

वार्षिक रिपोर्ट

2021-2022



चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान

37, एस पी मुखर्जी रोड कोलकाता-700026

&

स्ट्रीट नंबर 299, डीजे ब्लॉक, एक्शन एरिया 1,

न्यूटाउन, पश्चिम बंगाल, कोलकाता -700160

## विषयसूची

विभाग	पृष्ठ सं.
सीएनसीआई की शासी निकाय	3
सीएनसीआई की संरचनात्मक योजना	4
निदेशक के डेस्क से संदेश	6
चिकित्सा अधीक्षक के डेस्क से संदेश	7
<b>अस्पताल विंग से रिपोर्ट</b>	
अस्पताल एक नजर में	9
एनेस्थिसियोलॉजी और आईटीयू	14
ईएनटी-हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी	24
गयनेकॉलोचक्रल ऑन्कोलॉजी विभाग	30
चिकित्सा ऑन्कोलॉजी	36
चिकित्सा भौतिकी	40
प्रयोगशाला सेवाएं	44
विकिरण ऑन्कोलॉजी	54
रेडियोडायगनोसिस	58
सर्जिकल ऑन्कोलॉजी	63
दर्द और उपशामक देखभाल इकाई	70
निवारक ऑन्कोलॉजी विभाग	73
मेडिकल रिकॉर्ड	78
<b>डायटेटिक्स</b>	<b>82</b>
<b>रिसर्च विंग की रिपोर्ट</b>	
एंटीकैंसर ड्रग डेवलपमेंट एंड कीमोथेरेपी	86
कैंसर की रोकथाम	92
नैदानिक और अनुवाद अनुसंधान	99
पर्यावरण कार्सिनोजेनेसिस और विष विज्ञान	103
महामारी विज्ञान और जैव-सांख्यिकी	113
इम्यूनोरेग्यूलेशन और इम्यूनोडायग्नोस्टिक्स	119
इन-विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेल्युलर कीमोथेरेपी	126
न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी और प्रायोगिक हेमेटोलॉजी	132
ओंकोजीन विनियमन	139
पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग	148
रिसेप्टर जीवविज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस	153
सिमल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक एमाइन	159
शैक्षणिक प्रकोष्ठ	168
पशु देखभाल और रखरखाव	169
केंद्रीय अनुसंधान उपकरण सुविधा	171
पुस्तकालय	172
<b>सामान्य प्रशासन, लेखा और सहायक विभागों के कर्मचारी</b>	<b>175</b>

# शासी निकाय

चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता

अध्यक्ष	केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्री
वैकल्पिक अध्यक्ष	स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्री, पश्चिम बंगाल सरकार।
सदस्य	सचिव, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार या उनके नामिती
सदस्य	स्वास्थ्य सेवा महानिदेशक, स्वास्थ्य सेवा महानिदेशालय, भारत सरकार, नई दिल्ली
सदस्य	वित्तीय सलाहकार, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली
सदस्य	सचिव, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण विभाग, पश्चिम बंगाल सरकार, कोलकाता
सदस्य	सचिव, वित्त विभाग, पश्चिम बंगाल सरकार, कोलकाता
सदस्य	स्वास्थ्य सेवा निदेशक, पश्चिम बंगाल सरकार, कोलकाता
सदस्य	महानिदेशक या उनके नामिती, भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद्, नई दिल्ली
सदस्य	निदेशक या उनके नामिती, स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान चंडीगढ़
सदस्य	निदेशक या उनके नामिती, स्नातकोत्तर चिकित्सा शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, कोलकाता
सदस्य	निदेशक, साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता
सदस्य	निदेशक, स्कूल ऑफ ट्रॉपिकल मेडिसिन, कोलकाता
सदस्य	परमाणु ऊर्जा विभाग के नामिती
सदस्य	निदेशक, अखिल भारतीय स्वच्छता और सार्वजनिक स्वास्थ्य संस्थान, कोलकाता

## संशोधन

सदस्य	कुलपति, पश्चिम बंगाल स्वास्थ्य सेवा विश्वविद्यालय (26.04.2005 को आयोजित शासी निकाय की 11वीं बैठक)
विशेष आमंत्रित	कुलपति, कलकत्ता विश्वविद्यालय, (21.08.2010 को आयोजित शासी निकाय की 12वीं बैठक)
सदस्य	अध्यक्ष, स्थायी वित्त समिति (02.08.2003 को आयोजित शासी निकाय की 10वीं बैठक)
सदस्य	ऑन्कोलॉजी से संबंधित जैविक विज्ञान के दो विशेषज्ञ - एक केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री द्वारा नामित किया जाएगा और दूसरा राज्य स्वास्थ्य मंत्री द्वारा नामित किया जाएगा
सदस्य	चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान के दो संकाय सदस्य
सदस्य	स्थायी शैक्षणिक समिति द्वारा नामित रोटेशन द्वारा
सदस्य	निदेशक, चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान

# चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान

निर्देशक

डॉ जयंत चक्रवर्ती

अनुसंधान विंग  
ओ.आई.सी.(आर)

अस्पताल विंग  
एम एस, ओआईसी (एच) और ए.एम.ओ.

रूपलाल नंदी मेमोरियल कैंसर रिसर्च सेंटर,  
चंदननगर

वैज्ञानिक विभाग

सहायक विभाग / इकाइयां / अनुभाग

प्रमुख विभाग

सहायक विभाग / इकाइयां /

अनुभाग

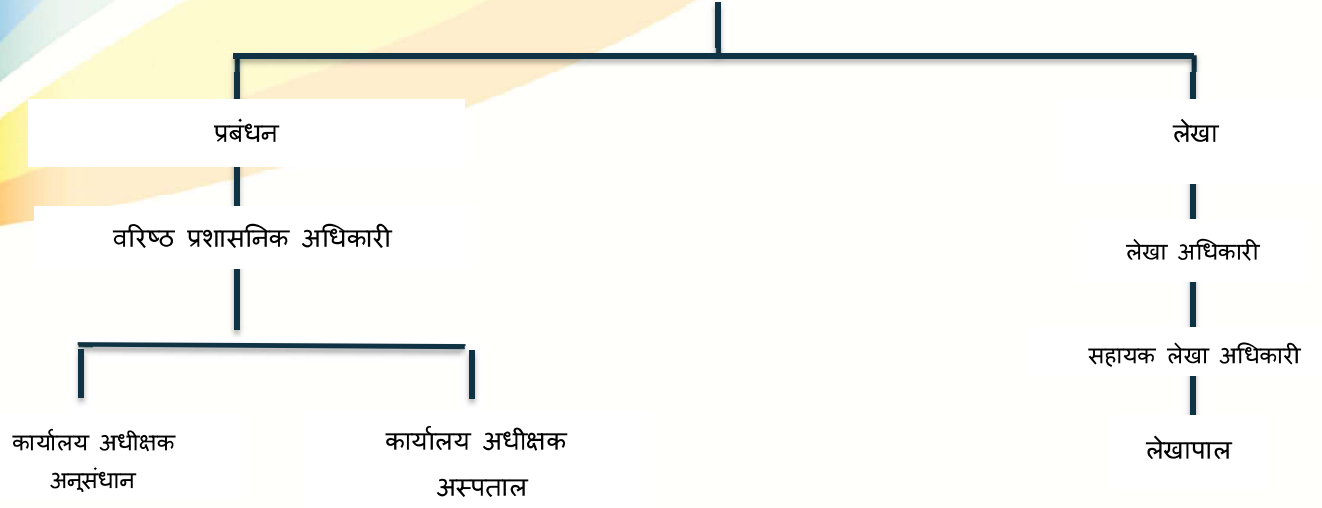
- एंटीकैंसर ड्रग डेवलपमेंट  
(प्रभारी: डॉ. आर बराल)
- कैंसर कीमोप्रीवेंशन  
(विभागाध्यक्ष: डॉ. पी. साहा)  
क्लिनिकल और ट्रांसलेशनल रिसर्च  
(डॉ. के के मुखर्जी)
- पर्यावरण कार्सिनोजेनेसिस और विष विज्ञान  
(विभागाध्यक्ष: डॉ एम रॉय 01.4.2021 -  
30.11.2021  
डॉ. एस. मुखर्जी)
- महामारी विज्ञान और जैव सांख्यिकी  
(विभागाध्यक्ष: डॉ. जे. चक्रवर्ती)  
इम्यूनोरेग्यूलेशन और इम्यूनोडायमोस्टिक्स  
(एचओडी: डॉ आर बराल)  
इन विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेल्युलर कीमोथेरेपी  
में  
(प्रभारी: डॉ. आर बराल)  
न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी प्रायोगिक रुधिर विज्ञान  
(प्रभारी: डॉ. आर. बराल)  
ऑंकोजीन विनियमन  
(विभागाध्यक्ष: डॉ. जे. चक्रवर्ती)  
पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग  
(विभागाध्यक्ष: डॉ. पी नाथ)  
रिसेप्टर जीवविज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस  
(विभागाध्यक्ष: डॉ. डी सिन्हा)  
सिमनल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक एमाइन  
(विभागाध्यक्ष: डॉ एन मुर्मू)
- वायरल एसोसिएटेड ह्यूमन कैंसर
- क्लिनिकल और ट्रांसलेशनल रिसर्च  
(विभागाध्यक्ष: डॉ. के के मुखर्जी)

- केंद्रीय अनुसंधान उपकरण सुविधा  
प्रभारी: डॉ. एम. रं01.4.2021 -  
30.11.2021  
डॉ. एस. घोष  
शैक्षणिक प्रकोष्ठ और समन्वयक:  
डॉ. एस मुखर्जी
- पशु देखभाल और रखरखाव  
विभागाध्यक्ष: डॉ. ए रक्षित
- पुस्तकालय ALIO  
श्री एस चक्रवर्ती और श्री जी गोराई  
कंप्यूटर अनुभाग  
प्रभारी: श्री के एस रॉय चौधरी  
(28/02/2022 को सेवानिवृत्त)  
जी गोराई  
रखरखाव विभाग  
प्रभारी: डॉ. ए रक्षितो

- एनेस्थेसियोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: डॉ. एस राय
- इंएनटीन्हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: डॉ. ए दामो
- स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: आर के मंडल
- मेडिकल ऑन्कोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: डॉ के के मुखर्जी  
बाल चिकित्सा ऑन्कोलॉजी अनुभाग  
अनुभाग प्रभारी: डॉ के के मुखर्जी  
चिकित्सा भौतिकी  
विभागाध्यक्ष: डॉ. डी के राय  
पैथोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: डॉ. एस हाज़रा  
विकिरण ऑन्कोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: डॉ. टी माजिक  
रेडियोडायग्नोसिस  
विभागाध्यक्ष: डॉ. एस मजूमदार  
सर्जिकल ऑन्कोलॉजी  
विभागाध्यक्ष: डॉ. जे चक्रवर्ती  
प्रिवेंटिव ऑन्कोलॉजी विभाग  
विभागाध्यक्ष: आर के मंडल

- दर्द और उपशामक देखभाल इकाई  
विभागाध्यक्ष: डॉ. आर के मंडल
- मेडिकल रिकॉर्ड्स  
प्रभारी: एस चक्रवर्ती
- डायटेटिक्स  
आहार विशेषज्ञ: सुश्री पी दास दत्ता
- नर्सिंग सेवाएं  
सहायक नर्सिंग अधीक्षक  
सुश्री एम बरुई (मुखर्जी)
- पुनर्वास सेवाएं

चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान  
प्रशासनिक व्यवस्था



## निदेशक सीएनसीआई की कलम से,

संस्थान के निदेशक के रूप में मेरा सौभाग्य है कि मैं चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान की वर्ष 2021-22 की वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत कर रहा हूँ। हमारा संस्थान इस क्षेत्र और देश में बड़े पैमाने पर कैंसर देखभाल और अनुसंधान के क्षेत्र में अग्रणी है। इस संस्थान के डॉक्टरों, वैज्ञानिकों और अन्य सहायक कर्मचारियों के अथक प्रयास और केंद्र और राज्य सरकार दोनों के समान अनुदान के साथ इसने धीरे-धीरे इस स्थिति में खुद को विकसित किया है। पिछले कुछ वर्ष गतिविधियों से भरे हुए थे क्योंकि हम अपने हाजरा परिसर में अपनी सेवाओं की गुणवत्ता और मानक बढ़ा रहे थे और साथ ही साथ न्यूटाउन, कोलकाता में नए परिसर में प्रयोगशाला और नैदानिक सेवाओं की स्थापना कर रहे थे। जनशक्ति के मामले में सीमित संसाधनों के साथ यह एक कठिन काम था, लेकिन हम अंत में इनडोर सेवाओं की स्थापना करने में सफल रहे और हमारे माननीय प्रधानमंत्री द्वारा 7 जनवरी, 2022 को कैंपस का आधिकारिक उद्घाटन इस पूरे प्रयास की सबसे बड़ी महिमा थी। .

हमने नए परिसर में कैंसर देखभाल के अधिकांश विषयों की स्थापना की है और मौजूदा परिसर के कुछ महत्वपूर्ण क्षेत्रों की रीमॉडेलिंग की परिकल्पना की है ताकि इसे उपस्थित रोगियों के लिए अधिक जीवंत और आरामदायक बनाया जा सके। मौजूदा परिसर में एक समृद्ध विरासत है जिसे हमारे अथक प्रयास से बरकरार रखा जाना चाहिए।

हम अपने मिशन और समाज के सभी वर्गों के लिए एक व्यापक कैंसर देखभाल के दृष्टिकोण से निरंतर निर्देशित होते हैं, जिसमें हमारे निपटान में सर्वोत्तम आधारभूत संरचना और मानव संसाधन होते हैं। अनुवाद संबंधी अनुसंधान सहयोग, लक्ष्योन्मुख परियोजनाओं आदि पर अधिक ध्यान केंद्रित करके हमारी कैंसर अनुसंधान गतिविधियों को नया आयाम देना भी हमारा उद्देश्य है।

हमने आने वाले वर्ष के लिए उन्नयन और विकास के कई चैनलों की पहचान की है। कुछ जैसे, a) अधिक पदों का सृजन, b) प्रमुख विषयों के लिए NMC मान्यता प्राप्त पाठ्यक्रम शुरू करना, c) अधिक पैरामेडिकल प्रशिक्षण कार्यक्रम शुरू करना, d) पृथक उपचार के लिए केबिन स्थापित करना, e) दोनों LINAC मशीनों को चालू करना और शुरू करना नया परिसर में ध्यान देने योग्य हैं।

इस युग में उपचार प्रतिमान के निरंतर बदलाव और उत्कृष्टता प्राप्त करने के लिए नए सिद्धांतों और तकनीक को अपनाने के, चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान कैंसर देखभाल और अनुसंधान के क्षेत्र में सक्रिय भूमिका निभाएगा।

**डॉ जयंत चक्रवर्ती**

**निदेशक, चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान**

## चिकित्सा अधीक्षक, सीएनसीआईआई की कलम से

प्रिय मित्रों,

चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (सीएनसीआईआई), कोलकाता की ओर से बधाई जो भारत के 27 क्षेत्रीय कैंसर केंद्रों में से एक है। हमारे पास 2 जनवरी 1950 को चित्तरंजन कैंसर अस्पताल के रूप में प्रो. मैडम आई. क्यूरी द्वारा औपचारिक रूप से उद्घाटन करने का एक समृद्ध इतिहास था, जिसका नाम प्रसिद्ध स्वतंत्रता सेनानी चित्तरंजन दास के नाम पर रखा गया था, जिन्होंने इस उद्देश्य के लिए भूमि और संपत्ति दान की थी।

7 जनवरी 2022 को पूरे देश के लिए एक ऐतिहासिक दिन के रूप में भी माना जाएगा, जब श्री नरेंद्र मोदी जी, भारत के माननीय प्रधानमंत्री, श्रीमती ममता बनर्जी, पश्चिम बंगाल की माननीय मुख्यमंत्री और डॉ मनसुख मंडाविया, माननीय केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण और रसायन और उर्वरक मंत्री की उपस्थिति में राजारहाट में नए परिसर को भारत के पूरे पूर्व और अन्य पड़ोसी सार्क देशों जैसे बांग्लादेश और म्यांमार में विश्व स्तरीय रोगी सेवा के लिए समर्पित किया।

कैंसर के बोझ और अधिक सुविधाओं की आवश्यकता को ध्यान में रखते हुए ध्यान में रखते हुए सस्ती और गुणवत्तापूर्ण कैंसर देखभाल सेवाओं के लिए, भारत सरकार और पश्चिम बंगाल सरकार द्वारा संयुक्त रूप से वित्त पोषित कोलकाता के राजारहाट में सीएनसीआईआई के दूसरे परिसर के रूप में एक बहुत बड़ी सुविधा स्थापित करने का निर्णय लिया गया।

सीएनसीआईआई का पूर्ण रूप से कार्यात्मक, दूसरा परिसर एक अत्याधुनिक, 460 बिस्तरों वाला कैंसर उपचार केंद्र है, जो ऑन्कोलॉजी की विभिन्न विशिष्टताओं में लोगों को उच्च गुणवत्ता और किफायती उपचार विकल्प प्रदान करता है।

सीएनसीआईआई अस्पताल के लिए स्वच्छ भारत मिशन और कायाकल्प ऑडिट में भी सफलतापूर्वक भाग ले रहा है और उड़ते हुए रंगों के साथ सामने आया है।

हम अपने अस्पताल और क्लिनिकल प्रयोगशाला के लिए गुणवत्ता प्रणाली ऑडिट लागू करने की प्रक्रिया में हैं, जहां हमें दूसरे परिसर में प्रयोगशाला के लिए एनएबीएल प्रवेश स्तर का प्रमाणन पहले ही मिल चुका है। अब हम एनएबीएच प्रवेश स्तर के कार्यक्रम पर नजर गड़ाए हुए हैं।

हमारा संकल्प सरकारी सेवक के रूप में मानव जाति की सेवा करना है और हम अपने सक्षम नेतृत्व में ऐसा करने का संकल्प लेते हैं।

सीएनसीआईआई डॉक्टरों और संबद्ध स्वास्थ्य देखभाल कर्मचारियों के लिए एक प्रसिद्ध शिक्षण संस्थान है। 2022-2023 के शैक्षणिक सत्र के लिए राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग द्वारा मान्यता प्राप्त सुपरस्पेशलिटी पोस्ट ग्रेजुएट कोर्स जैसे एमसीएच (सर्जिकल ऑन्कोलॉजी) और एमडी (प्रयोगशाला चिकित्सा) और एमडी (रेडिएशन ऑन्कोलॉजी) जैसे स्पेशलिटी ग्रेजुएट कोर्स शुरू करने की अनुमति के माध्यम से बड़ी उपलब्धि मिली। संस्थान को पहले ही नए दूसरे परिसर में डीएमएलटी, डीसीसीटी और डीओटीटी पाठ्यक्रमों के लिए अनुमति मिल चुकी है, जिन्हें पश्चिम बंगाल के राज्य चिकित्सा संकाय द्वारा मान्यता प्राप्त है।

हम दृढ़ता से मानते हैं कि एक साथ हम अपनी दृष्टि को सफलतापूर्वक प्राप्त कर सकते हैं यानी।

"शुरुआती पहचान, रोकथाम, अनुसंधान और नवाचार के एकीकृत दृष्टिकोण के साथ हमारे समाज के सभी वर्गों के लिए व्यापक और किफायती कैंसर उपचार के लिए एक प्रतिष्ठित गंतव्य केंद्र बनना

भारत की आजादी की 75वीं वर्षगांठ के शुभ वर्ष पर, बेहतर भविष्य की कामना करते हुए।

जय हिन्द

डॉ शंकर सेनगुप्ता

चिकित्सा अधीक्षक, चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान



# अस्पताल विंग



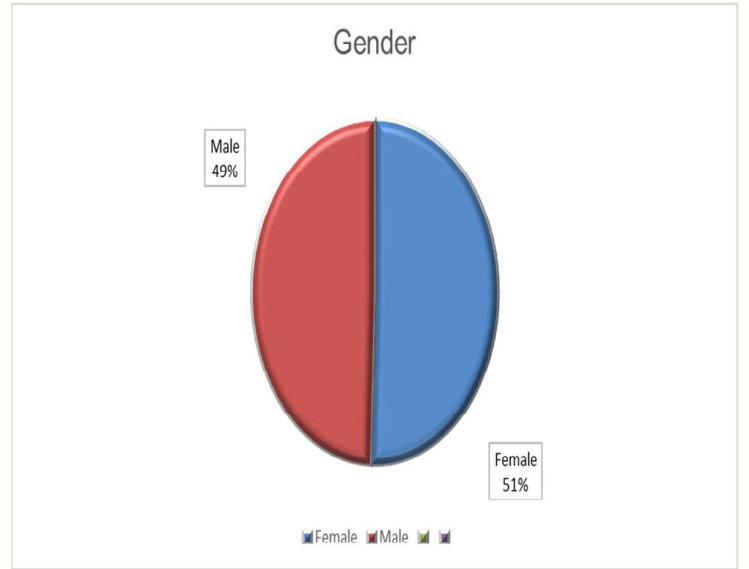
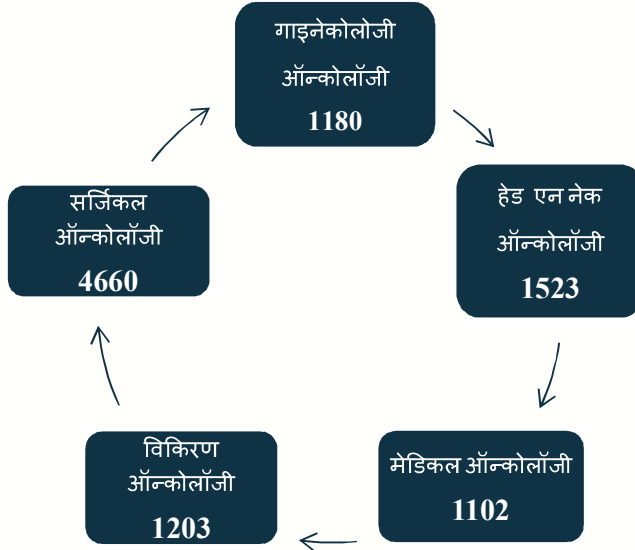
# अस्पताल एक नजर में 1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022

अस्पताल प्रबंधन प्रणाली से क्लिनिकल डेटा

## ओपीडी पंजीकरण

अप्रैल 2021 से मार्च 2022 के बिच कुल **(7610+2060) 9670** नए कैंसर रोगियों ने पंजीकरण किया तथा **(43493+17378) 60871** पुराने रोगियों ने इलाज के लिए फॉलो उप किया

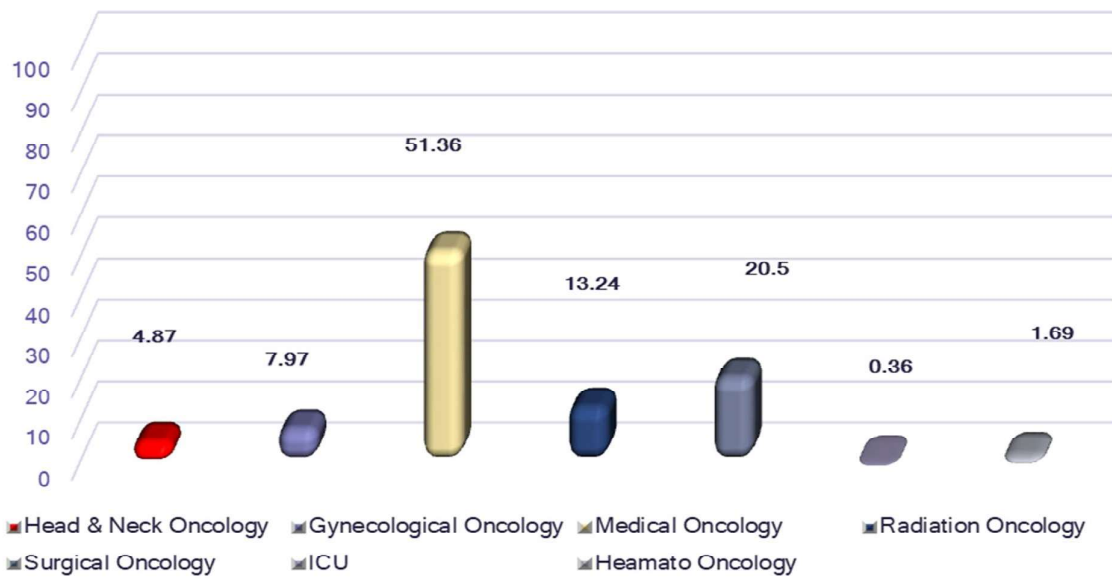
नए ओपीडी के नंबर तथा प्रतिशत निम्न है:



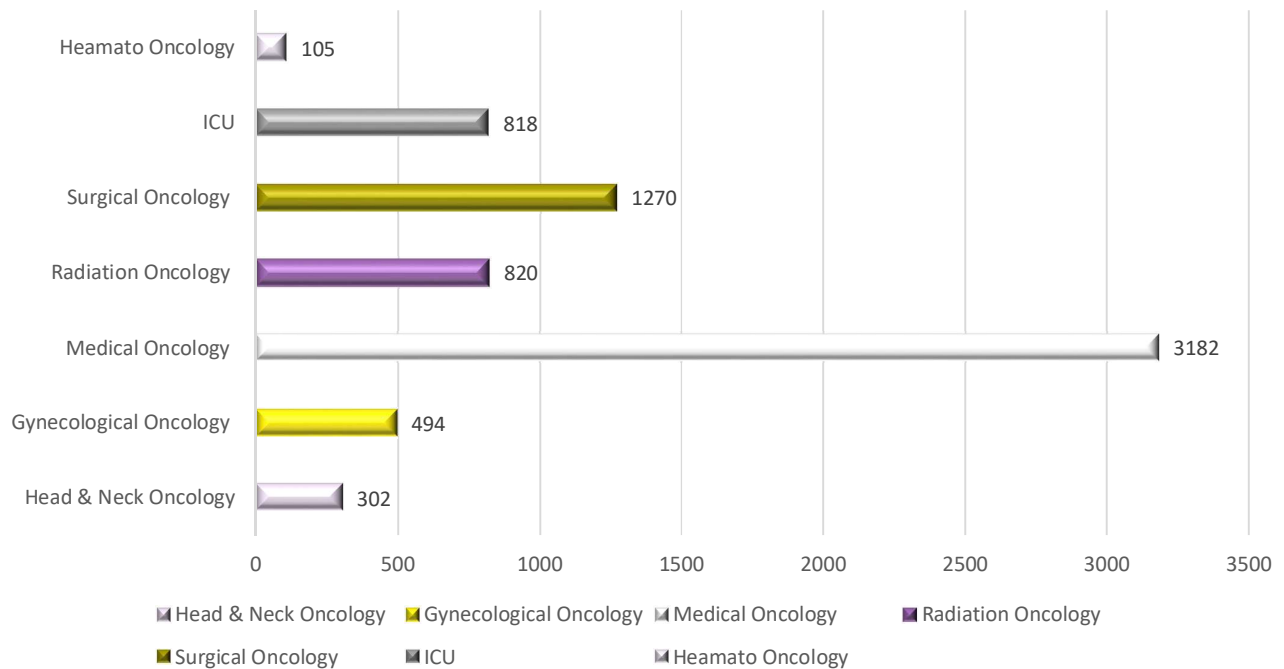
## रोगी भर्ती का विवरण

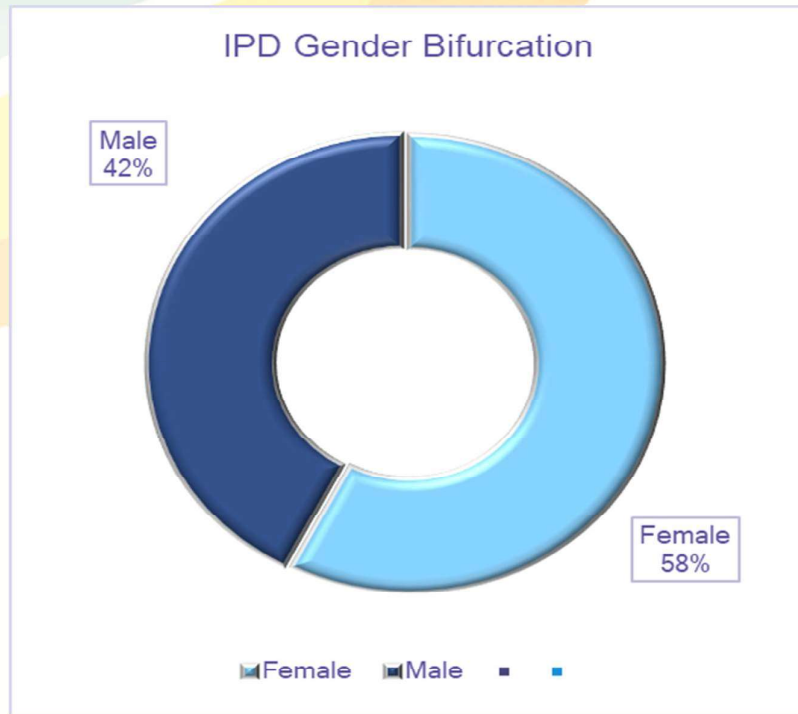
2021-2022 के दौरान दोनों परिसरों में कुल 6195 कैंसर रोगियों को इलाज के लिए भर्ती कराया गया।

In-Patient Admission (%) Department wise

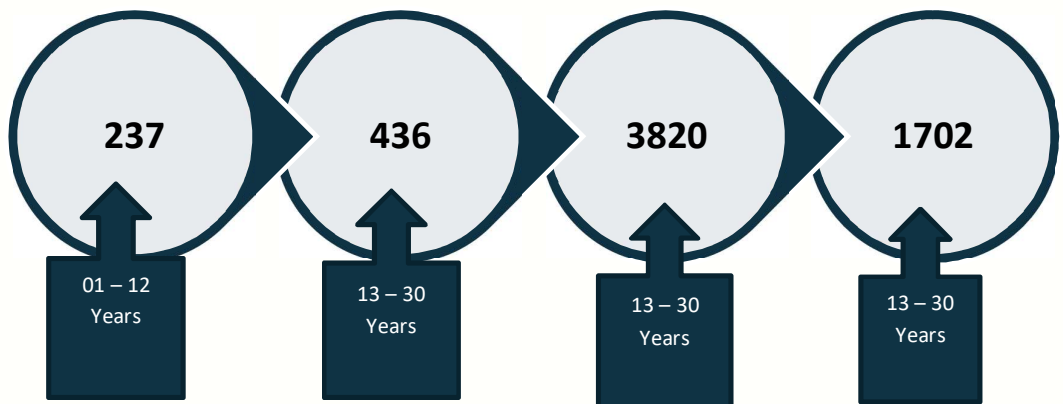


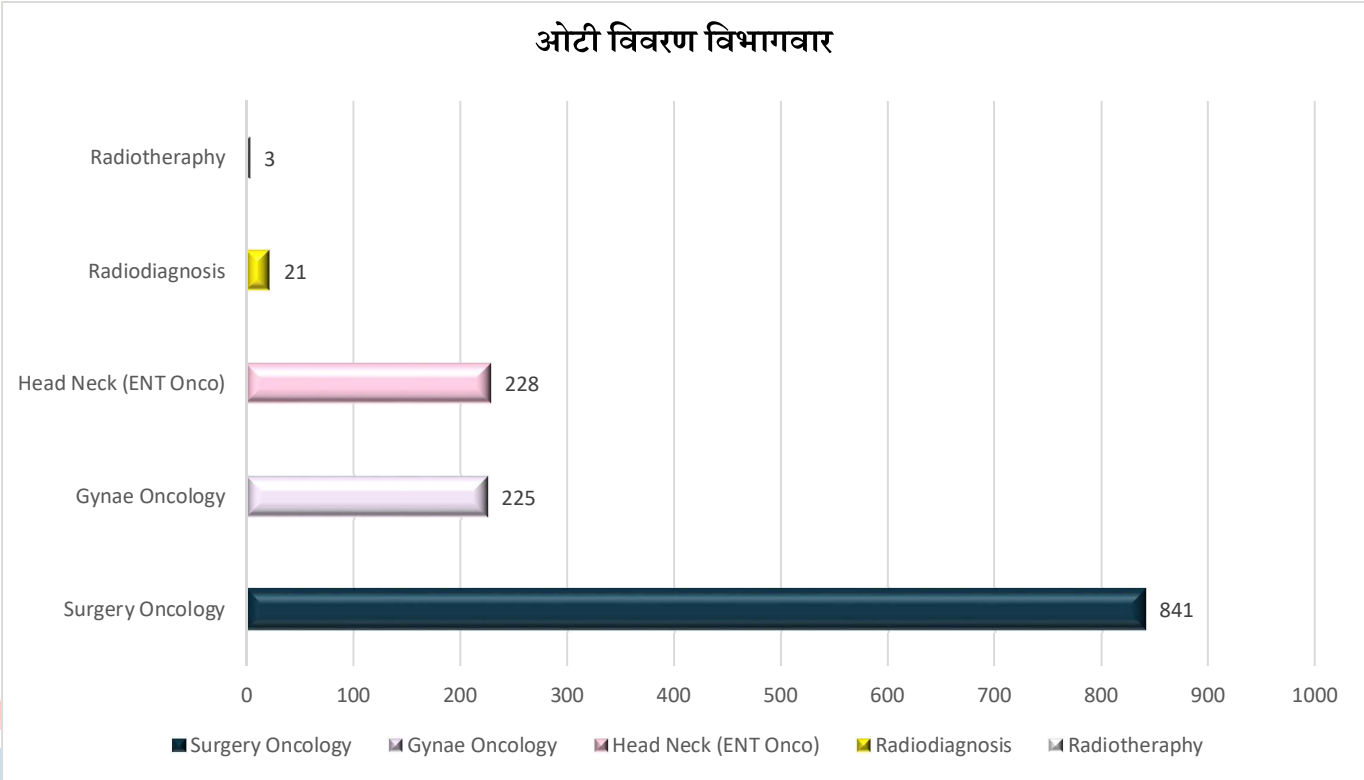
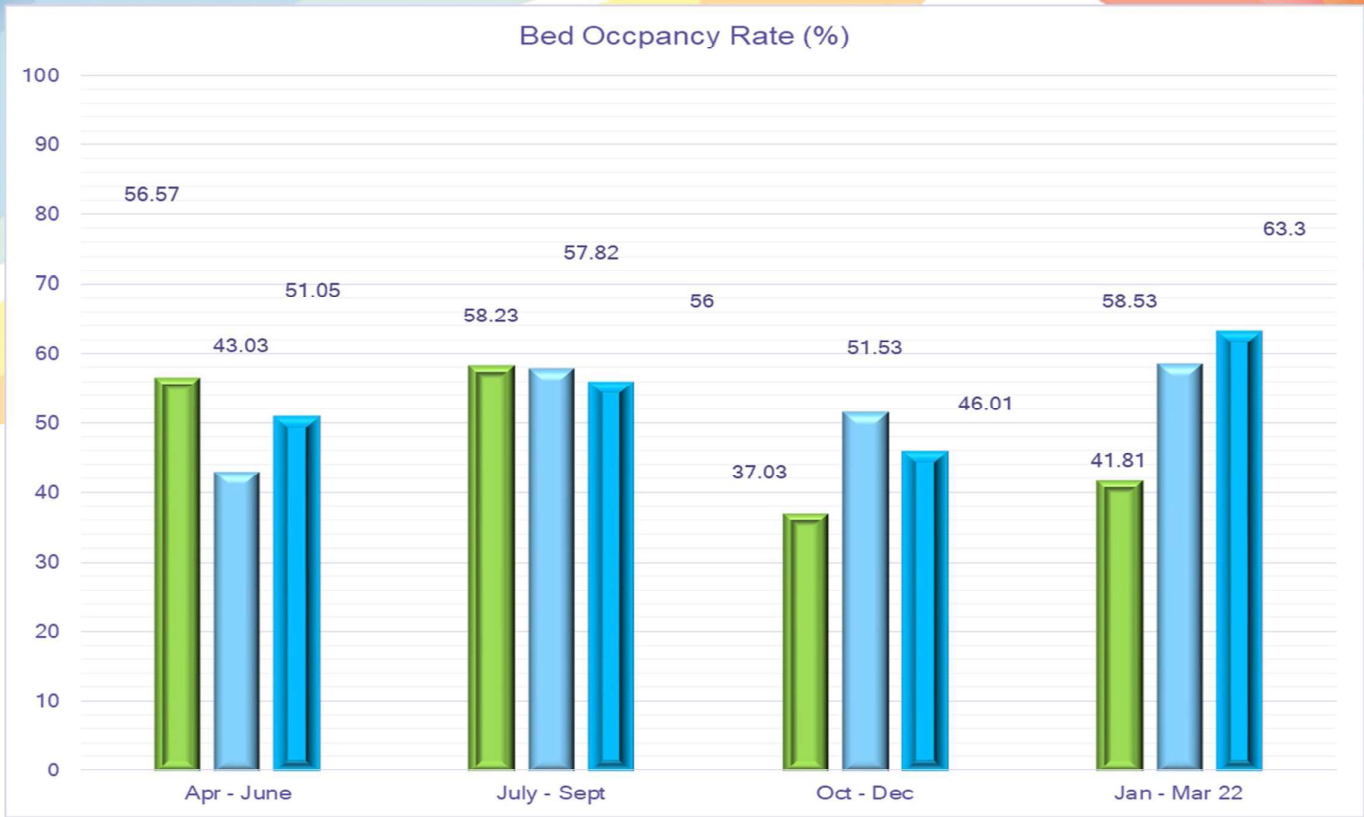
आईपीडी संख्यात्मक चित्र

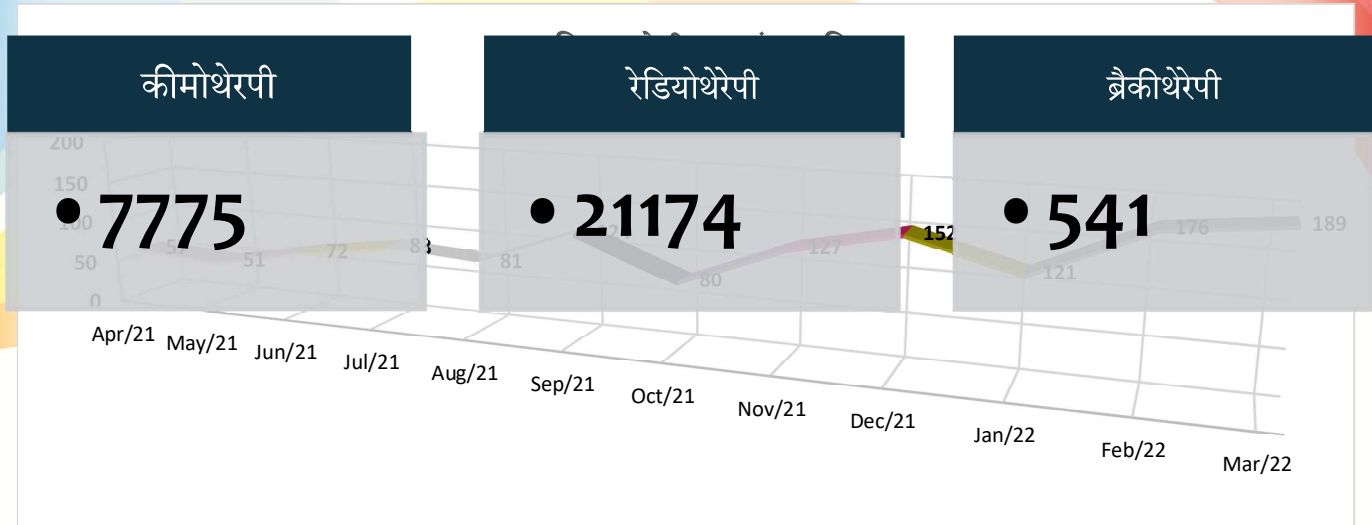




आयु समूह के अनुसार आईपीडी संख्यात्मक चित्र



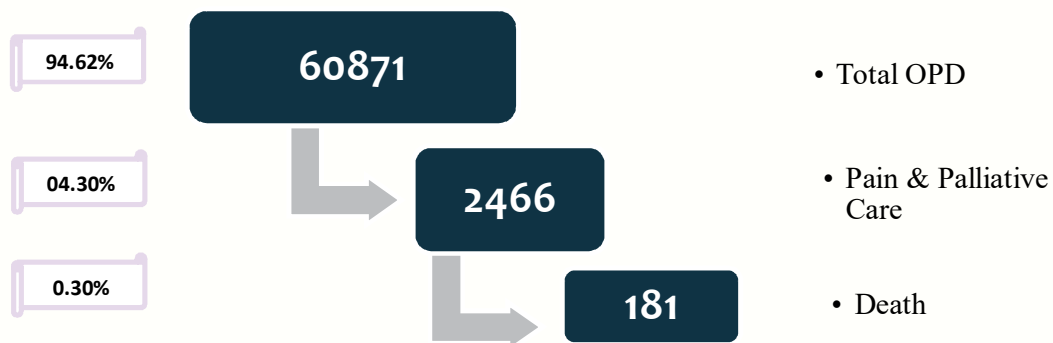




### थेरेपी का विवरण

### ओपीडी & दर्द और उपशामक देखभाल के अनुपात में मृत्यु

ओपीडी पंजीकरण और परामर्श के आंकड़े, मृत्यु के खिलाफ दर्द और उपशामक देखभाल संख्यात्मक आंकड़ा और प्रतिशत (%) हैं



## एनेस्थिसियोलॉजी और आईटीयू विभाग

विभागाध्यक्ष : डॉ. शुभ्रा रे, विशेषज्ञ ग्रेड I

टीम

हाजरा कैपस	
नाम	पद
डॉ. शुभ्रा रे	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ. दीपनविता दास	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. ज्योति गुप्ता	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. ओन्जिमा सुबा	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. देबाशीष जट्टा	सीएमओ



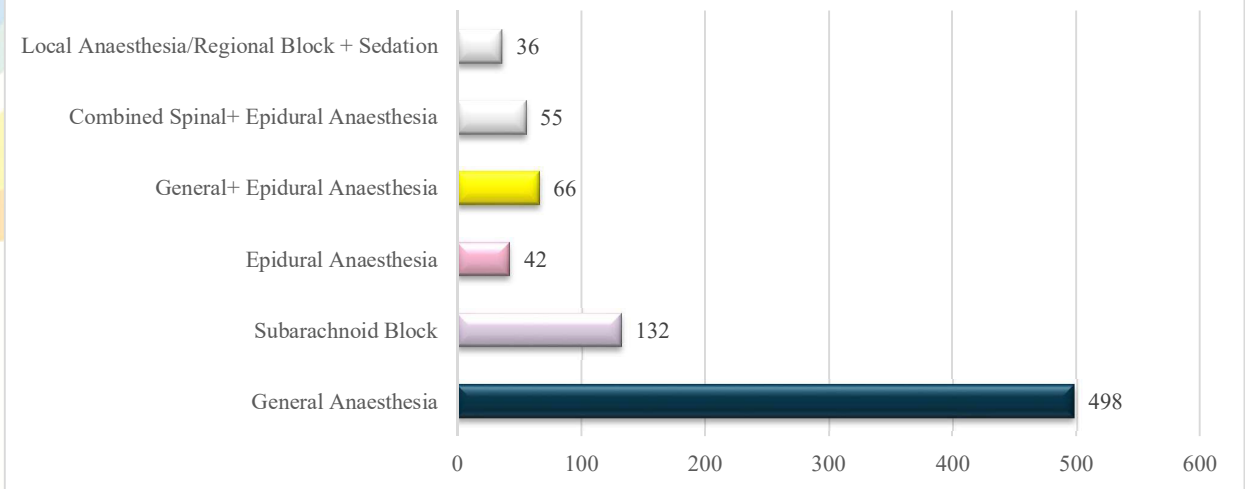
न्यू टाउन कैपस	
नाम	पद
डॉ. दीपा चक्रवर्ती	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ. सयनदीप मंडल	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. दिव्यदीप मुखोपाध्याय	विशेषज्ञ ग्रेड II
संविदा फैकल्टी	
डॉ. दीपश्री चौधरी	विशेषज्ञ ग्रेड II
जूनियर डॉक्टर	
डॉ. अनंकी चक्रवर्ती	सीनियर रेजिडेंट
डॉ. दीपिका कौशिकी	सीनियर रेजिडेंट
डॉ. शुशोवन चक्रवर्ती	सीनियर रेजिडेंट
डॉ. साबर्ता भट्टाचार्य	आईसीयू आरएमओ
डॉ. नैरीता सेनगुप्ता	आईसीयू आरएमओ
डॉ. अशाफाकुल्लाह	आईसीयू आरएमओ
डॉ. कौस्तव चक्रवर्ती	आईसीयू आरएमओ



सामान्य और लोकल एनेस्थिसिया के अंतर्गत प्रमुख सर्जरी- हाजरा परिसर.

