 197-199।
25. नोरोन्हा वी, रामास्वामी ए, ढेकले आर, तलरेजा वी, गोटा वी, गावित के, कृष्णमूर्ति एम, पाटिल वीएस, जोशी ए, मेनन एन, कपूर ए, सेकर ए, शाह डी, ओस्तवाल वी, बनावली एस, प्रभाष के (2020)। भारत में तृतीयक कैंसर केंद्र में जरा-चिकित्सा ऑन्कोलॉजी क्लिनिक का प्रारंभिक अनुभव। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3: 208-17
26. पाठक आर, चितकारा जी, कुलकर्णी पी, भट्टाचार्य जीएस, गुप्ता एस, बाजपेयी जे (2020)। चल रहे कोविड संकट के दौरान निरंतर अनुकूलन, संशोधन और कैंसर चिकित्सा के परिवर्तन की कहानी: सामना करने और जीतने के लिए अनुकूलन। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी। 41:103-9।
27. पाटिल वी, नोरोन्हा वी, चतुर्वेदी पी, तलपात्रा के, जोशी ए, मेनन एन, पांडे डी, प्रभाष के (2020)। कोविड-19 और सिर और गर्दन के कैंसर का इलाज। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3 (सप्ल एस 1): 15-28।
28. पाटिल वी, श्रीकांत ए, नोरोन्हा वी, जोशी ए, धुमाल एस, मेनन एन, प्रभाष के (2020)। सिर और गर्दन के कैंसर में देखभाल का पैटर्न: कोविड-19 महामारी से पहले और उसके दौरान की तुलना। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3 (सप्ल एस 1): 7-12।
29. पाटिल वीएस, नोरोन्हा वी, जोशी ए, तलरेजा वी, धुमाल एस, मेनन एन, अभ्यंकर ए, डिसूजा एच, सिंह जीके, भट्टाचार्जी ए, घोष-लासकर एस, पाई पी, चतुर्वेदी पी, नायर डी, चौकर डी, डीकूज ए, शेष्टी पी, मोइयादी ए, प्रभाष के (2020)। नियोएडजुवेंट कीमोथेरेपी के साथ इलाज किए गए न्यूरोएंडोक्राइन भेदभाव के साथ स्थानीय रूप से उन्नत और बॉर्डरलाइन रिसोवन्टेबल एस्थेसियोन्यूरोब्लास्टोमा और साइनोनसाल ट्यूमर के दीर्घकालिक परिणाम। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3:201-6.
30. प्रमेश सीएस, गुप्ता एस, घोष-लासकर एस, सेंगर एम, चिन्नास्वामी जी, खत्री एन, खोबरेकर एस, सावकारे एस, पाटनकर एस, सामंत वी, साठे ए, जोशी एस, दिवातिया जे, टंडन एस, बिस्वास एस, पाटकर एस, सिंह-गोएल एन, लुकोस जे, तिवारी ए, नाइक आर, जाफरी एच, जटिया एस, जॉर्ज वी, बडवे आर (द टाटा मेमोरियल सेंटर कोविड-19 वर्किंग ग्रुप) (2020)। कोविड-19 महामारी और टाटा मेमोरियल सेंटर की प्रतिक्रिया। इंडियन जर्नल