विभाग	मेजर		आपातकालीन	पोस्ट-ऑप वैकल्पिक वेंटिलेशन	कुल
सर्जरी	जीआई और जेनिटोरिनरी	<b>192</b>	38	24	<b>550</b>
	हेड एंड नेक	<b>107</b>			
	बेरेस्ट तथा सॉफ्ट टिश्यू	<b>186</b>			
	लेप्रोस्कोपी	<b>10</b>			
	अन्य	<b>55</b>			
स्त्री रोग	<b>123</b>		8	<b>123</b>	
हेड एंड नेक	<b>108</b>		15	<b>108</b>	
रेडियोथेरेपी + रेडियोलॉजी	<b>34</b>			<b>34</b>	
रिमोट एनेस्थिसिया	<b>14</b>			<b>14</b>	
<b>कुल</b>				<b>829</b>	

### एनेस्थीसिया के प्रकार



फ्लेक्सिबल वीडियो ब्रोंकोस्कोप के साथ कठिन इंटुबैषण किया गया -18

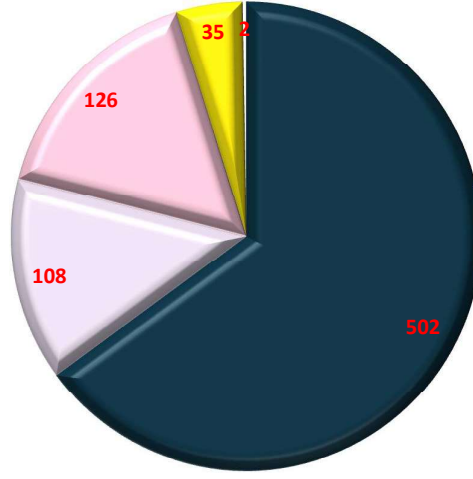
प्रीएनेस्थेटिक चेक-अप ओपीडी (बुधवार और

शुक्रवार)





### आई टी यू मामले



■ Surgical Oncology ■ Head & Neck Oncology ■ Gynecological Oncology ■ Medical Oncology ■ Radiation Oncology

आईटीयू में कुल मामलों की संख्या - **773**    आईटीयू में मृत्यु की कुल संख्या - **23**

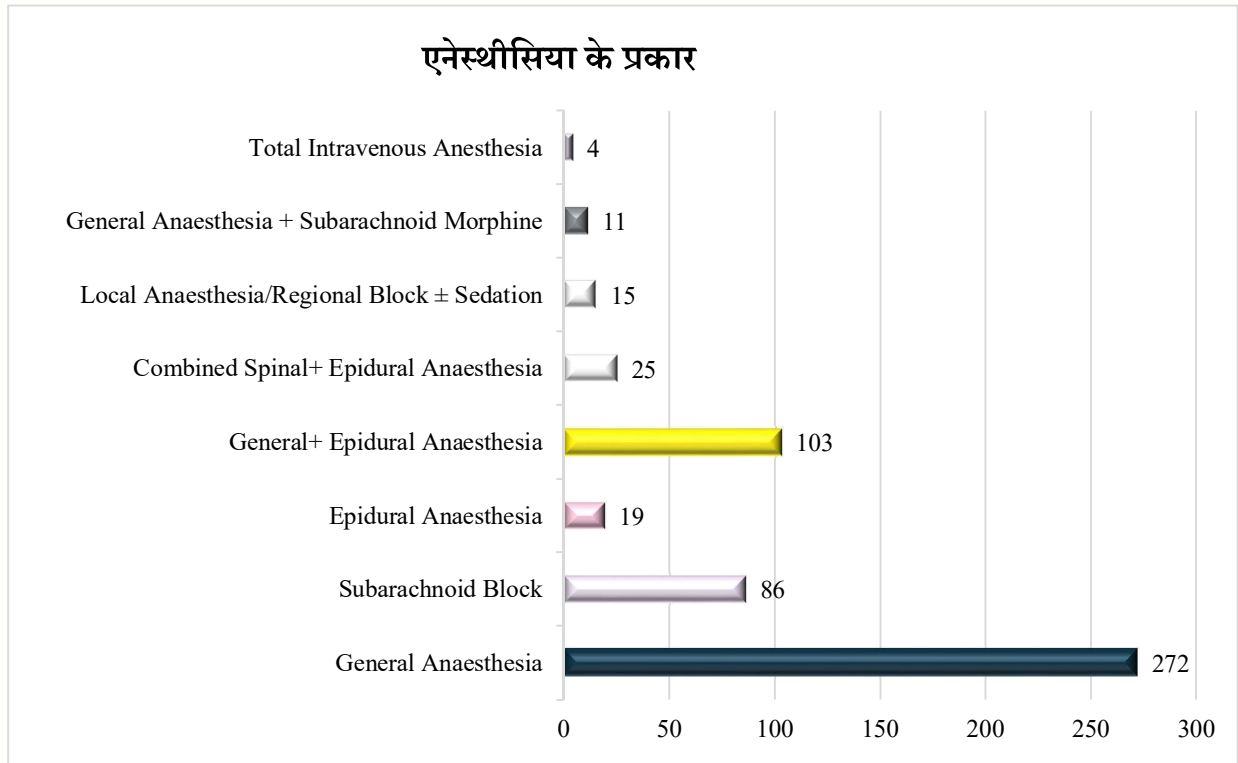
सामान्य और लोकल एनेस्थिसिया के अंतर्गत प्रमुख सर्जरी- न्यू टाउन कैंपस

विभाग	संख्या	आपातकालीन
गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल ऑन्कोलॉजी	137	27
जेनिटोरिनरी ऑन्कोलॉजी	40	
बेरेस्ट ऑन्कोलॉजी	96	
हड्डी तथा सॉफ्ट टिशू ऑन्कोलॉजी	54	
हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी	121	
स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी	64	
ब्रैकीथेरेपी	48	
इन्टरवेंशन रेडिओलॉजी	2	
<b>कुल</b>	<b>562</b>	

फ्लेक्सिबल वीडियो ब्रॉन्कोस्कोप के साथ कठिन इंटर्बैषेण किया गया -15

पोस्ट ऑपरेटिव वैकल्पिक यांत्रिक वेंटिलेशन-21

### एनेस्थीसिया के प्रकार

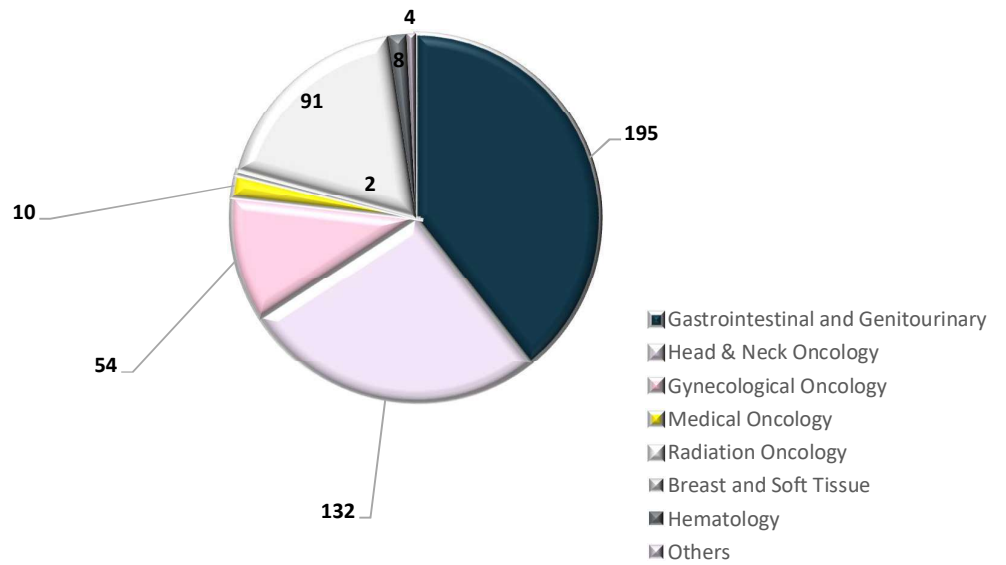


## प्री-एनेस्थेटिक चेक-अप ओपीडी

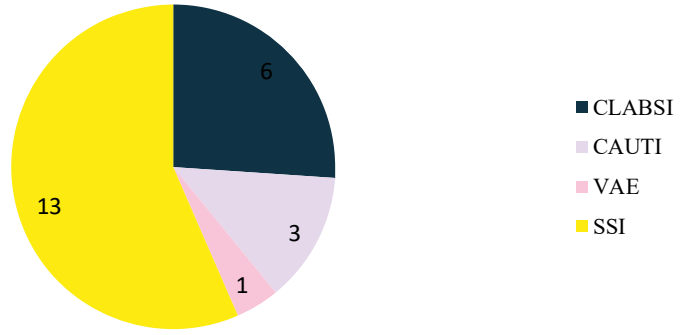
Total Number of Cases  
- 591

## आईसीयू वार्षिक रिपोर्ट

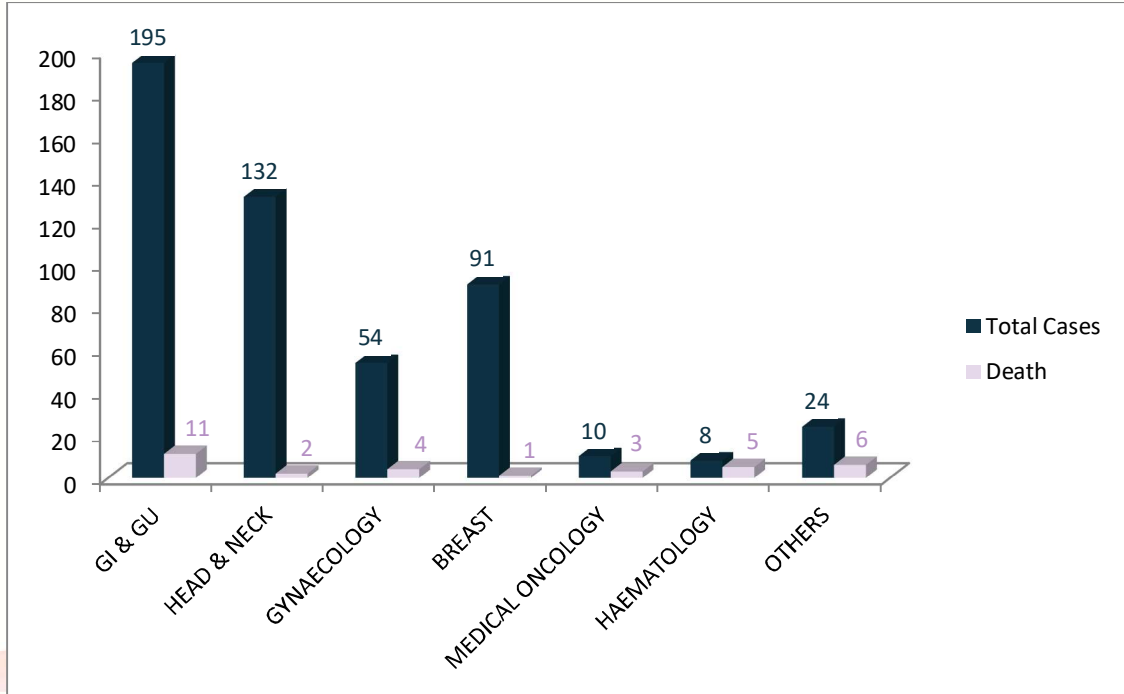
### आई टी यू मामले



## गुणवत्ता संकेतक



सेंट्रल लाइन-एसोसिएटेड ब्लडस्ट्रीम इन्फेक्शन (CLABSI)  
 कैथेटर असोशीएट यूरिनरी ट्रैक्ट इन्फेक्शन (CAUTI)  
 भिन्नात्मक ऑटोएन्कोडर (VAE)  
 सर्जिकल साइट संक्रमण (SSI)



भर्ती मरीजों की कुल संख्या: 517

मौतों की कुल संख्या: 32

मौतों में उपशामक रोगियों  
की कुल संख्या: 09

क्रूड मृत्यु दर: 44  
प्रति 1000 भर्ती (4.4  
%)

मानक मृत्यु दर: 0.14

---

## ईएनटी-हेड और नेक ऑन्कोलॉजी विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ अनिरुद्ध दाम, एमएस, डीएलओ, डीएनबी (विशेषज्ञ ग्रेड I)

विभागीय टीम

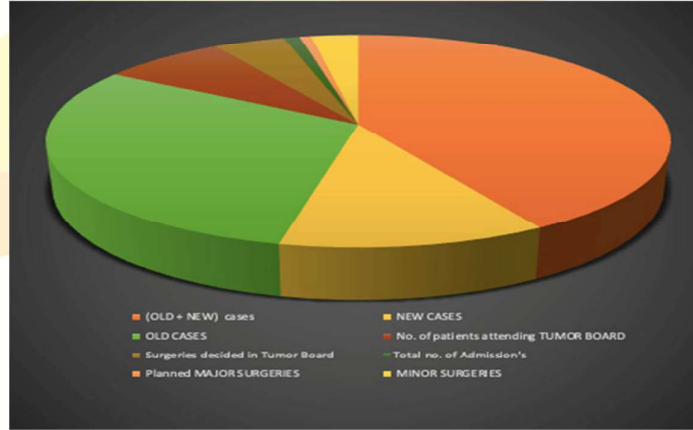
नाम	पद
डॉ. अनूप कुमार भौमिक, एमएस	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ. रूप कुमार साहा, एमबीबीएस, डीआईएच, डीएचए	सीएमओ (एसएजी) और ओआईसी (एच)
डॉ अंकित खंडेलवाल, बीडीएस, एमडीएस	(डेंटल एंड मैक्सिलोफेशियल कंसल्टेंट)
डॉ अखिलेश अग्रवाल, एमएस, एमसीएच	(प्लास्टिक और पुनर्निर्माण सर्जन सलाहकार)
डॉ. स्वागतो चौधरी, बीडीएस, एमडीएस	(मौखिक पुनर्निर्माण सर्जन सलाहकार)



डेटा (1): क्लिनिकल वर्कलोड:

क्लिनिकल वर्कलोड	कुल संख्या
विभाग द्वारा समीक्षा किए गए मामलों की कुल संख्या (पुराना+नया):	6107
विभाग में उपस्थित होने वाले नए मामलों की कुल संख्या:	1765
विभाग में अनुवर्तित पुराने मामलों की कुल संख्या:	4451
ट्यूमर बोर्ड में भाग लेने वाले रोगियों की कुल संख्या	1102
ट्यूमर बोर्ड में तय की गई सर्जरी की कुल संख्या	628
प्रवेश की कुल संख्या	143
नियोजित प्रमुख सर्जिकल प्रक्रियाओं की कुल संख्या	102
माइनर सर्जिकल प्रक्रियाओं की कुल संख्या	418

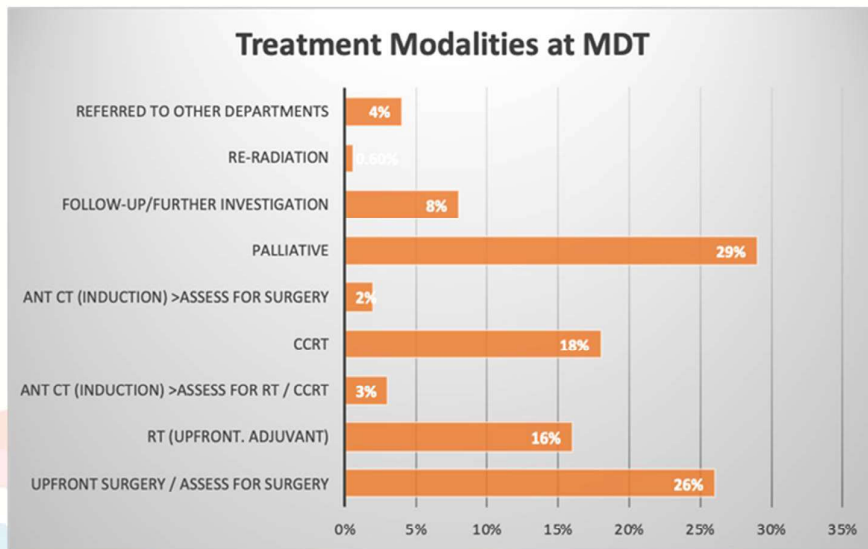
(चित्र 1): इस अवधि के दौरान नैदानिक कार्यभार विश्लेषण (अप्रैल 2021 से मार्च 2022)



डेटा (II): मल्टी-डिसिप्लिनरी टीम बोर्ड में पेश किए जाने वाले उपचार के तौर-तरीके

ए एन टी सीटी (प्रेरण) > आरटी / सीसीआरटी के लिए आकलन	3%	N=32
सीसीआरटी	18%	N=197
ए एन टी सीटी (प्रेरण) > सर्जरी के लिए आकलन	2%	N=21
उपशामक	29%	N=316
अनुवर्ती/आगे की जांच	8%	N=90
पुनः विकिरण	0.60%	N=7
अन्य विभागों को संदर्भित	4%	N=39

(चित्र.2): इस अवधि के दौरान मल्टी-डिसिप्लिनरी टीम बोर्ड में पेश किए गए उपचार के तौर-तरीके (अप्रैल 2021 से मार्च 2022 तक)







बाहर) इलाज किए गए रोगियों को स्वीकार करने के अलावा, विभाग ने इलाज न किए गए कैंसर रोगियों के बैकलॉड को कवर करने के लिए उपचार शाखा में अधिक से अधिक रोगियों को समायोजित करने के लिए अपना सर्वश्रेष्ठ दिया।

### प्रशिक्षण और शिक्षण

1. डीएनबी और पीएचडी: विशेषज्ञों ने सीएनसीआई में विभिन्न विषयों (क्लीनिकल और अनुसंधान दोनों) के डीएनबी और पीएचडी छात्रों के लिए कक्षाएं संचालित कीं।
2. फेलोशिप/ऑब्जर्वरशिप प्रोग्राम: विभाग ने ऑन्कोलॉजी में जनशक्ति के प्रशिक्षण के लिए अपने अधिदेश के तहत मानद हेड एंड नेक फेलोशिप प्रोग्राम/ऑब्जर्वरशिप प्रोग्राम जारी रखा।
3. "आईटीएफ क्लियरेंस एंड मैनेजमेंट ऑफ एडवांस्ड ओरल कैंसर", "एससीओ 2021 गाइडलाइन्स", "एटीए 2021 गाइडलाइन्स फॉर एनाप्लास्टिक थायराइड सीए" जैसे विषयों पर साप्ताहिक इंटर-डिपार्टमेंटल जर्नल क्लब और सीएमई का आयोजन किया।

### प्रशासनिक उत्तरदायित्व

1. **एस ए पी 2021-2022:** एस ए पी, सीएनसीआई समिति के अध्यक्ष के रूप में, डॉ अनिरुद्ध दाम ने अस्पताल के सभी विभागों, उसके आसपास में स्वच्छता और नवीकरण गतिविधियों को लेकर एस ए पी के तहत आवंटित धन के उचित उपयोग के लिए जिम्मेदारियों को विभाजित किया। यह सीएनसीआई की कार्यालय समिति के विभिन्न कार्यक्रमों के अनुरूप किया गया था। अपनी वार्षिक योजना के हिस्से के रूप में संस्थान ने भारत सरकार के स्वच्छ भारत मिशन के लिए 1 अप्रैल से 15 अप्रैल 2021 तक पखवाड़े के दौरान उत्साहपूर्वक स्वच्छता पखवाड़ा मनाया।
2. **ओआईसी (अस्पताल):** ओआईसी (अस्पताल) के रूप में ओआईसी (एच) डॉ रूप कुमार साहा ने सभी विभागों में बेहतर और सुचारु रोगी देखभाल सेवाओं के लिए अस्पताल को लगन और कुशलता से चलाने के लिए अपनी अतिरिक्त प्रशासनिक जिम्मेदारी निभाई।
3. डॉ. सुकन्या नस्कर को 14.07.2021 को सर्जिकल ऑन्कोलॉजी (हेड एंड नेक सर्विसेज) CNCI 2nd कैम्पस, न्यूटाउन, राजारहाट में विशेषज्ञ ग्रेड II के रूप में चुना गया था।

### अनुसंधान परियोजनायें

1. डॉ. बिस्वरूप बसु, न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी विभाग, सीएनसीआई और डॉ. निधि कुमार बिस्वास, सहायक प्रोफेसर, एनआईबीएमजी, कल्याणी के साथ प्रधान अन्वेषक के रूप में अध्ययन "बेहतर सूचित क्लीनिकल निर्णय के लिए मौखिक क्षेत्र के कैंसर के एकीकृत बहु-ओमिक्स स्थानिक लक्षण वर्णन" की निरंतरता।

### प्रकाशन:

1. चटर्जी एन, सुल्ताना एफ, रॉय आर, डैम ए, भौमिक, डे एस, नस्कर एस, बेगम आर, मंडल एस, मंडल आर, चक्रवर्ती जे, पांडा सीके, टॉमासिनो एम, घीट टी, दत्ता एस। उपन्यास गामा की व्यापकता ओरल कैविटी और भारतीय सामान्य और नियोप्लास्टिक प्रतिभागियों की त्वचा में एचपीवी प्रकार 223 और 225। एसएसआरएन पर उपलब्ध: <https://ssrn.com/abstract=4082322>
2. एक अध्ययन शीर्षक: "कोविड -19 महामारी (अप्रैल 2020 से सितंबर 2020) के दौरान क्लीनिकल आउटपुट और रोगी देखभाल सेवाओं का एक पूर्वव्यापी अवलोकन अध्ययन" प्रकाशन प्रस्तुत करने की प्रतीक्षा कर रहा है। COVID-19 महामारी पर इस पूर्वव्यापी अवलोकन अध्ययन का उद्देश्य कोविड -19 महामारी के दौरान अचानक हुए लॉकडाउन के निहितार्थ को समझना है, जो कि सीएनसीआई में ईएनटी-हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी विभाग में क्लीनिकल कार्य आउटपुट के प्रवाह में कोविड के प्रभाव का विश्लेषण करने के लिए है। -19 पहले छह महीनों के दौरान क्लीनिकल उत्पादन पर महामारी (अप्रैल 2020 से सितंबर 2021)

3. डे एस, दत्ता एम, मिश्रा एसा (2022)। स्टैपेडियस मसल एंड टेंडन की जन्मजात अनुपस्थिति: साहित्य की समीक्षा के साथ केस रिपोर्ट जे क्लिन ऑफ डायग्नोसिस 16(1), एमडी01-एमडी04. <https://www.doi.org/10.7860/JCDR/2022/49726/15820>

**सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला:**

**डॉ अनिरुद्ध दाम**

1. हेड नेक ऑन्कोलॉजी विभाग, टीएमएच मुंबई, 6-7 अगस्त 2021 द्वारा आयोजित ओरल कैंसर मैनेजमेंट 2021 में मास्टर कोर्स में भाग लिया।
2. 21वें वार्षिक सम्मेलन फाउंडेशन फॉर हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी (एफएचएनओ) तिरुवनंतपुरम केरल के संकाय 10 से 12 दिसंबर, 2021
3. 4 फरवरी 2022 को सीएनसीआई में विश्व कैंसर दिवस पर "हम क्या व्यवहार कर रहे हैं" शीर्षक से एक व्याख्यान दिया।
4. 19 फरवरी, 2022 को फाउंडेशन ऑफ हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी (एफएचएनओ) के सहयोग से डॉ बी बोरुआ कैंसर इंस्टीट्यूट (बीबीसीआई) गुवाहाटी द्वारा आयोजित हाइपोफेरीन्जियल कैंसर पर आभासी संगोष्ठी में भाग लिया।

**डॉ. अनूप कुमार भौमिक**

1. सर्जिकल ऑन्कोलॉजी विभाग, टाटा मेडिकल सेंटर द्वारा 19-21 नवंबर, 2021 को आयोजित ONCOSURG 2021 में वस्तुतः एक प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
2. 23-24 और 30-31 अक्टूबर, 2021 को आयोजित IASO के 34वें वार्षिक सम्मेलन, NATCON 2021 में वस्तुतः एक प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।

**डॉ अंकित खंडेलवाल**

1. 21 अप्रैल 2021 को सीएनसीआई में विश्व कैंसर दिवस पर "डेंटल प्रॉब्लम्स एंड ओरल कैंसर- सावधानियाँ और इलाज" शीर्षक से एक व्याख्यान दिया।

**डॉ सम्यदीप्ता डे**

1. 10.02.2022 को IASO एकेडमिक्स मास्टरक्लास सीरीज़ - मैक्सिलरी ट्यूमर में भाग लिया
2. 19-21 नवंबर, 2021 को आयोजित टाटा मेडिकल सेंटर के सर्जिकल ऑन्कोलॉजी विभाग द्वारा आयोजित ONCOSURG 2021 में एक प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
3. 23-24 और 30-31 अक्टूबर, 2021 को आयोजित IASO के 34वें वार्षिक सम्मेलन NATCON 2021 में एक प्रतिनिधि के रूप में भाग लिया।
4. हेड नेक ऑन्कोलॉजी विभाग, टाटा मेमोरियल हॉस्पिटल, मुंबई द्वारा 6 और 7 अगस्त 2021 को आयोजित "मौखिक कैंसर प्रबंधन 2021 में मास्टर कोर्स" में भाग लिया।
5. इंडियन एसोसिएशन ऑफ सर्जिकल ऑन्कोलॉजी एकेडमिक्स द्वारा आयोजित एक सीएमई - "आईएसओ मास्टरक्लास: टंग कैंसर" में भाग लिया 1

# गयनेकॉलोजिकल ऑन्कोलॉजी विभाग

## विभागाध्यक्ष - डॉ. रणजीत कुमार मंडल, एमडी, डीएनबी, पीजीडीएचएचएम

टीम

नाम	पद
डॉ. मनीषा वर्नेकर, एमएस, डीएनबी	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. दीपनविता बनर्जी, एमएस, डीपीएम (एम्स, नई दिल्ली में एमसीएच गायनोनको का पढाई कर रही है)	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. पूजा चटर्जी, एमएस, एमआरसीओजी (II)	विशेषज्ञ
डॉ. चंद्रिमा रे, डीएनबी, (एम्स, नई दिल्ली में एमसीएच गायनोनको का पढाई कर रही है)	सीनियर रेजिडेंट
डॉ. श्रेया बोस, एमएस, डीएनबी	परियोजना सलाहकार (निवारक ऑन्कोलॉजी)
डॉ. अर्पिता मंडल, डीजीओ	सीनियर रेजिडेंट
डॉ. बिजॉय कर, एमएस, डीएनबी	डीएनबी एसएस प्रशिक्षु
डॉ. मेघा नंदवानी, एमएस, डीएनबी	डीएनबी एसएस प्रशिक्षु



### विभाग के उद्देश्य

- संदिग्ध स्त्रीरोग संबंधी कैंसर वाली महिलाओं का क्लीनिकल कार्य
- शल्य चिकित्सा, कीमोथेरेपी और विकिरण चिकित्सा और उनके संयोजन के माध्यम से उचित प्रबंधन
- स्त्री रोग संबंधी कैंसर की जांच और शीघ्र पता लगाना
- स्त्रीरोग संबंधी कैंसर रोगियों के लिए उपशामक उपचार
- स्त्री रोग संबंधी कैंसर का शीघ्र पता लगाने और प्रभावी प्रबंधन में प्रशिक्षित मानव संसाधन तैयार करना
- स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजी के क्षेत्र में अनुसंधान परियोजनाओं, परीक्षणों और प्रशिक्षण कार्यशालाओं का संचालन करना

### विभाग की क्लीनिकल गतिविधियाँ

1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 की अवधि के दौरान विभाग में कुल 1179 नए मामले दर्ज किए गए। इसी अवधि के दौरान फॉलो अप के लिए कुल 896 रोगियों ने ओपीडी में भाग लिया। साइट के अनुसार रोगियों का निदान तालिका 1 में दिया गया है।

तालिका 1: 2021-2022 के दौरान ओपीडी में शामिल हुए नए मामलों की संख्या

कैंसर का प्रकार	नए मामलों की संख्या
गर्भाशय ग्रीवा	318
अंडाशय	184
गर्भाशय	54
स्त्री-बाह्यजननांग	21
प्रजनन नलिका	1
जीटीडी	2
सीए मूत्रमार्ग	0
सौम्य गर्भाशय रोग	14
सौम्य गर्भाशय ग्रीवा घाव	98
सौम्य डिम्बग्रंथि ट्यूमर	24
सौम्य वलवल घाव	8
पेट/एलएन कोच	5
सरवाइकल स्क्रीनिंग (VIA + कोल्पोस्कोपी)	450
<b>कुल</b>	<b>1179</b>

विभाग में इलाज के लिए भर्ती मरीजों की कुल संख्या 380 थी।

2021-2022 के दौरान विभाग में कुल 137 प्रमुख सर्जिकल प्रक्रियाएं की गईं प्रक्रियाओं का विवरण तालिका 2 में दिया गया है।

### तालिका 2: 2021-2022 के दौरान विभाग में प्रमुख सर्जरी की सूची

सर्जिकल प्रक्रिया	संख्या
सीए गर्भाशय ग्रीवा	7
डिम्बग्रंथि ट्यूमर (सौम्य/सीमा रेखा/घातक)	74
सीए एंडोमेट्रियम	21
सौम्य गर्भाशय ट्यूमर	5
सीए योनि	0
सीए वल्वा	16
अन्य (ईयूए+सेकेंडरीसुचरिंग+सरवाइकल डिलेटेशन+सतह जमा हटाने)	7
लेप्रोस्कोपिक सर्जरी	2
प्रस्फोट उदर सुधारना	1
आंतों में रुकावट के लिए कोलोस्टॉमी/इलोस्टोमी	2
कोलोस्टॉमी रिवर्सल	1
आरवीएफ सुधारना	0
<b>कुल</b>	<b>137</b>

विभाग में की गई छोटी सर्जिकल प्रक्रियाओं की कुल संख्या 992 थी। विवरण तालिका 3 में दिया गया है।

**तालिका 3: 2021-2022 के दौरान विभाग में लघु सर्जरी की सूची**

प्रक्रिया	मामलों की संख्या
सिस्टोस्कोपी	54
हिस्टेरोस्कोपी + डी / सी एंडोमेट्रियल बायोप्सी	4
डी / सी (एंडोमेट्रियल बायोप्सी / एंडोकर्विकल इलाज)	24
एंडोमेट्रियल पाइपल नमूनाकरण	98
प्योमेट्रा ड्रेनेज	28
सर्वाइकल बायोप्सी	324
एलईईपी (लूप इलेक्ट्रो-सर्जिकल एक्सिशन प्रोसीजर)	45
थर्मोकोएग्यूलेशन	122
पॉलीपेक्टॉमी + डी/सी बायोप्सी	7
वल्वाल बायोप्सी	12
घाव क्षतशोधन ± माध्यमिक suturing	4
फुफ्फुस दोहन	15
पेरिटोनियल टैपिंग	110
योनि बायोप्सी	6
छाती नाली	24
मूत्रमार्ग बायोप्सी	1
कोल्पोस्कोपी	114
<b>कुल</b>	<b>992</b>

#### विभागीय शैक्षणिक कार्य

- **बहुविषयक ट्यूमर बोर्ड (एमडीटी):** विभिन्न स्त्रीरोग संबंधी ऑन्कोलॉजी मामलों और आगे के प्रबंधन के निर्णय पर चर्चा करने के लिए मेडिकल ऑन्कोलॉजिस्ट, रेडियोलॉजिस्ट, रेडिएशन ऑन्कोलॉजिस्ट, पैथोलॉजिस्ट, पैलिएटिव केयर विशेषज्ञों की उपस्थिति में साप्ताहिक एमडीटी आयोजित करना। डेटा को **Redcap** सॉफ्टवेयर में दर्ज किया जाता है और **Redcap** का उपयोग करके चर्चा भी की जाती है। सॉफ्टवेयर में सिफारिश और निर्णय को बनाए रखा जाता है जिसे कभी भी एक्सेस किया जा सकता है।
- भर्ती किए गए वार्ड के मरीजों के संबंध में साप्ताहिक चर्चा की जाती है। अस्पताल में भर्ती होने के दौरान की गई चर्चा, किसी सिफारिश की आवश्यकता और आगे के उपचार आदि।
- ईएसजीओ डिम्बग्रंथि के कैंसर ऑपरेटिव रिपोर्ट, सर्जिकल सूची, सर्जिकल फोटो प्रलेखन, किसी भी दुर्लभ मामलों, कैंसर से संबंधित विशिष्ट जटिलताओं और इसके परिणाम, कैंसर उत्तरजीवी रिकॉर्ड, आदि के अनुसार रुग्णता और मृत्यु दर डेटा का डेटा रखरखाव
- **DNB SS (gynocad)** के लिए दो **PDT** छात्रों को शामिल करने के साथ वर्ष **2022-2023** के लिए **DNB SS** शिक्षण पाठ्यक्रम शुरू किया गया है।
- वंशानुगत डिम्बग्रंथि और स्तन कैंसर के लिए आनुवंशिक परामर्श और परीक्षण
- इस कोविड-19 महामारी के दौरान, हमने रिपोर्ट के साथ नियमित अनुवर्ती कार्रवाई और आवश्यकता पड़ने पर टेलीफोनिक परामर्श के लिए अपने रोगियों के लिए विभागीय ईमेल (**gynocad@gmail.com**) तैयार किया है।

### प्रशिक्षण कार्यशालाएं

1. स्त्री रोग, रेडियोथेरेपी और सर्जिकल ऑन्कोलॉजी के व्यापक और सुपर स्पेशियलिटी के डीएनबी प्रशिक्षुओं को नियमित सेमिनार, बेडसाइड व्याख्यान के माध्यम से प्रशिक्षित किया जाता है
2. पश्चिम बंगाल सरकार के सहयोग से सीएनसीआई में राज्य सरकार की सेवा से विभिन्न स्त्री रोग विशेषज्ञों के मास्टर प्रशिक्षण के लिए कोलपोस्कोपी कार्यशालाएं आयोजित किया जाता है

कार्यशाला की तिथि	9-Aug-21	10-Aug-21	23-Aug-21	24-Aug-21	6-Sep-21	7-Sep-21	13-Sep-21	14-Sep-21	27-Sep-21	28-Sep-21	10-Jan-22
इलाज किए गए मरीजों की संख्या	10	14	9	14	7	13	7	10	14	17	4

3. बीओजीएस के सहयोग से 8 मार्च 2021 को जागरूकता कार्यक्रम के साथ सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग कैम्प। सर्वाइकल कैंसर के करीब 65 मरीजों की जांच की गई।

### सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला:

#### डॉ. रणजीत कुमार मंडल

1. **AGIN, AGOI, IFPCPC**, पूर्वी क्षेत्र **RCOG, Endogyn, ICOG** और **BOGSCON** सहित विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय आभासी सम्मेलनों, वेबिनार और कार्यशालाओं में **2021-2022** में आमंत्रित किया गया
2. पश्चिम बंगाल सरकार के एनएचएम सेल के सहयोग से सीएनसीआई में डॉक्टरों और नर्सों के कोलपोस्कोपी और एलईईपी प्रशिक्षण पर टीओटी मास्टर ट्रेनर कार्यशालाओं का आयोजन किया।

#### डॉ मनीषा वर्नेकर

1. **AGOICON 2020ne** में फैकल्टी के रूप में आमंत्रित, एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया का वार्षिक सम्मेलन, वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर 12, 13 और 14 नवंबर, 2021 को एक पैनेल चर्चा में एक मॉडरेटर के रूप में, "सर्वाइकल कैंसर की रोकथाम: कैसे क्या एक प्रसूति और स्त्री रोग विशेषज्ञ फर्क कर सकते हैं?"
2. सर्वाइकल पैथोलॉजी और कोलपोस्कोपी के लिए 17वें विश्व कांग्रेस में एक मौखिक पोस्टर प्रस्तुत किया, **IFCPC India 2020ne, 1-5 जुलाई 2021।**
3. विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय आभासी सम्मेलनों, वेबिनार और सीएमई में भाग लिया।
4. आयोजन टीम का हिस्सा और पश्चिम बंगाल सरकार के एनएचएम सेल के सहयोग से सीएनसीआई में डॉक्टरों और नर्सों के कोलपोस्कोपी और एलईईपी प्रशिक्षण पर टीओटी मास्टर ट्रेनर कार्यशालाएं आयोजित की गईं।
5. भारत में प्रथम **IGCS** फेलोशिप प्रशिक्षण डॉ असीमा मुखोपाध्याय और डॉ रणजीत मंडल की मेंटरशिप के तहत वर्ष **2021-2023** के लिए अंतर्राष्ट्रीय स्त्री रोग कैंसर सोसायटी फेलोशिप प्रशिक्षण कार्यक्रम में नामांकित।
6. सार्क एसोसिएशन ऑफ ऑन्कोलॉजिस्ट के सहयोग से सिप्ला प्रशामक देखभाल और प्रशिक्षण केंद्र, पुणे द्वारा आयोजित 24 और 25 जून, 2021 को इम्पैक्ट (कैंसर के उपचार में प्रशामक देखभाल का एकीकृत मॉड्यूल) पाठ्यक्रम 6 को पूरा किया।

#### डॉ पूजा चटर्जी

1. ऑनलाइन कोलपोस्कोपी और सरवाइकल कैंसर रोकथाम प्रशिक्षण पाठ्यक्रम पूरा किया और आगामी 5 जुलाई 2021 को ऑनलाइन आयोजित वस्तुनिष्ठ संरचित क्लीनिकल परीक्षा (**OSCE**) में सफल रहा। (द इंटरनेशनल एजेंसी फॉर रिसर्च ऑन कैंसर (**IARC**) और द इंटरनेशनल फेडरेशन ऑफ कैंसर द्वारा सरवाइकल पैथोलॉजी और कोलपोस्कोपी (आईएफसीपीसी))
2. सर्वाइकल पैथोलॉजी और कोलपोस्कोपी के लिए 17वीं विश्व कांग्रेस में मौखिक पोस्टर और मुफ्त पेपर संचार प्रस्तुत किया, **IFCPC India 2020ne 1-5 जुलाई 2021।**

3. **12, 13** और **14** नवंबर, **2021** को एक वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया के वार्षिक सम्मेलन एगोइकन **2021** वन में पोस्टर प्रस्तुत किया।
4. विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय आभासी सम्मेलनों, वेबिनार और सीएमई में भाग लिया।

### प्रकाशन

1. आर मंडल, डी बनर्जी, के गुप्ता, पूजा चटर्जी, एम वर्नेकर, चंद्रिमा रो। एक समुदाय सेट अप-एक भारतीय अध्ययन में मानव पैपिलोमावायरस टीकाकरण परियोजना का अनुभव। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन, मार्च 2021।
2. बनर्जी डी, मंडल आर, वर्नेकर एम। पश्चिम बंगाल के ग्रामीण भागों में किशोरों की लड़कियों के लिए दो खुराक क्वाड्रिवैलेंट ह्यूमन पेपिलोमावायरस वैक्सीन की व्यवहार्यता और स्वीकार्यता- एक पायलट अध्ययन। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन। 22(3); 699-704।
3. रॉय श्रद्धा, दास अनन्या, वर्नेकर मनीषा, मंडल श्यामसुंदर, चटर्जी नबनिता। डिम्बग्रंथि के कैंसर में मेटाबोलिक रेगुलेटर SIRT1 और एक्सोसोम के साथ CA-125 के बीच सहसंबंध को समझना: एक क्लिनिकोपैथोलॉजिकल अध्ययन। अप्रैल 2022 बायोमेड रिसेर्च इंटरनेशनल 2022(6):1-16
4. सरकार, एस., पाल, आर., महता, एस., साहू, पी.के., घोष, एस., चटर्जी, पी., वर्नेकर, एम., मंडल, एस., बेरा, टी., नसारे, वी.डी. ( 2022)। सर्जरी और प्रथम-पंक्ति कीमोथेरेपी के दौर से गुजर रहे उन्नत डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों में संख्यात्मक रेटिंग पैमाने और न्यूरोपैथिक दर्द लक्षण सूची दर्द स्कोर का मूल्यांकन। जर्नल ऑफ क्लिनिकल एंड ट्रांसलेशनल रिसेर्च, 8(1), 54-60।
5. सरकार एस, प्रणब के. साहू, रनिता पाल, तनुमा मिश्री, सुतापा महता, पूजा चटर्जी, मनीषा वर्नेकर, श्यामसुंदर मंडल, तन्मय बेरा, विलास डी. नासारे। भारत में एक तृतीयक देखभाल अस्पताल में उन्नत डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों के बीच जीवन की गुणवत्ता का आकलन। सपोर्ट केयर कैंसर 30, 3371-3378 (2022)।
1. भारत में एक तृतीयक देखभाल अस्पताल में उन्नत डिम्बग्रंथि के कैंसर के रोगी। सपोर्ट केयर कैंसर 30, 3371-3378 (2022)।
2. वर्नेकर एम, मंडल ए, सिंह जी, बनर्जी डी, मंडल आर। प्राइमरी सिंक्रोनस न्यूरोएंडोक्राइन एडेनोकार्सिनोमा और गर्भाशय ग्रीवा के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा- एक केस रिपोर्ट। जर्नल ऑफ सर्जिकल प्रोसीजर एंड केस रिपोर्ट 2021, (1):1-3
3. चटर्जी पी, बनर्जी डी, वर्नेकर एम, मंडल आर। प्राइमरी वेजाइनल क्लियर सेल एडेनोकार्सिनोमा: केस रिपोर्ट विद लिटरेचर रिव्यू। मेडिकल केस रिपोर्ट के विद्वान जर्नल। अप्रैल 2021; 9(4):393-97.
4. चटर्जी पी, डे रूपाली, बनर्जी डी, वर्नेकर एम। पूर्वी भारत के शहरी क्षेत्र में महिला यौनकर्मियों (एफएसडब्ल्यू) में संचारी और गैर-संचारी रोग और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच का बिंदु प्रसार अध्ययन। एसएस जे सर्ज, 2021 अप्रैल 7(4): 201-206।
5. मंडल, आर., बनर्जी, डी., गुप्ता, के., चटर्जी, पी., वर्नेकर, एम., रे, सी. एक समुदाय सेट अप-एन इंडियन स्टडी में मानव पैपिलोमावायरस टीकाकरण परियोजना का अनुभव। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन, 2021; 22(3): 699-704। डोई: 10.31557/एपीजेसीपी.2021.22.3.699
6. सरकार एस, वर्नेकर एम, चटर्जी पी, एट अला। सर्जरी और कीमोथेरेपी के दौर से गुजर रहे भारतीय डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों की क्लिनिकल विशेषताओं और परिणामों का एक अवलोकन अध्ययन: एक तृतीयक देखभाल अस्पताल की रिपोर्ट। कैंसर में सहायक देखभाल। ईएमआईडी: a27f867c12e3820d
7. बनर्जी डी, मित्तल एस, मंडल आर, बसु पी। सर्वाइकल कैंसर के लिए स्क्रीनिंग तकनीक: अवलोकन। साइटो जर्नल 2022; 19:23.
8. चटर्जी, नीलांजना, सुल्ताना फरहीन, रॉय रितुपर्णा, डे सम्यदीप्ता, नस्कर सुकन्या, डैम अनिरुद्ध, भौमिक अनूप कुमार, बेगम रकीबा, मंडल श्यामसुंदर, मंडल रणजीत कुमार, चक्रवर्ती जयंत, पांडा चिन्मय कुमार, टॉमसिनो मासिमो, घीत तारिक, नोवेल गामा एचपीवी टाइप 223 और 225 की व्यापकता ओरल कैविटी और भारतीय सामान्य और नियोज्य प्रतिभागियों की त्वचा में। उपलब्ध एसएसआरएन: <https://ssrn.com/abstract=4082322> या <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4082322>.

## मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग

विभागाध्यक्ष - डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी, विशेषज्ञ ग्रेड I

टीम	नाम	पद
	डॉ. रंती घोष	विशेषज्ञ ग्रेड II
	डॉ सुमन पॉल चौधरी	विशेषज्ञ ग्रेड II
	डॉ. सुमन पोद्दार	विशेषज्ञ ग्रेड II
	डॉ पार्थ नाथ	चिकित्सा अधिकारी सीएमओ (एनएफएसजी) ग्रेड
	डॉ शुक्लम हलदर	चिकित्सा अधिकारी (संविदात्मक)

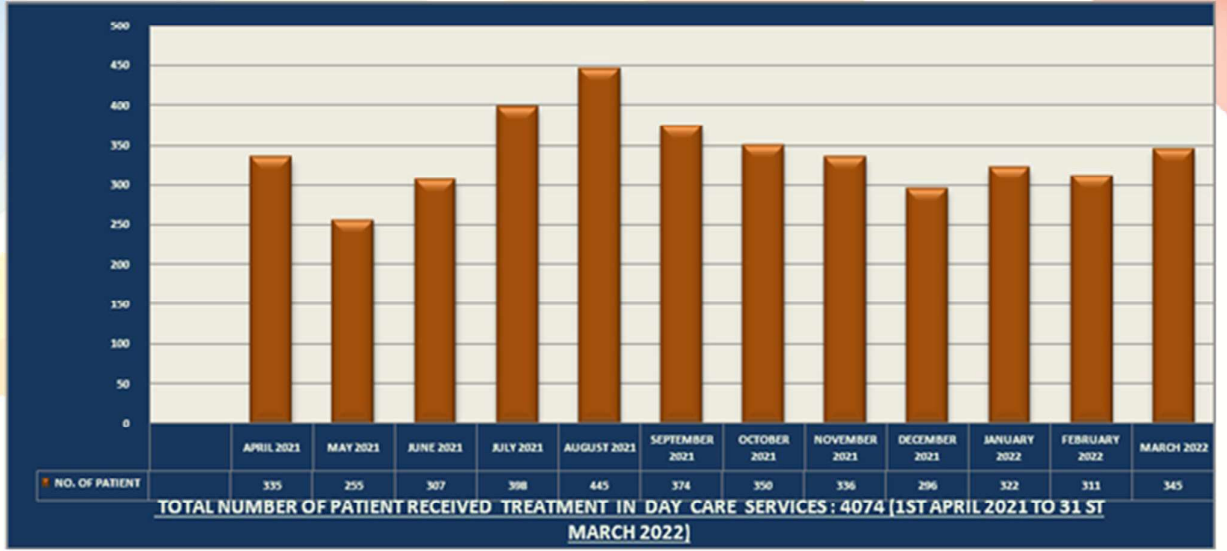


### उपचार रिपोर्ट

#### रोगी की स्थिति:

- 1 वर्ष में ओपीडी में आने वाले रोगियों की कुल संख्या (नए रोगियों, अनुवर्ती और कीमोथेरेपी प्राप्त करने वाले रोगियों सहित): **16665**
- विभाग में पंजीकृत नए रोगियों की संख्या: ----- **654**
- रोगी को अन्य विभाग से रेफर किया गया, कीमोथेरेपी के लिए: ----- **1452**
- एंडोर रोगी की कुल संख्या: ----- **1229**
- डे केयर सेवाओं में उपचार प्राप्त करने वाले रोगियों की संख्या: ----- **4074**





#### पीडियाट्रिक ऑन्कोलॉजी :-

**04-फरवरी-2013** को एक नया **9** बिस्तरों वाला बाल रोग वार्ड खोला गया। आधुनिक उपचार सुविधाओं की व्यवस्था के साथ आइसोलेशन केयर की व्यवस्था की गई है। विभिन्न गैर-सरकारी संगठन ने बाल रोग वार्ड में काउंसलिंग, प्ले थेरेपी और बच्चे के

भीतर विभिन्न स्व-गतिविधियों के माध्यम से में भाग लिया

बाल चिकित्सा वार्ड में भर्ती बाल रोगियों की संख्या -----

**214**

ओपीडी में बाल रोगी की संख्या -----

**651**

नए बाल रोग मामलों की संख्या -----

**155**

भर्ती हुए नए रोगियों की कुल संख्या -----

**33**

कुल बाल रोगी की संख्या: -----

**414(ओपीडी+आईपीडी)**

ल्यूकेमिया रोगी की संख्या:-

एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया -----

**38**

एक्यूट मायलॉइड ल्यूकेमिया -----

**02**

क्रोनिक माइलॉयड ल्यूकेमिया -----

**01**

बाल चिकित्सा लिंफोमा रोगी की संख्या: -----

**12**

बाल चिकित्सा ठोस ट्यूमर:

रबडोमायोसारकोमा -----

**03**

रेटिनोब्लास्टोमा -----

**01**

इविंग का सारकोमा -----

**03**

सीए कोलन -----

**01**

ओस्टियोसारकोमा -----

**03**

पाइलोसाइटिक एस्ट्रोसाइटोमा -----

**02**

न्यूरोब्लास्टोमा-----

**01**

सीए ओवरी -----

**01**

कुल (वयस्क और बाल चिकित्सा) रोगियों की इलाज की स्थिति ल्यूकेमिया- एक्यूट

लिम्फोब्लास्टिक-----

**12**

माइलॉयड-----

**02**

कुल-----

**14**

दीर्घकालिक

सीएमएल क्लिनिक -----

**272**

सीएलएल -----	30
कुल -----	302
लिंफोमा क्लिनिक: -----	252
हॉजकिन की बीमारी -----	93
गैर-हॉजकिन के रोग -----	159
मल्टीपल मायलोमा: -----	65
वयस्क ठोस ट्यूमर:	
स्त्री रोग संबंधी ट्यूमर	
अंडाशय -----	283
योनी -----	03
गर्भाशय ग्रीवा -----	73
जीटीटी -----	11
अन्य प्राथमिक साइट:	
हेड एंड नेक का ट्यूमर-----	77
स्तन-----	777
फेफड़े-----	91
पेट-----	63
एसोफैगस -----	13
कोलो रेक्टम-----	109
गुदा नहर-----	04
पित्ताशय -----	58
यूरिनरी ब्लैडर-----	15
वृषण -----	08
गुर्दा -----	26
प्रोस्टेट -----	35
सहायक देखभाल (उपचार जटिलताओं) -	150

प्रशिक्षण- रेडियोथेरेपी के डीएनबी छात्रों ने प्रत्येक वर्ष बारी-बारी से मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग के क्लीनिकल कार्य में भाग लिया।

**डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी**

**1. CLO22-081:** पूर्वी भारत में एक तृतीयक कैंसर केंद्र में पैक्लिटैक्सेल / सिस्प्लैटिन / 5-एफयू बनाम पैक्लिटैक्सेल / कार्बोप्लाटिन केमोथेराप्यूटिक रेजिमेंस के साथ इलाज किए गए मौखिक कैंसर रोगियों के जीवन की क्लीनिकल प्रभावकारिता और गुणवत्ता वॉल्यूम **20 (2022):** अंक **3.5 (मार्च 2022) :** राष्ट्रीय व्यापक कैंसर नेटवर्क के जर्नल में एनसीसीएन **2022** वर्चुअल वार्षिक सम्मेलन से सार, ऑनलाइन आईएसएसएन: **1540-1413**, प्रिंट आईएसएसएन: **1540-1405**।

**2.** प्रणब कुमार साहू, सिनजिनी सरकार, सुतापा महता, रानीता पाल, तनुमा मिस्त्री, सुष्मिता घोष, तृषा चौधरी, श्रीपर्णा दत्ता, अनूप कुमार भौमिक, कल्याण कुसुम मुखर्जी और विलास डी नासारे। **31-03-2022**

**3.** "रिलैप्ड एंड रिफ्रैक्टरी मल्टीपल मायलोमा की चिकित्सीय रणनीतियों पर एक समीक्षा।" ओएसएफ प्रीप्रिंट्स। **8** फरवरी। [doi:10.31219/osf.io/bj54z](https://doi.org/10.31219/osf.io/bj54z) [उद्धरण **1**] कल्याण के मुखर्जी, उत्पल चौधरी। **2021.**

**4.** फ्लो साइटोमेट्री द्वारा न्यूनतम अवशिष्ट रोग का पता लगाने का महत्व और पूर्वी भारत में एक तृतीयक देखभाल केंद्र से बाल चिकित्सा बी-सेल सभी रोगी अनुभव के समग्र अस्तित्व और पूर्वानुमान पर इसका प्रभाव। कल्याण के. मुखर्जी देबाशीष बनर्जी, अंजनदाससुभमहलदरदत्तात्रेय मुखर्जी श्याम एस. मंडलसूर्य के. रॉयमिलीदासचिन्मय के. पांडा उत्पल चौधरी।

**CC BY-NC-ND 4.0 • भारतीय J Med Paediat Oncol 2021; 42(02): 118** डीओआई: **10.1055/एस-0041-1735366**

### डॉ. रंती घोष

1. रॉय एस, मंडल टीके, दास एस, श्रीनिवास एस, अग्रवाल ए, घोष रांती, मिश्रा बी के। डेमोग्राफी एंड पैटर्न ऑफ केयर ऑफ पेशेंट्स विद हेड-एंड-नेक कार्सिनोमा: एक्सपीरियंस फ्रॉम ए टर्शियरी केयर सेंटर इन नॉर्थ इंडिया। कैंसर रेस स्टेट ट्रीट 2020; 3:730-5
2. मिश्रा बीके, रॉय एस, मंडल टीके, दास एस, श्रीनिवास एस, अग्रवाल ए, कपूर ए, घोष रांति लेखक सिंगला एट अल को जवाबा। कैंसर रेस स्टेट ट्रीट 2021; 4:177
3. रॉय एस, घोष जे, घोष रांती। ठोस ट्यूमर में कैंसर का टीका जहां हम खड़े हैं। इंडस्ट्रीज जे मेड पीडियाट्रिक ओनकोल 2021; 42:319-324।

### पुरस्कार:

#### डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी

1. गोल्डन एआईएम अवार्ड्स- **02** फरवरी **2022** को हेल्थकेयर में उत्कृष्टता और नेतृत्व के लिए प्रतिष्ठित हेल्थकेयर लीडर अवार्ड - ऑन्कोलॉजिस्ट की श्रेणी में।

## चिकित्सा भौतिकी विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. दिलीप कुमार रे, पीएच.डी. (जेयू),  
एमएससी (स्वर्ण पदक विजेता), डीआईपी.आरपी (बीएआरसी), आईआरबी पुरस्कार  
टीम-1 (सीएनसीआइ, हाजरा)

नाम	पद
श्री दिलीप कुमार मिश्रा, एमएससी, डीआईपी.आरपी (बीएआरसी)	सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञानी (वैज्ञानिक - 2) रेडियोलॉजिकल सुरक्षा अधिकारी (स्तर- III)
श्री अतनु कुमार, एमएससी, डीआईपी.आरपी (बीएआरसी)	सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञानी (वैज्ञानिक - 2)
श्री राजीव दास, एमएससी, डीआईपी.आरपी (बीएआरसी)	सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञानी (वैज्ञानिक - 2) रेडियोलॉजिकल सुरक्षा अधिकारी (स्तर- III)
श्री बिजन कुमार मोहंता, एमएससी, डीआईपी.आरपी (बीएआरसी)	सहायक प्रोफेसर, भौतिक विज्ञानी (वैज्ञानिक - 2)

### टीम-2 (सीएनसीआइ, न्यूटाउन)

श्रीमती पूनम रे एमएससी, पीएमडीएमपी (जेयू)	चिकित्सा भौतिक विज्ञानी
---	-------------------------



### विभाग के उद्देश्य:

विकिरण उपचार योजना, रोगी को सटीक और सटीक खुराक वितरण, विकिरण डोसिमेट्री, खुराक की गणना, अंशांकन, गुणवत्ता आश्वासन, टेली-थेरेपी और ब्रेकीथेरेपी मशीनों का रखरखाव, रेडियोधर्मी स्रोतों की खरीद और निपटान और अंत में रोगी, कर्मचारियों और जनता के लिए विकिरण सुरक्षा सुनिश्चित करना। सार्वजनिक और परमाणु ऊर्जा नियामक बोर्ड के दिशा-निर्देशों के अनुसार विकिरण सुरक्षा नियमों का कार्यान्वयन विभाग के कुछ महत्वपूर्ण कार्य हैं। विभाग सक्रिय रूप से चिकित्सा भौतिकी अनुसंधान, शिक्षा और चिकित्सा और पैरामेडिकल पाठ्यक्रमों के प्रशिक्षण में शामिल है। अंतरराष्ट्रीय आईईईए/बीएआरसी खुराक अंतर-तुलना कार्यक्रम में भाग लेकर डोसिमेट्री के अंतराष्ट्रीय मानकों को बनाए रखा जाता है।

सीएनसीआई, हाजरा: यह विभाग एक अत्याधुनिक दोहरी ऊर्जा लीनियर एक्सिलेटर (एलेक्टा सिनर्जी), एक अत्याधुनिक कम ऊर्जा रेखिक त्वरक (एलेक्टा सिनर्जी प्लेटफॉर्म), एक आईआर-192 एचडीआर आफ्टर-लोडिंग ब्रेकीथेरेपी मशीन (एकीकृत ब्रेकीथेरेपी यूनिट) और एक अत्याधुनिक 16 स्लाइस सीटी-सिम्युलेटर (विप्रो-जीई) से लैस है। विभाग कई परिष्कृत उपकरणों जैसे उपचार योजना प्रणाली टीपीएस (सीएमएस-एक्सआईओ, मोनाको, ओन्सैट्रा), डोसीमीटर और कैलिब्रेशन उपकरणों जैसे यूनिडोस ई इलेक्ट्रोमीटर, 3-डी आरएफए वॉटर फैंटम (एमपी3-एम, पीटीडब्ल्यू), फ्लुएंस एनालिसिस डोसिमेट्री सिस्टम (2डी सरणी और ऑक्टोवियस), फिल्म डोसिमेट्री सिस्टम आद से लैस है।

**सीएनसीआई, न्यूटाउन:** यह विभाग एक आईआर-192 एचडीआर आफ्टर-लोडिंग ब्रेकीथेरेपी यूनिट (एफएल एग्जिट्रॉन, एलेक्टा) से लैस है। विभाग डोसिमेट्री, टेलीकोबाल्ट और लीनियर एक्सेलेरेटर जैसी विभिन्न टेलीथेरेपी मशीनों के डेटा अधिग्रहण में सक्रिय रूप से शामिल है। उपचार योजना और अत्याधुनिक रेडियोथेरेपी उपचार तकनीकों जैसे मल्टीलीफ कोलाइमर (एमएलसी), इंटीसिटी मॉड्युलेटेड रेडिएशन थैरेपी (आईएमआरटी), इमेज गाइडेड रेडिएशन थैरेपी (आईजीआरटी), वॉल्यूमेट्रिक मॉड्युलेटेड आर्क थैरेपी (वीएमएटी) के साथ 3डी कंफर्मल ट्रीटमेंट का सत्यापन और एसबीआरटी उपचार। हम आईसीआरटी, आईएलआरटी, सरफेस मोल्ड और इंटरस्टीशियल इंप्लांट्स (हेड एंड नेक, स्तन आदि) जैसी ब्रेकीथेरेपी योजना में भी शामिल हैं। यह विभाग विकिरण चिकित्सा मशीनों के अंशांकन और गुणवत्ता आश्वासन के लिए जिम्मेदार है। हम रेडियो-निदान विभाग के एक्स-रे, मैमोग्राफी और सीटी-स्कैन के विकिरण संरक्षण और क्यूए में भी शामिल हैं।

हमारा विभाग मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एमएससी डिप्लोमा कोर्स चलाता है, और अन्य पाठ्यक्रमों जैसे डीएनबी रेडियोथेरेपी, पैरामेडिकल पाठ्यक्रम जैसे डीआरटी (टेक) और डीआरडी (टेक) पाठ्यक्रमों के शिक्षण में सक्रिय रूप से शामिल है। यह विभाग चिकित्सा भौतिकी में भी अनुसंधान में सक्रिय रूप से शामिल है।

**वर्ष के दौरान किए गए क्लीनिकल/तकनीकी कार्य का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):**

बाहरी अनुरूप उपचार योजना की संख्या	: 320
पारंपरिक उपचार गणना की संख्या	: 747 (नया) + 340 (दूसरा चरण)
ब्रेकीथेरेपी उपचार योजना की संख्या	: 408 (हाजरा कैपस) +105 (न्यू टाउन)
सीटी-सिम्युलेशन की संख्या	: 466

निम्नलिखित मशीनों के आईआरबी दिशानिर्देशों के अनुसार गुणवत्ता आश्वासन परीक्षण, विकिरण सुरक्षा और ई-लोरा अनुपालन:

- दो लीनियर एक्सिलेटर,
- पांच 3D उपचार योजना प्रणाली,
- दो ब्रेकीथेरेपी मशीन,
- एक सीटी-सिम्युलेटर
- दो मैमोग्राफी
- सात एक्स-रे मशीन।

#### **शैक्षणिक गतिविधियां:**

विभाग में निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रम चल रहे हैं

- जादवपुर विश्वविद्यालय के सहयोग से चिकित्सा भौतिकी में पोस्ट एमएससी डिप्लोमा पाठ्यक्रम।
- पश्चिम बंगाल स्वास्थ्य विज्ञान विश्वविद्यालय से संबद्धता के तहत चिकित्सा भौतिकी में पी.एच.डी।
- डीएनबी रेडियोथेरेपी के टीचिंग फैकल्टी।
- पी.एच.डी. पाठ्यक्रम के टीचिंग फैकल्टी।
- रेडियो चिकित्सीय प्रौद्योगिकी (डीआरटी-टेक) में डिप्लोमा और रेडियो-निदान प्रौद्योगिकी (डीआरडी-टेक) में डिप्लोमा के टीचिंग फैकल्टी।
- मेडिकल फिजिक्स में इंटरशिप।
- डीआरटी (टेक) में इंटरशिप।
- अन्य संस्थानों के डीआरटी (टेक) छात्रों का क्लीनिकल प्रशिक्षण।

मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एमएससी डिप्लोमा कोर्स में भर्ती उम्मीदवारों की संख्या =9  
मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एमएससी डिप्लोमा कोर्स में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या  
भर्ती किए गए मेडिकल फिजिक्स इंटरन की संख्या: 6  
डीआरटी-टेक पाठ्यक्रम में प्रवेश लेने वाले उम्मीदवारों की संख्या: 2  
डीआरटी-टेक पाठ्यक्रम उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या: 4  
इंटरशिप के लिए भर्ती हुए डीआरटी (टेक) छात्रों की संख्या: 4

पश्चिम बंगाल विभिन्न सरकारी मेडिकल कॉलेज के के आठ (8) डीआरटी (तकनीकी) प्रशिक्षुओं को क्लीनिकल प्रशिक्षण प्रदान किया।

#### डीएनबी थीसिस (सह-गाइड):

1. एक थीसिस शीर्षक "3DCRT के लिए कोन बीम सीटी के साथ छवि मार्गदर्शन पर एक संभावित अध्ययन" ऑफ कैंसर सर्विक्स" डीएनबी के छात्र डॉ. आर्य आर एम द्वारा पूरा किया गया है।
2. एक थीसिस जिसका शीर्षक है "हाइपो फ्रैक्शनेटेड छंदों पर एक यादृच्छिक तुलनात्मक अध्ययन"IMRT के साथ समवर्ती कीमोथेरेपी के साथ पारंपरिक रूप से भिन्न विकिरण चिकित्सा स्थानीय रूप से उन्नत निष्क्रिय गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर में वीएमएटी तकनीक का उपयोग करना" डीएनबी छात्र डॉ शंबोदीप चटर्जी द्वारा पूरा किया गया है।
3. एक थीसिस शीर्षक "हाइपो फ्रैक्शनेटेड इंटेंसिटी मॉड्यूलेटेड रेडिएशन पर संभावित अध्ययन" स्थानीय रूप से उन्नत में समवर्ती कीमोथेरेपी के साथ थैरेपी (वीएमएटी तकनीक का उपयोग करके) स्वरयंत्र और हाइपोफेरीन्जिया स्क्वैमस सेल कैंसर "DNB छात्र, डॉ. रूपक सेठ द्वारा पूरा किया गया है।
4. एक थीसिस शीर्षक "आईएमआरटी का एक संभावित तुलनात्मक अध्ययन (तीव्रता संशोधित) वीएमएटी तकनीक का उपयोग कर रेडियोथेरेपी) छंद 3DCRT (तीन आयामी अनुरूप) रेडियोथेरेपी) स्थानीय रूप से उन्नत में विषाक्तता और लोको-क्षेत्रीय प्रतिक्रिया के संबंध में सरवाइकल कार्सिनोमा" डीएनबी के छात्र डॉ. सुजान कुमार घोष द्वारा पूरा किया गया है।
5. मारटेक्टॉमी के बाद स्तन कार्सिनोमा में विषाक्तता और जीवन की गुणवत्ता के संबंध में 3-डीसीआरटी तकनीक का उपयोग करके पारंपरिक भिन्न रेडियोथेरेपी और हाइपो फ्रैक्शनेटेड रेडियोथेरेपी के बीच एक संभावित तुलनात्मक अध्ययन" शीर्षक वाली एक थीसिस वर्तमान में डीएनबी छात्र, डॉ। राका बनर्जी।
6. सर्वाइकल कार्सिनोमा रोगियों में शामिल पैरा एओर्टिक लिम्फ नोड्स को एक साथ एकीकृत बूस्ट के साथ वॉल्यूमेट्रिक मॉड्यूलेटेड आर्क थैरेपी का उपयोग करते हुए समवर्ती कीमोरेडियोथेरेपी शीर्षक: एक संभावित अवलोकन अध्ययन" वर्तमान में डीएनबी छात्र, डॉ सुभान रियाज शेख द्वारा किया जा रहा है।
7. आईएमआरटी द्वारा फ्रैक्शनेटेड रेडियोथेरेपी के दौरान हेड एंड नेक के कैंसर में एनाटॉमिक और वॉल्यूमेट्रिक परिवर्तनों का मूल्यांकन करने के लिए संभावित अवलोकन संबंधी अध्ययन" शीर्षक से एक थीसिस वर्तमान में डीएनबी छात्र - डॉ नीरजिता पॉल द्वारा किया जा रहा है।

#### सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला / प्रशिक्षण (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया

- डॉ. डी.के. रे ने 26 मार्च 2022 को आयोजित "पीबीसीआर डेटा एब्स्ट्रैक्शन एंड क्वालिटी कंट्रोल को मजबूत करने" पर एक दिवसीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- श्री डी.के.मिश्रा ने 17/12/2021 को वीडिओ, कोलकाता में आयोजित एक आमंत्रित अध्यक्ष के रूप में एक राष्ट्रीय विज्ञान सम्मेलन में भाग लिया।
- डॉ. दिलीप कुमार रे, श्री अतनु कुमार और श्री बिजन कुमार मोहंता ने सीएनसीआई द्वितीय परिसर में आयोजित कोलकाता गायनोकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजी ट्रायल्स एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च ग्रुप (कोलगो-ट्रग) और इंटरनेशनल गायनोकोलॉजिकल कैंसर सोसाइटी (आईजीसीएस) द्वारा आयोजित चौथे वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया। 25-27 मार्च, 2022 को इको-स्पेस, न्यूटाउन।

#### विविध

डॉ. डी.के.रे, श्री डी.के.मिश्रा, श्री अतनु कुमार, श्री राजीव दास और श्री बी.के.मोहंता ने जादवपुर विश्वविद्यालय में मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एमएससी डिप्लोमा कोर्स के परीक्षक और पेपर सेटर के रूप में कार्य किया।।

## प्रयोगशाला सेवाएं विभाग पैथोलॉजी, हाजरा कैंपस

विभागाध्यक्ष: डॉ सरबंती हाजरा (एमडी, विशेषज्ञ ग्रेड I)

टीम

नाम	पद
डॉ शौनक मित्रा मुस्तफी एमडी	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ प्राची कुकरेजा, एमडी	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ स्मिता गुप्ता	चिकित्सा अधिकारी (रक्त केंद्र के प्रभारी)
डॉ कौशाम्बी चक्रवर्ती, एमडी	सीनियर रेजिडेंट
डॉ जेबाउन्नेसा खातुन	डीएनबी पीजीटी
डॉ स्वप्निका गोल्ला	डीएनबी पीजीटी
डॉ आफरीन फातिमा	डीएनबी पीजीटी
डॉ सुभदीप पांडा	डीएनबी पीजीटी
डॉ राय बनर्जी	डीएनबी पीजीटी
श्री गोविंदा बैद्य	एस एस ए
श्री राजा राय	एस एस ए
श्री भगवान मिश्रा	एस एस ए
श्री इंद्रजीत घोष	जे एस ए
श्री सोमनाथ मंडल	एस एस ए
श्री प्रदीप बाला	जे एस ए
श्री दीनबंधु दास	एस एस ए
श्री जगदीश मंडली	जे एस ए
श्री तापस देबनाथ	जे एस ए
श्री देबाशीष राय चौधरी	एस एस ए
श्री कृष्णु सेठ	जे एस ए
श्रीमती राखी दास मजूमदार	जे एस ए



विभाग के उद्देश्य

1. विभिन्न मामलों के लिए सटीक हिस्टोपैथोलॉजिकल / साइटोपैथोलॉजिकल / हेमेटोलॉजिकल डायग्नोसिस प्रदान करना और सर्जिकल नमूने का सही पैथोलॉजिकल स्टेजिंग प्रदान करना।
2. ट्यूमर और गैर-ट्यूमर मामलों में जैव रासायनिक, हेमटोलॉजिकल और क्लिनिकोपैथोलॉजिकल डायग्नोसिस / फॉलो-अप प्रदान करना।
3. CNCI परिसर (हाजरा और राजारहाट), चित्तरंजन सेवा सदन और शिशु सदन अस्पताल के इनडोर और डेकेयर रोगी को सुरक्षित रक्त (लगभग 3000 यूनिट) प्रदान करना।
4. डीएनबी पैथोलॉजी कोर्स (बोर्ड - स्पेशलिटी) चलाना। एनबीई, भारत सरकार
5. ट्यूमर पैथोलॉजी के क्षेत्र में क्लिनिकल अनुसंधान कार्य करना।

### हिस्टोपैथोलॉजी की वार्षिक रिपोर्ट

(कुल मामले: 2293)

क्रम	साइट	मलिननट	बिनाइन
1	स्तन	550	60
2	मौखिक घाव	630	106
3	त्वचा	30	6
4	लसीका ग्रंथि	92	25
5	नरम टिशू	47	5
6	थाइरोइड	41	4
7	थाइमस	0	0
8	फेफड़ा	46	1
9	गला	16	2
10	हड्डी	5	2
11	पेट	40	2
12	कॉलन	49	2
13	अग्न्याशय- पित्त	10	2
14	ओमेंटम	6	2
15	लार ग्रंथि	28	4
16	अंडाशय	122	8
17	गर्भाशय	72	5
18	गर्भाशय ग्रीवा	206	35
19	गुर्दा और मूत्राशय	20	2
20	वृषण	9	1
21	लिंफा	11	2
	कुल	2020	273



साइटोपैथोलॉजी की वार्षिक रिपोर्ट (कुल मामले: 1014)

क्रम	साइट	मलिननट	बिनाइन
1.	स्तन	30	11
2.	मौखिक घाव	15	03
3.	त्वचा	19	05
4.	लसीका ग्रंथि	205	22
5.	नरम टिशू	22	05
6.	थाइरोइड	19	07
7.	फेफड़ा	07	01
8.	हड्डी	07	02
9.	जीआई ट्रैक्ट	09	02
10.	अग्नाशय- पित्त	180	13
11.	लार ग्रंथि	22	05
12.	महिला जननांग पथ	33	07
13.	गुर्दा और मूत्राशय	10	03
14.	पुरुष जननांग पथ	02	00
15.	जलोदर द्रव	237	42
16.	फुफ्फुस द्रव	36	13
17.	स्क्रैप साइटोलॉजी	16	04
	<b>कुल</b>	<b>869</b>	<b>145</b>

जमे हुए खंड की कुल संख्या: - 60, समीक्षा मामलों की कुल संख्या: **2100+660= 2760**

हिस्टोपैथोलॉजी समीक्षा स्लाइड की वार्षिक रिपोर्ट (कुल मामले: **2100**)

क्रम	साइट	मलिननट	बिनाइन
1.	स्तन	307	45
2.	मौखिक घाव	409	22
3.	त्वचा	40	09
4.	लसीका ग्रंथि	72	13
5.	नरम टिशू	55	05
6.	थाइरोइड	48	19
7.	श्वसन प्रणाली	60	10
8.	हड्डी	28	10
9.	पेट	70	20
10.	पेट	72	14
11.	पित्ताशय	85	29
12.	यकृत	49	14
13.	अग्न्याशय	19	09
14.	लार ग्रंथि	37	13
15.	अंडाशय	75	25
16.	गर्भाशय	60	22
17.	गर्भाशय ग्रीवा	150	50
18.	गुर्दा और मूत्राशय	28	05
19.	वृषण	20	00
20.	पौरुष ग्रंथि	36	02
21.	लिंफ	10	08
22.	दिमग	18	08
	<b>कुल</b>	<b>1748</b>	<b>352</b>

साइटोपैथोलॉजी समीक्षा स्लाइड्स की वार्षिक रिपोर्ट (कुल मामले: 660)

क्रम	साइट	मलिनगन्ट	बिनाइन
1.	स्तन	85	17
2.	मौखिक घाव	48	08
3.	त्वचा	07	02
4.	लसीका ग्रंथि	83	08
5.	नरम टिशू	45	02
6.	थाइरोइड	53	07
7.	श्वसन प्रणाली	42	10
8.	हड्डी	12	02
9.	अग्न्याशय- पित्त	75	09
10.	लार ग्रंथि	29	07
11.	महिला जननांग पथ	05	02
12.	गुर्दा और मूत्राशय	02	00
13.	पुरुष जननांग पथ	03	00
14.	जलोदर द्रव	55	26
15.	फुफ्फुस द्रव	09	02
16.	स्क्रेप साइटोलॉजी	05	00
	कुल	<b>558</b>	<b>102</b>

क्लिनिकल पैथोलॉजी की वार्षिक रिपोर्ट

1	सीबीसी	17155
2	हीमोग्लोबिन और कुल गिनती।	1651
3	बीटी और सीटी	332
4	सीरम विज्ञान	885
5	अस्थि मज्जा	45
6	मलेरिया परजीवी	03

रिएक्टिव सीरोलॉजी: **HBsAg 09, HCV- 03, HIV- 03**

क्लिनिकल जैव रसायन की वार्षिक रिपोर्ट

क्लिनिकल जैव रसायन की इकाई नियमित और विशेष जैव रासायनिक परीक्षण करने में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। संस्थान में इनडोर, आउटडोर और विभिन्न क्लिनिक में आने वाले रोगियों के नियमित जैव रासायनिक और इलेक्ट्रोलाइट परीक्षण करने के लिए इकाई स्वचालित परिष्कृत उपकरण के साथ काम कर रही है। इन गतिविधियों के अलावा यह इकाई अनुसंधान विंग के विभिन्न विभागों के सहयोग से अनुसंधान कार्य में भी लगी हुई है। क्लिनिकल बायोकेमिस्ट्री यूनिट दैनिक अंतरिक गुणवत्ता नियंत्रण के साथ-साथ बाहरी गुणवत्ता नियंत्रण (ईक्यूएस सीएमसी वेल्लोर के सहयोग से) कर रही है।

क्रम	जांच का प्रकार	कुल संख्या
1	शुगर (ग्लूकोज)	13438
2	यूरिया	16675
3	क्रिएटिनिन	16811
4	बिलिरुबिन (कुल)	15337
5	बिलिरुबिन (प्रत्यक्ष)	15337
6	क्षारीय फॉस्फेट	15337
7	एसजीओटी	15337
8	एसजीपीटी	15337
9	पूर्ण प्रोटीन	15337
10	एल्बुमिन	15337
11	इलेक्ट्रोलाइट्स (सोडियम, पोटेशियम और क्लोराइड)	13885
12	फास्फेट	1252
13	मैगनीशियम	1252
	परीक्षण का कुल संख्या	109324
	रोगी का कुल संख्या	17011

### रक्त केंद्र की वार्षिक रिपोर्ट

ब्लड बैंक सीएनसीआई ने अस्पताल के लिए रक्त यूनिट एकत्र करने के लिए स्वैच्छिक रक्तदान शिविर में भाग लिया। रोगी को रक्त जारी करने से पहले एकत्रित रक्त इकाइयों को रक्त नियंत्रण नियम के अनुसार संसाधित किया जाता है।

1. कुल आउटडोर रक्तदान शिविर में भाग लिया : 31
2. आउटडोर कैंप से एकत्रित कुल रक्त : 1403
3. घर में एकत्रित रक्त : 59
4. कुल एकत्रित रक्त : 1462
5. मरीजों को दिया गया रक्त : 1293
6. कुल रक्त इकाई दूसरे परिसर सीएनसीआई (राजारहाट) में स्थानांतरित : 60
7. आपूर्ति की गई रक्त इकाइयों की कुल संख्या : (1293+60)

1553

8. आईबीटीएम और आईएच से प्राप्त रक्त और क्रॉसमैचिंग के बाद जारी किया गया : 212

### शैक्षणिक गतिविधियां

- राष्ट्रीय परीक्षा बोर्ड ने सितंबर **2021** में विभाग का निरीक्षण किया और इस संस्थान में दिसंबर **2020** से दिसंबर **2025** तक डीएनबी पाठ्यक्रम के लिए मान्यता का नवीनीकरण किया है।
- पिछले साल इस संस्थान में एक प्राथमिक और एक माध्यमिक सीट आवंटित की गई है।
- इस विभाग में एनबीई द्वारा पैथोलॉजी में **02** प्राथमिक डीएनबी और **02** सेकेंडरी डीएनबी पीजी सीटें स्वीकृत की गई हैं।
- विभाग में नियमित व्याख्यान और व्यावहारिक प्रशिक्षण और सेमिनार आयोजित किए जाते हैं।
- डीएनबी स्नातकोत्तर प्रशिक्षुओं के लिए एसएसकेएम और कमांड अस्पताल के साथ सहयोग किया जाता है।

## प्रयोगशाला सेवाएँ, न्यूटाउन कैम्पस

विभागाध्यक्ष: डॉ शंकर सेनगुप्ता, एमडी (सूक्ष्म जीव विज्ञान), चिकित्सा अधीक्षक  
टीम

शैक्षिक योग्यता के साथ नाम	पद
डॉ सरबनी चक्रवर्ती एमबीबीएस, एमडी (पैथोलॉजी)	वरिष्ठ पैथोलोजिस्ट
डॉ सुभ्रांशु मंडल एमबीबीएस, एमडी (माइक्रोबायोलॉजी)	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ दीपकाना दास एमबीबीएस, एमडी (पैथोलॉजी)	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ रथीन्द्रनाथ बिस्वास एमबीबीएस, एमडी (ट्रांसप्लूजन मेडिसिन)	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ गरिमा चौहान एमबीबीएस, एमडी (जैव रसायन)	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ देबंजन घोष एमबीबीएस, एमडी (पैथोलॉजी)	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ नम्रता मैती एमबीबीएस, एमडी (पैथोलॉजी)	विशेषज्ञ ग्रेड II



### विभाग के अनुभाग:

माइक्रोबायोलॉजी, बायोकेमिस्ट्री, हेमेटोलॉजी और सीएलपी, हिस्टो एंड साइटोपैथोलॉजी, ब्लड बैंक, मॉलिक्यूलर पैथोलॉजी

### विभाग के उद्देश्य:

प्रयोगशाला चिकित्सा के विषयों के विभिन्न खंड अर्थात्:

- मेडिकल बायोकेमिस्ट्री, ii) पैथोलॉजी और हेमेटोलॉजी, iii) मेडिकल माइक्रोबायोलॉजी, iv) एंडोक्रिनोलॉजी, v) ब्लड बैंकिंग, vi) इम्यूनोलॉजी, और vii) आणविक निदान विभाग में मौजूद हैं।

सभी अनुभाग बुनियादी और उन्नत प्रयोगशाला जांच में सेवाएं प्रदान करके संबद्ध विभागों के साथ प्रभावी ढंग से बातचीत करते हैं। क्लिनिकल और चिकित्सीय समस्याओं को हल करने के लिए विभिन्न क्लिनिकल सेटिंग्स में प्रयोगशाला चिकित्सा तकनीकों के अनुप्रयोग का प्रदर्शन करते हैं। अन्य जांचों के लिए, यदि आवश्यक हो, वार्ड दौर के दौरान क्लिनिकल सहयोगियों के साथ बातचीत करें, और रोगी के प्रबंधन और अनुवर्ती कार्रवाई में व्यापक निर्णय लेने में मदद करते हैं। बाहरी गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रम और आंतरिक गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रमों का नियमित संचालन सुनिश्चित और जरूरत पड़ने पर सुधारात्मक कदम उठाते हैं।

### विभागीय अवसंरचना

#### पैथोलॉजी विभाग:

- हेमेटोलॉजी, 6-भाग सेल काउंटर, फ्लो साइटोमेट्री, जमावट प्रोफाइल से मिलकर बनता है

2. क्लिनिकल पैथोलॉजी
  3. इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री और फ्रोजन सेक्शन सहित हिस्टोपैथोलॉजी और साइटोपैथोलॉजी
- सूक्ष्म जीव विज्ञान विभाग, आणविक जीव विज्ञान और इम्यूनोलॉजी**
1. ऑटोमेटेड स्टेट ऑफ द आर्ट माइक्रोबियल आइडेंटिफिकेशन सिस्टम मालदी टीओएफ (प्रथम राज्य में)
  2. स्वचालित रक्त संस्कृति प्रणाली
  3. स्वचालित संवेदनशीलता
  4. कक्षा II A2 जैव सुरक्षा अलमारियाँ
  5. बीओडी इनक्यूबेटर
  6. पूरी तरह से स्वचालित सीएलआईए
  7. आरटी पीसीआर
  8. सीबीएनएएटी

**क्लीनिकल जैव रसायन विभाग:**

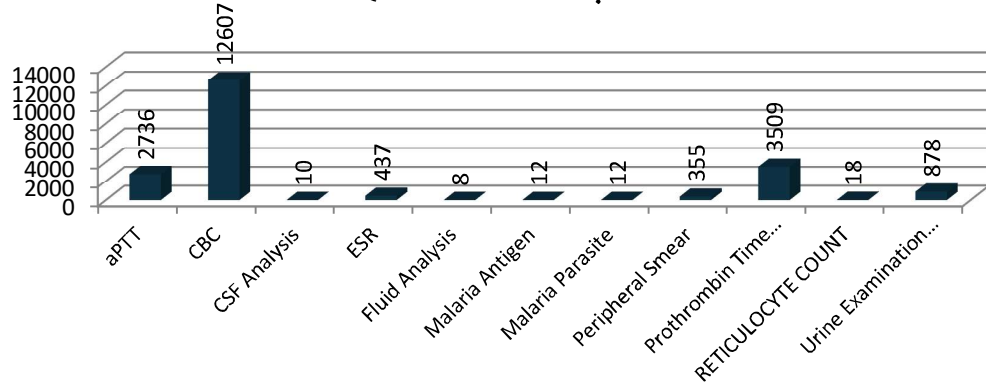
1. रूटीन केमिस्ट्री
2. हार्मोन
3. ट्यूमर मार्कर
4. सीरम प्रोटीन वैद्युतकणसंचलन

**आधान चिकित्सा विभाग:**

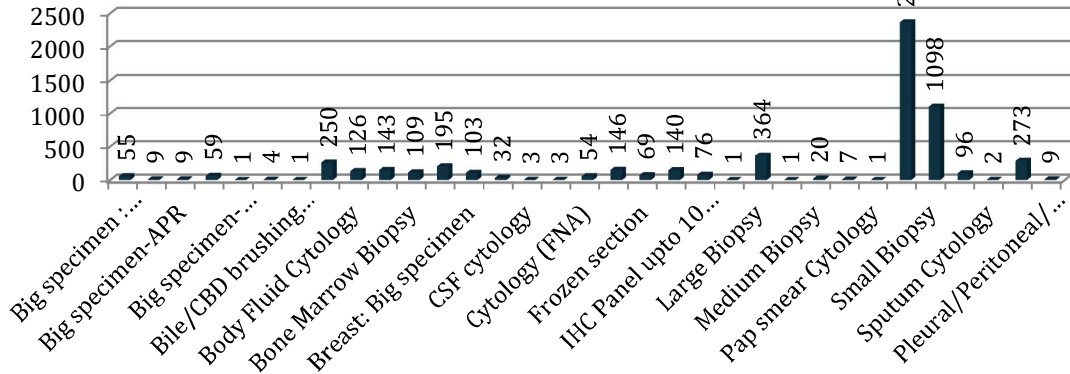
- हम सभी रोगियों का सुरक्षित रक्त आधान प्रदान करते हैं। रक्त दाता परामर्श, प्रेरणा और प्रत्येक दाता की अवधारण स्वैच्छिक गैर-पारिश्रमिक रक्तदान का अभिन्न अंग है। स्वैच्छिक रक्तदान, सीरोलॉजी प्रतिक्रियाशील दाता परामर्श और उनका उपचार,
- दाता रक्त परीक्षण: रक्त समूहन, एचआईवी-1 और *amp; II*, एचसीवी, एचबीवी, सिफलिस, मलेरिया, उन्नत तकनीक में सभी दाताओं की अनियमित एंटीबॉडी जांच। क्रॉसमैच, डीसीटी, आईसीटी, आरबीसी की फेनोटाइपिंग
- ब्लड कंपोनेंट्स थैरेपी- *P.R.B.C.*, प्लेटलेट कॉन्सेंट्रेट, फ्रेश फ्रोजन प्लाज्मा, क्रायोप्रिसिपिटेड एंटी-हीमोफिलिक फैक्टर, क्रायो- अपूर्ण प्लाज्मा,
- सेलुलर थैरेपी-प्लेटलेट रिच प्लाज्मा थैरेपी
- उचित रक्त घटक चिकित्सा के माध्यम से हेमोस्टेसिस प्रबंधन (एकल दाता प्लेटलेट/प्लेटलेट ध्यान केंद्रित, ताजा जमे हुए प्लाज्मा/क्रायोप्रिसिपिटेट)
- एफेरेसिस उत्पाद- सिंगल डोनर प्लेटलेट (एसडीपी) और सिंगल डोनर प्लाज्मा
- चिकित्सीय: चिकित्सीय प्लाज्मा एक्सचेंज (टीपीई), नवजात और वयस्क के लिए रक्त आधान का आदान-प्रदान, चिकित्सीय ल्यूकोसाइटैफेरेसिस, चिकित्सीय प्लेटलेटफेरेसिस, अस्थि मज्जा / स्टेम सेल प्रत्यारोपण: अस्थि मज्जा / परिधीय स्टेम सेल संग्रह, स्टेम सेल संरक्षण और आधान।
- विशेष उत्पाद: ल्यूकोडिप्लेटेड *P.R.B.C.*, ल्यूकोर्डेड प्लेटलेट, विकिरणित सेलुलर रक्त उत्पाद।
- विशेष प्रक्रिया: स्टेम सेल का क्रायोप्रिजर्वेशन। दुर्लभ आरबीसी एंटीजन क्रायोप्रिजर्वेशन।

प्रयोगशाला सेवा विभाग

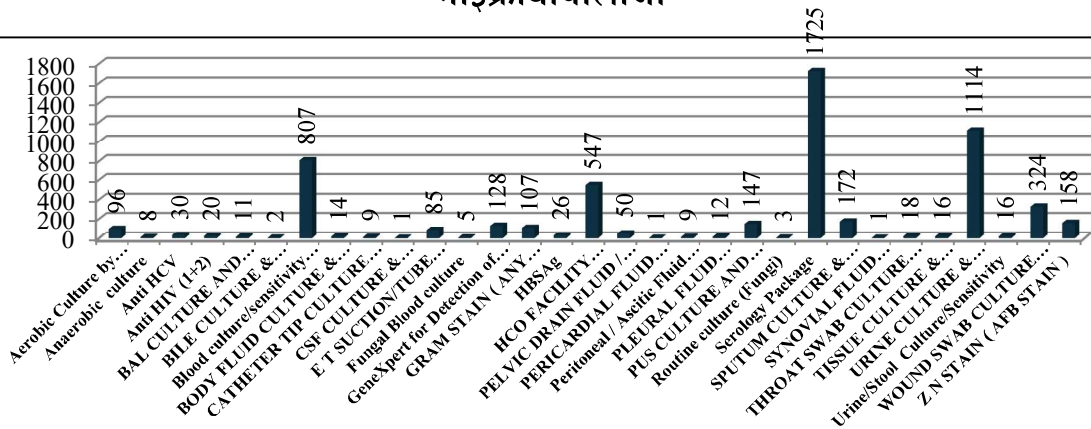
हेमेटोलॉजी और सीएलपी

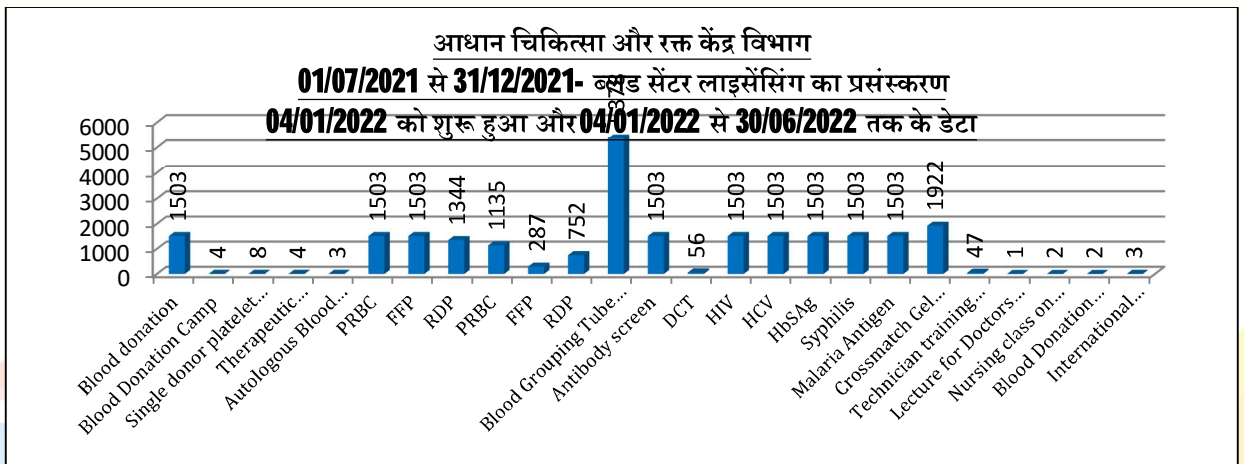
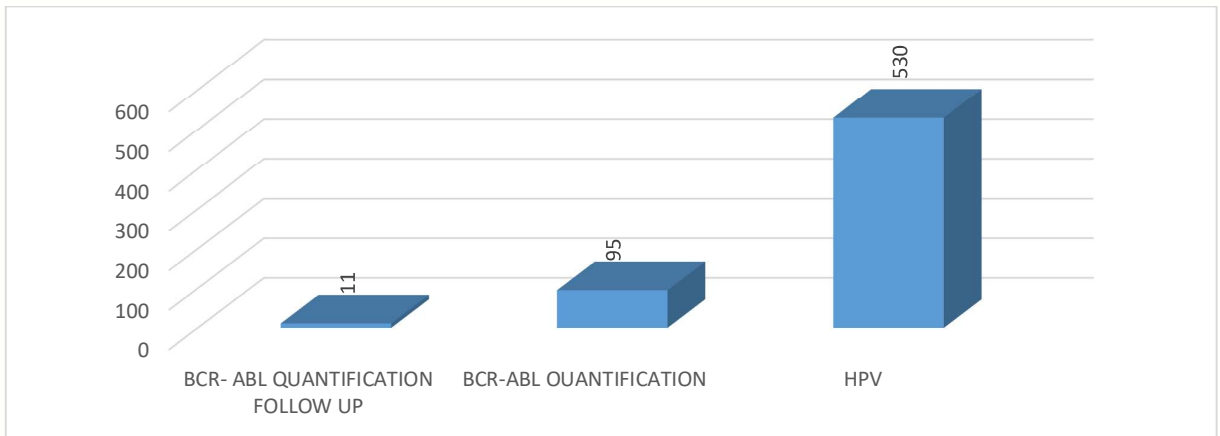
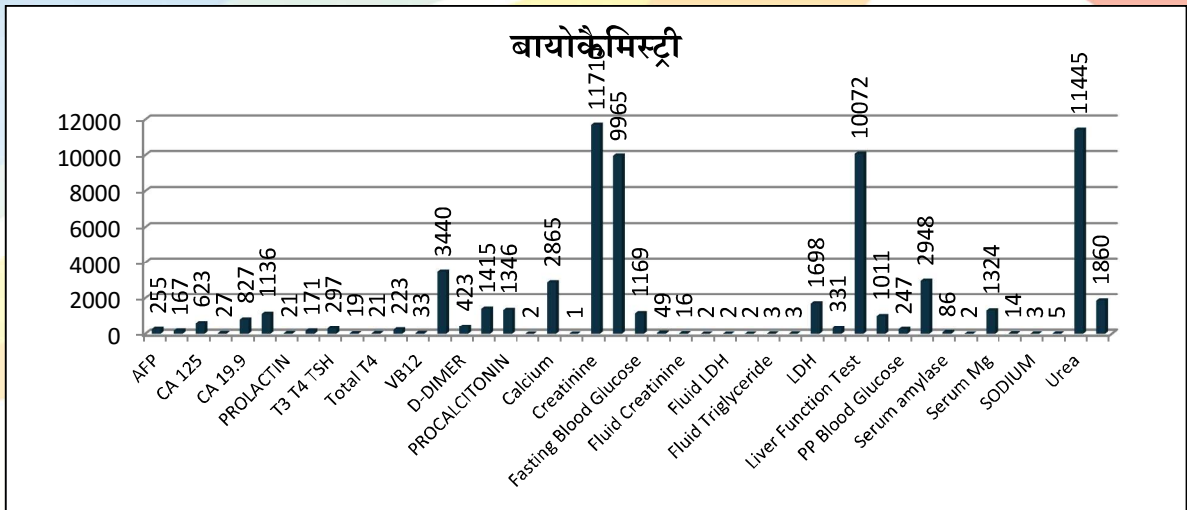


हिस्टो और साइटोपैथोलॉजी



माइक्रोबायोलॉजी





### विभागीय शैक्षणिक और प्रशिक्षण कार्य:

1. बायोकेमिस्ट्री विभाग सीएमसी वेल्लोर द्वारा आयोजित ईक्यूए कार्यक्रम में भाग ले रहे हैं
2. हेमेटोलॉजी विभाग एम्स, नई दिल्ली द्वारा आयोजित ईक्यूए कार्यक्रम में भाग ले रहे हैं
3. माइक्रोबायोलॉजी विभाग आईएएमएम, सर गंगा राम अस्पताल, नई दिल्ली द्वारा आयोजित ईक्यूए कार्यक्रम में भाग ले रहे हैं
4. विभाग को जल्द ही पूर्ण पैमाने पर मान्यता की ओर जाने के लिए प्रवेश स्तर की एनएबीएल मान्यता और योजना मिल गई है।
5. विभाग ने एमडी प्रयोगशाला चिकित्सा के पाठ्यक्रम के लिए मंत्रालय का दौरा पूरा कर लिया है
6. विभाग ने डीएमएलटी के लिए पश्चिम बंगाल स्टेट मेडिकल फैकल्टी का दौरा पूरा कर लिया है
7. विभाग ने विभिन्न संबद्ध चिकित्सा विज्ञान पाठ्यक्रमों के लिए आरकेएमवीईआरआई के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं।
8. पैथोलॉजी विभाग को मार्च 2022 से बीआर सिंह अस्पताल से एक ऑब्जर्वर मिला है
9. माइक्रोबायोलॉजी विभाग ने पिछले साल पूर्वी भारत के विभिन्न कॉलेजों से 03 इंटर्न को प्रशिक्षित किया है।

### विभाग में सहयोगात्मक अनुसंधान गतिविधियाँ:

#### एचपीवी निगरानी

भारत में आंत्र ज्वर की निगरानी (एसईएफआई) - एनआईसीईडी, कोलकाता के साथ तृतीयक देखभाल निगरानी एनआईसीईडी, कोलकाता के साथ कोलकाता में तृतीयक देखभाल अस्पतालों में भर्ती सेप्सिस रोगियों से पृथक ग्राम नकारात्मक बेसिली के रोगाणुरोधी प्रतिरोध और आणविक उपप्रकार पर अध्ययन

#### विभाग के प्रकाशन

##### 1. डॉ. शंकर सेनगुप्ता,

निम्न और मध्यम आय वाले देशों में गहन देखभाल इकाइयों में स्वास्थ्य देखभाल से जुड़े संक्रमणों पर **COVID-19** का प्रभाव: इंटरनेशनल नोसोकोमियल इंफेक्शन कंट्रोल कंसोर्टियम (**INICC**) के निष्कर्ष। रोसेन्थल वी, गुप्ता डी, मंडल एस, सेनगुप्ता एस एटल इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इंफेक्शियस डिजीज **118 (2022) 83-88**

##### 2. डॉ. सुभ्रांशु मंडल

1. पूर्वी भारत में सेफ्ट्रैक्सोन प्रतिरोधी साल्मोनेला एंटरिका सेरोवर टाइफी का उदयसमाजपति, एस., प्रगसम, ए.के., मंडल, एस., बालाजी, वी., दत्ता, एस. संक्रमण, आनुवंशिकी और विकास, खंड **96**, दिसंबर **2021**

2. निम्न और मध्यम आय वाले देशों में गहन देखभाल इकाइयों में स्वास्थ्य देखभाल से जुड़े संक्रमणों पर **COVID-19** का प्रभाव: इंटरनेशनल नोसोकोमियल इंफेक्शन कंट्रोल कंसोर्टियम (**INICC**) के निष्कर्ष। रोसेन्थल वी, गुप्ता डी, मंडल एस, सेनगुप्ता एस एटल इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इंफेक्शियस डिजीज **118 (2022) 83-88**



## रेडिएशन ऑन्कोलॉजी विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ तापस माजी, एमडी, डीएनबी

नाम	पद
फैकल्टी	
विशेषज्ञ	
डॉ. तापस माजी, एमडी, डीएनबी	प्रोफेसर और विशेषज्ञ ग्रेड II (एसएजी) और प्रमुख, रेडिएशन ऑन्कोलॉजी विभाग
डॉ. देबशीं लाहिड़ी, एमडी	प्रोफेसर और विशेषज्ञ ग्रेड I, रेडिएशन ऑन्कोलॉजी, और डीएनबी कोर्स समन्वयक, सीएनसीआई
डॉ. अमिताभ रे, एमडी, डीएनबी	एसोसिएट प्रोफेसर और विशेषज्ञ ग्रेड I, रेडिएशन ऑन्कोलॉजी
डॉ. कौस्तव मजूमदार, डीएमआरटी, एमडी, डीएनबी	सहायक प्रोफेसर और विशेषज्ञ ग्रेड II, रेडिएशन ऑन्कोलॉजी
डॉ. पलास डे, एमडी, डीएनबी	सहायक प्रोफेसर और विशेषज्ञ ग्रेड II, रेडिएशन ऑन्कोलॉजी
सीनियर रेजिडेंट	
डॉ. सुजाता सरकार, डीएनबी	सीनियर रेजिडेंट
डॉ. आर्य आर एम, डीएनबी	सीनियर रेजिडेंट
रेडियोथेरेपी तकनीशियन	
श्री बरुन रॉय चौधरी	रेडियोथेरेपी तकनीशियन
श्री तापस कारी	रेडियोथेरेपी तकनीशियन
श्री मानस चक्रवर्ती	रेडियोथेरेपी तकनीशियन
श्री कौशिक घोष	रेडियोथेरेपी तकनीशियन
श्री प्रशांत कुमार राय	रेडियोथेरेपी तकनीशियन