- ऑफ कैंसर। 57(2): 123-128. पीएमआईडी: 32445314
31. काय्यमी बी, शारिन एफ, सिंह ए, तुलजापुरकर बी, चतुर्वेदी पी (2020)। कोविड-19 का प्रबंधन: विभिन्न उपचार रणनीतियों का संक्षिप्त विवरण। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3: 23343।
32. रामकिरण एस, थोटा आरएस (2020)। कैंसर के दर्द में मेथाडोन। प्रशामक देखभाल के भारतीय जर्नल। 26(2): 215-220. पीएमआईडी: 32874036
33. रेखी बी, करमरकर एस, गुप्ता सी, देवधर केके, मेनन एस, पथुथरा एस, माहेश्वरी ए, शैलश्री टीएस, गुप्ता एस (2020)। स्त्री-रोग संबंधी ऑन्कोपैथोलॉजी में इफ्यूजन नमूनों से सेल ब्लॉक का मूल्यांकन: 220 मामलों का एक अनुभव, एक तृतीयक कैंसर रेफरल केंद्र में निदान किया गया। इंडियन जर्नल ऑफ पैथोलॉजी एंड माइक्रोबायोलॉजी। 63(3):427-434। पीएमआईडी: 32769333
34. सैनी एस, काजी एम, कुरैशी एसएस (2020)। दयनीय 9 साल का जीवन: बड़े रेट्रोपेरिटोनियल टेराटोमा का एक गलत निदान और कुप्रबंधन का मामला। इंडियन जर्नल ऑफ सर्जिकल ऑन्कोलॉजी। 11 (सप्ल 2): 253-256। पीएमआईडी: 33364712
35. सालुंखे आर, चोपड़ा एस, कुलकर्णी एस, शेट्टी एन, इंजीनियर आर, महंतशेष्टी यू, घोष जे, गुप्ता एस, श्रीवास्तव एस (2020)। ऑब्स्ट्रक्टिव यूरोपैथी के साथ वाले स्थानीय रूप से उन्नत सर्वाइकल कैंसर के परिणाम: एक संस्थागत ऑडिट। इंडियन जर्नल ऑफ कैंसर। 57:416-22. पीएमआईडी: 33078748
36. सालुंखे एस, विश्वास एस, भट वी (2020)। कोविड-19 संकट और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों की कमी के बीच मास्क शिष्टाचार। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी। 41(4): 458-460।
37. शशिधरन ए, महंतशेष्टी यू, गुर्म एल, चोपड़ा एस, इंजीनियर आर, माहेश्वरी ए, गुप्ता एस, देवधर के, रंगराजन बी, ठाकुर एम, श्रीवास्तव एस। रेडियोकेमोथेरेपी के बाद स्थानीय रूप से उन्नत सर्वाइकल कैंसर वाले मरीजों में पहले रिलैप्स और परिणाम के पैटर्न : एक एकल संस्थागत अनुभव। इंडियन जर्नल ऑफ गाइनकोलॉजिक ऑन्कोलॉजी। 18(4), 2020।
38. शाह एस, वर्मा टी, राशिद एम, गडेवाल एन, गुप्ता एस (2020) - हिस्टोन एच2ए आइसोफोर्म्स: यूकेरियोट्स में एपिजेनोम प्लास्टिसिटी और बीमारियों में संभावित प्रभाव। जर्नल ऑफ बायोसाइंसेज। 45:4. पीएमआईडी: 31965982
39. शारिन एफ, सिंह एजी, काय्यमी बी, चतुर्वेदी पी (2020)। कोविड-19 महामारी के दौरान कैंसर के परिणामों की समीक्षात्मक समीक्षा। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी। 41:461-467।
40. शेष्टी पीएम, सिंह वी, मोइयादी ए (2020)। कोविड-19 के प्रकोप के दौरान ब्रेन ट्यूमर के न्यूरोसर्जिकल प्रबंधन पर परिप्रेक्ष्य। कैंसर अनुसंधान, सांख्यिकी और उपचार। 3: 341-2।
41. सिंह ए, चतुर्वेदी पी (2020)। सार्स-कोव-2 महामारी का मुकाबला करना - स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों की परेशानी। इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल एंड पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी। 41(4): 454-457।
42. सिंघवी एचआर, सिंह ए, भट्टाचार्जी ए, तलोल एस, दीक्षित आर, चतुर्वेदी पी (2020)। शराब और कैंसर का जोखिम: संभावित भारतीय अध्ययनों की एक व्यवस्थित समीक्षा और मेटा-विश्लेषण। इंडियन जर्नल ऑफ पब्लिक हेल्थ। 64(2): 186-190। पीएमआईडी: 32584303।
43. थोरात आरए, इंगले एडी (2020)। पशु सुविधाओं में कोविड-19 महामारी से निपटना: एकट्रेक परिप्रेक्ष्य। कृषि समीक्षा।
44. थोरात आर, इंगले ए. एकट्रेक एनिमल फैसिलिटी में अनुरक्षित चूहों के C57BL/6 और B6D2F1 हाइब्रिड स्ट्रेन की प्री-वीनिंग मृत्यु दर के विशेष संदर्भ के साथ प्रजनन प्रदर्शन। प्रयोगशाला पशु विज्ञान के जर्नल। 6(2): 19-23.