### विभाग के उद्देश्य:

विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग के तहत रोगियों का व्यापक प्रबंधन। इसमें व्यापक बहु-विषयक कैंसर देखभाल और संस्थागत संयुक्त ट्यूमर बोर्डों में भागीदारी के बाद विकिरण उपचार योजना, मूल्यांकन, कार्यान्वयन और उनके अनुवर्ती सहित कैंसर रोगियों के क्लीनिकल प्रबंधन के संबंध में उपचार विकल्पों का निर्णय लेना और कार्यान्वयन शामिल है।

चिकित्सा भौतिकी टीम के साथ विभाग विभिन्न ट्यूमर के लिए कठोरपंथी, उपशामक और रोगनिरोधी उपचार सहित विभिन्न विकिरण तौर-तरीकों के वितरण में सक्रिय रूप से शामिल है।

विभाग इलेक्ट्रॉन बीम उपचार सुविधा के साथ एक अत्याधुनिक दोहरी ऊर्जा रेखिक त्वरक (ELEKTA सिनर्जी), IMRT और इलेक्ट्रॉन बीम उपचार सुविधा के साथ एक कम ऊर्जा (6 एमवी) रेखिक त्वरक (ELEKTA) मशीन, एक 16 स्लाइस सीटी सिम्पुलेटर से लैस है। और दो Ir-192 HDR आफटर-

लोटिंग ब्रेकीथेरेपी मशीनों। इसके अलावा, 25 साल पुरानी टेली-कोबाल्ट मशीन (थेराट्रॉन 780 सी) को बंद कर दिया गया है और एक नई टेली-कोबाल्ट मशीन (भाभा ट्रॉन II) स्थापित करने की प्रक्रिया में है।

### 1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक किए गए कार्यों का विवरण:

कुल संख्या रेडियोथेरेपी बिस्तरों की संख्या (पहला परिसर+ दूसरा परिसर)	= (37+30=67)
कुल संख्या इनडोर प्रवेशों की संख्या (पहला परिसर+ दूसरा परिसर)	= 408+615= 1023
ओपीडी में उपस्थिति (पहला परिसर + दूसरा परिसर)	= 14824+2279= 17103
बाहरी बीम रेडियोथेरेपी के लिए नियोजित नए मामले (कम्प्यूटरीकृत + मैनुअल)	= (320+747=1067)
ब्रेकीथेरेपी: गर्भाशय ग्रीवा, योनि और	
एंडोमेट्रियल कैंसर के लिए आईसीआरटी (पहला परिसर + दूसरा परिसर)	= 146+ 63 = 209
डे केयर प्रक्रिया (पहला परिसर+ दूसरा परिसर)	= 523+71= 594
सीटी-सिमुलेशन की संख्या	= 466

संस्थान के मौजूदा विभागों (सर्जिकल ऑन्कोलॉजी, मेडिकल ऑन्कोलॉजी, ईएनटी एच एंड एन ऑन्कोलॉजी और गायनोकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजी) से रेडियोथेरेपी विभाग द्वारा उपचार के लिए प्राप्त नए मामलों की श्रेणी का विवरण:

साइट	सबसाइट/कैंसर का प्रकार	मरीजों की संख्या
त्वचा		4
फेफड़ा		83
स्तन		293
हेड एंड नेक		326
जी.आई. व्यवस्था	घेघा	11
	पेट	4
	कोलो रेक्टम	76
	गुदा नलिका	6
	हेपेटोबिलरी - अन्याशय	1
जी.यू. व्यवस्था	गर्भाशय ग्रीवा गर्भाशय	116
	अंतर्गर्भाशयकला	26
	योनी	11
	योनि	5
	गुर्दा	5
	मूत्राशय	2
	पौरुष ग्रंथि	32
लिम्फोमा और हेमटोलॉजिकल विकृतियां	हॉडगिन्स लिंफोमा	0
	गैर हॉगकिन का लिंफोमा	7
	मायलोमा / प्लास्मोसाइटोमा	1
	लेकिमिया	24
	केंद्रीय तंत्रिका तंत्र के प्राथमिक ट्यूमर	19
	नरम ऊतक सरकोमा	14
	अज्ञात प्राथमिक	1
	<b>कुल</b>	<b>1067</b>

### शैक्षणिक गतिविधियां:

विभाग में निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रम चल रहे हैं-

- राष्ट्रीय परीक्षा बोर्ड (एनबीई), नई दिल्ली से संबद्ध डीएनबी रेडियोथेरेपी।
- रेडियो चिकित्सीय प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा (डीआरटी-टेक) और रेडियो-निदान प्रौद्योगिकी में डिप्लोमा (डीआरडी-टेक)
- डीआरटी (टेक) में इंटरशिप
- अन्य संस्थानों के डीआरटी (टेक) छात्रों का क्लीनिकल प्रशिक्षण।

- e. पोस्ट एमएससी के शिक्षण संकाय। मेडिकल फिजिक्स में डिप्लोमा कोर्स।  
f. चिकित्सा भौतिकी में इंटरनशिप।

**थीसिस / प्रकाशन:**

1. डॉ. पतिबंदला श्रीकांत (गाइड: डॉ. तापस माजी, सह-गाइड: डॉ. देवर्शी लाहिरी, डॉ. दिलीप कुमार रे) द्वारा "एक साथ उच्च ग्रेड ग्लियोमा पर एक साथ तीव्रता बूस्ट बनाम अनुक्रमिक बूस्ट द्वारा तीव्रता मॉड्यूलेटेड रेडियोथेरेपी का उपयोग" शीर्षक से एक थीसिस प्रस्तुत की गई थी। नेशनल बोर्ड ऑफ एग्जामिनेशन इन मेडिकल साइंसेज (NBEMS), नई दिल्ली और NBEMS द्वारा विधिवत स्वीकार किया गया था।
2. डॉ. आर्य आर एम (गाइड: डॉ. देवर्शी लाहिरी, सह-गाइड: डॉ. तापस माजी, डॉ. दिलीप कुमार रे, श्री दिलीप कुमार मिश्रा) को नेशनल बोर्ड एग्जामिनेशन इन मेडिकल साइंसेज (NBEMS), नई दिल्ली के लिए और NBEMS द्वारा विधिवत स्वीकार किया गया था।
3. डॉ. शंबोदीप चटर्जी (गाइड: डॉ. तापस माजी) द्वारा "स्थानीय रूप से उन्नत निष्क्रिय गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर में वीएमएटी तकनीक का उपयोग करके आईएमआरटी के साथ समवर्ती कीमोथेरेपी के साथ हाइपोफ्रैक्शनस बनाम पारंपरिक रूप से भिन्न विकिरण चिकित्सा पर एक यादृच्छिक तुलनात्मक अध्ययन" शीर्षक से एक थीसिस प्रस्तुत की गई थी।, सह-गाइड: डॉ. देवर्शी लाहिरी, डॉ. दिलीप कुमार रे) को नेशनल बोर्ड एग्जामिनेशन इन मेडिकल साइंसेज (NBEMS), नई दिल्ली के लिए और NBEMS द्वारा विधिवत स्वीकार किया गया।
4. डॉ. रूपक सेट (गाइड: डॉ. देवर्शी लाहिरी) द्वारा "स्थानीय रूप से उन्नत स्वरयंत्र और हाइपोफेरीन्जियल स्क्वैमस सेल कैंसर में समवर्ती कीमोथेरेपी के साथ हाइपो फ्रैक्शनेड इंटेंसिटी मॉड्यूलेटेड रेडिएशन थेरेपी (वीएमएटी तकनीक का उपयोग करके) पर संभावित अध्ययन" शीर्षक से एक थीसिस राष्ट्रीय को प्रस्तुत की गई थी। मेडिकल साइंसेज (एनबीईएमएस), नई दिल्ली में बोर्ड परीक्षा और एनबीईएमएस द्वारा विधिवत स्वीकार किया गया था।
5. "एक संभावित तुलनात्मक अध्ययन आईएमआरटी (वीमैट तकनीक का उपयोग कर तीव्रता मॉड्यूलेटेड रेडियोथेरेपी) बनाम 3 सीआरटी (स्थानीय रूप से उन्नत गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा में विषाक्तता और लोको-क्षेत्रीय प्रतिक्रिया के संबंध में त्रि-आयामी अनुरूप रेडियोथेरेपी" नामक एक थीसिस डॉ. सुजान कुमार घोष (गाइड: डॉ. तापस माजी) को नेशनल बोर्ड एग्जामिनेशन इन मेडिकल साइंसेज (NBEMS), नई दिल्ली में जमा किया गया था और NBEMS द्वारा विधिवत स्वीकार किया गया था।
6. एक थीसिस शीर्षक "पोस्टमास्टक्टोमी स्तन कैंसर में विषाक्तता और जीवन की गुणवत्ता के संबंध में 3 डी-सीआरटी तकनीक का उपयोग करके पारंपरिक आंशिक रेडियोथेरेपी और हाइपो फ्रैक्शनेड रेडियोथेरेपी के बीच एक संभावित तुलनात्मक अध्ययन" डॉ. राका बनर्जी (गाइड: डॉ. तापस माजी) द्वारा राष्ट्रीय चिकित्सा विज्ञान परीक्षा बोर्ड को प्रस्तुत किया गया है।
7. डॉ. सुभान रियाज शेख (गाइड: डॉ. देवर्शी लाहिरी) द्वारा "समवर्ती कीमोरेडियोथेरेपी का उपयोग वॉल्यूमेट्रिक मॉड्यूलेटेड आर्क थेरेपी का उपयोग करते हुए सर्वाइकल कार्सिनोमा रोगियों में शामिल पैरा-एओर्टिक लिम्फ नोड्स को एक साथ एकीकृत बढ़ावा देने के साथ: एक संभावित अवलोकन अध्ययन" शीर्षक से प्रस्तुत किया गया है।) चिकित्सा विज्ञान में राष्ट्रीय परीक्षा बोर्ड के लिए।
8. एक थीसिस शीर्षक "एनाटॉमिक और वॉल्यूमेट्रिक का मूल्यांकन करने के लिए एक संभावित अवलोकन अध्ययन" हेड एंड नेक के कैंसर की आंशिक रेडियोथेरेपी के दौरान हुए परिवर्तन" डॉ. नीरजिता पॉल (गाइड: डॉ. तापस माजी) द्वारा नेशनल बोर्ड एग्जामिनेशन इन मेडिकल साइंसेज (NBEMS), नई दिल्ली को प्रस्तुत किया गया था और NBEMS द्वारा विधिवत स्वीकार किया गया था।
9. मेटास्टेटिक पैरा-एओर्टिक नोड्स के साथ कार्सिनोमा सर्विक्स में इंटेंसिटी मॉड्यूलेटेड रेडियोथेरेपी: पूर्वी भारत के एक क्षेत्रीय कैंसर केंद्र से एक संस्थागत अनुभव। त्रैक्टिकल ऑन्कोलॉजी और रेडियोथेरेपी 2021 की रिपोर्ट, खंड 26, संख्या 3, पृष्ठ: 400- 407।

**अन्य शैक्षणिक गतिविधियां**

- 1) डॉ. आर्य आर एम ने इस संस्थान से सफलतापूर्वक डीएनबी रेडियोथेरेपी पास की।

# रेडियोडायग्नोसिस विभाग

विभागाध्यक्ष - डॉ. सुपर्णा मजूमदार एमडी

## टीम

नाम और पदनाम
डॉ सौनक पॉल, विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ सरबंती रॉय चौधरी संविदा रेडियोलॉजिस्ट
तकनीकी स्टाफ
श्री आलोक रॉय, तकनीशियन
श्री कमल घोष, तकनीशियन
श्री देबप्रतिम दास, तकनीशियन



## विभाग का उद्देश्य

- यह विभाग ओपीडी और आईपीडी दोनों अस्पताल विंग के सभी विभागों को क्लिनिकल सहायता प्रदान करने वाली एक महत्वपूर्ण कड़ी है। यह रोगी देखभाल सेवाओं और प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है - नियमित और आपातकालीन दोनों, नए कैंसर के मामलों के साथ-साथ उन लोगों के लिए जो शीघ्र पता लगाने, निदान, हस्तक्षेप, रोग का निदान और अनुवर्ती कार्रवाई में मदद करते हैं।
- विभाग ने आवश्यकता पड़ने पर एक्स-रे, यूएसजी और एचआरसीटी सेवाएं प्रदान करने वाली कोविड स्थिति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। सभी स्वच्छता प्रोटोकॉल को बनाए रखा।
- विभाग ने कई नए उपकरणों की स्थापना का प्रबंधन भी किया और राजारहाट में नए दूसरे परिसर में रेडियोलॉजिकल डायग्नोस्टिक सेवाएं भी शुरू कीं।
  - नई मशीनें स्थापित (पहला परिसर)
  - 128 स्लाइस एमडीसीटी स्कैन इंसीसिव (फिलिप्स)
  - दोनों परिसरों में संयुक्त वर्तमान रेडियोलॉजिकल सुविधाओं में निम्नलिखित सेवाएं शामिल हैं::
    - एक्स-रे - सामान्य रेडियोग्राफी और विशेष प्रक्रियाओं के लिए
    - डिजिटल फिल्मों के लिए लेजर कैमरे के साथ कम्प्यूटरीकृत रेडियोग्राफी प्रणाली।
    - अल्ट्रासोनोग्राफी- सभी रंग डॉपलर के साथ।

- मैमोग्राफी यूनिट (एनालॉग और डिजिटल मॉडल)।
- एफएनएसी, बायोप्सी, ड्रेनेज जैसे निर्देशित (यूएसजी) हस्तक्षेप।
- बाहर की गई इमेजिंग (सीटी/एमआरआई) की समीक्षा रिपोर्टिंग।
- निर्देशित बायोप्सी के साथ सीटी स्कैन।
- MRI 3T स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ

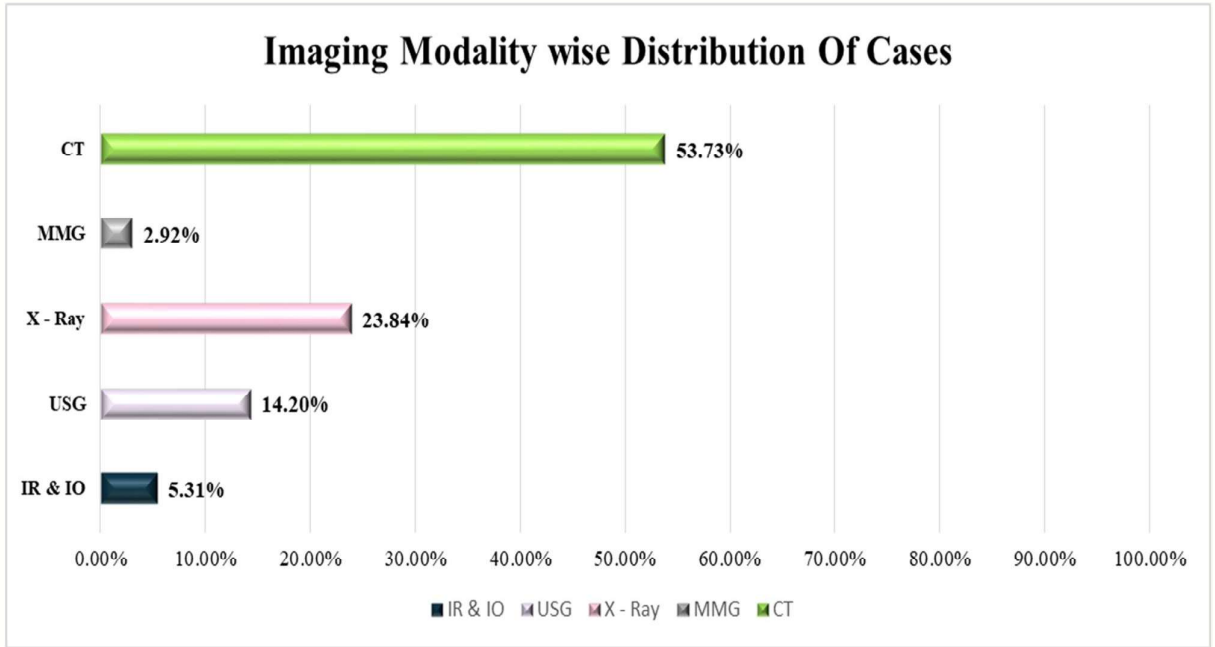
#### हस्तक्षेप और मैमोग्राफी के साथ अल्ट्रासोनोग्राफी (प्रथम परिसर)

महीने	रोगी / मामलों की संख्या	यूएसजी - पेट	यूएसजी - छोटे हिस्से डॉपलर	एफएनए सी	एमएम जी	यूएसजी गाइडेड बीएक्स
21- अप्रैल	41	97	74	41	56	22
21- मई	33	54	53	40	15	17
21- जून	109	107	79	53	16	17
21- जुलाई	96	96	120	42	48	27
21- अगस्त	105	22	76	51	35	13
21- सितम्बर	201	52	70	28	61	14
21- अक्टूबर	161	54	50	20	26	10
21- नवम्बर	194	78	78	25	14	15
21- दिसंबर	264	95	93	37	58	13
22- जनवरी	261	106	106	41	20	17
22- फरवरी	204	71	107	43	25	8
22- मार्च	286	81	206	62	43	13
<b>कुल योग</b>	<b>1955</b>	<b>913</b>	<b>1112</b>	<b>483</b>	<b>417</b>	<b>186</b>

#### कंप्यूटेड टोमोग्राफी स्कैन (प्रथम परिसर)

महीने	बीएक्स / एफएनए	मरीज़	मस्तिष्क	शरीर
21- अप्रैल	2	238	107	430
21- मई	4	183	78	355
21- जून	5	250	85	483
21- जुलाई	6	299	97	605
21- अगस्त	9	296	85	608
21- सितम्बर	6	304	115	612
21- अक्टूबर	9	272	111	542
21- नवम्बर	11	302	85	594
21-दिसंबर	10	309	81	630
22-जनवरी	8	288	65	610
22- फरवरी	11	277	77	561
22-मार्च	8	294	126	522
<b>कुल योग</b>	<b>89</b>	<b>3312</b>	<b>1112</b>	<b>6552</b>

एक्स-रे (प्रथम परिसर)			एमआरआई (कैंपस के दोनों मामले)	
महीने	एक्स-रे	विशेष जांच	महीने	एमआरआई
21- अप्रैल	254	18	21- सितम्बर	21
21- मई	172	14	21- अक्टूबर	70
21- जून	258	21	21- नवम्बर	40
21- जुलाई	328	52	21-दिसंबर	124
21- अगस्त	294	63	22-जनवरी	110
21- सितम्बर	290	70	22- फरवरी	91
21- अक्टूबर	188	27	22-मार्च	140
21- नवम्बर	267	17	कुल योग	596
21-दिसंबर	196	20		
22-जनवरी	230	34		
22- फरवरी	243	25		
22-मार्च	284	35		
कुल योग	3004	396		



## प्रशिक्षण कार्यक्रम

1. डीएनबी फैकल्टी
2. पीएचडी कार्यक्रम संकाय
3. डीआरडी (टेक) और डीआरटी (टेक) - ये पश्चिम बंगाल राज्य चिकित्सा संकाय के तत्वावधान में संचालित पैरामेडिकल प्रशिक्षण के लिए दो वर्षीय डिप्लोमा पाठ्यक्रम हैं। विभाग के सभी सदस्य विभिन्न क्षमताओं में सक्रिय रूप से शामिल हैं।

4. क्लिनिकल परीक्षण: आरईसीआईएसटी मानदंड के अनुसार चिकित्सा ऑन्कोलॉजी, गाइनी-ऑन्कोलॉजी और अन्य जैसे विभागों के लिए, स्तन, फेफड़े के कैंसर और कोलोरेक्टल कैंसर आदि के लिए सीटी इमेजिंग समीक्षा सक्रिय रूप से की जा रही है।

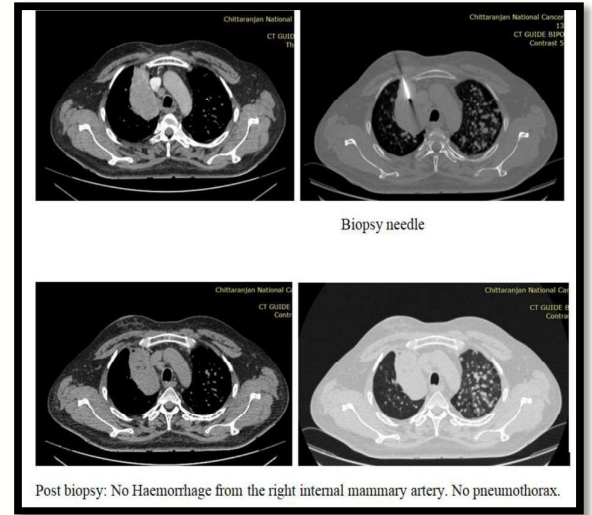
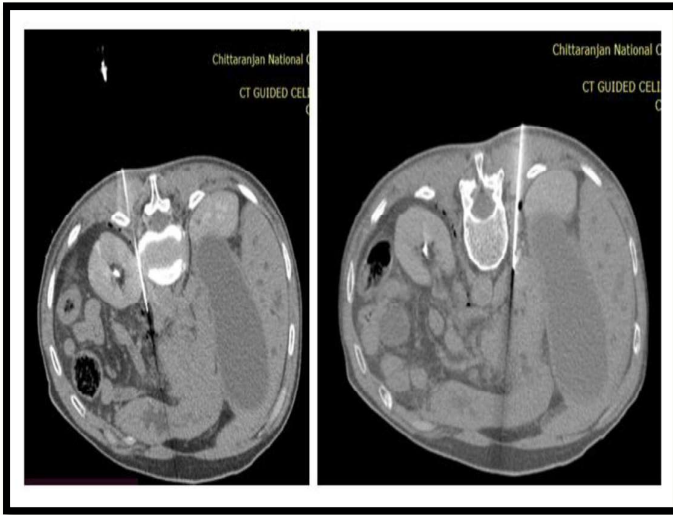
5. वेबिनार कार्यक्रम.

भविष्य उन्नयन योजनाए

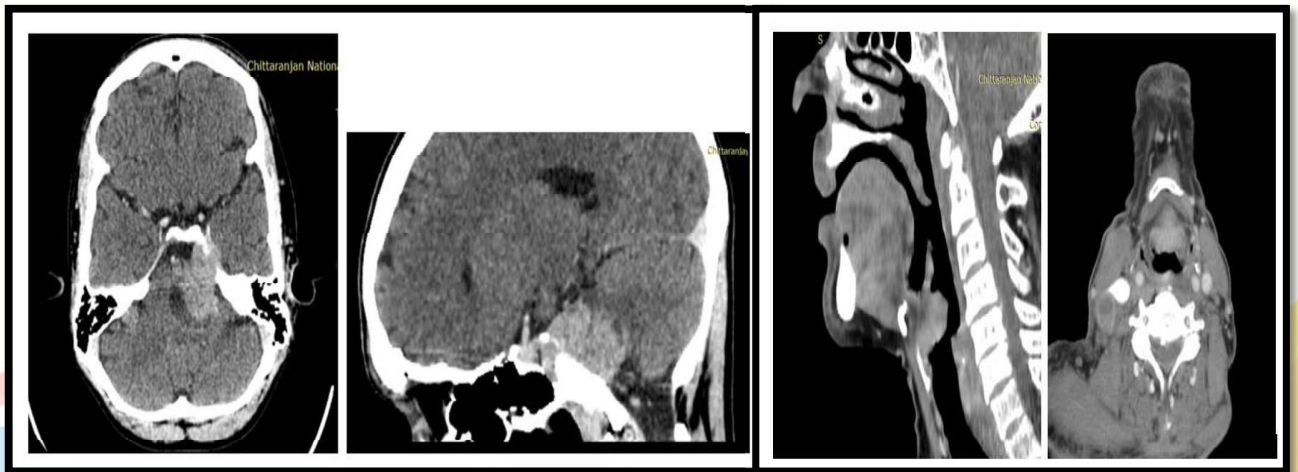
1. ओपीजी मशीन

नोट: COVID महामारी की स्थिति के बावजूद, विभाग ने लगभग तुलनीय सीटी स्कैन और पिछले वर्ष की तुलना में एक्स-रे, इंटरवेंशन, यूएसजी और मैमोग्राम में केवल 30% की कमी के साथ काफी अच्छा प्रदर्शन किया।

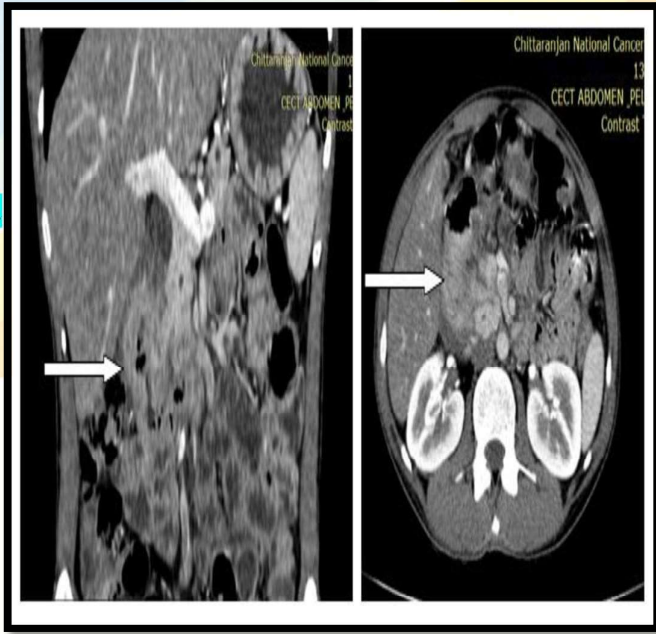
सचित्र साक्ष्य



केस 1: सीलिएक प्लेक्सस न्यूरोलिसिस - इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी केस 2: राइट अपर लोब लंग मास बायोप्सी



केस 3: डुओडेनल लिम्फोमा - डायग्नोस्टिक रेडियोलॉजी केस 4 लेफ्टिमेंट ब्रेस्ट मास- डिजिटल मैमोग्राफी



केस 5: लेफ्ट ट्राइजेमिनल श्वानोमा - डायग्नोस्टिक रेडियोलॉजी केस 6: एपिग्लॉटिक मास - डायग्नोस्टिक रेडियोलॉजी



## सर्जिकल ऑन्कोलॉजी विभाग

विभागाध्यक्ष : डॉ जयंत चक्रवर्ती, निदेशक  
टीम

सर्जिकल ऑन्कोलॉजी - हाजरा कैंपस	पद
डॉ.नेयाज आलम, एम एस	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ सागर सेन डीएनबी (जनरल सुर), डॉएनबी (सुगा ओन्को), FMAS	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ इंद्रनील घोष, FRCS	CMO
<b>सर्जिकल ऑन्कोलॉजी (जीआई और जीयू)</b>	<b>पद</b>
डॉ संदीप स्वरूप मंडल, एमएस	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ दुर्गा प्रसाद नंदा, एम एस	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ अभिषेक गंगोपाध्याय, एम एस, एम सी एच।	विशेषज्ञ ग्रेड II
<b>सर्जिकल ऑन्कोलॉजी (स्त्री रोग)</b>	<b>पद</b>
डॉ. असीमा मुखोपाध्याय, एमडी, डीएनबी, डीजीओ, एमआरसीओजी, पीएचडी, एम एससी	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ.सुनैना वाधवा, एम एस (गायना ओन्को)	विशेषज्ञ ग्रेड II
<b>सर्जिकल ऑन्कोलॉजी (हेड एंड नेक )</b>	<b>पद</b>
डॉ. राजदीप गुहा, एमएस (ईएनटी)	विशेषज्ञ ग्रेड I
डॉ. सुकन्या नस्कर, एमएस (ईएनटी)	विशेषज्ञ ग्रेड II
<b>सर्जिकल ऑन्कोलॉजी (स्तन और एसओटी)</b>	<b>पद</b>
डॉ. सौरदीप गुप्ता, एम एस, एम सीएच (प्लास्टिक सर. )	विशेषज्ञ ग्रेड II
डॉ. संतोष माधवाथुला, एम.एस., डॉ.एनबी	विशेषज्ञ ग्रेड II



सर्जिकल ऑन्कोलॉजी टीम



सर्जिकल ऑन्कोलॉजी टीम - हाजरा कैंपस



Surgical Oncology (Head & Neck) Team

## सर्जरी विवरण

न्यूटाउन कैंपस में जीआई और जीयू यूनिट सर्जरी - 184

System wise Distribution

कोलोरेक्टल सर्जरी- 74

पेट की सर्जरी- 35

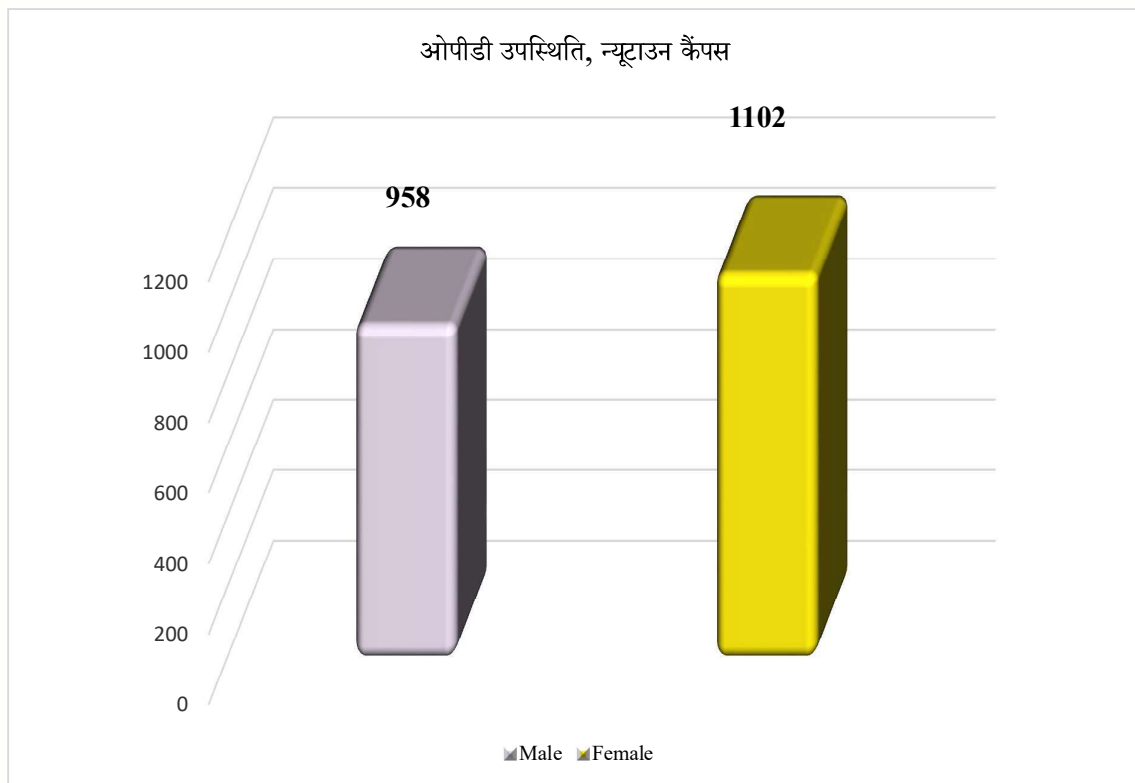
रेट्रोपरिटोनियल ट्यूमर- 5

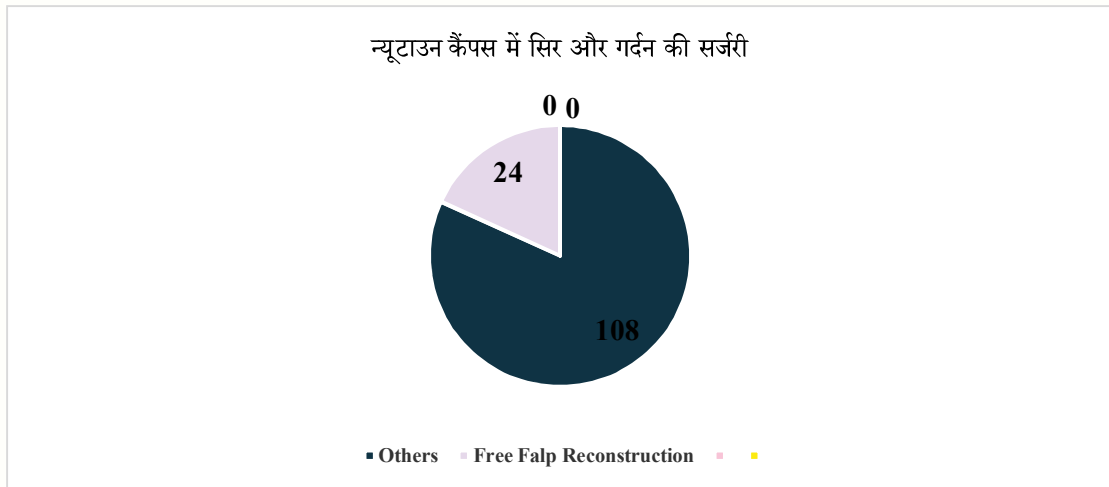
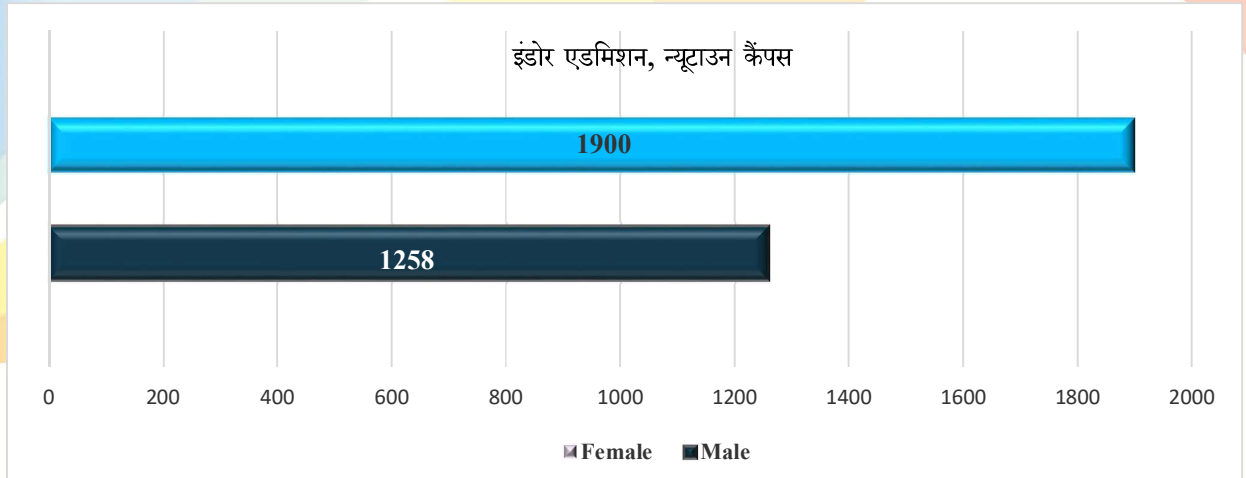
हेपेटोपैंक्रिएटिक पित्त सर्जरी-25

जेनिटोरिनरी सर्जरी-41

Miscellaneous - 4

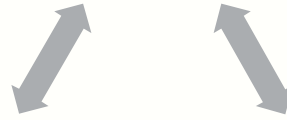
### लिंग विभाजन





हाजरा परिसर में सर्जरी और लिंग विभाजन में कुल ओपीडी पंजीकरण

कुल ओपीडी -  
3522

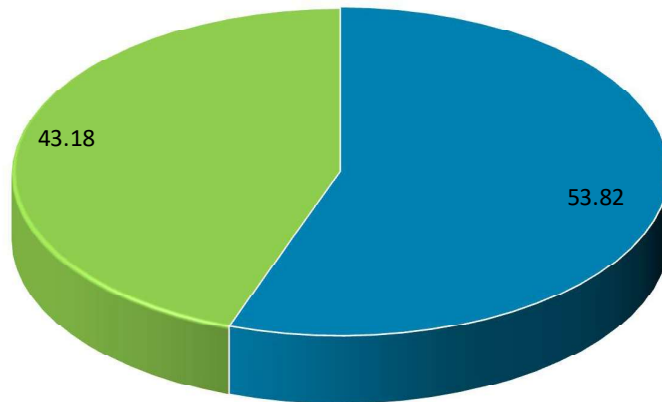


पुरुष - 1699

महिला-  
1823

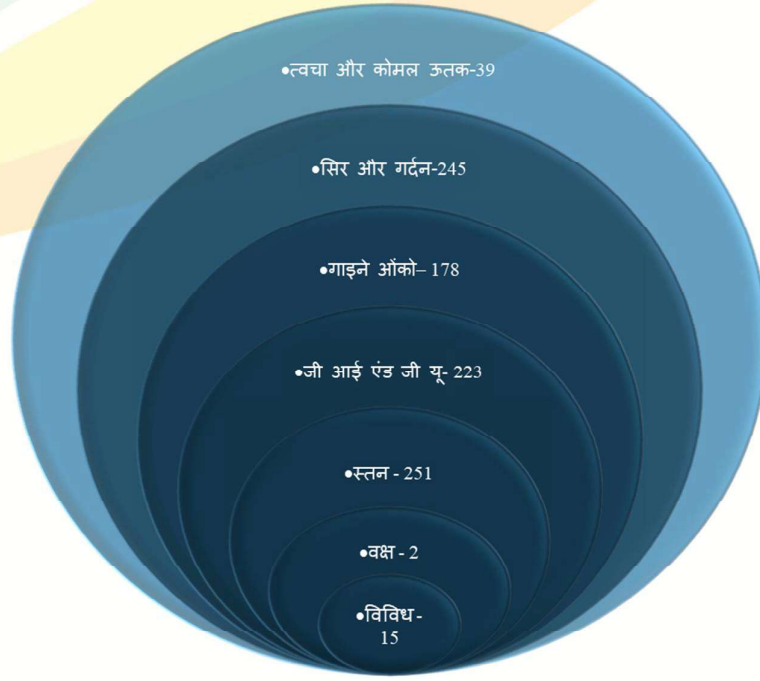
सर्जरी हाजरा परिसर में सभी विभाग - **953**

इनडोर एडमिशन का प्रतिशत (%), हाजरा परिसर



■ Male ■ Female ■ ■

Department wise Multifurcation on Surgeries



सर्जिकल ऑन्कोलॉजी का वास्तविक चित्र (केवल)।

विभाग	मेजर		आपातकालीन	पोस्ट-ऑप वैकल्पिक वेंटिलेशन	कुल
सर्जरी	जीआई और जेनिटोरिनरी	<b>192</b>	38	24	<b>550</b>
	हेड एंड नेक	<b>107</b>			
	स्तन और कोमल ऊतक	<b>186</b>			
	लेप्रोस्कोपी	<b>10</b>			
	अन्य	<b>55</b>			
<b>कुल</b>					<b>550</b>

## प्रकाशन

### • डॉ. जयंत चक्रवर्ती

1. रंगनाथन पी, सेंगर एम, चिन्नास्वामी जी, अग्रवाल जी, अरुमुघम आर, राजीव भट्ट, बिलिमग्गा आर, चक्रवर्ती जे, चंद्रशेखरन ए, कुमार चतुर्वेदी एच, चौधरी आर, दांडेकर एम, दास ए, गोयल वी, हैरिस सी, हेगडे एस के, हुलिकल एन, जोसेफ डी, कंधारिया आर, खान ए, खरदे आर, खत्री एन, लोन एम एम, महंतशेठ्टी यू, मल्होत्रा एच, मेनन एच, मिश्रा डी, नायर आर ए, पंड्या एसजे, पाटनी एन, पौतु जे, पावमणि एस, प्रधान एस, थम्मीनेडी एस आर, सेल्वालक्समी जी, शरण के, शर्मा बी के, शर्मा जे, सिंह एस, शृंगवरापु जीसी, सुब्रमण्यम आर, टोपरानी आर, रमन आरवी, बडवे आरए, प्रमेश सीएस, भारत में कैंसर देखभाल पर COVID-19 का प्रभाव: एक समूह स्टडी, द लैंसेट ऑन्कोलॉजी, वॉल्यूम 22, अंक 7, 2021, पेज 970-976, आईएसएसएन 1470-2045, डीओआई: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00240-0](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00240-0)

### • डॉ. नियाज आलम (2021 अप्रैल - 2022 मार्च)

- दासगुप्ता एस, घोष टी, धर जे, भुनिया ए, नंदी पी, दास ए, साहा ए, दास जे, गुहा I, बनर्जी एस, चक्रवर्ती एम, दासगुप्ता पीएस, आलम एन, चक्रवर्ती जे, मजूमदार एस, चक्रवर्ती पी, Storkus WJ, Baral R, Bose A. RGS5-TGFβ-Smad2/3 एक्सिस स्विच प्रोटो-ट्रान्सक्रिप्टिक सिग्नलिंग इन ट्यूमर-रेसिडिंग पेरीसाइट्स, असिस्टिंग ट्यूमर प्रोथा सेल डेथ डिफरेंस। 2021 नवंबर;28(11):3052-3076। डोई: 10.1038/एस41418-021-00801-3। एपब 2021 मई 19। पीएमआईडी: 34012071; पीएमसीआईडी: पीएमसी8564526।
- ओ 2. रे एस, साहा डी, आलम एन, मित्रा मुस्तफी एस, मंडल एस, सरकार ए, मजूमदार बी, मुर्म एन। चबाने वाले तंबाकू का एक्सपोजर प्राथमिक मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा और क्षेत्रीय लिम्फ नोड मेटास्टेसिस को एसडीएफ 1α / सीएक्ससीआर 4 अक्ष के परिवर्तन से बढ़ावा देता है। . इंट जे Expक्सप पथोल। 2021 अप्रैल;102(2):80-92। डीओआई: 10.1111/आईईपी.12386। एपब 2021 मार्च 3। पीएमआईडी: 33655604; पीएमसीआईडी: पीएमसी7981595।

### • डॉ. सागर सेन

वास्कुलोजेनिक मिमिक्री और लेमिनिन-5-2 की ऑर्केस्ट्रेटेड अभिव्यक्ति मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में एक स्वतंत्र रोगसूचक मार्कर हैफरवरी 2022, प्रायोगिक विकृति विज्ञान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल

### • डॉ. अविषेक गांगुली

अंतरराष्ट्रीय मूल लेख के पहले लेखक "प्राथमिक छाती दीवार सरकोमा: 3 साल का एक एकल संस्थान अनुभव" कैंसर उपचार और अनुसंधान संचार, वॉल्यूम 27, 2021, 100326। डीओआई: <https://doi.org/10.1016/j.ctarc.2021.100326>

### • डॉ संदीप साह

IASO मिड-कॉन शिलांग प्रेजेंटेशन-अन्याशय में व्हिपल की सर्जरी के बाद अन्याशय गैस्ट्रोस्टोमी द्वारा पुनर्निर्माण का एकल केंद्र अनुभव.

## दर्द और उपशामक देखभाल विभाग

विभागाध्यक्ष:- डॉ. रणजीत कुमार मंडल, एमडी, डीएनबी, पीजीडीएचएचएम, प्रोफेसर [विशेषज्ञ ग्रेड I (एसएजी)]

टीम
<b>Faculty</b>
डॉ. देबाशीष जट्टा मुख्य चिकित्सा अधिकारी एवं प्रभारी, दर्द एवं उपशामक देखभाल विभाग
<b>संविदा चिकित्सा अधिकारी</b>
डॉ सौमेन प्रमाणिक
<b>नर्सिंग स्टाफ़</b>
एस/एन मौसमी चौधरी (चक्रवर्ती)
एस/एन सोमा दास (जाना)
एस/एन अर्पिता डे

### विभाग के उद्देश्य

उपशामक देखभाल रोगियों और परिवारों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करती है, जो जीवन के लिए खतरनाक बीमारी का सामना करते हैं, दर्द और लक्षण राहत, आध्यात्मिक और मनोसामाजिक सहायता प्रदान करके निदान से जीवन के अंत और शोक तक प्रदान करते हैं। प्रशामक देखभाल:

1. दर्द और अन्य कष्टदायक लक्षणों से राहत प्रदान करता है।
  2. जीवन की पुष्टि करता है और मरने को एक सामान्य प्रक्रिया मानता है।
  3. न तो जल्दबाजी करने का इरादा है और न ही मृत्यु को स्थगित करने का।
  4. रोगी देखभाल के मनोवैज्ञानिक और आध्यात्मिक पहलुओं को एकीकृत करता है।
  5. रोगियों को मृत्यु तक यथासंभव सक्रिय रूप से जीने में मदद करने के लिए एक सहायता प्रणाली प्रदान करता है।
  6. रोगी की बीमारी से निपटने में परिवार की मदद करने के लिए एक सहायता प्रणाली प्रदान करता है।
  7. यदि संकेत दिया गया है, तो शोक परामर्श सहित रोगियों और उनके परिवारों की जरूरतों को पूरा करने के लिए एक टीम दृष्टिकोण का उपयोग करता है।
  8. जीवन की गुणवत्ता में वृद्धि करेगा, और सकारात्मक रूप से भी हो सकता है।
  9. बीमारी के पाठ्यक्रम को प्रभावित करते हैं।
  10. बीमारी के दौरान जल्दी ही लागू होता है, अन्य उपचारों के संयोजन के साथ जो जीवन को लम्बा करने के लिए अभिप्रेत है, जैसे कि कीमोथेरेपी या विकिरण चिकित्सा, और इसमें वे जांच शामिल हैं जो परेशान करने वाली क्लिनिकल जटिलताओं को बेहतर ढंग से समझने और प्रबंधित करने के लिए आवश्यक हैं।
  11. रोगियों को अक्सर प्रस्तुति के समय दर्द का अनुभव होता है, कभी-कभी उपचार के दौरान और यहां तक कि उपचार के बाद के दौरान भी उपचार के अनुक्रमिक परिणाम के रूप में या रोग की आगे की प्रगति के साथ उपचार की विफलता के परिणामस्वरूप किसी भी स्तर पर दर्द का कुशल और विवेकपूर्ण प्रबंधन इस प्रकार दर्द को कम करने में मदद करता है और पीड़ित के QOL में सुधार करता है। एक अच्छी तरह से डिजाइन किए गए लक्ष्य के साथ, इस विभाग का कामकाज नियमित रूप से मॉर्फिन टैबलेट की मुफ्त आपूर्ति और वितरण के साथ जारी है और सभी सहायक देखभाल (घाव की देखभाल, लिम्फेडेमा देखभाल, मनोसामाजिक परामर्श, टेलीफोन सहायता और घर-आधारित देखभाल) के साथ जारी है। जैसा कि इस संस्थान में व्यक्तिगत रोगियों में लागू है।
- किए गए कार्य का संक्षिप्त विवरण**
- इस विभाग में आने वाले नए मरीजों की संख्या धीरे-धीरे बढ़ रही है। घर में भी मरीजों को उनकी जरूरतों पर ध्यान दिया जाता है। दर्द प्रबंधन की चुनौती को प्रभावी ढंग से और पर्याप्त रूप से पूरा करने के लिए पिछले एक साल के दौरान इस संस्थान के रोगियों को मॉर्फिन [10 मिलीग्राम (एसआर और आईआर) और 30 मिलीग्राम-एसआर] की लगभग 101538 गोलियां (लगभग 1.48 किलो) की आपूर्ति की गई है। फेंटेनल पैच (25 एमसीजी और 50 एमसीजी) और ब्यूप्रेनोर्फिन पैच (10 एमसीजी) भी जरूरतमंद मरीजों को मुफ्त में वितरित किए जाते हैं।



विभागीय ओपीडी 6 दिन/सप्ताह क्रियाशील है। विभाग ओपीडी और वार्ड दोनों में अन्य विभागों से अनुरोध किए जाने पर इनडोर मामलों को संदर्भित करता है। अप्रैल, 2021 से मार्च, 2022 की अवधि के दौरान विभाग में कुल 862 रोगियों का पंजीकरण हुआ है। विभाग ने वर्ष के दौरान 1386 पुराने/अनुवर्ती रोगियों का उपचार भी किया है। वर्ष के दौरान रोगियों की कुल संख्या 2296 है, जिनमें से 15 रोगियों को अन्य संस्थानों (जैसे टीएमएच मुंबई, टीएमसी कोलकाता, सीएमसी वेल्लोर, ईएसआई अस्पताल, कोलकाता) से रेफर किया गया था।

देखे गए ओपीडी रोगियों की कुल संख्या 2263

दर्द और उपशामक देखभाल विभाग, सीएनसीआई, हाजरा के ओपीडी से सीएनसीआई, राजारहाट से रेफर किए गए 21 रोगियों को उचित नुस्खे के खिलाफ केवल टैबलेट मॉर्फिन की आपूर्ति की गई थी।

इनमें से मनोसामाजिक परामर्श प्रदान करने वाले रोगियों की कुल संख्या 400 है, आहार परामर्श 46 है और सामान्य फिजियोथेरेपी 70 है।

पारंपरिक प्रक्रियाएं की गई हैं:

ओएमटी-21

पेरिटोनियल टैपिंग-10

यूरिनरी कैथेटराइजेशन-3:

लिंग और मलिनमेंसीय की साइट के अनुसार रोगियों को नीचे सारणीबद्ध किया गया है:

**कुल मामलों का वितरण**

ओपीडी में देखे गए मरीजों की कुल संख्या - 2263

ओपीडी में देखी गई महिला मरीजों की कुल संख्या - 1111

ओपीडी में देखे गए पुरुष रोगियों की कुल संख्या - 1152

उपशामक देखभाल के लिए देखे गए रोगियों की कुल संख्या 817

दर्द प्रबंधन के लिए देखे गए रोगियों की कुल संख्या - 1446

रोग स्थल	कुल मामले
सिर गर्दन	759
थॉरेक्स (फेफड़े, स्तन)	405
ऊपरी पेट (पेट, जीबी, यकृत, अम्याशय, घेघा)	421
निचला पेट (मलाशय, मूत्राशय, प्रोस्टेट, कोलन)	139
स्त्री रोग संबंधी मलिनमेंसीय	345
जेनिटो-मूत्र	86
अन्य (विविध विकृतियां/हड्डी/एसटीएस/लिंफोमास) एल साइटें	108
कुल	2263

**रुमा अबेडोना हॉस्पिटल**, एक शहर-आधारित गैर सरकारी संगठन, ने जून 2013 से इस संस्थान में काम करना शुरू कर दिया है। यह एनजीओ इस अस्पताल के रोगियों और उनके देखभाल करने वालों को आवश्यकता पड़ने पर सावधानीपूर्वक और प्रभावी परामर्श के साथ मदद करता है। इस एनजीओ की मदद से, हमने जरूरतमंद और योग्य मरीजों को मुफ्त में होम बेस्ड प्रशामक देखभाल सेवाएं शुरू की हैं। यह संगठन रोगियों के घावों की स्वस्थ ड्रेसिंग प्रशामक देखभाल इकाई की देखरेख में डॉक्टरों की कड़ी निगरानी में प्रभावी ढंग से प्रदान करता है।

जरूरतमंद और योग्य रोगियों को मुफ्त में प्रदान की जाने वाली कुल घर-आधारित उपशामक देखभाल सेवाएं 21 हैं, जबकि कोलकाता और आस-पास के क्षेत्र, हुगली के आसपास अप्रैल 2021 से मार्च 2022 तक 12 परिवारों के लिए गृह आधारित शोक देखभाल का समर्थन किया गया था। अप्रैल 2021 और मार्च 2022 के बीच लगभग 21 रोगियों को लिम्फेडेमा केयर प्राप्त हुआ और 250 रोगियों को व्यापक घाव देखभाल प्रदान की गई।

हमें इस संस्थान ओपीडी में इस एनजीओ का सक्रिय सहयोग सप्ताह में दो बार नियमित रूप से मिल रहा है। वे गरीब मरीजों को मुफ्त में दवाएं और ड्रेसिंग किट भी मुहैया करा रहे हैं। इस तरह की पहल से लगभग 293 रोगी लाभान्वित हुए। इस प्रकार, संबंधित रोगियों के क्यूओएल में सुधार।

फरवरी 2022 में, रुमा अबेडोना धर्मशाला के साथ साझेदारी में 15 बिस्तरों वाले "सीएनसीआई धर्मशाला" की स्थापना रूपलाल नं दी मेमोरियल कैंसर रिसर्च सेंटर (आरएनएमसीआरसी), चंदन नगर में जीवन देखभाल / राहत देखभाल / धर्मशाला देखभाल के अंत की आवश्यकता वाले रोगियों को धर्मशाला और समग्र देखभाल प्रदान करने के लिए की गई है। 22 फरवरी 2022 से 31 मार्च 2022 तक कुल 28 व्यक्तियों ने RNMCR, चंदन नगर में चिकित्सा प्रबंधन, घाव प्रबंधन, परिवार की देखभाल करने वालों को लिम्फेडेमा प्रशिक्षण, बेड सोर प्रबंधन, ओरल केयर, ओस्टोमी देखभाल, मनो-सामाजिक-आध्यात्मिक परामर्श और संगीत चिकित्सा प्राप्त की।

#### शैक्षणिक:

- डॉ देबाशीष जटुआ को मार्च 2022 में ईएसआई दर्द प्रबंधन संस्थान, सियालदह में संचार पर एक कार्यशाला का समन्वय करने के लिए "प्रशामक चिकित्सा पर तीन दिवसीय अभिविन्यास कार्यक्रम" में वैज्ञानिक विचार-विमर्श में अध्यक्ष/संकाय के रूप में आमंत्रित किया गया था।
- डॉ देबाशीष जटुआ को इस विषय पर इसाकॉन पश्चिम बंगाल 2021 में वैज्ञानिक विचार-विमर्श में अध्यक्ष/संकाय के रूप में आमंत्रित किया गया था: अक्टूबर 2021 में क्रोनिक पोस्टऑपरेटिव दर्द।
- डॉ देबाशीष जटुआ ने सीएनसीआई के सक्षम प्राधिकारी से उचित अनुमति के बाद दर्द प्रबंधन और उपशामक चिकित्सा के विभिन्न पहलुओं पर ईएसआई दर्द प्रबंधन संस्थान (डब्ल्यूबीयूएचएस के तहत) में अतिथि संकाय के रूप में व्याख्यान दिया।

## वारक ऑन्कोलॉजी विभाग

### टीम

नाम	पद
विशेषज्ञ	
डॉ. रणजीत कुमार मंडल, एमडी, डीएनबी, पीजीडीएचएचएम	प्रोफेसर और विभागाध्यक्ष
डॉ. श्रेया बोस, एमडी, डीएनबी	परियोजना सलाहकार (निवारक ऑन्कोलॉजी)
डॉ. चंदन मंडल, पीएचडी	वरिष्ठ अनुसंधान सहयोगी (प्रेस्क्रिप्ट-टीईसी)

### विभाग के उद्देश्य

- स्त्री रोग संबंधी कैंसर की जांच और जल्दी पता लगाना
- कैंसर का शीघ्र पता लगाने और प्रभावी प्रबंधन में प्रशिक्षित मानव संसाधन तैयार करना
- सर्वाङ्कल कैंसर स्क्रीनिंग और उसके प्रबंधन पर प्रशिक्षण कार्यशाला आयोजित करना
- सर्वाङ्कल कैंसर और उसके प्रबंधन, शीघ्र निदान, एचपीवी टीकाकरण का महत्व आदि पर जागरूकता कार्यक्रम
- राज्य के विभिन्न जिलों में एचपीवी टीकाकरण कार्यक्रम आयोजित करना।

### विभाग की क्लिनिकल गतिविधियाँ

1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 की अवधि के दौरान राज्य के विभिन्न जिलों में कुल 5815 महिलाओं का एचपीवी डीएनए परीक्षण और वीआईई (एसिटिक एसिड के साथ दृश्य निरीक्षण) के रूप में जांच की गई। इसमें से 251 महिलाएं एचपीवी परीक्षण के लिए सकारात्मक थीं। लगभग 188 महिलाओं का कोल्पोस्कोपिक मूल्यांकन किया गया। कोल्पोस्कोपिक मूल्यांकन नीचे तालिका 1 में दिया गया है।

तालिका 1: 2021-2022 के दौरान जांच की गई महिलाओं के कोल्पोस्कोपिक निष्कर्ष

जाँच - परिणाम	मामलों की संख्या
सामान्य	144
निम्न ग्रेड घाव	25
उच्च ग्रेड घाव	9
आक्रामक घाव	1
अपर्याप्त	9
कुल	188

2021-2022 के दौरान, सभी 188 महिलाओं को तदनुसार प्रबंधित किया गया। प्रक्रियाओं का विवरण तालिका 2 में दिया गया है।

प्रक्रिया	संख्या
थर्मल एब्लेशन	114
एल एल ई टी जेड / एल ई ई पी	46
बायोप्सी	27
आर टी	1

तालिका 3: 2021-2022 के दौरान एचपीई निष्कर्षों की रिपोर्ट

प्रक्रिया	संख्या
सामान्य	156
सीआईएन I	9
सीआईएन II	1
सीआईएन III	6
त्वचा कोशिकाओं का कार्सिनोमा	6
अपर्याप्त	2
उपलब्ध नहीं	8

इस अवधि के दौरान, राज्य के 9 जिलों (दक्षिण 24 परगना, उत्तर 24 परगना, पूर्व मेदनीपुर, पश्चिम मेदनीपुर, हावड़ा, कोलकाता, हुगली, बर्धमान, बांकुरा, नदिया) में कुल 67 स्क्रीनिंग कैंप आयोजित किए गए।  
प्रशिक्षण कार्यशाला

पश्चिम बंगाल सरकार के सहयोग राज्य सरकार की सेवा से विभिन्न स्त्रीरोग विशेषज्ञों के मास्टर प्रशिक्षण के लिए से सीएनसीआई में कोल्पोस्कोपी कार्यशालाएं का आयोजन किया गया।

कार्यशाला की तिथि	उपचारित रोगियों की संख्या
09/08/2021	10
10/08/2021	14
23/08/2021	09
24/08/2021	14
06/09/2021	7
07/09/2021	13
13/09/2021	7
14/09/2021	10
27/09/2021	14
28/09/2021	17
10/01/2022	4

1. बीओजीएस के सहयोग से 8 मार्च 2021 को जागरूकता कार्यक्रम के साथ सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग कैंप। सर्वाइकल कैंसर के करीब 65 मरीजों की जांच की गई।

### विभाग में अनुसंधान गतिविधियाँ

विभाग के समुदाय आधारित सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग कार्यक्रम

गैर संचारी रोगों पर एकीकृत परियोजना (आईपीएनसीडी) (प्रमुख अन्वेषक: डॉ. रणजीत मंडल)

1. अंतर्राष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान एजेंसी, डब्ल्यूएचओ के सहयोग से महिलाओं के लिए एक व्यापक गैर संचारी रोग स्क्रीनिंग दृष्टिकोण की व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए मई, 2017 में परियोजना शुरू हुई जिसमें स्वयं एकत्रित योनि नमूनों पर गर्भाशय ग्रीवा की जांच शामिल है। कोविड 19 महामारी और लॉकडाउन की अवधि में के बढ़ते चलन के बावजूद, मोहल्ले के विभिन्न गैर सरकारी संगठनों के सहयोग से विभिन्न जिलों में कैंसर की जांच जारी थी। योनि स्मीयर स्वयं महिलाओं द्वारा स्वयंनमूना द्वारा प्राप्त किया गया था। अप्रैल 2021 से मार्च 2022 के बीच, इस परियोजना में 30-60 वर्ष की आयु की कुल 5800 महिलाओं को भर्ती किया गया है, जिनमें से 253 महिलाओं की HC2 के साथ सकारात्मक जांच की गई है। स्क्रीन पॉजिटिव महिलाओं में से, 183 ने अस्पताल में एआई द्वारा कोल्पोस्कोपिक जांच की और उसके बाद थर्मोकोएयूलेशन (115 मामले), एलईईपी (45 मामले) का उपयोग करके उपचार किया।
2. पश्चिम बंगाल के ग्रामीण भागों में किशोरियों के लिए दो खुराक वाले क्वाड्रिवैलेंट ह्यूमन पेपिलोमावायरस वैक्सीन की व्यवहार्यता और स्वीकार्यता- एक पायलट अध्ययन (प्रमुख अन्वेषक- डॉ. दीपानविता बनर्जी)  
रोटरी इंटरनेशनल इनिशिएटिव के सहयोग से जुलाई, 2017 में शुरू हुई एचपीवी टीकाकरण परियोजना एक समुदाय आधारित एचपीवी वैक्सीन परियोजना है। पश्चिम बंगाल की ग्रामीण आबादी में दो खुराक एचपीवी टीकाकरण की व्यवहार्यता और स्वीकार्यता का आकलन करने के लिए यह परियोजना पूर्वी भारत में पहली समुदाय आधारित प्रदर्शन परियोजना है। इस परियोजना (चरण 1 और चरण 2) में 9-14 वर्ष के बीच की कुल 1664 लड़कियों को भर्ती किया गया था और फरवरी, 2021 तक उनकी दो-खुराक टीकाकरण प्राप्त की गई थी। कोई गंभीर प्रतिकूल प्रभाव नहीं बताया गया था।  
बाद में, परियोजना को 31/10/2021-25/3/2022 तक जारी रखा गया, जिसमें कुल 953 टीकाकरण किए गए और 89 द्वितीय खुराक पूरी की गई। कोई साइड इफेक्ट की सूचना नहीं दी।
3. एक चरण-द्वितीय/III, आंशिक रूप से डबल-ब्लाइंड, यादृच्छिक, सक्रिय-नियंत्रित, बहु-केंद्रित अध्ययन एसआईआईपीएल के क्यूएचपीवी वैक्सीन की सुरक्षा और सुरक्षा का आकलन करने के लिए स्वस्थ स्वयंसेवकों में इंटरमस्क्युलर रूप से कोहोर्ट 1 की

दो-खुराक अनुसूची के अनुसार प्रशासित ( मर्क के एचपीवी6/11/16/18 वैक्सीन (गार्डासिल®) की तुलना में लड़कियों और लड़कों की उम्र 9-14 साल) और कोहोर्ट 2 (15-26 साल की उम्र के महिलाएं और पुरुष) के लिए तीन-खुराक की अनुसूची है।

- **IPIROC** (अनुवादात्मक और क्लीनिकल परीक्षण): आवर्तक डिम्बग्रंथि के कैंसर में आंतराधिक **PARP** अवरोधक। **KoIGoTRg** स्टडी (फंडिंग: **CRUK- DBT** सीड फंडिंग, **£30,000- £1.5** मिलियन **GBP** के लिए फुल फंडिंग एप्लीकेशन प्रोसेस में)-**GCIG** बैज। अब तक कुल 7 मरीज भर्ती हुए हैं।
- सर्वाइकल कैंसर में इंटरलेस मल्टीसेंट्रिक आरसीटी (**GCIG-CCRN**) कुल 6 मरीज भर्ती हुए।
- **SENTICOL3**: प्रारंभिक गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में प्रहरी नोड बायोप्सी का अंतराष्ट्रीय सत्यापन अध्ययन: एक **GINECO, ENGOT** और **GCIG** अध्ययन। अब तक दो मरीज भर्ती।
- **NuGenA**: वंशानुगत महिलाओं के कैंसर के लिए स्क्रीनिंग सेवाओं के कार्यान्वयन और जागरूकता में सुधार के लिए नर्स के नेतृत्व में आनुवंशिक परामर्श- **NIHR GACD** कॉल (2020) को प्रस्तुत किया गया - 2.5 मिलियन **GBP**
- **SAVE-CERVIX- LMIC** में सर्वाइकल स्क्रीनिंग में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इमेज रिकग्निशन के मूल्यांकन के लिए **IARC** के सहयोग से एक बहुकेंद्रीय अध्ययन
- **प्रेसक्रिप्ट-टीईसी डीबीटी द्वारा वित्त पोषित-** एक बहुकेंद्रीय अध्ययन, सर्वाइकल कैंसर के उन्मूलन के लिए रोकथाम और स्क्रीनिंग इनोवेशन प्रोजेक्ट, सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग को अपनाने पर ध्यान केंद्रित करता है, जिसमें प्रत्यक्ष उपचार और संसाधन गरीब और कठिन सेटिंग्स में महिलाओं के लिए अनुवर्ती कार्रवाई शामिल है।

### कार्यशालाओं और सम्मेलन में भाग लिया

#### **डॉ रणजीत मंडल**

1. पश्चिम बंगाल सरकार के एनएचएम सेल के सहयोग से सीएनसीआई में डॉक्टरों और नर्सों के कोल्पोस्कोपी और एलईईपी प्रशिक्षण पर टीओटी मास्टर ट्रेनर कार्यशालाएं आयोजित की गईं।
2. **AGOICON 2020ne** में फैकल्टी के रूप में आमंत्रित, एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया का वार्षिक सम्मेलन, वर्चुअल प्लेटफॉर्म पर 12, 13 और 14 नवंबर, 2021 को एक पैनल चर्चा में मॉडरेटर के रूप में, "सर्वाइकल कैंसर की रोकथाम: कैसे क्या एक प्रसूति और स्त्री रोग विशेषज्ञ फर्क कर सकते हैं?"
3. सर्वाइकल पैथोलॉजी और कोल्पोस्कोपी के लिए 17वीं विश्व कांग्रेस में आमंत्रित फैकल्टी, **IFCPC India 2020ne**, 1-5 जुलाई 2021।
4. 31 मार्च 2022- 2 अप्रैल 2022 को बंगाल प्रसूति एवं स्त्री रोग सोसायटी, (**BOGSCON**) के 46 वें वार्षिक सम्मेलन में संकाय के रूप में आमंत्रित किया गया।
5. बंगाल प्रसूति एवं स्त्री रोग सोसायटी के 46वें वार्षिक सम्मेलन (**BOGSCON**) में संकाय के रूप में आमंत्रित, 31 मार्च 2022- 2 अप्रैल 2022, पूर्व कांग्रेस कार्यशाला।

#### **डॉ श्रेया बोस**

1. मौखिक पोस्टर प्रस्तुति - 'ग्रामीण बंगाल में किशोर लड़कियों के लिए दो खुराक चतुर्भुज एचपीवी वैक्सीन की व्यवहार्यता और स्वीकार्यता पर एक पायलट अध्ययन' 1 से 5 जुलाई, 2021 तक **IFCPC India 2020ne** द्वारा आयोजित सर्वाइकल पैथोलॉजी और कोल्पोस्कोपी के लिए 17वीं विश्व कांग्रेस में .
2. **AGOICON 2020ne** पर पोस्टर प्रस्तुति "हाल ही में **WHO** के दिशानिर्देशों के अनुसार एक ट्राइएज टूल और प्री-कैंसर घावों के उपचार के रूप में कोल्पोस्कोपी की भूमिका"

3. AOGIN 2021 में पेपर प्रेजेंटेशन- "कोविड -19 महामारी के दौरान एचपीवी सेल्फ-सैंपलिंग द्वारा सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग: स्क्रीनिंग तकनीक और एक समुदाय-आधारित परियोजना में किए गए उपायों" पर पेपर के लिए प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया।

4. बंगाल प्रसूति और स्त्री रोग संबंधी समाजों के 46 वें वार्षिक सम्मेलन में पेपर प्रस्तुति, (बीओजीएससीओएन), मार्च 31st 2022- 2 अप्रैल 2022 पर, एचपीवी-सेल्फ सैंपलिंग विधि द्वारा सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग पर - इस दौरान सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग को बनाए रखने के लिए एक उपाय कोविड -19 महामारी "को सम्मेलन में मौखिक प्रस्तुति के लिए स्वीकार किया गया है।

5. 12 और 13 अप्रैल 2022 को मणिपाल उच्च शिक्षा अकादमी, मणिपाल, कर्नाटक में आयोजित इनोवेटिव सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग और गुणात्मक अनुसंधान पद्धति पर प्रशिक्षण पर एक प्रतिनिधि और एक संसाधन व्यक्ति के रूप में आमंत्रित किया गया।

6. आयोजन टीम का हिस्सा और पश्चिम बंगाल सरकार के एनएचएम सेल के सहयोग से सीएनसीआई में डॉक्टरों और नर्सों के कोलोपोस्कोपी और एलईईपी प्रशिक्षण पर टीओटी मास्टर ट्रेनर कार्यशालाएं आयोजित की गईं।

7. 28 से 31 अक्टूबर 2021 तक विज्ञान शहर मैदान, कोलकाता में सेंट्रल कलकत्ता साइंस एंड कल्चर ऑर्गनाइजेशन फॉर यूथ द्वारा आयोजित 24वीं राष्ट्रीय प्रदर्शनी में भाग लिया। स्कूल के छात्रों और आगतुकों के बीच सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग, एचपीवी टीकाकरण के महत्व पर जागरूकता की गई। स्थल पर। सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग की जानकारी पैम्फलेट, लीफलेट, पोस्टर आदि के रूप में वितरित की गई।

#### प्रकाशन

1. आर मंडल, डी बनर्जी, के गुप्ता, पूजा चटर्जी, एम वर्नेकर, चंद्रिमा रे। एक समुदाय सेट अप-एक भारतीय अध्ययन में मानव पैपिलोमावायरस टीकाकरण परियोजना का अनुभव। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन, मार्च 2021।

2. बनर्जी डी, मंडल आर, वर्नेकर एम। पश्चिम बंगाल के ग्रामीण भागों में किशोरों की लड़कियों के लिए दो खुराक क्वाड्रिवैलेंट ह्यूमन पैपिलोमावायरस वैक्सिन की व्यवहार्यता और स्वीकार्यता- एक पायलट अध्ययन। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन। 22(3); 699-704।

3. चटर्जी पी, डे रूपाली, बनर्जी डी, वर्नेकर एम। पूर्वी भारत के एक शहरी क्षेत्र में महिला यौनकर्मियों (एफएसडब्ल्यू) में संचारी और गैर-संचारी रोग और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच का बिंदु प्रसार अध्ययन। एसएस जे सर्ज, 2021 अप्रैल 7(4): 201-206।

4. मंडल, आर., बनर्जी, डी., गुप्ता, के., चटर्जी, पी., वर्नेकर, एम., रे, सी. एक समुदाय सेट अप-एन इंडियन स्टडी में ह्यूमन पैपिलोमावायरस टीकाकरण परियोजना का अनुभव। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन, 2021; 22(3): 699-704। डोई: 10.31557/एपीजेसीपी.2021.22.3.699।

शिविर में सर्वाइकल कैंसर की जांच के प्रति जागरूकता



वीआईए परीक्षा शिविर



### आईपीएनसीडी परियोजना



### एचपीवी टीकाकरण शिविर



# मेडिकल रिकॉर्ड विभाग

## विभाग के प्रभारी: सन्मय चक्रवर्ती, सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी

सीएनसीआई, पूर्वी भारत के क्षेत्रीय कैंसर केंद्रों में से एक होने के नाते, अस्पताल में आने वाले कैंसर रोगियों की संख्या हर दिन बढ़ रही है जिसका मेडिकल रिकॉर्ड विभाग में संग्रहीत रिकॉर्ड की संख्या पर आनुपातिक प्रभाव पड़ता है। इसके अलावा, सीएनसीआई को इस संस्थान में कैंसर अनुसंधान के क्षेत्र में काम करने वाले विभिन्न शोधकर्ताओं से मेडिकल रिकॉर्ड के लिए लगातार अनुरोध प्राप्त होते हैं। इसके अलावा, सामान्य अस्पतालों के रोगियों के मेडिकल रिकॉर्ड की तुलना में कैंसर रोगियों के मेडिकल रिकॉर्ड प्रकृति में अद्वितीय होते हैं, इस तथ्य के कारण कि पिछले उपचारों का इतिहास अनुवर्ती के समय या दूसरी पंक्ति के मामले में बहुत उपयोगी होता है। किसी अन्य प्राथमिक स्थल पर कैंसर की पुनरावृत्ति और कैंसर की घटना के लिए उपचार, जो रोगी के पिछले कैंसर के उपचारात्मक उपचार के कारण हो सकता है। रोगियों की प्राकृतिक मृत्यु, या रोगियों की कैंसर के कारण मृत्यु होने तक उनके मेडिकल रिकॉर्ड को रखना आवश्यक है। इसके अलावा, रोगियों की मृत्यु के बाद भी, अनुसंधान उद्देश्यों के लिए रिकॉर्ड की आवश्यकता होती है। इसके विपरीत सामान्य अस्पतालों के मरीजों के अधिकांश मेडिकल रिकॉर्ड कुछ दिनों या महीनों तक रखने पड़ते हैं। केवल इस प्रकार, उपचार और कैंसर अनुसंधान को देखते हुए, कैंसर रोगियों के मेडिकल रिकॉर्ड को कम्प्यूटरीकृत करना आवश्यक है। न केवल भारत में बल्कि दुनिया में भी राष्ट्रीय कैंसर पंजीकरण के जैव-सांख्यिकी में सावधानीपूर्वक मेडिकल रिकॉर्ड रखने से सीधे मदद मिलती है।

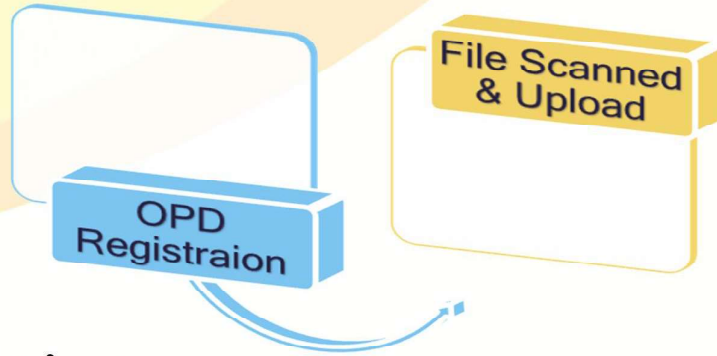
### उद्देश्य

1. स्कैन, अपलोड, संरचनात्मक क्षमता, कार्यात्मक कार्य क्षेत्रों आदि जैसे बुनियादी ढांचे के घटकों के संबंध में मौजूदा सुविधाओं की वर्तमान स्थिति का आकलन करना।
2. इस संस्थान के अस्पताल में इलाज के लिए आने वाले मरीजों के मेडिकल रिकॉर्ड का रखरखाव करना।
3. आकलन के निष्कर्षों के आधार पर गैप विश्लेषण करना।
4. मरीजों की सेवाओं और अनुसंधान से संबंधित विभागों को मरीजों के मेडिकल रिकॉर्ड उपलब्ध करना।
5. यह एक आधिकारिक रिकॉर्ड है जो दक्षता, देखभाल की गुणवत्ता में सुधार के लिए स्वास्थ्य जानकारी को डिजिटल करता है और यह निश्चित रूप से लागत को कम करता है।
6. एक उपयोगकर्ता परिप्रेक्ष्य अध्ययन के माध्यम से रोगी केंद्रित सुविधाओं के लिए रोगी के दृष्टिकोण को समझना, दोनों रोगी और बाह्य रोगी उत्तरदाताओं से समझौता करना।
7. सुरक्षित और कुशल कामकाज के लिए बुनियादी ढांचे की आवश्यकताओं पर प्रदाता के दृष्टिकोण को समझने के लिए प्रमुख क्लिनिकल और सहायक कर्मचारियों के साथ परामर्श।
8. भौतिक दस्तावेजों की कमी के कारण सार्वजनिक सेवा में वृद्धि और समय के अंतराल में कटौती और दस्तावेजों की बेहतर सुरक्षा और गोपनीयता सुनिश्चित करना।
9. सभी सूचनाओं का दस्तावेजीकरण कदाचार के जोखिम को कम करने में मदद करता है। एक रिकॉर्ड जिसे अच्छी तरह से बनाए रखा गया है, यदि रोगी के परिवार से फ़ाइल दावा किया जाता है तो देयता चिंताओं को कम करने में सक्षम होगा।

वर्ष के दौरान (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक) चिकित्सा अभिलेख इकाई द्वारा प्रदान किए गए रोगी-सेवाओं से संबंधित किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है:-

- सीएनसीआई ने क्लिनिकल और अनुसंधान उद्देश्य के लिए इलेक्ट्रॉनिक मेडिकल रिकॉर्ड बनाए रखने के लिए अस्पताल सूचना प्रबंधन प्रणाली (एचआईएमएस) की खरीद और कार्यान्वयन किया है। यह सॉफ्टवेयर मरीजों की कागजी कार्रवाई की व्यवस्था और विश्लेषण में कर्मचारियों के काम को कम करते हुए सभी कागजी कार्रवाई को एक ही स्थान पर प्रबंधित करने की क्षमता प्रदान करता है।



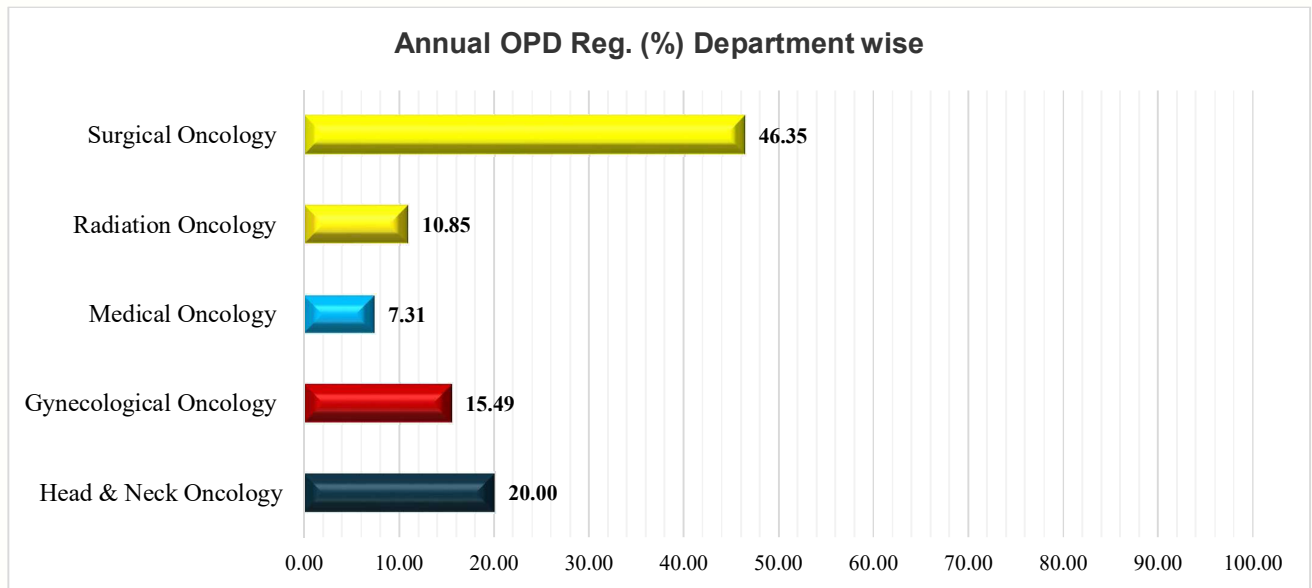


➤ ओपीडी पंजीकरण

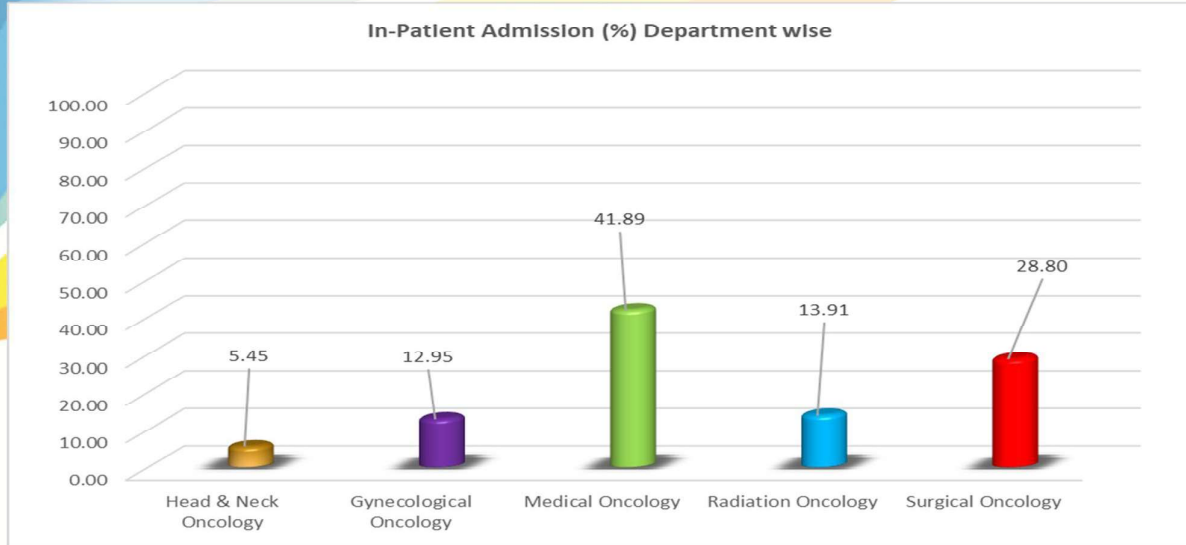
अप्रैल 2021 से मार्च 2022 के दौरान कुल 7610 नए कैंसर रोगी पंजीकृत और 51103 पुराने रोगी अनुवर्ती उपचार के लिए आए

नई ओपीडी संख्या और प्रतिशत इस प्रकार हैं:

स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी	हेड एंड नेक का ऑन्कोलॉजी	चिकित्सा ऑन्कोलॉजी	विकिरण कैंसर विज्ञान	सर्जिकल ऑन्कोलॉजी
<b>1179</b>	<b>1522</b>	<b>556</b>	<b>826</b>	<b>3527</b>

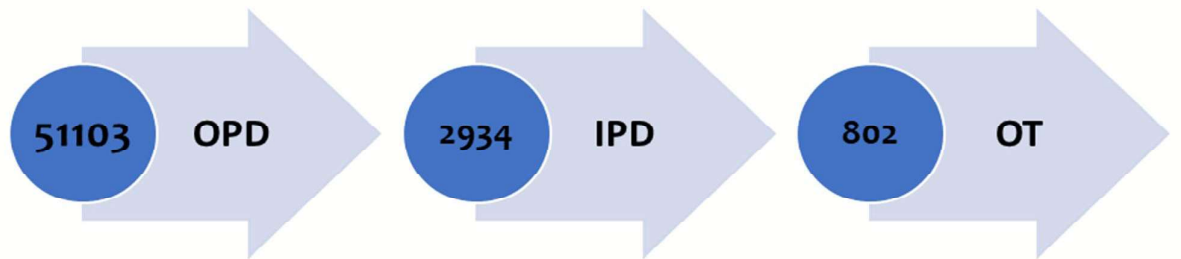


## रोगी प्रवेश



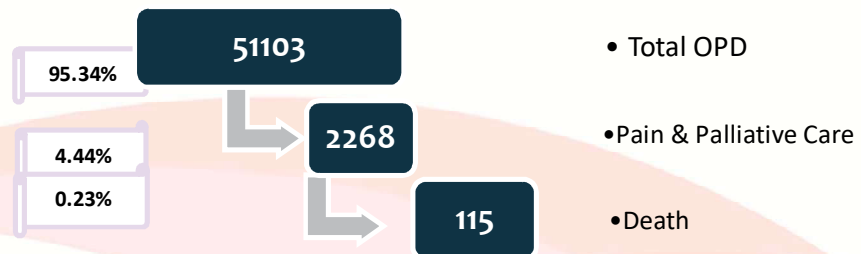
- अभिलेखों को आसानी से प्राप्त करने के लिए अस्पताल के इन-पेशेंट मेडिकल रिकॉर्ड का डिजिटाइजेशन 2012 से शुरू किया गया था। भविष्य के संदर्भ के लिए रोगियों के एक लाख से अधिक केस रिकॉर्ड को स्कैन किया गया है। 2021-2022 के दौरान हाजरा परिसर में कुल 2934 कैंसर रोगियों को इलाज के लिए भर्ती कराया गया।

## ओपीडी और आईपीडी के अनुपात ओ.टी



## ओपीडी और दर्द और उपशामक देखभाल के अनुपात मौत.

इसके अलावा, ओपीडी पंजीकरण और परामर्श, मृत्यु के अनुपात दर्द और उपशामक देखभाल के आंकड़े संख्यात्मक आंकड़े और प्रतिशत (%) हैं



## डाइटेटिक्स विभाग

विभागाध्यक्ष: कुमारी परोमिता दास दत्ता, आहार विशेषज्ञ, आरडी।, एमएससी पीजी डिप **डायट**।



### विभाग के उद्देश्य:

कैंसर के उपचार के साथ-साथ रोकथाम में डाइट थेरेपी की बहुत बड़ी भूमिका है। इस अस्पताल में डायट थेरेपी को इलाज का अभिन्न अंग बनाने के लिए डाइटेटिक्स विभाग की शुरुआत की गई थी। यह विभाग 1997 में सीएनसीआई (हाजरा कैंपस) में अपनी स्थापना के बाद से, सुश्री पारोमिता दास दत्ता, आहार विशेषज्ञ द्वारा अकेले ही चलाया जाता है। सुश्री देबोलीना बनर्जी जुलाई, 2022 से सीएनसीआई (न्यू टाउन कैंपस) में जूनियर डाइटिशियन (संविदात्मक) के रूप में शामिल हुई हैं। विभाग रोगियों के लिए आहार की योजना बनाता है, लोगों को स्वस्थ भोजन खाने के बारे में शिक्षित करता है, भोजन तैयार करने और सीएनसीआई (एच) के रोगियों की सेवा का पर्यवेक्षण करता है। सुश्री सौमिता बंधोपाध्याय जनवरी, 2022 से सीएनसीआई (न्यू टाउन कैंपस) में डाइट सप्लायर्स की ओर से सर्विस डाइटिशियन के रूप में शामिल हुई हैं।

वर्तमान में विभिन्न आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए रोगियों को 11 प्रकार के आहार दिए जाते हैं। विवरण निम्नानुसार हैं:-

क्रमांक	आहार का प्रकार	ऊर्जा (K.cal)	कार्बोहाइड्रेट (जीएम)	प्रोटीन (जीएम)	वसा (जीएम)
1	सामान्य मांसाहारी	2472	409	88	49
2	सामान्य शाकाहारी	2357	412	67	44
3	मधुमेह मांसाहारी	1882	269	90	47
4	मधुमेह शाकाहारी	1727	266	56	46
5	सामान्य तरल	1858	242	72	62
6	सामान्य उच्च प्रोटीन	2629	433	105	48
7	मांसाहारी	2510	436	72	48
8	सामान्य उच्च प्रोटीन	2050	278	78	62
9	शाकाहारी	1423	144	71	59
10	तरल उच्च प्रोटीन	2125	314	71	62
11	तरल मधुमेह	1925	333	64	34

उपरोक्त 11 प्रकार के आहारों के अलावा अस्पताल पैमाने से आपूर्ति की जाती है, विशेष आहार आवश्यकताओं वाले रोगियों के लिए विशेष चिकित्सीय आहार की योजना बनाई जाती है। अलग-अलग खाद्य स्थिरता के साथ नरम और नरम आहार सामान्य आहार हैं।

सीएनसीआई में भर्ती मरीजों के लिए सभी त्योहारों के लिए विशेष भोजन की व्यवस्था की जाती है (सामान्य आपूर्ति के अलावा)

वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

#### प्रबंधन गतिविधियाँ

- भोजन योजना
- नए कामगारों को प्रशिक्षण
- भोजन की योजना बनाने, तैयार करने और परोसने के लिए कर्मचारियों का पर्यवेक्षण करना
- तैयार भोजन का निरीक्षण
- गुणवत्ता और मात्रा के आधार पर भोजन का आकलन
- नियमित अंतराल पर रसोई (अस्पताल परिसर के बाहर) का निरीक्षण
- वहां आहार विभाग स्थापित करने के लिए सीएनसीआई द्वितीय परिसर (न्यूटाउन) का नियमित दौरा

#### प्रशासनिक गतिविधियाँ

- कोविड महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए आइसोलेशन वार्ड में आपूर्ति किए जाने वाले डिस्पोजेबल कंटेनरों में अलग से पैक किया गया भोजन परोसने के लिए विशेष पहल की गई।
- भोजन की विशेष व्यवस्था, ताकि कोविड महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए मरीजों को सड़न रोकने वाली स्थिति में भोजन की आपूर्ति की जा सके।
- द्वितीय परिसर (न्यूटाउन) के लिए निविदा पत्रों की तैयारी।
- आहार समिति के संयोजक।
- रोगियों के आहार से संबंधित रिकॉर्ड और रिपोर्ट तैयार करना और सब कुछ तैयार करना।
- सुरक्षा और साफ-सफाई के नियमों का कड़ाई से पालन किया जानेकी जाँच ।
- मासिक आहार बिलों की जांच, सत्यापन और प्रमाणीकरण।

#### क्लीनिकल गतिविधियाँ

- डॉक्टरों और स्वास्थ्य देखभाल कर्मियों के साथ निकट समन्वय में रोगियों को सही पोषक तत्व प्रदान करने वाले खाद्य पदार्थ उपलब्ध कराना।
- रोगियों के स्वास्थ्य और पोषण संबंधी जानकारी के आधार पर, आहार विकसित करना।
- रोगी की आवश्यकता के अनुसार आहार में परिवर्तन करना।
- पोषाहार मूल्यांकन, पोषण नुस्खे, दैनिक वार्ड राउंड और ओपीडी क्लीनिक करना।
- लगभग 200 नए मामलों की जांच की गई और प्रति माह पोषण मूल्यांकन किया गया।
- डिस्चार्ज किए गए रोगियों को होम डाइट चार्ट जारी करना और विशेष चिकित्सीय आहार चार्ट तैयार करना।

#### अन्य हाल की गतिविधियाँ

##### परमिता दास दत्ता:

वह 2012 में स्थापित एक स्वैच्छिक गैर-लाभकारी पेशेवर संघ "सोसाइटी फॉर न्यूट्रिशन एंड डायटेटिक्स" की संस्थापक सचिव हैं। वह 2008 से एक स्वैच्छिक गैर-लाभकारी पेशेवर संघ, कलकत्ता चैप्टर के इंटरनेशनल कॉलेज ऑफ न्यूट्रिशन की मानद सचिव हैं।

उन्होंने विभिन्न मंचों पर विभिन्न अवसरों पर व्याख्यान और रेडियो वार्ता दी है। वह पोषण और स्वास्थ्य संबंधी मुद्दों पर विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक मीडिया की नियमित वक्ता हैं। उन्हें "खाद्य और पोषण अनुसंधान" के समीक्षक के रूप में पंजीकृत किया गया है, जो एक सहकर्मि की समीक्षा की गई पत्रिका है जो मानव पोषण पर ध्यान केंद्रित करते हुए विभिन्न क्षेत्रों में नवीनतम वैज्ञानिक अनुसंधान प्रस्तुत करती है। पत्रिका मात्रात्मक और गुणात्मक दोनों शोध पत्र प्रकाशित करती है।

वह पश्चिम बंगाल यूनिवर्सिटी ऑफ हेल्थ साइंसेज के तहत ऑल इंडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हाइजीन एंड पब्लिक हेल्थ में पीजी डिप्लोमा इन डायटेटिक्स और मास्टर डिग्री कोर्स और कलकत्ता विश्वविद्यालय द्वारा मान्यता प्राप्त जेरोन्टोलॉजी एंड एज मैनेजमेंट में पीजी डिप्लोमा कोर्स के लिए एक नियमित गेस्ट फैकल्टी हैं। वह पश्चिम बंगाल स्वास्थ्य विज्ञान विश्वविद्यालय के तहत डायटेटिक्स और मास्टर डिग्री पाठ्यक्रमों में पीजी डिप्लोमा के बाहरी परीक्षक के रूप में कार्य करती हैं। वे सिस्टर निवेदिता विश्वविद्यालय के बोर्ड ऑफ स्टडीज की सदस्य हैं।

वह **2016** से एक उत्साही रोटेरियन हैं और वर्तमान में कलकत्ता जादवपुर के रोटरी क्लब में चेयर, सर्विस प्रोजेक्ट्स (मेडिकल) के पद पर हैं। वह रोटरी डिस्ट्रिक्ट **3291** के प्रतिष्ठित "मान्यता" पुरस्कार से सम्मानित प्राप्तकर्ता हैं।

नियमित रूप से क्लीनिकल आहार विशेषज्ञ होने के लिए इंटरशिप प्रशिक्षण देना शुरू किया। न्यूट्रिशन और डायटेटिक्स के छात्रों के लिए यह अनिवार्य आवश्यकता है जो क्लिनिकल डायटेटिक्स के क्षेत्र में आगे बढ़ना चाहते हैं। मार्च **2022** तक **11** छात्रों को सफलतापूर्वक प्रशिक्षित किया गया है।



# रिसर्च विंग

# कैंसर रोधी औषधि विकास एवं रसायन चिकित्सा विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ रथींद्रनाथ बराल, पीएचडी

टीम

नाम:	पद:
शैक्षिक योग्यता के साथ फैकल्टी	
डॉ सुप्रतिम घोष (पीएचडी)	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (ग्रेड II)
विद्वान	
सुश्री ओयेंद्रिला घोषी	सीएसआईआर-सीनियर रिसर्च फेलो
श्री सौगत मंडल	सीएसआईआर-जूनियर रिसर्च फेलो
सुश्री बिदिशा मैती	यूजीसी-जूनियर रिसर्च फेलो



## विभाग के उद्देश्य:

जैसा कि पिछले वर्ष की रिपोर्ट में उल्लेख किया गया है, हमारी वर्तमान शोध रुचि उन्नत कैंसर उपचार के लिए प्राकृतिक उत्पाद आधारित कीमोथेराप्यूटिक्स पर केंद्रित है। साथ ही हम रेडिएशन थेरेपी के क्षेत्र में भी अपने शोध का विस्तार कर रहे हैं।

प्राचीन आयुर्वेद में, धातु आधारित यौगिकों का व्यापक रूप से गठिया, लीशमैनियासिस, सिफलिस के साथ-साथ घातक ट्यूमर सहित विभिन्न रोगों के उपचार में उपयोग किया जाता था। हालांकि, इन यौगिकों / परिसरों के व्यापक प्रसार के लिए उनकी चिकित्सीय और विषाक्त खुराक के बीच स्पष्ट अंतर की कमी एक बड़ी चुनौती थी। **1960** के दशक में बार्नेट रोसेनबर्ग द्वारा सिस्प्लैटिन की खोज के साथ, धातु-आधारित दवा के इतिहास में एक मील का पत्थर स्थापित किया गया था।

जैसा कि हमने पिछले वर्ष की रिपोर्ट में उल्लेख किया है, हम तीव्र ल्यूकेमिया के उपचार के लिए पारा आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स और एपिथेलियल विकृतियों के उपचार के लिए वैनेडियम-आधारित कॉम्प्लेक्स विकसित कर रहे हैं। पारा आधारित परिसर के लिए एक भारतीय पेटेंट दायर किया गया है (आवेदन संख्या **201931006856**; फरवरी, **2020**)। उपर्युक्त परिसरों की कैंसर विरोधी गतिविधि की इन विट्रो जांच के साथसाथ सिलिको अध्ययन सहित जैव-भौतिकीय लक्षण वर्णन प्रगति पर है। हम हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा के लिए एप्टेमर आधारित लक्षित दवा वितरण के क्षेत्र की खोज भी शुरू कर रहे हैं। विवरण नीचे उल्लिखित हैं।