45. थोटा आरएस, गर्ग आर, रामकिरण एस, दिवातिया जेवी। ऑंको-एनेस्थिसियोलॉजी एक उभरते उप-विशेषज्ञता डोमेन के रूप में: समय की आवश्यकता! इंडियन जर्नल ऑफ एनेस्थीसिया। 64(1): 69-71, 2020। पीएमआईडी: 32001913
46. वैद ए, पाटिल सी, संघरियात ए, राणे आर, विसानी ए, मुखर्जी एस, जोसेफ ए, रंजन एम, ऑगस्टीन एस, सूरज केपी, राठौर वी, नेमा एसके, अग्रराज ए, गर्ग जी, शर्मा ए, शर्मा एम, पानसरे के, सीएम कृष्णा, बनर्जी जे, चंद्र एस (2020) - जैव चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए आईपीआर द्वारा विकसित उभरती उन्नत प्रौद्योगिकियां: एक समीक्षा। न्यूरोलॉजी इंडिया 68: 26-34। पीएमआईडी: 32129239

पुस्तक अध्याय

- भट एस, सुरेशबाबू एस, फिलिप एस, चिपलुनकर एस। "इमैक्ट ॲफ एपिजेनेटिक मॉडिफायर्स ॲन द इम्यून सिस्टम।" इन: काबेलित्ज डी, जयदीप भट (सं।) ट्रांसलेशनल एपिजेनेटिक। खंड 16: प्रतिरक्षा प्रणाली के एपिजेनेटिक्स। लंदन: अकादमिक प्रेस, 2020। पीपी। 315-352. (आईएसबीएन: 978-012-817964-2)
- रॉय जी, भट्टाचार्जी ए, खान आई। "क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी में बायोस्टैटिस्टिक्स।" इन: मसूद एन, शकील मलिक एस। (एड्स।) एसेंशियल ॲफ कैंसर जीनोमिक, कम्प्यूटेशनल एप्रोच एंड प्रिसिजन मेडिसिन। सिंगापुर: स्प्रिंगर, 2020 पीपी। 365-378. (आईएसबीएन: 978-981-15-1066-3)
- शाह एस, राशिद एम, वर्मा टी, गुप्ता एस। "क्रोमैटिन, हिस्टोन्स, और हिस्टोन मॉडिफिकेशन इन हेल्थ एंड डिजीजल।" इन: फॉरेरो डीए, पैट्रिनोस जीपी (एड्स।) जीनोम प्लास्टिस्टिटी इन हेल्थ एंड डिजीज। ट्रांसलेशनल एंड एप्लाइड जीनोमिक्स। सैन डिएगो: अकादमिक प्रेस, 2020। पीपी। 109-135. (आईएसबीएन: 978-0-12-817819-5)

सम्मेलन की कार्यवाही में प्रकाशन

- मुनोली एस.एस. "प्रकाशन और अनुसंधान नैतिकता के आयाम बदलने में पुस्तकालयाध्यक्षों की भूमिका।" इन: शिवराम बीएस, जी महेश (संस्करण), लाइब्रेरियनशिप में रीइन्वेटिंग एक्सीलेंस पर तीसरे एलआईएस अकादमी आभासी सम्मेलन की कार्यवाही। बंगलौर: सनस्टार पब्लिशर, 2020। पीपी. 217-228।

अन्य प्रकाशन

- सीएम कृष्णा (2020)। कम लागत सेटिंग्स के लिए रमन चिकित्सीय समाधान। बायोफोटोनिक्स वर्ल्ड।
- प्रभा साक्षी हिंदी समाचार पत्र ऑनलाइन (इंडिया साइंस वायर) : कैंसर उपचार में समुद्री शैवाल आधारित नैनो कम्पोसिट मददगार साबित हो सकते हैं, <http://vigyanprasar.gov.in/isw/Seaweed-based-nano-composites-may-be-helpful-in-cancer-treatment-hindi.html>, 29 जून, 2020 को प्रकाशित।
- सीएसआईआर प्रेस विज्ञप्ति: <https://pib.gov.in/PressReleseDetailm.aspx?PRID=1634802>, प्रकाशित।
- विज्ञान प्रसार समाचार (इंडिया साइंस वायरपॉज़) : कैंसर उपचार में समुद्री शैवाल आधारित नैनो कम्पोसिट मददगार साबित हो सकते हैं, <http://vigyanprasar.gov.in/isw/Seaweed-comites-may-be- सहायक-इन-कैंसर-उपचार-हिंदी.एचटीएमएल>, 26 जून, 2020 को प्रकाशित।
- रेड सीवीड पॉलीसेकेराइड कैंसर कोशिकाओं के विकास को रोकता है, न्यूज आर्टिकल इन नेचर इंडिया, 2020। doi:10.1038/nindia.2020.88 27 मई 2020 को ऑनलाइन प्रकाशित।