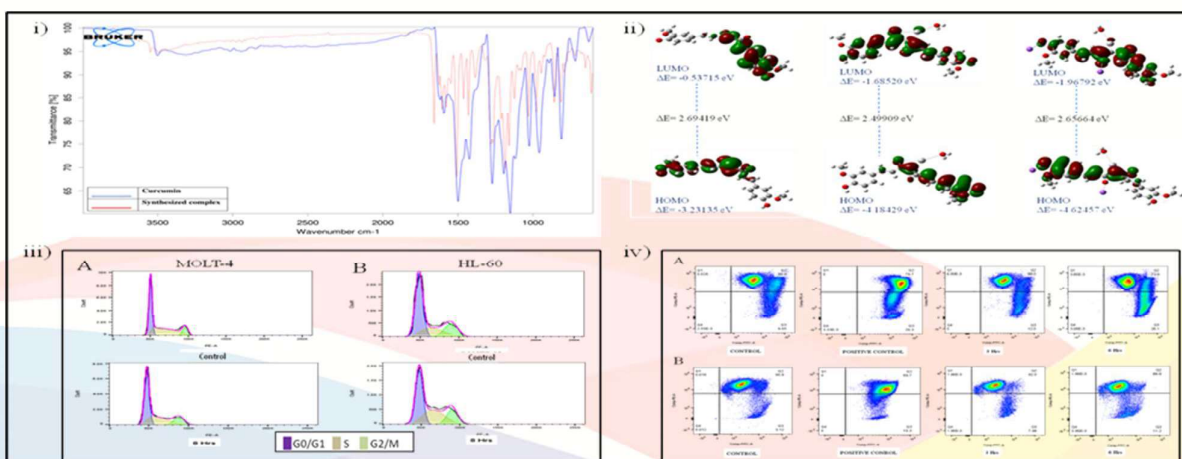
## वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

### तीव्र ल्यूकेमिया उपचार के लिए पारा आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स का विकास

शोधकर्ताओं का नाम: डॉ. सुप्रतिम घोष और श्री सौगत मोंडाली

**2019** से, हमारा प्राथमिक अनुसंधान फोकस उन्नत कैंसर चिकित्सा के लिए प्राकृतिक उत्पाद आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स विकसित करना है। द्विसंयोजक धातु आयनों (**Hg<sup>2+</sup>**, **Cu<sup>2+</sup>**) के कुशल परिणामों ने स्पष्ट रूप से अस्थि मज्जा विभेदन में उनकी लाभकारी भूमिका की सूचना दी। आगे के विकास में, हमने तीव्र ल्यूकेमिया उपचार के लिए करक्यूमिन अणु के साथ पारा को संयुग्मित करके एक ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स को संश्लेषित किया है। संश्लेषित परिसर का आणविक भार **~ 627** दा है, जबकि पारा सामग्री **~ 24% (w/w)** है। इसलिए, पारा एक्सपोजर डब्ल्यूएचओ दिशानिर्देश (**25.0** माइक्रोग्राम/किलोग्राम शरीर वजन प्रति दिन) की सीमा के भीतर होना चाहिए, यदि जटिल लागू किया जाता है, तो प्रति दिन **80.0** माइक्रोग्राम/किलोग्राम शरीर के वजन तक। तीव्र ल्यूकेमिया के लिए वर्तमान चिकित्सा विज्ञान ज्यादातर न्यूक्लियोसाइड / एस के साइटोटोक्सिक एनालॉग हैं जो लंबे समय में गंभीर हेपेटोसेलुलर, सेरिबेलर और हेमेटोपोएटिक विषाक्तता पैदा करते हैं। इसके विपरीत, हमारे संश्लेषित परिसर की नियंत्रित साइटोटोक्सिक गतिविधि को अल्पावधि में अपरिपक्व विस्फोट संख्या को कम करना चाहिए और इसके द्विसंयोजक धातु आयन, पारा को लंबे समय तक अस्थि मज्जा भेदभाव को प्रेरित करना चाहिए।

पिछले वर्ष की रिपोर्ट में, हमने पारा (एचजी) आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स के संश्लेषण और जैव-भौतिकीय लक्षण वर्णन (यूवी-विजिबल, फ्लोरोसेंस और एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी) का वर्णन किया है। इसके अलावा, कॉम्प्लेक्स को एचपीएलसी, एएस और एफटी-आईआर स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करने की विशेषता थी। संश्लेषित परिसर की धातु सामग्री एएस द्वारा लौ मोड में निर्धारित की गई थी। हमारे परिसर की परिकल्पित पारा सामग्री **~ 24% (w/w)** थी। **FTIR** स्पेक्ट्रोस्कोपी [चित्र 1.i] ने परिसर में एक नए हाइड्रॉक्सिल समूह को शामिल करने का सुझाव दिया। जटिल गठन भी करक्यूमिन की तुलना में सुगंधित सीसी के परिवर्तनीय खिंचाव कंपनी का कारण बनता है। **1600** सेमी<sup>-1</sup> के आसपास एक नए विशिष्ट बैंड ने भी करक्यूमिन के लिए पारा बंधन के कारण सी = सी और सी = ओ खिंचाव कंपनी में परिवर्तन का सुझाव दिया। एचपीएलसी विश्लेषण ने निष्कर्ष निकाला कि पारा आयन अपनी संरचना को खराब किए बिना करक्यूमिन में जटिल हो गया। सिलिको में **DFT** गणना के साथ अध्ययन किया गया और **HOMO-LUMO** एनर्जी गैप [चित्र 1.ii] को **G09** प्रोग्राम की मदद से कॉम्प्लेक्स के भीतर चार्ज ट्रांसफर की संभावना का अध्ययन करने के लिए अनुकूलित किया गया है। सेल व्यवहार्यता परख ने गैर कैंसर उपकला कोशिकाओं (**HEK-293**) की तुलना में एएल कोशिकाओं (एमओएलटी -4) के साथ-साथ एएमएल कोशिकाओं (एचएल -60) के खिलाफ पारा परिसर की अधिमानीय साइटोटोक्सिक गतिविधि का प्रदर्शन किया। **HEK-293** पर कॉम्प्लेक्स का **IC50** मान **~25 µM** है जो **MOLT-4 (~10 µM)** और **HL-60 (~16 µM)** पर **IC50** मानों से अधिक है। इसलिए, कॉम्प्लेक्स ने सामान्य उपकला कोशिकाओं की तुलना में ल्यूकेमिया सेल पर तरजीही साइटोटोक्सिसिटी दिखाई। सेल डेथ (एपोप्टोसिस) की जांच एफएसीएस विश्लेषण द्वारा एनेक्सिन-वी और पीआई धुंधला के साथ की गई थी। सेल चक्र विश्लेषण द्वारा हमारे परिसर की कार्यवाई के संभावित तंत्र की जांच की गई; परिणामों ने सुझाव दिया कि कॉम्प्लेक्स 'एस' चरण में कोशिका चक्र को रोक सकता है [चित्र 1.iii]। **FACS** द्वारा माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली संभावित परख ने सुझाव दिया कि एपोप्टोसिस माइटोकॉन्ड्रियल आंतरिक मार्ग [चित्र 1.iv] द्वारा प्रेरित था।



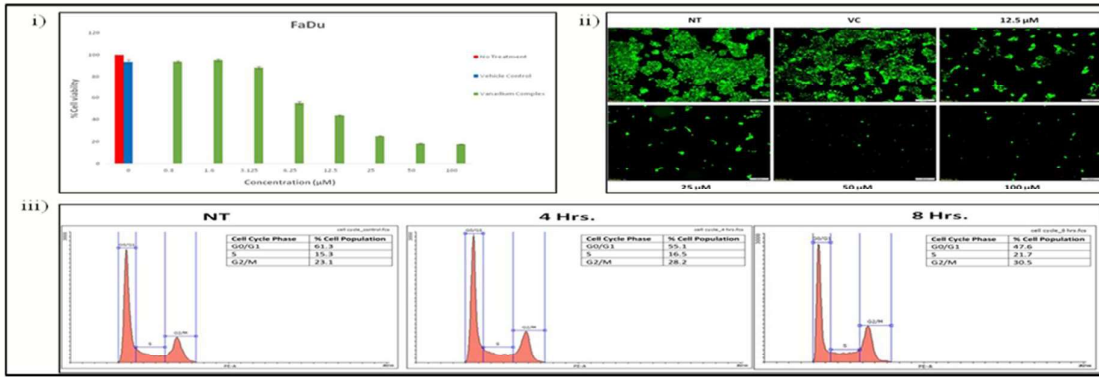


चित्र 1: i) करक्यूमिन और संश्लेषित परिसर का एफटी-आईआर स्पेक्ट्रम ii) करक्यूमिन (ए), करक्यूमिन-एचजी इंटरमीडिएट कॉम्प्लेक्स (बी), अंतिम संश्लेषित कॉम्प्लेक्स (सी) का होमो-लुमो एनर्जी गैप। iii) FACS द्वारा MOLT-4 (A) और HL-60 (B) का सेल चक्र विश्लेषण। iv) माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली क्षमता पर संश्लेषित परिसर का प्रभाव। MOLT-4 (A) और HL-60 (B) कोशिकाएं।

### वर्धित विकिरण चिकित्सा के लिए वैनेडियम आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स का विकास

#### शोधकर्ताओं का नाम: डॉ सुप्रतिम घोष और सुश्री ओयेंद्रिला घोष

एक अलग परियोजना में, हम ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स/एस को विकिरण संवेदी/बढ़ाने वाले के रूप में विकसित करने का प्रयास कर रहे हैं। पहले उम्मीदवार के रूप में हमने कॉम्प्लेक्स युक्त वैनेडियम को संश्लेषित किया है। वर्तमान में हम मानव स्वचैमस कार्सिनोमा सेल लाइन, FaDu पर इन विट्रो में, इसके जैवभौतिक लक्षण वर्णन और कैंसर विरोधी गतिविधि के मूल्यांकन की प्रक्रिया में हैं। कॉम्प्लेक्स खुराक पर निर्भर तरीके से उल्लेखनीय एंटी-प्रोलिफेरेटिव गतिविधि का प्रदर्शन किया, और गणना की गई IC50 ~ 11.16  $\mu$ M [चित्र 2.i] थी। प्रतिदीप्ति सूक्ष्म छवियों ने भी हमारे परिसर [चित्र 2.ii] के साइटोटोक्सिक प्रभाव की दृष्टि से पुष्टि की है। एफएसीएस का उपयोग करके कोशिका मृत्यु के तरीके का विश्लेषण किया गया था और डेटा ने सुझाव दिया कि सेल आबादी जल्दी और साथ ही देर से एपोटोसिस की ओर बढ़ने लगी। सेल चक्र प्रगति पर जटिल उपचार के प्रभाव का विश्लेषण FACS द्वारा किया गया था, परिणामों ने प्रदर्शित किया कि कॉम्प्लेक्स 'G2/M' चरण में कोशिका चक्र को रोक सकता है।



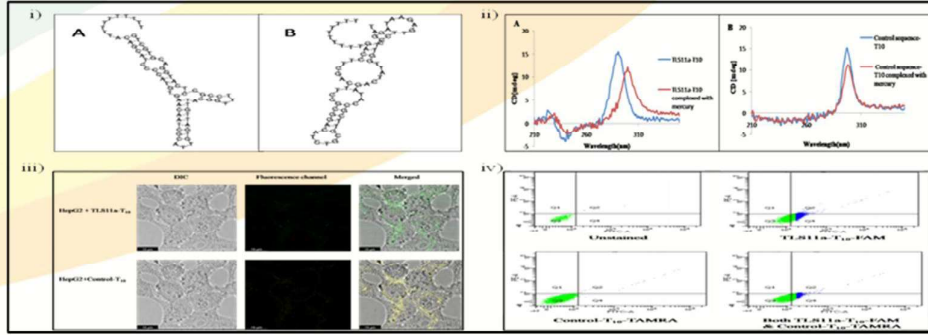
चित्र 2: i) MTT परख ने FaDu कोशिकाओं पर खुराक पर निर्भर साइटोटोक्सिसिटी का प्रदर्शन किया। ii) प्रतिदीप्ति सूक्ष्म छवियों ने भी परिसर के खुराक पर निर्भर साइटोटोक्सिक प्रभावों की पुष्टि की। iii) एफएसीएस द्वारा प्रोपीडियम आयोडाइड (पीआई) स्टेनिंग के साथ फाडू कोशिकाओं का सेल चक्र विश्लेषण

### हेपैटोसेलुलर कार्सिनोमा के लिए एपीटीएएमईआर आधारित लक्षित चिकित्सा का विकास

#### शोधकर्ताओं का नाम : डॉ सुप्रतिम घोष और सुश्री बिदिशा मैती

एक अन्य परियोजना में, हम हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) के खिलाफ एक उपयुक्त आधारित लक्षित चिकित्सीय विकसित करने का प्रयास कर रहे हैं। हाल ही में, अन्य शोध समूह द्वारा एक HCC- विशिष्ट एपीटीएएमईआर (TLS11a) की सूचना दी गई थी जो इन विट्रो में चुनिंदा रूप से माउस और मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा को लक्षित कर सकता है। इसके आधार पर, हम TLS11a के साथ 5FU (5 fluorouracil) की एक छोटी पूंछ जोड़कर, इसके बाद पारा के साथ जटिल गठन करके लीवर कैंसर के लिए एक लक्षित चिकित्सा विकसित करने का प्रयास कर रहे हैं। प्रारंभ में हमने अपने दो प्राथमिक उद्देश्यों को पूरा करने के लिए 5' छोर (TLS11a-T10) पर लघु थाइमिन श्रृंखला के साथ aptamer को संशोधित करके अपनी परियोजना शुरू की है, Hg2+-TLS11a कॉम्प्लेक्स का सफल गठन और इन विट्रो में इस संशोधित अनुक्रम की बाध्यकारी विशिष्टता का निर्धारण। साथ ही, हमने एक और नकारात्मक नियंत्रण अनुक्रम [चित्र 3.i] तैयार किया। Hg2+-TLS11a परिसरों को रात भर के लिए पानी में मर्क्यूरिक क्लोराइड समाधान के साथ इनक्यूबेट करके विकसित किया गया था। यूवी-दृश्यमान स्पेक्ट्रम में एक हाइपोक्रोमिक बदलाव देखा गया, जो सफल जटिलता का संकेत देता है। सीडी स्पेक्ट्रोस्कोपी में, TLS11a-T10 के लिए अधिकतम सकारात्मक अण्डाकारता (291→300) के बाथोक्रोमिक बदलाव ने Hg2+ मध्यस्थ इंटरस्ट्रैंड क्रॉसलिंग [चित्र 3.ii] का संकेत दिया। दोनों अनुक्रमों की बाध्यकारी विशिष्टता की जांच मुखर माइक्रोस्कोपी के साथ-साथ एफएसीएस विश्लेषण का उपयोग करके की गई थी। कन्फोकल इमेज [चित्र 3.iii] ने TLS11a-T10 की तुलना में नियंत्रण

अनुक्रम-T10 की एक उच्च बाध्यकारी प्रवृत्ति दिखाई, जबकि FACS डेटा [चित्र 3.iv] ने नियंत्रण अनुक्रम की तुलना में TLS11a-T10 की उच्च बाध्यकारी आत्मीयता दिखाई।



चित्रा 3: i) ए) टीएलएस11ए और बी) नकारात्मक नियंत्रण अनुक्रम की माध्यमिक संरचना। ii) सीडी स्पेक्ट्रा  $Hg^{2+}$  प्रेरित संरचनात्मक परिवर्तनों को A) TLS11a-T10 & B) नियंत्रण-T10 में प्रदर्शित करता है। iii) 6-FAM टैग किए गए TLS11a-T10 और 6-TAMRA टैग किए गए नियंत्रण-T10 अनुक्रम के साथ उपचार पर HepG2 की कन्फोकल छवियां। iv) aptamers के साथ HepG2 कोशिकाओं का FACS विश्लेषण। सभी मामलों में X अक्ष 6-FAM प्रतिदीप्ति का प्रतिनिधित्व करता है और Y अक्ष 6-TAMRA प्रतिदीप्ति का प्रतिनिधित्व करता है।

अन्य संस्थानों से हमारे उपलब्ध संसाधनों और उपकरणों का उपयोग करते हुए, हमने परिसरों के संश्लेषण को पूरा किया और बायोफिजिकल लक्षण वर्णन और इन विट्रो गतिविधि विश्लेषण की दिशा में प्रगति की। निकट भविष्य के लिए, हमारी बायोफिजिकल लक्षण वर्णन के साथ-साथ इन विट्रो गतिविधि विश्लेषण को पूरा करने और विवो में उनकी गतिविधि का मूल्यांकन करने की योजना है। उपर्युक्त कार्यों के अलावा, हम विभिन्न संक्रमण धातुओं के साथ अन्य ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स को संश्लेषित करने का भी प्रयास कर रहे हैं, जिसमें एंटी-प्रोलिफेरेटिव के साथ-साथ विकिरण संवेदीकरण क्षमता भी है। हम उम्मीद कर रहे हैं कि कार्बनिक भाग एंटी-प्रोलिफेरेटिव गतिविधि प्रदान करेंगे और घातक कोशिकाओं को विकिरण के प्रति संवेदनशील बनाएंगे, जबकि धातु के हिस्से आरओएस उत्पादन में काफी वृद्धि करेंगे। इसके अलावा, ये कार्बनिक पदार्थ लंबे समय तक रोग-मुक्त अस्तित्व के लिए प्रतिरक्षा प्रणाली को भी उन्नत करेंगे।

चल रही परियोजनाएं (एक्स्ट्रामुरल) -

पी.आई.: डॉ सुप्रतिम घोष

परियोजना टाइटल: "तीव्र ल्यूकेमिया उपचार के लिए एक उपन्यास पारा आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स का विकास।"

फंडिंग एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (भारत सरकार)

चल रही परियोजनाएं (आंतरिक) -

पी.आई.: डॉ सुप्रतिम घोष

परियोजनाएं

1. "स्थानीयकृत कैंसर उपचार के लिए एक नवीन विकिरण संवेदी सह वर्धक का विकास।"

2. "हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा के लिए aptamer आधारित लक्षित चिकित्सा का विकास।"

छात्रों के परियोजना -

छात्र: सुश्री उपासना दास

शीर्षक: "उन्नत कैंसर चिकित्सा के लिए बहु-रूपता नैनो-संयुग्म के एक उपन्यास वर्ग का विकास।"

फंडिंग एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (भारत सरकार)

प्रकाशन/मोनोग्राफ/पेटेंट आदि।

नहीं

### अन्य शैक्षणिक गतिविधियां

i) **पेपर प्रस्तुत:** श्री सौगत मंडल ने चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान में "राष्ट्रीय विज्ञान दिवस", 28 फरवरी, 2022 में "एक्यूट ल्यूकेमिया उपचार के लिए एक उपन्यास पारा आधारित ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स का विकास" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया।

ii) **पीएचडी से सम्मानित:** सुश्री उपासना दास को डॉ. सुप्रतिम घोष की देखरेख में "प्रगतिशील कैंसर के उपचार के लिए एक उन्नत वर्ग के चिकित्सा विज्ञान का विकास" नामक थीसिस के लिए वर्ष 2022 में कलकत्ता विश्वविद्यालय से पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया था।

iii) **पीएचडी कर रहे छात्र:**

सुश्री ओर्येंद्रिला घोष (सीएसआईआर-एसआरएफ), श्री सौगत मंडल (सीएसआईआर-जेआरएफ), सुश्री बिदिशा मैती (यूजीसी-जेआरएफ)

iv) अन्य पुरस्कार या विशेष उपलब्धियां: शून्य

v) सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया: शून्य

vi) दिलचस्प अवलोकन, यदि कोई हो: शून्य

vii) प्रशिक्षण कार्यक्रम:

### ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षु प्रशिक्षण

1. सुश्री सुमिता पांडा  
एमएससी के छात्र जैव प्रौद्योगिकी में  
पांडिचेरी विश्वविद्यालय

परियोजना का शीर्षक: "साइटाराबिन की साइटोटोक्सिक गतिविधि का एक तुलनात्मक अध्ययन और ल्यूकेमिया और सामान्य उपकला कोशिकाओं पर एक उपन्यास ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स"। (अगस्त, 2021 - सितंबर, 2021)

## कैंसर रसायन निवारण विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. प्रोसेनजीत साहा, एमएससी, पीएचडी

टीम

फैकल्टी	
डॉ सुभदीप हाजरा, एम.एससी. पीएचडी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II
पोस्टडॉक्टोरल सदस्य	
डॉ अरिजीत भौमिकी	एस ई आर बी-शोधकर्ता सहयोगी
रिसर्च स्कॉलर्स	
सुश्री पृथा चौधरी	एसआरएफ
श्री सौरदीप बिस्वास	आईसीएमआर-एसआरएफ
सुश्री रितुपर्णा घोषी	आईसीएमआर-एसआरएफ
सुश्री प्रिया सामंत	सीएसआईआर-जेआरएफ



### विभाग के उद्देश्य:

हमारे विभाग का दीर्घकालिक उद्देश्य चिकित्सीय प्रक्रियाओं का उपयोग करके हमारे समाज में कैंसर की घटनाओं को रोकना है, जो हमारे खाद्य पदार्थों / पेय पदार्थों में या औषधीय पौधों / इम्यूनोथेरेप्यूटिक उपकरणों में मौजूद प्राकृतिक यौगिकों जैसे लक्षित और कम दुष्प्रभावों के साथ हैं। इस प्रकार के अध्ययन हमें दवा प्रतिरोध और पुनरावृत्ति को कम करने के साथ-साथ उत्तरजीविता और जीवन की गुणवत्ता में सुधार के लिए कैंसर की रोकथाम और चिकित्सा के लिए अधिक प्रभावी रणनीतियों की खोज करने में सक्षम बनाते हैं। यह विभाग कैंसर के बारे में मिथक और सच्चाई के प्रचार के लिए जन जागरूकता कार्यक्रम में भी शामिल है।

### वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (2021-22)

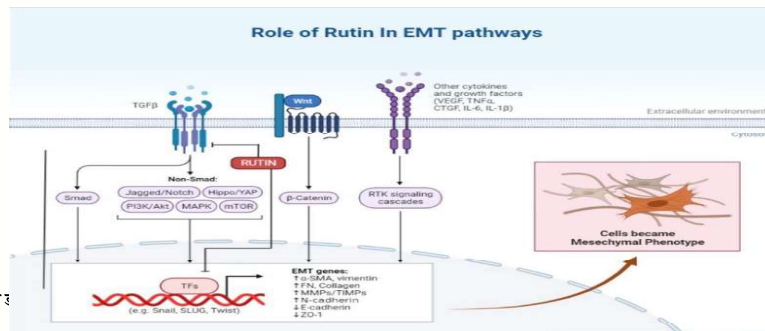
#### परियोजना 1: विवो में कैंसर स्टेम सेल के संशोधन में यूजेनॉल की भूमिका

इस अध्ययन में, उम्मीदवार ने लैंग के सबसे सक्रिय घटक "यूजेनॉल" की कैंसर विरोधी गुणकी स्थापना की। इस अध्ययन ने विवो में फेफड़े और स्तन कैंसर के मॉडल के खिलाफ यूजेनॉल की कीमोप्रीवेंटिव और चिकित्सीय क्षमता को स्पष्ट किया। सबसे पहले, हमने धूम्रपान के पुराने जोखिम के कारण फेफड़ों के कैंसर के प्रभाव की नकल करने के लिए व्यावसायिक रूप से उपलब्ध तंबाकू से संबंधित कार्सिनोजेन एनडीईए (एम्नाइट्रोसोडीथली एम्माइन) से प्रेरित फेफड़े के कार्सिनोजेनेसिस की क्रमिक प्रगति की स्थापना की। हमने यूजेनॉल की संभावित एंटी-सीएससी (कैंसर स्टेम सेल) संपत्ति स्थापित करने पर ध्यान केंद्रित किया। यंत्रवत अध्ययन से पता चला है कि यूजेनॉल यानी  $\beta$ -कैटेनिन का एक नया लक्ष्य अणु स्थापित किया गया है, जहां यह अणु *CD44*, *Oca4*, *EpcAM* और *Nach1* के *CSC* मार्करों के केंद्रीय नियामक के रूप में

कार्य करता है। यूजेनॉल  $\beta$ -कैटेनिन के सिग्नेचर फॉस्फोराइलेशन पैटर्न को संशोधित करके इसके क्षरण का कारण बनता है। अंततः सीएससी के महत्वपूर्ण दमन के परिणामस्वरूप, कैंसर के सभी विभागों का मूल कारण, इसलिए मेजबान अस्तित्व में वृद्धि हुई। इस प्रकार, हमने यूजेनॉल का एक उपन्यास सीएससी नियामक लक्ष्य और फेफड़े और स्तन कैंसर के खिलाफ इससे जुड़ी यंत्रवत रणनीति की स्थापना की। यह रोगियों के लंबे समय तक जीवित रहने और उनके जीवन की बेहतर गुणवत्ता प्राप्त करने की क्षमता रखता है।

## परियोजना 2: ईएमटी और एनोइकिस को लक्षित करके मेटास्टेसिस के दौरान रुटिन की कीमोथेरेपी प्रभावकारिता:

रुटिन फ्लेवोनोइड है जो ज्यादातर ओलिव, केपर्स प्लांट आदि से प्राप्त होता है। पिछले कई अध्ययनों से पता चला है कि रुटिन का स्तन कैंसर कोशिकाओं पर कैंसर विरोधी प्रभाव पड़ता है। हम *EMT* (एपिथेलियल टू मेसेनकाइमल ट्रांजिशन) और बाद में स्तन कैंसर में एनोइकिस प्रतिरोध को रोकने के लिए रुटिन की इस लाभकारी भूमिका का उपयोग करने की कोशिश कर रहे हैं। स्तन कैंसर में *EMT* का समावेश कई प्रतिलेखन कारकों जैसे, *SNAIL*, *SLUG*, *TWIST* को अपग्रेड करके उनके प्रवास और आक्रमण संपत्ति को काफी बढ़ाता है। हमारी खोज से पता चलता है कि रुटिन पश्चिमी धब्बा विश्लेषण द्वारा सिद्ध किए गए इन प्रतिलेखन कारकों को रोककर इस *EMT* प्रक्रिया को रोक सकता है। इसके अलावा, *E-Cadherin* की कमी, उपकला कोशिकाओं के लिए एक सतह मार्कर और *N-Cadherin* का अपचयन जो कोशिका को एक मेसेनकाइमल फेनोटाइप प्राप्त करने को बढ़ावा देता है, *EMT* प्रक्रिया में एक विशिष्ट घटना है। फ्लो साइटोमेट्रिक विश्लेषण से पता चलता है कि रुटिन एन-कैडरिन को प्रभावी रूप से डाउनरेगुलेट करता है और वैकल्पिक रूप से इन ईएमटी प्रेरित स्तन कैंसर सेल लाइन में ई-कैडरिन को बढ़ाता है।

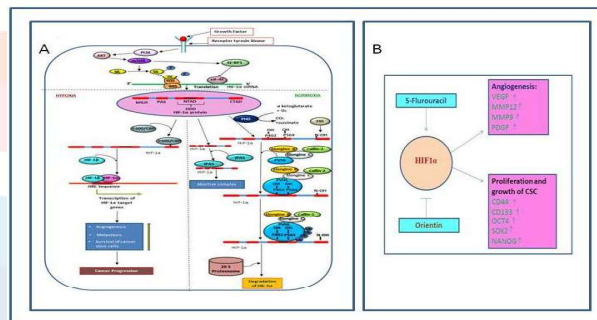


चित्र 1: TGFing सिमलिंग और

को बढ़ावा देता है।

## परियोजना 3: कोलन कार्सिनोमा के खिलाफ तुलसी के पत्ते (ओसीमम गर्भगृह) और इसके शुद्ध यौगिक ओरिएंटिन के कच्चे अर्क की निवारक और चिकित्सीय प्रभावकारिता

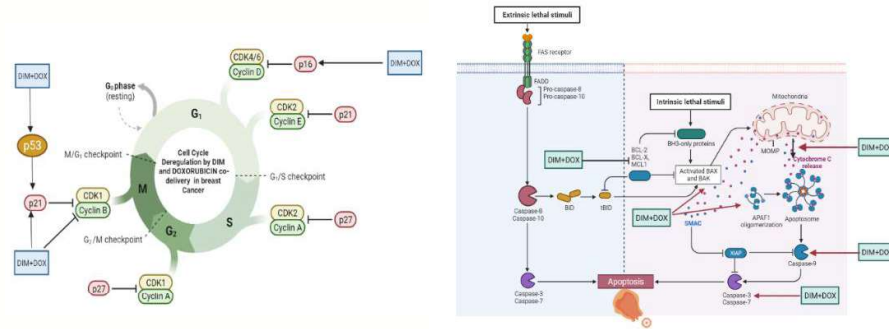
ओरिएंटिन एक प्राकृतिक फ्लेवोनोइड है जो तुलसी या पवित्र तुलसी (ओसीमम गर्भगृह) जैसे कई पौधों में पाया जाता है। इस वर्तमान अध्ययन में हमने पाया कि ओरिएंटिन संयोजन चिकित्सा में उपयोग किए जाने पर *5Fluorouracil* (*5FU*) की प्रभावी खुराक को कम करने में सक्षम है। *5FU HIF1α* को सक्रिय करके एंजियोजेनेसिस और कैंसर स्टेम सेल (*CSCs*) प्रसार का प्रसिद्ध संकेतक है। सिलिको अध्ययनों में भविष्यवाणी की गई है कि ओरिएंटिन *HIF1α* के साथ स्थिर रचना बनाता है। पश्चिमी धब्बा और प्रवाह साइटोमेट्रिक विश्लेषण ने साबित किया कि संयोजन चिकित्सा *CD44*, *CD133*, *Nanog*, *Oct4* और *Sox2* जैसे *CSC* मार्करों को कम कर सकती है। ओरिएंटिन वीडजीएफ को कम करके एंजियोजेनेसिस को भी रोकता है। ओरिएंटिन और *5FU* संयोजन में *BALB/c* चूहों में *CT26* प्रेरित कोलोरेक्टल ट्यूमर के विकास को रोकता है। इम्यूनोफ्लोरोसेंस अध्ययन से पता चला है कि ओरिएंटिन विवो में *HIF1α* और *VEGF* की अभिव्यक्ति को कम करके एंजियोजेनेसिस को रोकता है। इसके अलावा, ओरिएंटिन के समवर्ती प्रशासन ने मेजबान अंगों को *5FU* द्वारा प्रेरित विषाक्तता को कम करके अतिरिक्त उत्तरजीविता लाभ प्रदान किया। इसलिए, इसकी प्रभावकारिता बढ़ाने और मेजबान कोशिकाओं के प्रति विषाक्तता को कम करने की आशा में, *5FU*-उपचारित कैंसर रोगियों में ओरिएंटिन कार्यान्वयन के प्रभावों का अध्ययन करना फायदेमंद होगा।



चित्र | 2: A. हाइपोक्सिक और नॉर्मोक्सिक स्थिति में *HIF1α* का विनियमन। B. एंजियोजेनेसिस में शामिल प्रोटीन का विनियमन और *HIF1α* द्वारा CSCs की वृद्धि और प्रसार

**परियोजना 4:** ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर के खिलाफ इंडोल आधारित छोटे अणु 3,3'-डायंडोलिलमिथेन (डीआईएम) की चिकित्सीय और कीमोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता का मूल्यांकन

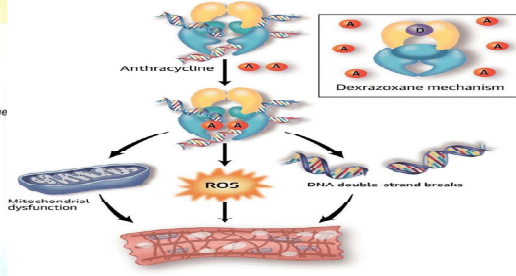
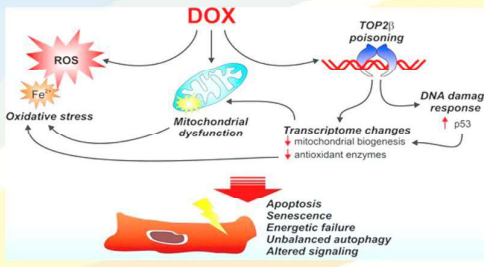
दैनिक आहार खाद्य पदार्थों में मौजूद प्राकृतिक यौगिक कैंसर सहित बीमारियों के उपचार और रोकथाम के लिए नई दवा के विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ब्रैसिका सब्जियों के प्रमुख घटकों में से एक 3,3'-डायंडोलिलमिथेन (डीआईएम) है, जो स्वाभाविक रूप से ग्लूकोसाइनोलेट संयुग्म के रूप में होता है, और इंडोल-3-कार्बिनोल (आई 3 सी) के हाइड्रोलिसिस पर जारी किया जाता है। कई प्रीक्लिनिकल अध्ययनों से पता चला है कि डीआईएम स्तन ऊतक, यकृत, एंडोमेट्रियम, फेफड़े और बृहदान्त्र जैसे कई लक्षित अंगों में कार्सिनोजेनेसिस को रोक सकता है। उपरोक्त पृष्ठभूमि के आधार पर, ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर के खिलाफ इंडोल आधारित प्राकृतिक यौगिक 3,3'-डायंडोलिलमिथेन (डीआईएम) के समवर्ती उपयोग द्वारा मानक कीमोथेरेपी दवा डॉक्सोरेबिसिन (डीओएक्स) की चिकित्सीय प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए वर्तमान अध्ययन किया गया था। प्रायोगिक अध्ययन से यह पता चला है कि **DIM** और **DOX** की सह-डिलीवरी **G2/M** चरण में स्तन कैंसर कोशिका **4T1** के कोशिका चक्र को रोकती है। इसके अलावा, **ICC**, पश्चिमी धब्बा और **FACs** विश्लेषण से पता चला है कि **p53**, **p21** और **p16** की अभिव्यक्ति अणुजीकृत हो जाती है जबकि साइक्लिन **B** और **CDK1 DIM, DOX** सह-उपचार के परिणामस्वरूप बाधित हो जाते हैं। इसके अतिरिक्त, कोशिका चक्र को अवरुद्ध करने के बाद, **DIM** और **DOX** सह-उपचार कैंसर कोशिकाओं के एपोप्टोसिस की मध्यस्थता करते हैं। एनेक्सिन वी / पीआई और पश्चिमी धब्बा विश्लेषण द्वारा एफएसीएस विश्लेषण से पता चला है कि डीआईएम-डीओएक्स संयुग्म उपचार प्रापोपटिक प्रोटीन बैक्स, कैस्पेसे 3, कैस्पेसे 9, एपाफ -1 की अभिव्यक्ति को बढ़ाता है और एपोपटिक प्रोटीन बीसीएल 2, बीसीएल-एक्सएल आदि को कम करता है। यह माइटोकॉन्ड्रिया से साइटोक्रोम सी रिलीज को बढ़ावा देकर आंतरिक एपोपटिक मार्ग उत्तेजित करता है।



चित्र 3: डीआईएम और डीओएक्स संयोजन चिकित्सा द्वारा सेल चक्र विश्लेषण और विनियमन का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

**परियोजना 5:** 3,3'-डायंडोलिलमिथेन (डीआईएम) और डॉक्सोरेबिसिन (डीओएक्स) की एक्सोसोम मध्यस्थता सह-वितरण द्वारा ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर में एनोइकिस प्रतिरोधी सीएससी बनाए रखने वाले ईएमटी मार्गों और मार्गों के बीच क्रॉसस्टॉक का विनियमन

**DIM** द्वारा ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर कोशिकाओं के **DOX** प्रतिरोध का मुकाबला करना इस अध्ययन को और महत्व दे रहा है। इनके अलावा, एक्सोसोमल नैनोपार्टिकल ने ट्रिपल नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर सेल्स को डीओएक्स और डीआईएम की कुशल सह-डिलीवरी की मध्यस्थता से प्रभावी एंटीकैंसर थेरेपी के लिए डीओएक्स से संबंधित विषाक्तता में कमी और प्रभावकारिता प्रेरण के क्षेत्र में नए रास्ते खोल सकते हैं। पिछले एक वर्ष में उत्पन्न वर्तमान डेटा से हम देख सकते हैं: (1) कम खुराक में, डीआईएम और डीओएक्स का संयोजन उपचार उसी के व्यक्तिगत उपचार की तुलना में बहुत प्रभावी है और सेल चक्र गिरफ्तारी (उपचार के 4 घंटे के भीतर) जैसे प्रभाव डालता है और एपोप्टोसिस (उपचार के 24 घंटे के भीतर); (2) गोलाकार संवर्धन के मामले में, डीआईएम और डीओएक्स संयोजन उपचार न केवल नियंत्रण की तुलना में आकार को कम करता है केवल डीआईएम और केवल डीओएक्स उपचारित समूह बल्कि संख्याओं को भी कम करता है। ईएमटी/एनोइकिस और कैंसर स्टेमनेस के मार्कर के रूप में **SNAIL** की अभिव्यक्ति क्षेत्रों में देखी जाती है जो **TNBC** रोगियों में भी **SNAIL** की उच्च अभिव्यक्ति बताते हुए सिलिको डेटा के साथ अत्यधिक तुलनीय है; (3) स्थिर सिनजेनिक टीएनबीसी कोशिकाओं को व्यक्त करने वाले ईजीएफपी को बलब / सी चूहों में इंजेक्ट किया गया था और प्रमुख मेटास्टेटिक प्रगति पूरे शरीर की इमेजिंग और कैंसर कोशिकाओं के दू के स्थानीयकरण के साथ शरीर के अंगों के उतक विज्ञान द्वारा देखी जाती है। (4) डीआईएम और डीओएक्स दोनों को कुशलतापूर्वक सह-वितरित करने के लिए, एक्सोसोम शीथेड मेसोपोरस नैनोकणों को उत्पन्न किया गया था और एक्सोसोम मार्कर के रूप में सोडी 63 एंटीबॉडी का उपयोग करके इम्यूनोसाइटोकेमिस्ट्री द्वारा और एसईएम के साथसाथ एलएस स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा भी विशेषता थी। टीएनबीसी पर इन नैनोकणों के आगे के प्रभाव को आने वाले वर्ष में समझा जाएगा।



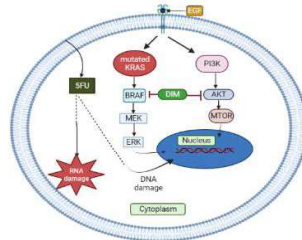
चित्र: डीआईएम और डीओएस संयोजन चिकित्सा द्वारा सेल चक्र विश्लेषण और विनियमन का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

चित्र: डीआईएम और डीओएस संयोजन चिकित्सा द्वारा कोशिका चक्र विश्लेषण और विनियमन का योजनाबद्ध प्रतिनिधित्व।

चित्र: एपोप्टोसिस इंडक्शन और आरओएस उत्पादन में डॉक्सोरोबिसिन की भूमिका

**परियोजना 6: केआरएस उत्परिवर्तित कोलोरेक्टल कैंसर कोशिकाओं के ऑन्कोजेनिक हॉलमार्क का विनियमन 3, 3'-डायांडोलाइलमीथेन और 5-फ्लूरोरासिल के सह-उपचार द्वारा**

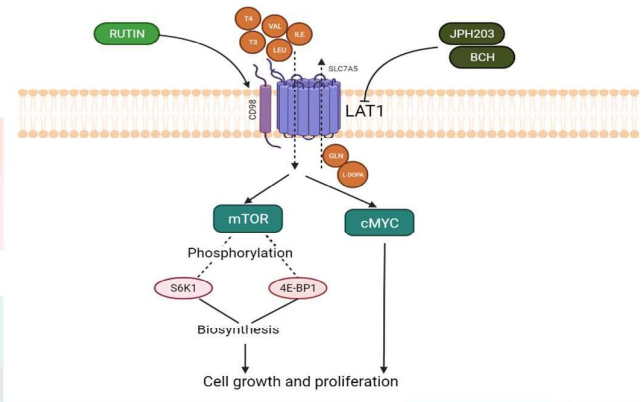
मानव **KRAS** उत्परिवर्तित कोलन कैंसर सेल लाइन **HCT116** पर **3, 3'-diindolylmethane** और **5-fluorouracil** द्वारा सह-उपचार के प्रभाव का अध्ययन किया गया है। प्रारंभिक शोध कार्य के लिए, हमने **MTT** परख के माध्यम से **DIM** और **5FU** का **IC50** मान निर्धारित किया। **DIM** और **5FU** दोनों के लिए **IC25** खुराक का उपयोग संयोजन चिकित्सा में किया जाता है जबकि **5FU** मोनोथेरेपी समूह का **IC50** खुराक के साथ इलाज किया जाता है। संयोजन चिकित्सा में **5FU** के साथ **DIM** की उपस्थिति **5FU** मोनोथेरेपी के बजाय एपोप्टोसिस को महत्वपूर्ण रूप से प्रेरित करती है। इस प्रकार इन निष्कर्षों से पता चलता है कि संयोजन चिकित्सा **5FU** मोनोथेरेपी के बजाय अधिक कुशल है और रोगियों को कम विषाक्तता प्रदान करती है। प्रारंभिक आंकड़ों के आधार पर यह उम्मीद की जाती है कि यह संयोजन चिकित्सा के आरएस उत्परिवर्तित कोलन कैंसर रोगियों के लिए एक उपयोगी चिकित्सीय दृष्टिकोण होने जा रही है।



चित्र.4 : केआरएस उत्परिवर्तित कोलोरेक्टल कैंसर के ऑन्कोजेनिक हॉलमार्क का विनियमन

**परियोजना 7: पॉलीफेनोलिक फाइटोकेमिकल द्वारा कैंसर कोशिकाओं में पोषक तत्व ट्रांसपोर्टर्स का विनियमन**

पोषक तत्व ट्रांसपोर्टर्स ट्रांसमेम्ब्रेन प्रोटीन होते हैं जो अमीनो एसिड, ग्लूकोज, माइक्रोन्यूट्रिएंट्स आदि का परिवहन करते हैं। अमीनो एसिड चयापचय मार्गों के नियमन, प्रोटीन अनुवाद के नियमन, ऑटोफैगी के नियंत्रण, कैंसर कोशिकाओं में प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के खिलाफ रक्षा की शुरुआत के लिए महत्वपूर्ण सिग्नलिंग अणु हैं। पोषक तत्व ट्रांसपोर्टर्स की भूमिका का मूल्यांकन विशेष रूप से लैट 1 जैसे अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर्स। **LAT1 (SLC7A5)** एक सोडियम और पीएच-स्वतंत्र ट्रांसमेम्ब्रेन ट्रांसपोर्टर्स है जो ग्लाइकोप्रोटीन **4F2hc (CD98, SLC3A2)** के साथ एक हेटेरोडिमेरिक कॉम्प्लेक्स बनाता है, जो इंट्रासेल्युलर अमीनो एसिड (जैसे, ग्लूटामाइन)। रुटिन या रुटोसाइड (क्वेरसेटिन-3-ओ-रुटिनोसाइड) को पॉलीफेनोलिक फ्लेवोनोइड के रूप में वर्गीकृत किया गया है। यह कई पौधों और पौधों की उत्पत्ति के खाद्य उत्पादों जैसे जून्स फूल, एक प्रकार का अनाज, चाय और सेब में प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। **LAT1** इस अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर्स के विशिष्ट अवरोधक **BCH** और **JPH203** के प्रति संवेदनशील है। यहां, हम रुटिन और अवरोधकों को यह दिखाने के लिए लक्षित करते हैं कि यदि यह कैंसर कोशिका वृद्धि को प्रतिबंधित कर सकता है जो बदले में कैंसर की प्रगति का कारण बनता है।



चित्र 5: पॉलीफेनोलिक फाइटोकेमिकल रूटिन द्वारा कैंसर कोशिकाओं में पोषक तत्वों के ट्रांसपोर्टों का विनियमन चल रहे परियोजना (एक्सट्रामुरल) -

• पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

**परियोजना का शीर्षक:** एंजियोजेनिक प्रगति में शामिल कोलोरेक्टल कैंसर स्टेम कोशिकाओं को लक्षित करने के लिए प्राकृतिक फ्लेवोनोइड ओरिएंटिन और 5-फ्लूरोरासिल की एकसोसोम मध्यस्थता सह-वितरण।

**फंडिंग एजेंसी:** एसईआरबी।

• पी.आई.: डॉ सुभदीप हाजरा

**परियोजना का शीर्षक:** 3,3'-डायंडोलाइलमीथेन (डीआईएम) और डॉक्सोरोबिसिन (डीओएक्स) की एकसोसोम मध्यस्थता सह-वितरण द्वारा ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर में नोडकिस प्रतिरोधी सीएससी बनाए रखने वाले ईएमटी मार्गों और मार्गों के बीच क्रॉसस्टॉक का विनियमन।

**फंडिंग एजेंसी:** एसईआरबी।

• पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

**परियोजना का शीर्षक:** ईएमटी और एनोडकिस को लक्षित करके मेटास्टेसिस के दौरान रूटिन की कीमोथेराप्यूटिक प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

**फंडिंग एजेंसी:** आईसीएमआर

• पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

**परियोजना का शीर्षक:** कोलोरेक्टल कार्सिनोमा में प्राकृतिक फ्लेवोनोइड ओरिएंटिन द्वारा 5-फ्लूरोरासिल प्रेरित कैंसर स्टेम सेल मध्यस्थता एंजियोजेनेसिस का निषेधा

**फंडिंग एजेंसी:** आईसीएमआर

• पी.आई.: डॉ सुभदीप हाजरा

**परियोजना का शीर्षक:** ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर के खिलाफ इंडोल आधारित छोटे अणु 3,3'-डायंडोलाइलमीथेन (डीआईएम) की चिकित्सीय और कीमोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

**फंडिंग एजेंसी:** सीएसआईआर

### A. चल रही परियोजनाएं (आंतरिक) -

• पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

पॉलीफेनोलिक फाइटोकेमिकल द्वारा कैंसर कोशिकाओं में पोषक तत्व ट्रांसपोर्टों का विनियमन

• पी.आई.: डॉ सुभदीप हाजरा

**परियोजना का शीर्षक:** विवो और इन विट्रो प्रयोगात्मक मॉडल में स्टेम सेल सेल्फ-रिन्यूअल पाथवे को लक्षित करके प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले फाइटोकेमिकलस की कीमोप्रिवेंटिव और चिकित्सीय प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

### A. प्रकाशन (साथी की समीक्षा की गई)

1. भौमिक ए, बिस्वास एस, हाजरा एस, साहा पी। 2021। एसएआरएस-सीओवी-2 स्पाइक और होस्ट सेल रिसेप्टर जीआरपी78 बाइंडिंग के अवरोधक के रूप में शक्तिशाली फाइटोकेमिकल ओरिएंटिन के सिलिको सत्यापन में। *हेलियॉन* 7(1):e05923.
2. रॉय आर, मंडल एस, चक्रवर्ती जे, साहा पी, पांडा सीके। 2021. प्राकृतिक पॉलीफेनोल्स प्लंबेगिन, पोंगापिन और करंजिन द्वारा सर्वाइकल कैंसर सेल में हयालुरोनिक एसिड-सीडी44 सिमलिंग पाथवे का डाउनरेगुलेशन। *मोल सेल बायोकेम* 476(10):3701-3709।
3. चौधरी पी, बरुआ ए, रॉय ए, पटनायक आर, भट्टाचार्य एम, साहा पी। 2021 . खाद्य समारोह। *12(3):1063-1078.*
4. बरुआ ए, चौधरी पी, पांडा सीके, साहा पी। 2022। स्विस् चूहों में डीएमबीए / क्रोटन तेल से प्रेरित रासायनिक कार्सिनोजेनेसिस के खिलाफ स्वर्टिया चिराटा से जैथोन की कीमोप्रिवेंटिव क्षमता का मूल्यांकन। वर्तमान विज्ञान। *122(4):429-438.*
5. बरुआ ए, चौधरी पी, नाग एन, नाथ ए, कुंद्यामी एस, पाल ए, पांडा सीके और साहा पी। 2022। स्वरटिया चिराटा से उपन्यास जैथोन ने कोलन कार्सिनोमा के खिलाफ कीमोथेरेपी की क्षमता का परिचय दिया। वर्तमान विज्ञान। *122 (1), 10 डीओआई: 10.18520/सीएस/वी122/1/47-55।*
6. नंदी एसके, रॉयचौधरी टी, चट्टोपाध्याय एस, बसु एस, चटर्जी के, चौधरी पी, बनर्जी एन, साहा पी, मुखोपाध्याय एस, मुखोपाध्याय ए, भट्टाचार्य आर। 2022। सीडी44-एनएएनओजी-एमडीआर1 संबद्ध केमोरेसिस्टेंस पाथवे ऑफ ब्रेस्ट का विनियमन कैंसर स्टेम सेल वेरामिल के साथ तालमेल में केम्पफेरोल के कैंसर विरोधी प्रभाव को प्रबल करते हैं। टॉक्सिकॉल एपीएल फार्माकोला। *18:115887.*
7. घोष आर, सामंत पी, सरकार आर, बिस्वास एस, साहा पी, हाजरा एस, भौमिक ए। 2022। एचआईएफ -1 को लक्षित करना? प्राकृतिक और सिंथेटिक यौगिकों द्वारा: कैंसर विरोधी चिकित्सीय विकास के लिए एक आशाजनक दृष्टिकोण। *अणु (को स्वीकृत)*

### अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ:

#### क) प्रस्तुत किया गया पेपर (मौखिक/पोस्टर):

1. श्री सौरदीप बिस्वास ने एडमास यूनिवर्सिटी, कोलकाता में "ईएमटी और एनोडकिस को लक्षित करके मेटास्टेसिस के दौरान रूटिन की कीमोथेराप्यूटिक प्रभावकारिता का मूल्यांकन" नामक एक पेपर प्रस्तुत किया।
2. सुश्री रितुपर्णा घोष ने एडमास यूनिवर्सिटी, कोलकाता में "कोलोन कार्सिनोमा में प्राकृतिक फ्लेवोनोइड ओरिएंटिन के साथ सहक्रियात्मक उपचार द्वारा 5-फ्लूरोरासिल की बढ़ी हुई प्रभावकारिता और कम विषाक्तता" नामक एक पेपर प्रस्तुत किया।
3. सुश्री प्रिया सामंत ने एडमास विश्वविद्यालय, कोलकाता में "ट्यूमर-असर चूहों में डॉक्सोरोबिसिन (डीओएक्स) के साथ सहायक चिकित्सा के दौरान प्राकृतिक यौगिक 3, 3'-डायंडोलाइलमीथेन (डीआईएम) की केमोप्रोटेक्टिव और कीमोप्रोटेक्टिव भूमिका" नामक एक पेपर प्रस्तुत किया।



4. श्री सौरदीप बिस्वास ने चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता में "ईएमटी और एनोइकिस को लक्षित करके मेटास्टेसिस के दौरान रुटिन की कीमोथेराप्यूटिक प्रभावकारिता का मूल्यांकन" नामक एक पेपर प्रस्तुत किया।
5. सुश्री रितुपर्णा घोष ने चित्तरंजन नेशनल कैंसर इंस्टीट्यूट कोलकाता में "नेचुरल कंपाउंड ओरिएंटेड एटेन्यूएटेड 5-एफयू इंड्यूस्ड कैंसर स्टेम सेल ग्रोथ इन कोलन कार्सिनोमा" शीर्षक से एक पेपर प्रस्तुत किया।
6. सुश्री प्रिया सामंत ने चित्तरंजन नेशनल कैंसर इंस्टीट्यूट, कोलकाता में ट्रिपल नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर में स्मॉल मॉलिक्यूल 3,3'डिइंडोलिलमीथेन मैक्सिमाइज डॉक्सोरोबिसिन थेरेपी शीर्षक से एक पेपर प्रस्तुत किया।

#### ख) पीएचडी से सम्मानित

1. श्री आतिश बरुआ को उनकी थीसिस के लिए वर्ष 2021 में कलकत्ता विश्वविद्यालय से पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया था, जिसका शीर्षक था "कैंसर प्रिवेंटिव एंड थेराप्यूटिक एफिशिएंसी ऑफ ट्राई-हाइड्रोक्सी-मेथॉक्सी जैथोन विद स्वेर्टिया चिराटा" डॉ की देखरेख में। प्रोसेनजीत साहा।
2. सुश्री पृथा चौधरी को डॉ. प्रोसेनजीत साहा की देखरेख में "कैंसर स्टेम सेल इन-विवो के संशोधन में यूजेनॉल की भूमिका" शीर्षक से उनकी थीसिस के लिए वर्ष 2021 में कलकत्ता विश्वविद्यालय से पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया था।

#### ग) अन्य पुरस्कार या विशेष उपलब्धियां

- श्री सौरदीप बिस्वास ने "ईएमटी और एनोइकिस को लक्षित करके मेटास्टेसिस के दौरान रुटिन की कीमोथेराप्यूटिक प्रभावकारिता का मूल्यांकन" शीर्षक से एक पेपर प्रस्तुत किया और चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान कोलकाता में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, फरवरी, 2022 पर एक सेमिनार में प्रथम पुरस्कार जीता।
- सुश्री रितुपर्णा घोष ने "कोलन कार्सिनोमा में प्राकृतिक यौगिक ओरिएंटेड एटेन्यूएटेड 5-एफयू प्रेरित कैंसर स्टेम सेल वृद्धि" शीर्षक से एक पेपर प्रस्तुत किया और चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, फरवरी, 2022 पर एक सेमिनार में दूसरा पुरस्कार जीता।

#### घ) सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया =

- सुश्री मृणमयी मंडल ने 4 फरवरी, 2022 को चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान कोलकाता में आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस पर संगोष्ठी में भाग लिया।
- डॉ. प्रोसेनजीत साहा ने एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- डॉ. सुभदीप हाजरा ने एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- डॉ. अरिजीत भौमिक ने एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- श्री सौरदीप बिस्वास ने एमिटी यूनिवर्सिटी, यूपी, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- सुश्री रितुपर्णा घोष ने एमिटी यूनिवर्सिटी, यूपी, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- सुश्री प्रिया सामंत ने एमिटी यूनिवर्सिटी, यूपी, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- सुश्री रूपाली सरकार ने एमिटी यूनिवर्सिटी, यूपी, नोएडा में आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।

ड) प्रशिक्षण कार्यक्रम: भारत के विभिन्न हिस्सों के विभिन्न कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के सात छात्रों ने इस विभाग में अपनी अल्पकालिक परियोजनाओं को पूरा किया।

#### च) विविध:

- विभाग ने विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) द्वारा वित्त पोषित उदयपुर नागेंद्र विद्यानिकेतन खानकुल, हुगली में एक दिवसीय कैंसर जागरूकता शिविर का आयोजन किया।
- डॉ. प्रोसेनजीत साहा ने एसईआरबी में प्रस्तुत किए गए बाहरी परियोजनाओं के समीक्षक के रूप में काम किया।
- डॉ. सुभदीप हाजरा ने कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के लिए कई शोध पत्रों की समीक्षा की है।

## क्लिनिकल और ट्रांसलेशनल रिसर्च विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ कल्याण कुसुम मुखर्जी, एमबीबीएस, एमडी, एफसीसीएम, ईसीएमओ

टीम (स्थायी कर्मचारियों, अन्य स्टाफ सदस्यों और छात्रों सहित)

शैक्षिक योग्यता के साथ फैकल्टी	
उगीर हुसैन एसके, एम. एससी, पीएचडी वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी	
टीम के अन्य सदस्य	
श्री सुभद्रत डे	तकनीकी अधिकारी, प्रभारी तकनीकी सुविधा
श्री सोमनाथ चक्रवर्ती	नैदानिक परीक्षण प्रबंधक और समन्वयक
श्रीमती मिली दास	क्लिनिकल रिसर्च कोऑर्डिनेटर
छात्र	
देवप्रिया राय महापात्र	सी एन सी आई-जूनियर रिसर्च फेलो
सुष्मिता मंडल	सीएसआईआर- जूनियर रिसर्च फेलो
रूबी रॉय	सीएसआईआर- जूनियर रिसर्च फेलो
तस्नीम रिया	सी एन सी आई-जूनियर रिसर्च फेलो



**विभाग के उद्देश्य:** हमारा उद्देश्य विभिन्न प्रकार के कैंसर के खिलाफ उपन्यास कार्बनिक अणुओं और चिकित्सीय उपकरणों के पूर्व-नैदानिक विकास पर केंद्रित अत्यधिक अंतःविषय अनुसंधान विकसित करना है। वैज्ञानिक और चिकित्सक मिलकर नए अणुओं को संश्लेषित करने और कैंसर के खिलाफ उनके प्रभाव पर शोध कर रहे हैं। हम कैंसर में चिकित्सकीय रूप से प्रासंगिक गैर-ऑन्कोजेनिक दवा के पुनर्स्थापन के साथ-साथ मौजूदा चिकित्सीय दवाओं की चिकित्सीय प्रभावकारिता को बढ़ाने के लिए विकसित नैनो-आकार की पॉलीमेरिक दवा वितरण प्रणाली पर भी ध्यान केंद्रित कर रहे हैं। नैनोडिवाइस दवा-बहुलक संयुग्मन पर आधारित होगी जिसमें निरंतर दवा जारी करने की क्षमता होगी। हमारा उद्देश्य रोगनिदान दर में सुधार करके कैंसर रोगी के स्वास्थ्य लाभ के लिए बुनियादी शोध परिणामों को क्लिनिक में अनुवाद करने के लिए वैज्ञानिक और चिकित्सक के बीच एक पुल का निर्माण करना है। इस विभाग का मिशन बुनियादी शोध दल के निष्कर्षों के आधार पर नैदानिक परीक्षण शुरू करना है। उपन्यास लक्षित कैंसर चिकित्सा विज्ञान के विकास के लिए जीवविज्ञानी और दवा खोज वैज्ञानिकों के साथ काम किया जाएगा। हमारी टीम एक अत्यधिक अंतःविषय और कुशल शोधकर्ता है जिसमें मेडिकल ऑन्कोलॉजी विशेषज्ञों के कार्बनिक रसायन और चिकित्सक शामिल हैं।

चल रहे शोध कार्य (मूल शोध से):

**परियोजना 1: कैंसर रोधी गतिविधि के लिए नए अणुओं का संश्लेषण और उनकी दवा वितरण प्रणाली**

कैंसर के उपचार में मुख्य सीमा विषाक्तता और कैंसर के ऊतकों को लक्षित बंद होने के कारण उत्पन्न होती है। इस मुद्दे को हल करने के लिए स्वागत योग्य विचार छोटे अणु का उपयोग करके लक्षित दवा वितरण दृष्टिकोण है। इस कारण से एक ज्ञात नैदानिक रूप से स्थापित दवा (या तो ऑन्कोलॉजिक या गैर ऑन्कोलॉजिकल दवा) से जुड़े एक नए अणु को संश्लेषित करना महत्वपूर्ण है और एक दवा वितरण संयुग्म को डिजाइन करना और विषाक्तता को कम करना और आसपास के, गैर-वैथोलॉजिकल ऊतकों के लिए जैव-उपलब्धता बढ़ाना। नई कीमती दवाओं के विकास के लिए, डीएनए को सबसे महत्वपूर्ण लक्ष्यों में से एक माना जाता है। हमारा मुख्य उद्देश्य नेफ्रथलिमाइड और फेनोक्साजिन की मात्रा जैसे डीएनए इंटरकैलेटिंग गुणों वाले उपन्यास अणुओं को संश्लेषित करने के साथ-साथ संशोधित करना है, उनके पुनर्संयोजन के बाद उपन्यास अणुओं की एंटीट्यूमर गतिविधि, प्रभावकारिता और सुरक्षा प्रोफाइल में सुधार के लिए एक ज्ञात ऑन्कोलॉजिकल दवा या गैर ऑन्कोलॉजिकल दवा के साथ संलग्न करना है। नए संश्लेषित उपन्यास के रूप में कम जैव उपलब्धता वाले छोटे अणु, यहां समस्या को हल करने के लिए उपन्यास छोटे अणुओं में बहुलक से जुड़ी एक ज्ञात रासायनिक इकाई होती है जो जैव उपलब्धता को बढ़ाने में मदद करेगी, बहुलक से खोदी गई निरंतर रिहाई और विषाक्तता को कम करती है। हमारा उद्देश्य बेहतर फार्माकोकाइनेटिक्स और अधिकतम चिकित्सीय प्रभावकारिता के लिए दवा वितरण प्रणाली के बाद उपन्यास अणुओं का संश्लेषण करना है। हमने अपने अध्ययन के लिए छोटे उपन्यास यौगिक की श्रृंखला को संश्लेषित किया है और **1H-NMR**, और **EI-MS** द्वारा **LCMS** का उपयोग करते हुए यूवी स्पेक्ट्रोफोटोमीटर का उपयोग करके उनकी डीएनए इंटरैक्शन क्षमता की विशेषता है। डीएनए इंटरएक्टिव क्षमता स्थापित की गई थी और जैविक गतिविधि प्रक्रियाधीन है।

**परियोजना 2: रेबाउडियोसाइड-ए आधारित दवा वितरण नैनोमटेरियल विकास**

कम विषाक्त कुशल उपन्यास दवा वितरण नैनो-डिवाइस संश्लेषण के उद्देश्य से, प्राकृतिक ग्लाइकोसाइड आधारित (स्टीवियोसाइड / रेबाउडियोसाइड-ए) को केंद्रीय अणुओं के रूप में लिया गया है, इसके बाद वीपीजीवीजी पेप्टाइड और **5** के-पीईएफ अणुओं के साथ संशोधन किया गया है। उपलब्ध हाइड्रॉक्सिल फंक्शन ग्रुप एंटीकैंसर ड्रग अणुओं के साथ संयुग्मित होगा। मुख्य लक्ष्य कुशल स्थिरता चिकित्सीय उपकरणों का होना है। **स्टी** स्टेप सिंथेटिक प्रक्रिया में हमने ट्रांस एस्टरीफिकेशन के माध्यम से पेगीलेटेड रेबाउडियोसाइड-ए को पूरा किया है जो कई कैरेक्टर विधि के माध्यम से विशेषता थी। ज्ञात सोराफेनीब यौगिक को लीवर कैंसर के खिलाफ नई सिंथेटिक दवा की खोज के कारण नए सेलेनियम एनालॉग बनाने के लिए संशोधित किया जा रहा है।

**परियोजना 3: लिम्फोमा में लक्षित दवा वितरण:** हमारा उद्देश्य मैनोज और फोलेट मध्यस्थ दवा वितरण प्रणाली विकसित करना और इसे एफआईटीसी के साथ जोड़ना है। यह उपन्यास संश्लेषित चिकित्सीय दवा वितरण प्रणाली रोगनिरोधी दर को बढ़ाने के लिए लिम्फोमा में जैव उपलब्धता बढ़ाने के लिए एंटीकैंसर दवा के साथ संयुग्मित होगी।

**परियोजना 4: कैंसर रोगी के रक्त में भारी धातु का निर्धारण:** इस अध्ययन में भारी धातुओं के बीच प्रासंगिकता का पता लगाने के लिए एएस का उपयोग करके कैंसर रोगियों के रक्त सीरम में भारी धातुओं तांबा, सीसा, कैडमियम और आर्सेनिक स्तर की विश्लेषण विधि स्थापित करने का प्रयास किया गया है। विभिन्न प्रकार के कैंसर और भारी धातु सांद्रता के वितरण और एक नियंत्रण समूह और कैंसर रोगी समूह के बीच उनके सहसंबंधों का विश्लेषण करने के बाद। अभी तक हमने विभिन्न कैंसर रोगी नमूनों का उपयोग करके इस कार्य की शुरुआत की है।

**एक्स्ट्राम्यूरल फंडिंग सपोर्ट:**

**1. प्रधान अन्वेषक:** डॉ. उगीर हुसैन एसके, परियोजना नं। **80(0090)/20/EMR-II**, "डेवलपमेंट ऑफ द नेचुरल ग्लाइकोसाइड (स्टीवियोसाइड/रेबाउडियोसाइड-ए) आधारित ड्रग डिलीवरी नैनो-प्रोब-कैरियर फॉर कैंसर थैरेप्यूटिक्स" ग्रांट वैल्यू: **32** लाख, फंडिंग एजेंसियां: सीएसआईआर-ईएमआर-**II**, अवधि जनवरी **2021**-दिसंबर **2023**.

**पोस्टर प्रस्तुति:**

देवप्रिया रॉय महापात्रा ने **28** फरवरी, **2022** को सीएनसीआई में मौखिक प्रस्तुति दी। उनके दिए गए व्याख्यान का शीर्षक था: "मूंसि लिम्फोमा के प्रायोगिक मॉडल में दवा वितरण प्रणाली के रूप में **PAMAM-dendrimer** के साथ संयोजन में टेम्पोज़ोलोमाइड का पुनर्स्थापन"

**विभाग की सुविधा:**

अनुवाद अनुसंधान विभाग परमाणु अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी, एलसी-मास स्पेक्ट्रोमेट्री (यूपीएलसी), एलिसा रीडर टेकन ऑस्ट्रिया जीएमबीएच जैसे आधुनिक उपकरणों से सुसज्जित है, जो रोगी नमूना विश्लेषण, रिलीज अध्ययन के लिए अनुसंधान अणुओं के सत्यापन और फार्माकोकाइनेटिक्स के लिए सुलभ होगा। रासायनिक संश्लेषण उपकरण रोटरी बाष्पीकरण, चिलियर, वैक्यूम पंप, और रासायनिक धूआं हुड, अल्ट्रासोनिक स्नान, और चुंबकीय उत्तेजक और भंवर छोटे अणुओं और बहुलक-दवा संयुग्मों के संश्लेषण के लिए उपलब्ध हैं। इसके अलावा, विभाग मास स्पेक्ट्रोमेट्री (एलसीएमएस) का उपयोग करके जैविक नमूनों में मेटाबोलाइट्स के विश्लेषण के लिए एक सुविधा शुरू करने का भी लक्ष्य रखेगा। साथ ही एएस के माध्यम से उच्च शोध के लिए कैंसर रोगी के नमूने में भारी धातु की सांद्रता का निर्धारण करना।

**चल रहे अनुसंधान कार्य (नैदानिक अनुसंधान):**

1. अनुनाद अध्ययन: HR+, HER2 -, उन्नत स्तन कैंसर के साथ भारत में ribociclib के साथ वास्तविक दुनिया के परिणाम (चल रहे- वैश्विक)
2. एनटीआरके फ्यूजन-पॉजिटिव ट्र्यूमर वाले विषयों में ओरल टीआरके इनहिबिटर लॉरोट्रेक्टिनिब का चरण 2 बास्केट अध्ययन। 20289 (चल रहे-वैश्विक)
3. एक चरण 3, यादृच्छिक, बहु-केंद्र, ट्रैस्टुजुमाब डेरक्सटेकन (टी-डीएक्सडी) बनाम एचईआर 2-लो, हार्मोन रिसेप्टर पॉजिटिव ब्रेस्ट कैंसर के रोगियों में ओपन-लेबल अध्ययन, जिनकी बीमारी मेटास्टेटिक सेटिंग में एंडोक्राइन थेरेपी पर आगे बढ़ी है। (भाग्य-स्तन06) (चल रहे-वैश्विक)
4. मरीजों में Herceptin®- EU की तुलना में BP 02 (Trastuzumab) की फार्माकोकाइनेटिक्स, प्रभावकारिता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए एक बहुकेंद्र, डबल-ब्लाइंड, यादृच्छिक, समानांतर-समूह, सक्रिय-नियंत्रित, दो भाग, चरण III, वैश्विक अध्ययन एचईआर 2-पॉजिटिव अर्ली ब्रेस्ट कैंसर (ईबीसी) और मेटास्टेटिक ब्रेस्ट कैंसर (एमबीसी) के साथ। (चल रही- वैश्विक)
5. एक यादृच्छिक, बहु-खुराक, बहुकेंद्र, और तुलनात्मक समानांतर अध्ययन के साथ संयोजन में Trastuzumab (Hetero) और संदर्भ औषधीय उत्पाद (HERCEPTIN® - Trastuzumab, Genentech, Inc.) के अंतःशिरा जलसेक की प्रभावकारिता, सुरक्षा और फार्माकोकाइनेटिक विशेषताओं का मूल्यांकन करने के लिए। HER2 पॉजिटिव मेटास्टेटिक स्तन कैंसर के रोगियों में मानक कीमोथेरेपी। (पूर्ण- भारतीय)
6. रैंडमाइज्ड, एसेसर-ब्लाइंड, मल्टीसेंटर, पैरेलल ग्रुप, टू आर्म्स, क्लिनिकल स्टडी टू एफिशिएंसी, फार्माकोकाइनेटिक्स, फार्माकोडायनामिक्स, इम्यूनोजेनेसिटी एंड सेप्टी ऑफ रिटक्सिमैब (टेस्ट प्रोडक्ट, जाइडस) की तुलना में रिटक्सिमैब (संदर्भ उत्पाद रोश / जेनेटेक) डिफ्यूज लार्ज बी सेल लिंफोमा (DLBCL) के मरीजों में। (चल रही- भारतीय)
7. स्थानीय रूप से उन्नत या मेटास्टेटिक स्तन कैंसर वाले ट्रिपल-नेगेटिव स्तन कैंसर के रोगियों में टैक्सोटेयर® (डोसेटेक्सेल इंजेक्शन कॉन्सेंट्रेट) की तुलना में नैनोसोमल डोसेटेक्सेल लिपिड सस्पेंशन की प्रभावकारिता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए एक वैश्विक बहुकेंद्र, तीन भुजाओं वाला, ओपन-लेबल यादृच्छिक अध्ययन। पूर्व कीमोथेरेपी में विफलता। (चल रही- भारतीय)
8. एक मल्टी-सेंटर, रैंडमाइज्ड, डबल ब्लाइंड, पैरेलल-ग्रुप, तुलनात्मक क्लिनिकल परीक्षण जेनेरिक क्लोट्रिमेजोल ट्रीच / लोजेंस यूएसपी 10mg (यूनिफार्मिटी कल लैबोरेट्रीज़ भारत) की सुरक्षा और नैदानिक तुल्यता का मूल्यांकन करने के लिए क्लोट्रिमेजोल ट्रीच / लोजेंस® 10mg (ऑरोफरीन्जियल कैडिडिआसिस वाले विषयों में रोक्सेन लेबोरेट्रीज़ इंक, यूएसए)। (पूर्ण वैश्विक)

क्लिनिकल डेटा प्रोसेस टीम निम्नलिखित परियोजना के माध्यम से आउटपुट भी डिलीवर कर रही है। परियोजना में निम्नलिखित जनशक्ति शामिल हैं:

- डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी (प्रधान अन्वेषक)
- डॉ. सुपर्णा मजूमदार (रेडियोलॉजिस्ट-अन्वेषक)
- डॉ. दुर्गा प्रसाद नंदा (अन्वेषक)
- डॉ. श्रुवम हलदर (अन्वेषक)
- डॉ. रंती घोष (अन्वेषक)

#### प्रकाशन:

##### डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी

**1. CLO22-081:** पूर्वी भारत में एक तृतीयक कैंसर केंद्र में पैक्लिटैक्सेल / सिस्प्लैटिन / 5-एफ्यू बनाम पैक्लिटैक्सेल / कार्बोप्लाटिन केमोथेराप्यूटिक रेजिमेंस के साथ इलाज किए गए मौखिक कैंसर के रोगियों के जीवन की नैदानिक प्रभावकारिता और गुणवत्ता खंड **20 (2022): अंक 3.5 (मार्च 2022)**  
**):** राष्ट्रीय व्यापक कैंसर नेटवर्क के जर्नल में एनसीसीएन **2022** वर्चुअल वार्षिक सम्मेलन से साद, ऑनलाइन आईएसएसएन: **1540-1413**, प्रिंट आईएसएसएन: **1540-1405**

**2.** प्रणब कुमार साहू, सिनजिनी सरकार, सुतापा महता, रानीता पाल, तनुमा मिश्री, सुष्मिता घोष, तृषा चौधरी, श्रीपर्णा दत्ता, अनूप कुमार भौमिक, कल्याण कुसुम मुखर्जी और विलास डी नासारे। **31-03-2022**

**3.** "रिलैप्ड एंड रिफ्रेक्टरी मल्टीपल मायलोमा की चिकित्सीय रणनीतियों पर एक समीक्षा।" ओएसएफ प्रीप्रिंट्स। **8** फरवरी **2021**। **doi:10.31219/osf.io/bj54z** [उद्धरण **1**] कल्याण के मुखर्जी, उत्पल चौधरी। **2021**।

**4.** फलो साइटोमेट्री द्वारा न्यूनतम अवशिष्ट रोग का पता लगाने का महत्व और पूर्वी भारत में एक तृतीयक देखभाल केंद्र से बाल चिकित्साबी-सेल सभी रोगी अनुभव के समग्र अस्तित्व और पूर्वानुमान पर इसका प्रभाव। कल्याण के. मुखर्जी देबाशीष बनर्जीअंजन दाससुभम हलदर दत्तात्रेय मुखर्जी श्याम एस. मंडलसूर्य के. रॉयमिली दास चिन्मय के. पांडा उत्पल चौधरी। **CC BY-NC-ND 4.0 • भारतीय J Med Paediatr Oncol 2021; 42(02): 118** डीओआई: **10.1055/एस-0041-1735366**

उगीर हुसैन एस.के.

1. निलवा देबाभूति, सुमनी मुखर्जी, स्वर्णाली नियोगी, प्रोले शर्मा, उगीर हुसैन एसके, सौमेन मैती, मौसमी पोद्दार सरकार, बिपन टुडू, नबरुन भट्टाचार्य, राजीव बंधोपाध्याय: "भारतीय में बीटा-पिनीन का पता लगाने के लिए वनस्पति तेल संशोधित क्यूसीएम सेंसर का एक अध्ययन इलायची" तलंता, **236, 122837**।
2. उगीर हुसैन एसके, देबप्रिया रॉय महापात्रा, सुदीन भट्टाचार्य, सेलेनियम नैनोपार्टिकल इन द मैनेजमेंट ऑफ ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस इयूरिंग कैंसर कीमोथेरेपी, हैंडबुक ऑफ ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस इन कैंसर: चिकित्सीय पहलू, (स्वीकृत, **2022**)
3. उगीर हुसैन एसके, सुदीन भट्टाचार्य, ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस इन कैंसर, हैंडबुक ऑफ ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस इन कैंसर: मैकेनिस्टिक एस्पेक्ट्स, **2049-2071, (स्वीकृत, 2022)**

अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ:

1. एसके यू एच, संपादकीय बोर्ड सदस्य, 'प्रकृति वैज्ञानिक रिपोर्ट' **2015**-वर्तमान
2. एसके यू एच, समीक्षा संपादक के रूप में "फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री" का संपादकीय बोर्ड
3. सदस्य विषय विशेषज्ञ समिति, डीसीजीआई, एमओएच एंड एफडब्ल्यू, भारत सरकार, कल्याण के मुखर्जी

## पर्यावरण कार्सिनोजेनेसिस और विष विज्ञान विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ मधुमिता रॉय, ओआईसी (आर) (01.4.2021 - 30.11.2021)

डॉ सुतापा मुखर्जी, पीएचडी एसएसओ- I ग्रेड (01.12.2021 - 31.03.2022)

टीम के सदस्य	
डॉ. देबोमिता सेनगुप्ता	सीएसआईआर-वरिष्ठ अनुसंधान सहयोगी (पूल वैज्ञानिक)
छात्र	
सुश्री एलिजाबेथ महापात्रा	एसआरएफ (संस्थान)
श्री अर्चिस्मान घोष	एसआरएफ (संस्थान)
सुश्री सालिनी दासो	सीएसआईआर-एसआरएफ
श्री देबंजन ठाकुर	जेआरएफ (संस्थान) 15.11.2021 को शामिल हुए



### विभाग के उद्देश्य:

- ❖ ईएमटी से जुड़े आर्सेनिक प्रेरित त्वचा कैंसर की रोकथाम में काली चाय की भूमिका की व्याख्या
- ❖ स्तन और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर परिदृश्यों में चिकित्सा-प्रतिरोध (कीमो/रेडियोरेसिस्टेंस) प्रदान करने में सेरीन थ्रेओनीन किनेसेस (*PI3K/Akt*, *IAPs*, और *Aurora Kinases*) की भूमिका को समझना।
- ❖ स्तन और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के आक्रामक चरणों में कीमो और रेडियो प्रतिरोध के भविष्यकहनेवाला बायोमार्कर के रूप में सेरीन थ्रेओनीन किनेसेस (*PI3K/Akt*, *IAPs*, और *Aurora Kinases*) की क्षमता की पहचान करना।
- ❖ स्तन कैंसर के आक्रामक चरणों के बीच ऑरोरा किनेज ओवरएक्सप्रेशन को प्रेरित करने में स्टेमनेस कारकों की किसी भी संभावित भूमिका की समझ।
- ❖ स्तन कैंसर में ऑरोरा किनेज ए के ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन में ग्लूकोकॉर्टिकॉइड रिसेप्टर और स्टेमनेस फैक्टर की भूमिका

वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

चल रही परियोजनाएं (आंतरिक) -

पी.आई	परियोजना का शीर्षक	दर्जा
डॉ मधुमिता रॉय	त्वचा कैंसर की रोकथाम में काली चाय: एक यंत्रवत अध्ययन।	चल रहा है (संबंधित एसआरएफ इस परियोजना के तहत काम कर रहा है)
डॉ सुतापा मुखर्जी	फेनेथिलिसोथियोसाइनेट: गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में प्लैटिनम संचय को बढ़ाने में भूमिका	चल रहे
डॉ सुतापा मुखर्जी	स्तन कैंसर में ऑरोरा किनेसे ए के ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन में ग्लूकोकोर्टिकॉइड रिसेप्टर और स्टेमनेस फैक्टर के बीच क्रॉसटॉक	चल रहे

चल रहे छात्रों के परियोजना -

पीआई / संरक्षक	छात्र/पोस्ट डॉक्टर	परियोजना का शीर्षक	निधीयन एजेंसी
डॉ सुतापा मुखर्जी (संरक्षक) डॉ. देबोमिता सेनगुप्ता (पीआई)	-	P53 में Oct4 और Sox2 की भूमिका या कैंसर के संदर्भ में कोशिका विभाजन के दौरान Aurora Kinase A के Myc मध्यस्थता ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन और सेल पोलरिटी पर इसके निहितार्थ	सीएसआईआर-एसआरए
डॉ सुतापा मुखर्जी	सुश्री सालिनी दास	GADD45a और AURKA का आणविक लक्ष्यीकरण: सर्वाइकल कैंसर में रेडियोरेसिस्टेंस को उलटने के लिए एक चिकित्सीय दृष्टिकोण	सीएसआईआर-एसआरएफ

प्रकाशन/मोनोग्राफ/पेटेंट आदि (कृपया अंतरराष्ट्रीय और राष्ट्रीय प्रकाशनों का अलग-अलग उल्लेख करें) =

अंतरराष्ट्रीय:

1. दास एस, महापात्रा ई, विश्वास एस, रॉय एम, मुखर्जी सुतापा (2021)। रेडियोरेसिस्टेंस में अरोरा ए की उभरती भूमिका: एक व्यापक समीक्षा। ईएमजे ओन्कोल; **9[1]:81-90.**
2. महापात्रा ई, दास एस, विश्वास एस, घोष ए, सेनगुप्ता डी, रॉय एम, मुखर्जी एस (2021)। गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में सिस्प्लैटिन प्रतिरोध की अंतर्दृष्टि: सेलुलर जीवन रक्षा के लिए एक निर्णय लेना। सर्वाइकल कैंसर - एक वैश्विक सार्वजनिक स्वास्थ्य ग्रंथा डीओआई: **10.5772/intechopen.94815**; आईएसबीएन: **978-1-78985-346-9**; प्रिंट आईएसबीएन: **978-1-78985-345-2**; ईबुक (पीडीएफ) आईएसबीएन: **978-1-83880-004-8**
3. घोष ए, मुखर्जी एस, रॉय एम (2021)। आर्सेनिक की सह-कार्सिनोजेनेसिटी: संभावित तंत्र। इंट. जे क्यूरा माइक्रोबायला अनुप्रयोगा विज्ञान, **10(11): 294-305**।
4. घोष ए, मुखर्जी एस, रॉय एम (2021)। अकार्बनिक आर्सेनिक के संपर्क में आने वाले स्विस् एल्बिनो चूहों में ब्लैक टी के अर्क की केमोप्रिवेंटिव भूमिका। एशियन पैसिफिक जे ऑफ कैंसर प्रिवेंशन, **22 (11), 3647-3661**।

अन्य शैक्षणिक गतिविधियां

प्रस्तुत पेपर (मौखिक/पोस्टर)-

- ❖ डॉ. सुतापा मुखर्जी ने 20 जुलाई, 2021 को उस्मानिया विश्वविद्यालय, हैदराबाद से संबद्ध सरोजिनी नायडू वनिता महा विद्यालय द्वारा आयोजित "जेनेटिक्स - नई चुनौतियां" पर दो दिवसीय वर्चुअल नेशनल सेमिनार में "सर्वाइकल कैंसर में थेरेपी रेजिस्टेंस: ए नेक्सरी एविल फॉर इवॉल्विंग नियोप्लाज्म" पर एक आमंत्रित मौखिक प्रस्तुति दी।
- ❖ डॉ. सुतापा मुखर्जी ने 27 सितंबर, 2021 को "कैंसर विज्ञान और ऑन्कोलॉजी पर चौथे आभासी सम्मेलन" में "पीईआईटीसी सप्रेसेस मेटास्टेसिस एंड इंड्यूस एपोप्टोसिस इन ब्रेस्ट कैंसर सेल्स इन इंटरप्ले ऑफ सेरीन / थ्रेओनीन किनेसिस" पर एक आमंत्रित मौखिक प्रस्तुति दी।
- ❖ डॉ. सुतापा मुखर्जी ने 15 अक्टूबर, 2021 को आईसीएमआर- नेशनल इंस्टीट्यूट फॉर रिसर्च इन रिप्रोडक्टिव एंड चाइल्ड हेल्थ द्वारा आयोजित "भारतीय महिलाओं द्वारा विज्ञान में योगदान - व्यक्तिगत यात्रा" पर एक आमंत्रित मौखिक प्रस्तुति दी।
- ❖ डॉ. सुतापा मुखर्जी ने 13 दिसंबर, 2021 को एसोसिएशन ऑफ क्लिनिकल बायोकेमिस्ट्स ऑफ इंडिया (ACBICON 2021) के 47 वें वार्षिक सम्मेलन में "कैंसर निदान और सटीक चिकित्सा में हालिया प्रगति" पर एक सत्र की अध्यक्षता की।

- ❖ डॉ. सुतापा मुखर्जी ने इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) के 41वें वार्षिक सम्मेलन में "सर्वाइकल कैंसर में सिस्लैटिन प्रतिरोध का पीईआईटीसी मध्यस्थता उत्क्रमण: अपनी तलवार के साथ दुश्मन को भड़काने का एक अधिनियम" पर एक पोस्टर (ऑनलाइन मोड) प्रस्तुत किया। 2-5 मार्च, 2022 की अवधि।
- ❖ सुश्री एलिजाबेथ महापात्रा ने 12 दिसंबर की अवधि के दौरान आयोजित एसोसिएशन ऑफ क्लिनिकल बायोकेमिस्ट्स ऑफ इंडिया (ACBICON 2021) के 47वें वार्षिक सम्मेलन में "सर्वाइकल कैंसर में PI3K / Akt सिग्नलिंग मध्यस्थता सिस्लैटिन प्रतिरोध पर पीईआईटीसी का उलटा प्रभाव" एक मौखिक प्रस्तुति दी। 15, 2021।
- ❖ सुश्री सालिनी दास ने 12-15, 2021 दिसंबर की अवधि के दौरान आयोजित एसोसिएशन ऑफ क्लिनिकल बायोकेमिस्ट्स ऑफ इंडिया (ACBICON 2021) के 47वें वार्षिक सम्मेलन में "एस्पिरिन द्वारा लक्ष्यीकरण AURKA सिग्नलिंग: सर्वाइकल कैंसर में रेडियोरेसिस्टेंस के ईंधन को रोकने के लिए उपन्यास रणनीति" एक मौखिक प्रस्तुति दी।
- ❖ श्री आर्किस्मान घोष ने 24-25 फरवरी, 2022 के दौरान 'ओमिक्स' दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए स्वास्थ्य और रोग में बायोरेगुलेटरी मैकेनिज्म को डिफ्रिक्ट करने पर दिल्ली के जूलॉजी विश्वविद्यालय के विभाग द्वारा आयोजित "द्वितीय आरएमबीपीडी बोलचाल" में एक मौखिक प्रस्तुति दी।

पीएचडी कर रहे छात्र: 5

#### अन्य पुरस्कार या विशेष उपलब्धियां

- ❖ 12-15 दिसंबर, 2021 की अवधि के दौरान आयोजित एसोसिएशन ऑफ क्लिनिकल बायोकेमिस्ट्स ऑफ इंडिया (ACBICON 2021) के 47 वें वार्षिक सम्मेलन में सुश्री सालिनी दास को "सीता देवी पुरस्कार" सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति से सम्मानित किया गया।
- ❖ 24-25 फरवरी, 2022 के दौरान 'ओमिक्स' दृष्टिकोण का उपयोग करके स्वास्थ्य और रोग में बायोरेगुलेटरी तंत्र को समझने पर, दिल्ली के जूलॉजी विश्वविद्यालय के विभाग द्वारा आयोजित "द्वितीय आरएमबीपीडी बोलचाल" में श्री आर्किस्मान घोष को सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति से सम्मानित किया गया।

सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया -

- ❖ ईसीटी की टीम के सदस्यों ने 4.2.2022 को चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान कोलकाता द्वारा आयोजित विश्व कैंसर दिवस के कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लिया।
- ❖ ईसीटी की टीम के सदस्यों ने 28.2.2022 को चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान कोलकाता द्वारा आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के कार्यक्रम में सक्रिय रूप से भाग लिया।

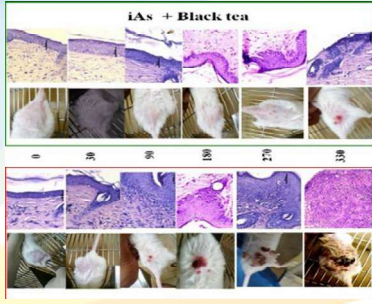
#### रोचक अवलोकन,

##### परियोजना 1: त्वचा कैंसर की रोकथाम में काली चाय: एक यंत्रवत अध्ययन

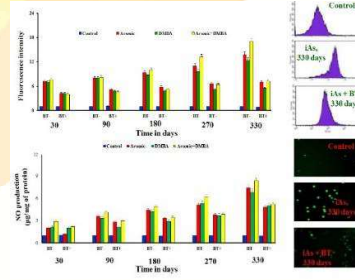
क्रोनिक आईएएस एक्सपोजर फेफड़ों, मूत्राशय, यकृत, गुर्दे और प्रोस्टेट के कैंसर पैदा करने के अलावा त्वचा के स्कवैमस सेल कार्सिनोमा में प्रारंभिक रूप से प्रकट होता है। इसलिए, वर्तमान अध्ययन, इन-विवो (स्विस एल्बिनो चूहों) और इन-विट्रो (HaCaT कोशिकाओं, त्वचा केराटिनोसाइट) दोनों में काली चाय निकालने (बीटीई) की मदद से आईएएस प्रेरित कार्सिनोजेनेसिस के संशोधन से संबंधित है। आईएएस द्वारा कार्सिनोजेनेसिस की मध्यस्थता प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (आरओएस) के विस्फोट से होती है जिसे ब्लैक टी एक्सट्रैक्ट (बीटीई) जैसे स्थापित एंटीऑक्सिडेंट द्वारा बुझाया जा सकता है। इसलिए, इस संबंध में, आईएएस प्रेरित कार्सिनोजेनेसिस को रोकने के लिए बीटीई की कीमोप्रीवेंटिव भूमिका का अध्ययन किया गया है।

एपिथेलियल टू मेसेनकाइमल ट्रांजिशन (ईएमटी), एक महत्वपूर्ण घटना त्वचा कार्सिनोजेनेसिस की शुरुआत करती है जहां उपक्ला कोशिकाएं मेसेनकाइमल फेनोटाइप को अपनाने के लिए अपनी ध्रुवीयता, सेलुलर जंक्शन और उनकी आकृति विज्ञान खो देती हैं जो उन्हें आसपास के ऊतक पर आक्रमण करने और मेटास्टेसिस करने में मदद करती हैं। ई-कैडरिन, डेस्मोप्लाकिन जैसे डाउनरेगुलेटेड एपिथेलियल मार्करों के बाद विमेंटिन और एन-कैडरिन जैसे मेसेनकाइमल मार्करों के साथ-साथ स्नेल, स्लग, जेब और ट्विस्ट जैसे अन्य ट्रांसक्रिप्शनल कारकों का अपप्रोडेशन होता है। EMT का निषेध कैंसर की प्रगति को रोकता है।



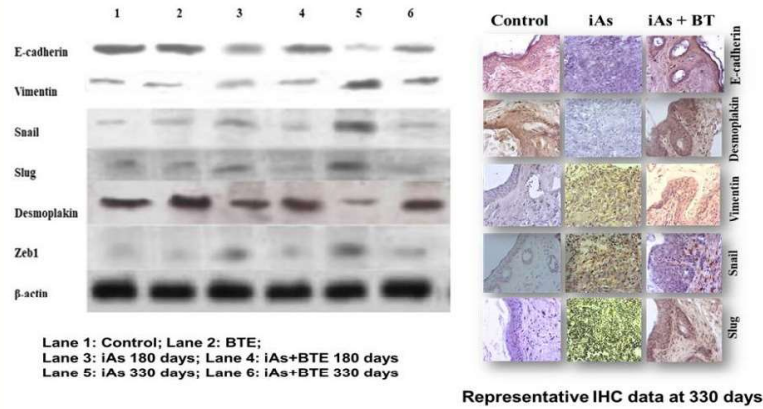


चित्र 1: स्विस् एल्बिनो चूहों में त्वचा कार्सिनोमा का विकास और उसके बाद बीटीई के साथ इसका सुधार



चित्र 2: क्रोनिक आईएएस एक्सपोजर के कारण उत्पन्न अतिरिक्त आरओएस का शमन और बीटीई द्वारा इसका सुधार

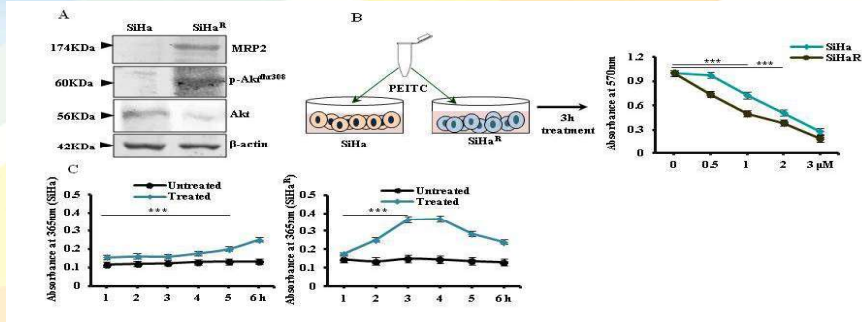
इन-विट्रो जांच एचसीएटी कोशिकाओं में की गई। HaCaT कोशिकाओं को तीन समूहों में विभाजित किया गया था: (i) अनुपचारित समूह, (ii) कालानुक्रमिक रूप से iAs उजागर समूह, (iii) काली चाय निकालने (BTE) के साथ-साथ iAs उपचारित समूह। आरओएस का अनुमान फ्लोसाइटोमेट्री एफएसीएस द्वारा ईएमटी मापदंडों, इम्यूनोब्लॉट और इम्यूनोफ्लोरोसेंस द्वारा लगाया गया था। आईएएस के लिए एचसीएटी कोशिकाओं का दीर्घकालिक एक्सपोजर आरओएस की अतिरिक्त पीढ़ी का कारण बनता है। आईएएस के संपर्क के 210 दिनों में रूपात्मक परिवर्तन और ईएमटी स्पष्ट थे। मेटास्टेटिक विशेषताओं का विकास 240 दिनों में देखा गया था। इसलिए, आईएएस के हानिकारक प्रभाव को रोकने के लिए बीटीई को एक संभावित फाइटोकैमिकल माना जा सकता है। इस प्रकार आईएएस द्वारा त्वचा कार्सिनोमेनेसिस को बीटीई द्वारा ईएमटी के निषेध के माध्यम से रोका जा सकता है। इन-विट्रो (स्विस् एल्बिनो चूहों) के साथ-साथ इन-विवो (HaCaT कोशिकाओं) दोनों अध्ययनों से पता चला है कि बीटीई एक प्रमुख कीमोप्रेवेंटिव एजेंट हो सकता है जो ईएमटी को रोककर आईएएस प्रेरित त्वचा कार्सिनोमेनेसिस का मुकाबला कर सकता है।



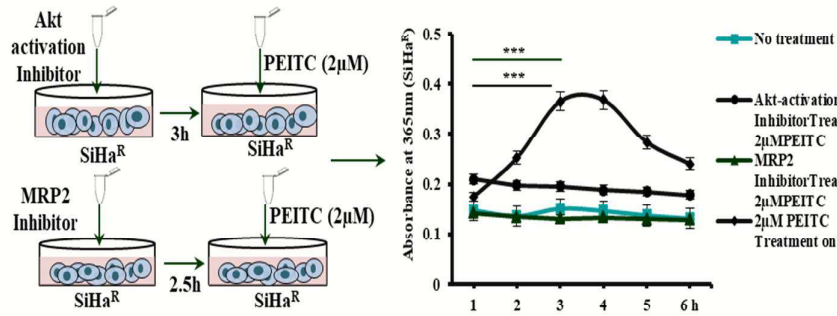
चित्र 3: वेस्टर्न ब्लॉट और आईएचसी क्रोनिक आईएएस एक्सपोजर द्वारा ईएमटी को शामिल करने का विश्लेषण और ब्लैक टी एक्सट्रैक्ट द्वारा इसका निषेध

### परियोजना 2: फेनेथिलिसोथियोसाइनेट: सर्वाङ्कल कैंसर में प्लैटिनम के संचय को बढ़ाने में भूमिका।

गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की समझौता दवा प्रतिधारण क्षमता उनके अपग्रेडेड PI3K/Akt सिग्नलिंग के कारण होती है क्योंकि इसके परिणामस्वरूप NFκB और IAPs जैसे अन्य प्रोसर्वाइवल-प्रभावकों के साथ MRP2 (सिस्प्लैटिन-एक्सपोर्टर) की अधिकता होती है। इस संबंध में, हमारा अध्ययन सिस्प्लैटिन-प्रतिरोधी गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर परिदृश्य में PI3K / Akt अक्ष को चुनौती देता है, जिसमें SiHaR के केमोसेंसिटाइजेशन के लिए फेनिथिलिसोथियोसाइनेट (PEITC); ब्रासिका सबिंजियों का एक फाइटोकैमिकल होता है, जो SiHa की एक सिस्प्लैटिन प्रतिरोधी उप-रेखा और 3-मिथाइलकोलेनथ्रीन प्रेरित ग्रीवा कैंसर चूहों है। मॉडल। SiHaR ने उच्च MRP2, p-AktThr308, NFκB, XIAP, और उत्तरजीवी अभिव्यक्तियों का प्रदर्शन किया, जिसे संचयी रूप से सिस्प्लैटिन प्रतिधारण क्षमता से समझौता किया और PEITC को SiHa से बेहतर जमा किया।

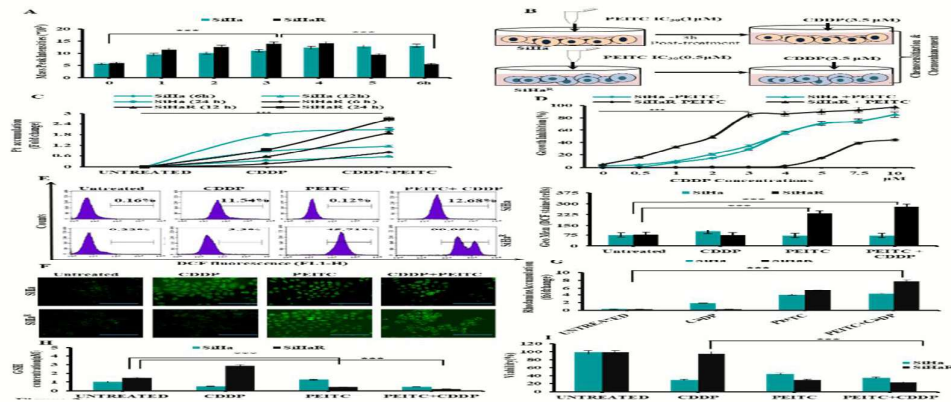


चित्र 4: SiHaR में PEITC संचय में वृद्धि, MRP2 और pAkt<sup>Thr308</sup> जैसे प्रोसर्वाइवल बायोमार्कर को व्यक्त करते हुए, PEITC संचय दर SiHaR के MRP2 भावों के साथ मजबूत सकारात्मक-सहसंबंध में थे।

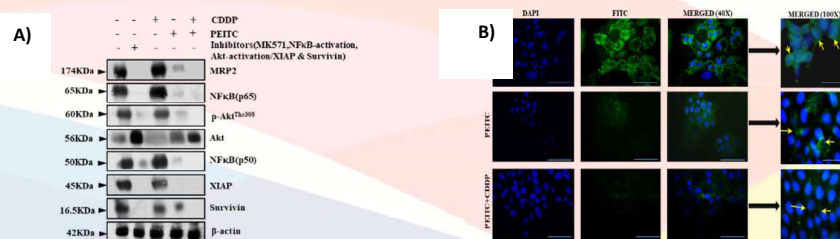


चित्र 5: बड़े हुए MRP2 स्तरों ने SiHaR में PEITC को तेज करने में सक्षम बनाया।

सिस्प्लैटिन एक्सपोजर से पहले पीईआईटीसी के 3 घंटे के उपचार ने ड्रॉसेल्युलर प्लैटिनम के स्तर को पुनर्जीवित किया, मुक्त जीएसएच स्तर को कम किया, सिहा की तुलना में अधिक आरओएस और परिवर्तित माइटोकॉण्ड्रियल झिल्ली-क्षमता उत्पन्न की।



चित्र 6: सिस्प्लैटिन सेंसिटाइज़र और एन्हांसर के रूप में पीईआईटीसी की भूमिका PEITC को pAkt<sup>Thr308</sup>, XIAP, उत्तरजीवी और NFκB अभिव्यक्तियों को दबाने के अलावा MRP2 को सफलतापूर्वक डाउनरेगुलेट करने के लिए पाया गया था।



**Fig7: SiHaR . में सिस्प्लैटिन प्रतिरोध के बायोमार्कर पर PEITC की नियामक भूमिका**

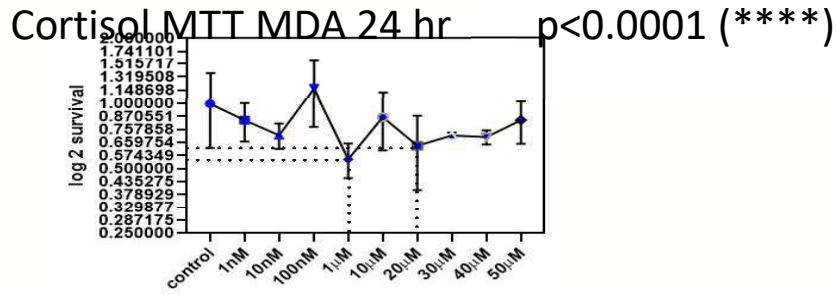
चूहों के मॉडल में, केवल सिस्प्लैटिन की समान खुराक प्राप्त करने वाले समूह के विपरीत सिस्प्लैटिन के 3mg/kg शरीर के वजन के साथ उपचार से पहले PEITC प्राइमिंग खुराक का प्रशासन, गर्भाशय ग्रीवा ऊतक विज्ञान और प्रेरित ट्यूमर प्रतिगमन।



**चित्र.8:** कार्सिनोजेन प्रेरित चूहों के मॉडल में पीईआईटीसी पोर्टेशियेटेड सिस्प्लैटिन थैरेपी। इसने पीईआईटीसी को सर्वाङ्कल कैंसर में अधिग्रहीत सिस्प्लैटिन प्रतिरोध के आलोक में एक संभावित केमोसेंसिटाइजिंग एजेंट के रूप में सुझाया और चरण। नैदानिक परीक्षण के लिए अपनी उम्मीदवारी भी स्थापित की।

**परियोजना 3:** ब्रेस्ट कैंसर में ऑरोरा किनेस ए के ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन में ग्लूकोकोर्टिकॉइड रिसेप्टर और स्टेमनेस फैक्टर के बीच क्रॉसस्टॉक (परियोजना का काम 15.11.2021 को शुरू हुआ)

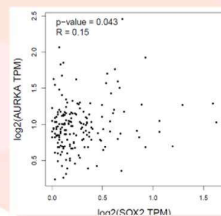
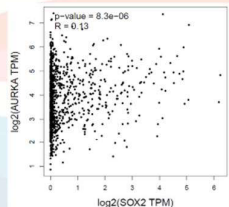
स्तन कैंसर सेल लाइनों MCF7 और MDAMB231 को संस्कृति की स्थितियों के तहत बनाए रखा गया था और अलग-अलग समय अवधि के लिए कोर्टिसोल (1nm - 50 um) की विभिन्न खुराक के साथ इलाज किया गया था। MTT परख की गई थी और प्रतिशत सेल व्यवहार्यता की गणना की गई थी। प्रारंभिक निष्कर्षों ने दोनों स्तन कैंसर सेल लाइनों में सेल व्यवहार्यता पर कोर्टिसोल उपचार की खुराक और समय पर निर्भर प्रभाव दिखाया।



**चित्र 9:** स्तन कैंसर सेल लाइन एमडीएएमबी 231 में हाइड्रोकॉर्टिसोन उपचार के बाद सेल व्यवहार्यता पर खुराक पर निर्भर प्रभाव दिखाते हुए ग्राफिकल प्रतिनिधित्व एमटीटी परख में देखा गया है

**परियोजना 4:** p53 में Oca4 और Sox2 की भूमिका या ऑरोरा किनेज A का Myc मध्यस्थता ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन और कैंसर के संदर्भ में कोशिका विभाजन के दौरान सेल पोलरिटी पर इसके प्रभाव

Aurora Kinase A (AURKA) और Sox2 ट्रांसक्रिप्ट एक्सप्रेशन द कैंसर जीनोम एटलस (TCGA) के अनुसार स्तन कैंसर के ट्यूमर के ऊतकों और आसन्न सामान्य ऊतकों दोनों में सकारात्मक सहसंबंध प्रदर्शित करते हैं। Sox2 की मध्यस्थता वाले AURKA ट्रांसक्रिप्शनल रेगुलेशन को बताते हुए आज तक कोई रिपोर्ट नहीं आई है। Sox2 नॉकडाउन को पहले से ही सिस्प्लैटिन और डॉक्सोरोबिसिन (झांग एट अल., 2020) के प्रति कैंसर कोशिकाओं को संवेदनशील बनाने के लिए सूचित किया गया है, इस तथ्य को देखते हुए कि Sox2 ड्रग इफ्लक्स पंपों को अपग्रेड करने के लिए जिम्मेदार है। हमारी प्रयोगशाला द्वारा AURKA (बिस्वास एट अल., 2021) को ओवरएक्सप्रेस करने के लिए MCF-7 का एक डॉक्सोरोबिसिन-प्रतिरोधी सेल लाइन संस्करण पहले ही सूचित किया जा चुका है।

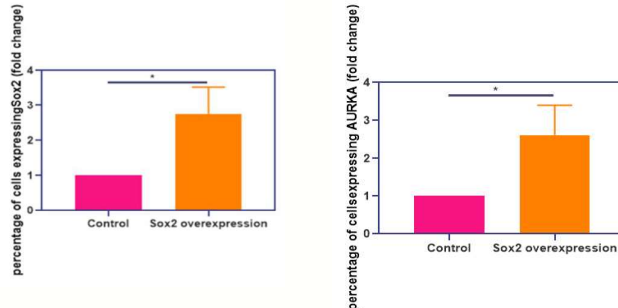


चित्र 10: Sox2 के साथ AURKA टेप के सकारात्मक सहसंबंध का प्रतिनिधित्व करने वाले स्कैटर प्लॉट; बायां पैनल टीसीजीए से स्तन कैंसर के नमूनों को प्रदर्शित करता है और दायां पैनल जीटीएक्स डेटाबेस से सामान्य स्तन ऊतकों को प्रदर्शित करता है।

टीसीजीए/जीटीक्स डेटाबेस से प्राप्त किए गए Sox2 के साथ AURKA के सकारात्मक सहसंबंध को देखते हुए हमने शास्त्रीय MCF-7 की तुलना में प्रतिरोधी सेल लाइन (चित्र 11A) में Sox2 के महत्वपूर्ण अपग्रेड का पता लगाने के लिए उसी में Sox2 अभिव्यक्ति का विश्लेषण किया, जिससे संभावित विनियमन का संकेत मिलता है। Sox2 द्वारा औरका MCF-7 सेल लाइन में Sox2 के ओवरएक्सप्रेशन से AURKA एक्सप्रेशन (चित्र 11B) में उल्लेखनीय वृद्धि हुई, जिससे हमारी परिकल्पना की पुष्टि हुई।

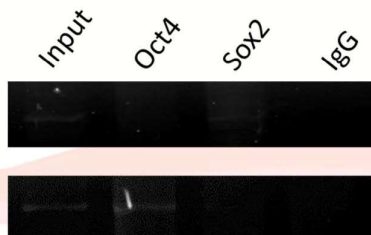


चित्र 11क: कॉलम बार आरेख Doxorubicin प्रतिरोधी स्तन कैंसर कोशिकाओं (बाएं पैनल) में Sox2 अपचयन और Doxorubicin संवेदनशील स्तन कैंसर कोशिकाओं (दाएं पैनल) की तुलना में Sox2+ve कोशिकाओं में AURKA अपरेगुलेशन का प्रतिनिधित्व करता है; \*  $p = 0.0328$  और \*\*\*\* का प्रतिनिधित्व करता है अयुग्मित t-परीक्षणों में  $p < 0.0001$  का प्रतिनिधित्व करता है।



चित्रा 11बी: एमडीए एमबी-231 स्तन कैंसर कोशिकाओं में Sox2 overexpression (बाएं पैनल) के तहत AURKA अपरेगुलेशन (दायां पैनल) का प्रतिनिधित्व करने वाला कॉलम बार आरेख; \* अयुग्मित टी में क्रमशः  $p = 0.0234$  (दायां पैनल) और  $p = 0.017$  (बाएं पैनल) का प्रतिनिधित्व करता है। -परीक्षण।

इसके अलावा, सिलिको में AURKA प्रमोटर की स्क्रीनिंग से उसी की कई बाध्यकारी साइटों का पता चला, जिसमें Sox2 को जीनोमिक क्षेत्र 56393031 - 56392300 के भीतर क्रोमैटिन इम्यूनोप्रेजर्वेशन परख (चित्र 12) के माध्यम से बाध्यकारी पाया गया।

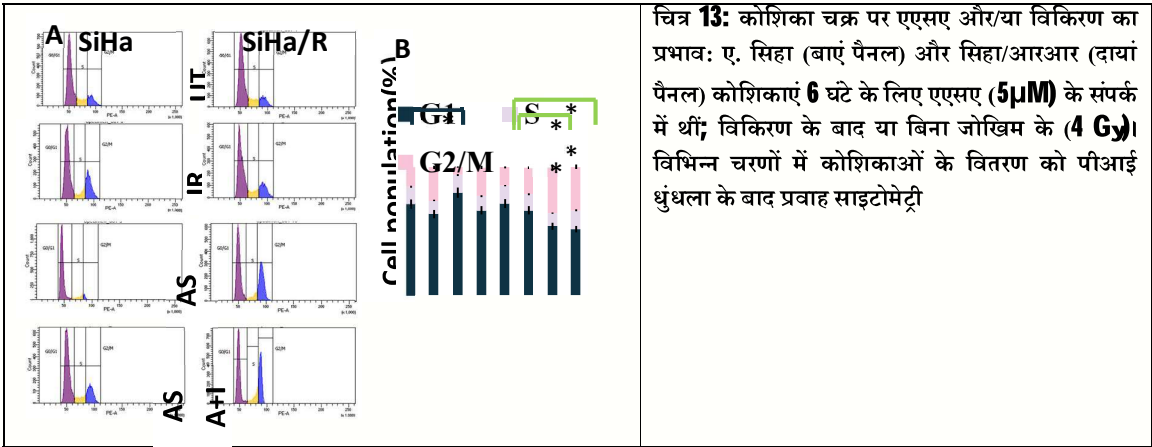


चित्र 12: क्रोमैटिन इम्यूनोप्रेजर्वेशन परख जिसमें Sox2 (ऊपरी पैनल) और Oct4 (निचला पैनल) को दर्शाया गया है, जो AURKA ट्रांसक्रिप्शन स्टार्ट साइट के ~4-5kb अपस्ट्रीम के लिए बाध्यकारी है।

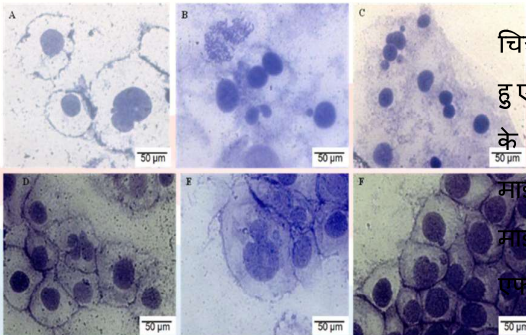
महत्वपूर्ण रूप से, एक अन्य संबद्ध स्टेमनेस कारक Oct4, 56394081-56393200 क्षेत्र के साथ, उसी क्षेत्र में बाध्यकारी पाया गया। क्या Oct4 और Sox2 AURKA प्रमोटर के लिए बाध्यकारी अन्योन्याश्रित हैं या क्या ये बाध्यकारी साइटें डॉक्सोरोबिसिन प्रतिरोध के विकास में शामिल हैं, इसकी पुष्टि होनी बाकी है और काम जारी है।

**परियोजना 5: GADD45a और AURKA का आणविक लक्ष्यीकरण: सर्वाइकल कैंसर में रेडियोरेसिस्टेंस को उलटने के लिए एक चिकित्सीय दृष्टिकोण**

रेडियोथेरेपी सर्वाइकल कैंसर का प्राथमिक उपचार है, विशेष रूप से उन्नत अवस्था में (एफआईजीओ के अनुसार चरण IIB के बाद)। रेडियोथेरेपी में विफलता, साथ में बाद में स्थानीय पुनरावृत्ति और ट्यूमर के फिर से होने के कारण अक्सर गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के उपचार में गंभीर चिंताएं पैदा होती हैं। **Aurora Kinase A (AURKA)**, एक माइटोटिक सेरीन/थ्रिओनीन काइनेज जो बार-बार ओवरएक्सप्रेशन होने के कारण थैरेपी प्रतिरोध प्रदान करता है। समझौता सेल साइकिल चेकपॉइंट रेडियोथेरेप्यूटिक सफलता के खिलाफ एक बड़ी बाधा है। एस्पिरिन (एएसए), एक एफडीए-अनुमोदित विरोधी भड़काऊ एजेंट को पहले विकिरण विषाक्तता को सीमित करके रेडियोथेरेपी में सुधार के लिए पुनर्निर्मित किया गया था। हालांकि, अंतर्निहित तंत्र स्पष्ट नहीं था। इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य रेडियोरेसिस्टेंस के अधिग्रहण पर फेनोटाइपिक और आणविक परिवर्तन (**AURKA**) को चिह्नित करना और रेडियोरेसिस्टेंस के एएसए मध्यस्थता उत्क्रमण के तंत्र की पहचान करना था। माता-पिता के ग्रीवा स्वैमस सेल कार्सिनोमा सेल लाइन **SiHa** को एक्स-विकिरण की आंशिक खुराक द्वारा आवर्तक अपमान के अधीन किया गया था। अंत में, एक प्रतिरोधी सेल (**SiHa/RR**) को **40Gy** पर पृथक किया गया। पृथक **SiHa/RR** कोशिकाओं में बेहतर रेडियोएडेप्टिव प्रतिक्रिया के साथ रेडियोरेसिस्टेंस के विकास की पुष्टि प्रोलिफेरेटिव क्षमता और क्लैस्टोजेनिक क्षमता में वृद्धि से हुई, जिसने सेल चक्र प्रतिबंधों को दरकिनार कर दिया। **AURKA** और इसके अपस्ट्रीम और डाउनस्ट्रीम मध्यस्थों (**pAURKA**, **HIF1α**, **pAkt**, **NF-κB**) की अभिव्यक्ति डीएनए क्षति प्रतिक्रिया (**p53**, **Gadd45α**, **γH2AX**) के अनुओं के निचले भावों की तुलना में काफी अधिक थी। इसके विपरीत, इन कोशिकाओं ने **AURKA** के निषेध पर बेहतर रेडियोसक्रियता दिखाई। **SiHa / RR** की कॉलोनी बनाने की क्षमता **SiHa** की तुलना में बहुत अधिक थी, जो **IR** से पहले **ASA (5μM)** उपचार पर संयमित हो जाती है। फ्लो साइटोमेट्री द्वारा एएसए-उपचारित कोशिकाओं के विश्लेषण से पता चला है कि जी 2 /एम जनसंख्या में वृद्धि हुई है, जिसके बाद विशाल बहुराष्ट्रीय आकारिकी, माइटोटिक तबाही की विशिष्ट विशेषताओं को प्रदर्शित करने वाली कोशिकाओं का इजाफ़ा हुआ। जब **SiHa/RR** में **ASA** की उपचार अवधि को बढ़ाया गया (**12h**), एपोटोसिस को **Bcl2**, **Bax** और साइटोक्रोम **C** के भावों को बदलकर प्रेरित किया गया। **ASA/IR** के संयोजन उपचार ने माइटोटिक तबाही की घटना के माध्यम से बेहतर एपोटोटिक शक्ति का प्रदर्शन किया। अंतर्निहित उल्लेखनीय तंत्र में **IR/ASA** उपचारित कोशिकाओं में **G2/M** नियामक प्रोटीन (साइक्लिन **B1**, **CDK1**, **AURKA**, **pAURKA**) की घटी हुई अभिव्यक्तियाँ शामिल हैं।



द्वारा मापा गया था। अनुपचारित कोशिकाओं को नियंत्रण के रूप में लिया गया था। बी सेल चक्र के विभिन्न चरणों में कोशिकाओं की मात्रा का ठहराव के बाद कोशिकाओं के बारंबारता वितरण को ग्राफिक रूप से दर्शाया गया है। डेटा (मीन ± एसडी) तीन स्वतंत्र प्रयोगों के प्रतिनिधि हैं। \* $p < 0.001$ , \*\* $p < 0.0001$  अनुपचारित नियंत्रण कोशिकाओं से विचलन को दर्शाता है



**चित्र 14:** एएसए प्रेरित माइटोटिक तबाही की विशेषताएं दिखाते हुए सिहा/आरआर की प्रतिनिधि छवियां जैसे ए। परमाणु पुल के साथ विशाल कोशिकाएं, क्रोमोसोमल गिरफ्तारी के साथ बी माइक्रोन्यूक्लिय, सी। एक साथ पॉलीन्यूक्लियेशन और माइक्रोन्यूक्लियेशन, डी। क्वाड्रिन्यूक्लियेटेड कोशिकाएं, ई और एफ। विशाल कोशिकाओं के साथ माइक्रोन्यूक्लियेशन

प्रशिक्षण कार्यक्रम: भारत के विभिन्न हिस्सों के विभिन्न कॉलेजों और विश्वविद्यालयों के छह छात्रों ने डॉ मधुमिता रॉय और डॉ सुतापा मुखर्जी की देखरेख में इस विभाग में अपनी अल्पकालिक परियोजनाओं को सफलतापूर्वक पूरा किया है।

विविध:

- ❖ डॉ. मधुमिता रॉय ने फूड एंड केम टॉक्सिकॉल, एनवी टॉक्सिकॉल, ह्यू मन एक्सप्टल टॉक्सिकॉल, जे एथनोफार्माकोलॉजी, करंट मेड केम, ड्रग डिलीवरी जे, द्यूमर बायोल, इंटर जे कैसर, म्यूटेशन रिसर्च जैसी अंतरराष्ट्रीय सहकर्मी समीक्षा पत्रिकाओं के समीक्षक के रूप में काम किया।
- ❖ डॉ. सुतापा मुखर्जी ने मानव और प्रायोगिक विष विज्ञान, सेज प्रकाशन, जीन रिपोर्ट, एल्सेवियर प्रकाशन, ओरल साइंस इंटरनेशनल विले ऑनलाइन लाइब्रेरी, कैसर प्रबंधन और अनुसंधान, डोवप्रेस, फ्रंटियर्स इन ऑन्कोलॉजी जैसी अंतरराष्ट्रीय सहकर्मी समीक्षा पत्रिकाओं के समीक्षक के रूप में काम किया; फ्रंटियर मीडिया, करंट फार्मास्युटिकल बायोटेक्नोलॉजी, बेंथम साइंस, करंट प्रोटीन एंड पेप्टाइड साइंस, बेंथम साइंस, बायोसेल, टेक साइंस प्रेस, जीनोम, कैनेडियन साइंस पब्लिशिंग जर्नल ऑफ सेल्युलर बायोकैमिस्ट्री, विले ऑनलाइन लाइब्रेरी।
- ❖ डॉ. मधुमिता रॉय और डॉ. सुतापा मुखर्जी ने पीएचडी छात्र का मार्गदर्शन करके, सहकर्मी की समीक्षा की पत्रिकाओं में शोध लेख प्रकाशित करके, सम्मेलनों में प्रयोगशाला कार्य प्रस्तुत करके अनुसंधान में योगदान दिया।
- ❖ डॉ. मधुमिता रॉय ने 30.11.2021 तक सीएनसीआई की प्रभारी अधिकारी (अनुसंधान) होने के नाते निम्नलिखित पहल की
- नए उपकरणों के लिए जगह बनाने और अंतरिक्ष के बेहतर उपयोग के लिए केंद्रीय अनुसंधान उपकरण सुविधा (सीआरआईएफ) को फिर से संरचित और पुनर्निर्मित किया गया है।
- सीआरआईएफ के सुचारू संचालन के लिए वैज्ञानिकों के बीच विभिन्न उपकरणों की जिम्मेदारी वितरित की गई है।
- आंतरिक शिकायत समिति (आईसीसी) का सदस्य होने के नाते, कार्यस्थल पर उत्पीड़न और शिकायतों को सुलझाने में सक्रिय रूप से शामिल है।
- संस्थागत आचार समिति (आईसीसी) का सदस्य होने के नाते, मानव नमूनों के उपयोग से संबंधित नैतिकता के मुद्दों से निपटता है।
- संस्थागत जैव सुरक्षा समिति में सहायक के रूप में कार्य किया, आभासी बैठक आयोजित की।
- सीएनसीआई के अनुसंधान विंग से संबंधित विभिन्न मुद्दों/समस्याओं पर चर्चा करने और अनुसंधान कार्य को सुचारू रूप से चलाने के लिए समस्याओं को सुलझाने के लिए सभी वैज्ञानिकों के साथ मासिक बैठक आयोजित करना।
- एचओडी, सीआरआईएफ के रूप में, सभी उपकरणों के लिए एसओपी तैयार करने और बनाए रखने के लिए सीआरआईएफ समिति के सदस्यों के साथ नियमित बैठकें आयोजित कीं।
- शैक्षणिक समिति के अध्यक्ष के रूप में, सीएनसीआई अनुसंधान की कई शैक्षणिक गतिविधियों को सुगम और सुव्यवस्थित किया।
- डॉ. सुतापा मुखर्जी फरवरी, 2013 से 30 नवंबर, 2021 तक संस्थान की अकादमिक समन्वयक रही हैं।

इसके अलावा, उनके द्वारा प्रदान किए गए कुछ अतिरिक्त कर्तव्यों को नीचे सूचीबद्ध किया गया है-

- 1) संस्थागत पशु आचार समिति (आईसीसी) के सदस्य।
- 2) शैक्षणिक अनुसंधान में मानव नमूनों/विषयों के नियोजन के मानदंडों से संबंधित संस्थागत आचार समिति (आईसीसी) के सदस्य।
- 3) आंतरिक शिकायत समिति (आईसीसी) के संयोजक।
- 4) संस्थागत दूर अनुबंध समिति के सदस्य।

## महामारी विज्ञान और जैव-सांख्यिकी विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. जयंत चक्रवर्ती, निदेशक

टीम

डॉ. श्यामसुंदर मंडल, पीएच डी - सांख्यिकी अधिकारी (31/01/2022 को सेवानिवृत्त)

परियोजना कर्मचारी

जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्रियां और जनसंख्या आधारित कैंसर उत्तरजीविता, कोलकाता

कर्मचारी का नाम और पदनाम	
इंद्राणी नंदी	सामाजिक अन्वेषक
सौम्या रॉय	सामाजिक अन्वेषक
प्रणति सरकार	सामाजिक अन्वेषक
सोमा दास	सामाजिक अन्वेषक
विश्वनाथ घोष	सामाजिक अन्वेषक
बिस्वजीत भट्टाचार्जी	डाटा एंट्री ऑपरेटर सह सामाजिक अन्वेषक

अस्पताल आधारित कैंसर रजिस्ट्री और देखभाल और उत्तरजीविता अध्ययन के पैटर्न (POCSS) स्तन, गर्भाशय ग्रीवा, सिर और गर्दन के कैंसर

कर्मचारी का नाम और पदनाम	
सुदेशना घोष	सामाजिक कार्यकर्ता
जुलेखा मंडल	सामाजिक कार्यकर्ता
रिंकी चित्रकारी	सामाजिक कार्यकर्ता
काबेरी बिस्वास	सामाजिक कार्यकर्ता
सुष्मिता पात्रा	डाटा एंट्री ऑपरेटर
प्रिया कुमारी सिंह	डाटा एंट्री ऑपरेटर
दीपांजन मजूमदार	डाटा एंट्री ऑपरेटर

**परियोजना चल रहा है:**

1. जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री, कोलकाता।
2. जनसंख्या आधारित कैंसर जीवन रक्षा अध्ययन (पीबीसीएस)।
3. 'मृत्यु के कारण' के चिकित्सा प्रमाणन को मजबूत करने के लिए एनसीडीआईआर ई-मॉर्ट सॉफ्टवेयर का कार्यान्वयन

**पीबीसीआर और पीबीसीएस के उद्देश्य:**

- प्रामाणिक और विश्वसनीय कैंसर डेटा उत्पन्न करना जिसमें समुदाय में कैंसर नियंत्रण कार्यक्रम शामिल था।
- रजिस्ट्री डेटा शोधकर्ता को उनके शोध कार्यक्रमों के लिए भी मदद करता है।
- जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री रोगी देखभाल कार्यक्रमों को बेहतर बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।
- कैंसर निगरानी कार्यक्रम जैसे सीईआर कुछ व्यवसायों, समुदायों, जातियों, उम्र और अन्य जनसांख्यिकीय समूहों के बीच कैंसर के वितरण की निगरानी के लिए पीबीसीआर द्वारा एकत्र किए गए कैंसर के आंकड़ों का उपयोग करते हैं।
- उत्तरजीविता एक बीमारी के निदान के बाद एक व्यक्ति के जीवन को संदर्भित करता है और उत्तरजीविता अध्ययनों का उद्देश्य उपचार के निदान के बाद जीवन की गुणवत्ता और मात्रा के संदर्भ में रोगियों के समूह के समग्र प्रदर्शन का मूल्यांकन करना है।

**चुनौतियां:**

- कम कवरेज, पीबीसीआर देश की कुल आबादी का केवल 10% कवर करता है।

- अन्य पीबीसीआर, एचबीसीआर और पंजीकरण के स्रोत का खराब संबंध, एक अच्छे पीबीसीआर में अन्य पीबीसीआर के साथ-साथ एचबीसीआर और सिर के बीच एक अच्छी तरह से संबंध होना चाहिए क्योंकि यह एक विशिष्ट भौगोलिक क्षेत्र में कैंसर के बोझ की स्पष्ट तस्वीर प्राप्त करने के लिए बहुत आवश्यक है।
- लोगों में कम जागरूकता के कारण अनुवर्ती और उत्तरजीविता डेटा का अभाव है।
- पीबीसीएस को अध्ययन के संचालन के लिए समय और वित्त की आवश्यकता होती है, फॉलो-अप में खो जाने की समस्या और रोगियों के निदान के वर्ष और उनके जीवित रहने पर परिणाम की उपलब्धता के बीच का समय अंतराल भी एक बड़ी चुनौती है।
- सामान्य तौर पर, PBCS के संचालन में कई कठिनाइयाँ होती हैं, लेकिन फिर भी PBCR कर्मचारियों द्वारा स्तन, गर्भाशय ग्रीवा और सिर और गर्दन के जीवित रहने का अध्ययन किया जा रहा है।

#### परियोजना की संक्षिप्त चर्चा:

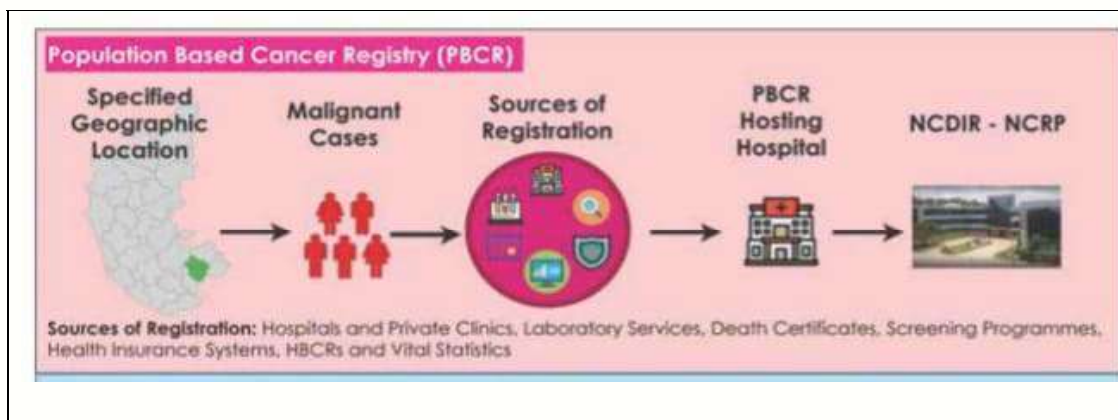
#### 1. जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री:

पीबीसीआर अपनी ज्ञात आबादी के साथ परिभाषित भौगोलिक क्षेत्र में कैंसर और कैंसर की मौत की नई घटना पर डेटा एकत्र करता है, राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम (एनसीआरपी) के तहत 38 पीबीसीआर हैं। PBCR कुल आबादी का 10% और देश भर के विभिन्न शहरों और जिलों में कार्यरत है। यह 1 जनवरी 2005 से भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (एनसीडीआईआर/आईसीएमआर) के तहत राष्ट्रीय रोग सूचना विज्ञान और अनुसंधान केंद्र द्वारा वित्त पोषित एक दीर्घकालिक कैंसर रजिस्ट्री है, हालांकि रजिस्ट्री पहले से ही आईएआरसी, ल्यों, फ्रांस और चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर अनुसंधान के तहत काम कर रही थी। 1 जनवरी 1997 से संस्थान।

रजिस्ट्री 144 केएमसी वार्डों के तहत कोलकाता नगर निगम क्षेत्र (185 वर्ग किमी) के भीतर 9.42 मिलियन (पुरुष: 5.08 मिलियन और महिला: 4.34 मिलियन) लोगों की आबादी को कवर करती है।

सक्रिय केस संग्रह विधि द्वारा 2 विशिष्ट कैंसर अस्पतालों, 5 सरकारी अस्पतालों और निजी अस्पतालों, नर्सिंग होम और नैदानिक प्रयोगशालाओं सहित 58 केंद्रों से घटना कैंसर के मामलों को एकत्र किया जाता है। नियमित अंतराल पर केएमसी के 'महत्वपूर्ण सांख्यिकी विभाग' से कैंसर मृत्यु दर के आंकड़े भी एकत्र किए जाते हैं।

#### डेटा संग्रह की प्रक्रिया:



पीबीसीआर स्टाफ द्वारा 01.04.2021 से 31.03.2022 तक किया गया कार्य।

घटना	मृत्यु दर	पीबीसीएस	ई-मॉर्ट
4026	2269	1384	450

लिंगवार मामला वितरण:

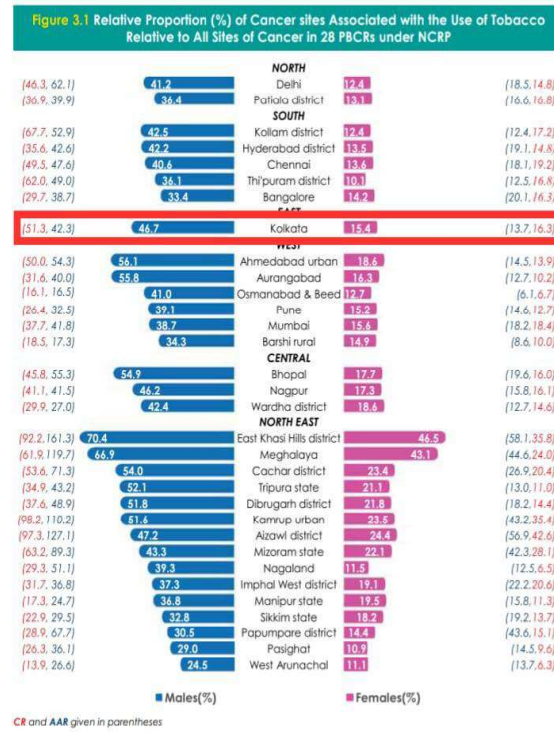
कोलकाता PBCR में पुरुष और महिला कैंसर के दस प्रमुख स्थल: (सारणीबद्ध रूप) \* सीआर, एएआर कोष्ठकों में दिया गया है।

4026 (घटना)		2269 (मृत्यु दर)	
पुरुष	महिला	पुरुष	महिला
2420	2406	1295	974
पुरुष	सापेक्ष अनुपात	महिला	सापेक्ष अनुपात
फेफड़ा	20.0(22.0,18.3)	स्तन	24.8 (26.3,21.6)
पौरुष ग्रंथि	6.9 (7.5,6.1)	गर्भाशय ग्रीवा गर्भाशय	9.9 (10.4,8.7)
मुँह	6.7 (7.4,5.9)	अंडाशय	7.6 (8.1,6.8)



जीभ	5.0 (5.5,4.4)	पित्ताशय	7.3(7.7,6.5)
गला	4.7(5.2,4.3)	फेफड़ा	6.6 (7.0,5.9)
पेट	4.6 (5.1,4.2)	कॉर्पस यूटेरी	3.6 (3.8,3.2)
मूत्राशय	4.2 (4.6,3.8)	मुँह	2.9 (3.1,2.6)
यकृत	3.5(3.9,3.2)	पेट	2.7(2.8,2.4)
पेट	3.4(3.8,3.1)	पेट	2.5 (2.6,2.2)
पित्ताशय	3.4(3.8,3.1)	यकृत	2.1 (2.3,1.9)

तंबाकू से संबंधित कैंसर साइटों का सापेक्ष अनुपात (%)



## 2 जनसंख्या आधारित कैंसर उत्तरजीविता अध्ययन (PBCS)

यह परियोजना 2017 में स्तन, गर्भाशय ग्रीवा और सिर और गर्दन के कैंसर में जनसंख्या-आधारित कैंसर के अस्तित्व पर विश्वसनीय अनुवर्ती डेटा उत्पन्न करने के लिए शुरू की गई थी, साथ ही पीबीसीआर रजिस्ट्री में जहां भी संभव हो उनके नैदानिक चरण / बीमारी की सीमा के साथ। देश भर में 25 पीबीसीआर में अध्ययन जारी है, वर्ष 2012 से निदान किए गए रोगी का नियमित रूप से पालन किया गया है (कैंसर के पहले निदान की तारीख से कम से कम पांच वर्ष)। रजिस्ट्रियों को गुणवत्ता जांच के लिए अनुवर्ती डेटा एनसीडीआईआर-आईसीएमआर को सौंप दिया गया है।

## 2. मृत्यु के कारण के चिकित्सा प्रमाणन को मजबूत करने के लिए एनसीडीआईआर ई-मॉर्ट सॉफ्टवेयर का कार्यान्वयन

रोचक अवलोकन:

पीबीसीआर कोलकाता रिपोर्ट में निम्नलिखित पैरामीटर का पता चलता है: -

- पीबीसीआर एक परिभाषित भौगोलिक क्षेत्र में सभी नए कैंसर के मामलों को रिकॉर्ड करता है जो इस क्षेत्र में कैंसर पैटर्न और बोझ को दर्शाता है।
- भारत में कैंसर के सबसे अधिक मामले उत्तर पूर्वी क्षेत्र में देखे गए।
- कैंसर ब्रेस्ट का सबसे ज्यादा बोझ मेट्रो शहरों में देखा गया।
- बचपन के कैंसर की सबसे अधिक घटना दर दिल्ली में देखी गई।
- स्तन कैंसर की प्रवृत्ति में वृद्धि हो रही है, जबकि गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में गिरावट आ रही है।
- अधिकांश कैंसर स्तन और गर्भाशय ग्रीवा के गर्भाशय का निदान स्थानीय स्तर पर किया गया था।

- 1/5 से भी कम फेफड़े और पेट के कैंसर का निदान केवल स्थानीयकृत के रूप में किया गया था।
- आइजोल जिलों में एशिया में महिलाओं में फेफड़ों के कैंसर की घटना सबसे अधिक (37.9 प्रति 100,000) थी और पुरुषों में, पेट के कैंसर की घटना दर (44.2 प्रति 100,000) भारत में सभी पीबीसीआर में सबसे अधिक है।
- पिछली रिपोर्ट की तुलना में यह देखा गया है कि एनसीडीआईआर (2020) द्वारा प्रकाशित वर्तमान रिपोर्ट में पुरुषों और महिलाओं दोनों में कैंसर की घटनाएं बढ़ रही हैं। सूक्ष्म निदान, निदान का सबसे विश्वसनीय तरीका पिछली रिपोर्ट में 89.2% से बढ़कर वर्तमान रिपोर्ट में 90.30% हो गया है।
- ल्यूकेमिया और लिम्फोमा सामान्य बाल रोग कैंसर हैं।
- नए चिकित्सीय और नैदानिक केंद्रों में लगातार जागरूकता अभियान को संख्या बढ़ाने का तरीका माना जाता है। पीबीसीआर ने इस दिशा में कुछ पहल की है। भाग लेने वाले केंद्रों की संख्या में वृद्धि से अधिक घटना के मामले सामने आएंगे।

दिसंबर 2010 में, सरकार। पश्चिम बंगाल सरकार ने एक प्रशासनिक आदेश पारित किया था जिसने कैंसर को एक अधिसूचित रोग बना दिया था। हालाँकि, सामान्य प्रतिक्रिया और अनुपालन को अब तक इष्टतम रूप से परोसा गया था।

#### सम्मेलन और अन्य गतिविधियाँ

1. राजारहाट सीएनसीआई द्वितीय परिसर में 26 मार्च, 2022 को आयोजित एक बैठक, पंजीकरण के स्रोत के साथ सुदृढीकरण पीबीसीआर डेटा संग्रह।
2. अप्रैल, 2021 को सीएनसीआई में आयोजित एक ऑनलाइन वीडियो सम्मेलन, स्तन, गर्भाशय ग्रीवा और सिर और गर्दन के कैंसर पर जनसंख्या आधारित कैंसर उत्तरजीविता।
3. पंजाब के कैंसर रोगियों के कल्याण के लिए डेटा गुणवत्ता/केस एब्सट्रैक्शन/मृत्यु दर पर एनसीडीआईआर-एनसीआरपी (आईसीएमआर), बैंगलोर के सक्षम मार्गदर्शन में एक आभासी प्रशिक्षण कार्यशाला।
4. ग्रामीण पीबीसीआर, दासपुर, पश्चिम मेदिनीपुर की डाटा एंट्री।

#### अस्पताल आधारित कैंसर रजिस्ट्री:

##### उद्देश्य -

HBCR के मुख्य उद्देश्य इस प्रकार हैं:

- आरसीसी (क्षेत्रीय कैंसर केंद्र) में पंजीकृत रोगी की पहचान, निदान और उपचार के संबंध में सभी डेटा को कैप्चर करना।
- लॉगिन आईडी, पासवर्ड के साथ प्रदान किए गए इलेक्ट्रॉनिक सॉफ्टवेयर के माध्यम से डेटा अपलोड और संचारित करना।
- ऑनलाइन के माध्यम से किए गए जाँच, सुधार और अद्यतन के बाद गुणवत्ता डेटा उत्पन्न करना।

#### देखभाल और उत्तरजीविता अध्ययन के पैटर्न (POCSS) स्तन, गर्भाशय ग्रीवा, सिर और गर्दन:

- एनसीआरपी के तहत अस्पताल आधारित कैंसर रजिस्ट्रियों और देश भर के अन्य चयनित केंद्रों और मेडिकल कॉलेजों में नैदानिक चरण और उपचार के प्रकार का विवरण प्राप्त करने के लिए;
- इस केंद्र में सभी पंजीकृत और उपचारित रोगियों में नैदानिक चरण और उपचार आधारित उत्तरजीविता प्राप्त करना।

#### देखभाल और उत्तरजीविता अध्ययन के पैटर्न (POCSS) पित्ताशय की थैली:

- देखभाल के पैटर्न (निदान और प्रबंधन) का विवरण प्राप्त करना।
- पित्ताशय की थैली के कैंसर के लिए जनसांख्यिकीय अस्तित्व का आकलन।
- अस्तित्व के महामारी विज्ञान और नैदानिक निर्धारकों की पहचान करना और उनके प्रभावों का आकलन करना।

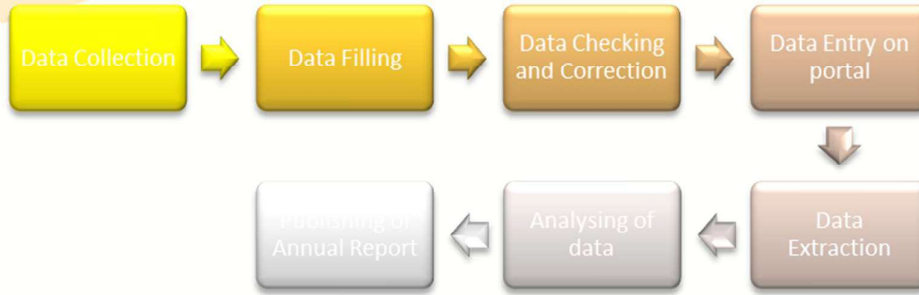
#### कार्य प्रगति:

इस बाह्य परियोजना में सात कर्मचारी हैं, जिनका नाम **CNCI** में "**HBCR & POSS**" विभाग है। इनमें से चार सामाजिक कार्यकर्ता हैं और अन्य डाटा एंट्री ऑपरेटर हैं। इस परियोजना के संबंध में सभी मुद्दों को सभी कर्मचारियों द्वारा एक साथ प्रस्तुत किया गया है। औरएचबीसीआर और पीओसीएसएस के अलग-अलग कर्मचारियों के साथ विशिष्ट जिम्मेदारियां मौजूद हैं।

- सामाजिक कार्यकर्ता मेडिकल रिकॉर्ड से डेटा एकत्र करने के लिए जिम्मेदार हैं, और रोगी और रोगी पक्ष के साथ बातचीत के लिए उत्तरदायी हैं।
- **SI** द्वारा किए गए **HBCR** और **POCSS** फॉर्म के अनुसार डेटा भरना।
- डॉक्टरों द्वारा किया गया टीएनएम।
- कुछ मुद्दों को एसआई द्वारा डॉक्टरों की मदद से हल किया जाता है।

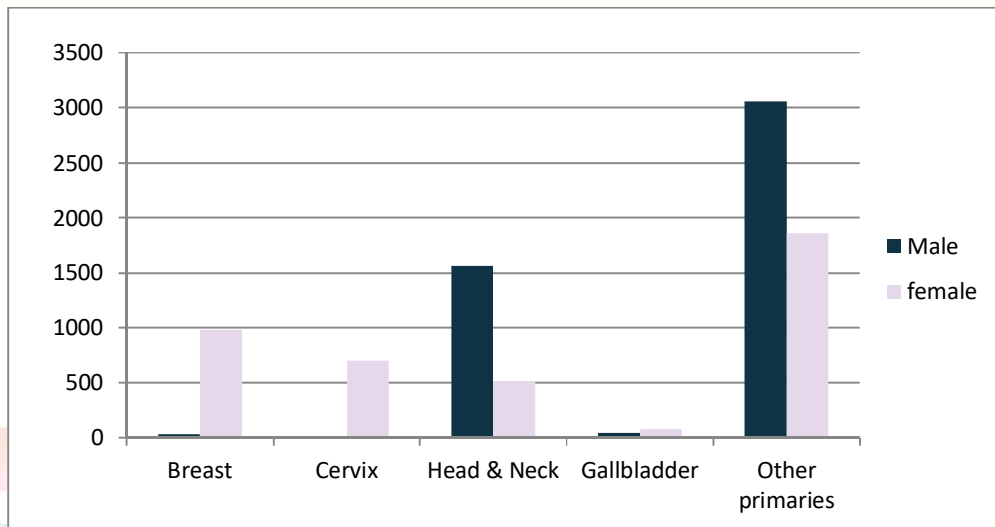
- भरने को पूरा करने के बाद, यह एनसीडीआईआर के पोर्टल में अपलोड करने के लिए डीईओ के पास जाता है।
- डेटा दर्ज करने से पहले, डीईओ अपना एचबीसीआर पंजीकरण नंबर बनाता है।
- एसआई द्वारा टेलीफोन पर अनुवर्ती कार्रवाई।
- डीईओ द्वारा की गई टेलीफोनिक अनुवर्ती कार्रवाई की प्रविष्टि करना।
- **HBCR** और **POCSS** से संबंधित कार्यों के संबंध में रिकॉर्ड बनाए रखना।
- अंत में विश्लेषण और रिपोर्ट लेखन के साथ पूरा किया

चित्र: 1



मामलों की कुल संख्या (2021-2022)- 8822

प्राथमिक साइटें	मामलों की कुल संख्या	पुरुष	महिला
स्तन	<b>1015</b>	<b>34</b>	<b>981</b>
गर्भाशय ग्रीवा	<b>697</b>	-	<b>697</b>
सिर गर्दन	<b>2075</b>	<b>1564</b>	<b>511</b>
पित्ताशय	<b>121</b>	<b>44</b>	<b>77</b>
अन्य मामले	<b>4914</b>	<b>3057</b>	<b>1857</b>



## अन्य प्रमुख साइटें:

प्राथमिक साइटें	मामलों की कुल संख्या	पुरुष	महिला
फेफड़ा	844	689	155
पेट	337	214	123

### ➤ अन्य गतिविधियां:

#### ऑनलाइन कार्यक्रम में भाग लिया

- एनसीडीआईआर की रिपोर्ट जारी करना।
- एनसीडीआईआर द्वारा आयोजित एचबीसीआर के लिए समीक्षा बैठक।
- कैंसर महामारी विज्ञान और निगरानी प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- कैंसर के लिए आईसीडी का उपयोग करके कोडिंग पर प्रशिक्षण।

### क्रिया योजनाएँ:

- अभियान चलाकर लोगों में कैंसर की संभावित बीमारी के बारे में जागरूकता फैलाना।
- कैंसर जांच कार्यक्रम के क्रियान्वयन में वृद्धि करना।
- शीघ्र निदान के बारे में जागरूकता से ठीक से उपचार प्राप्त करने में मदद मिल सकती है, इस तरह के अभियान को लागू किया जाना चाहिए।

# प्रतिरक्षा और प्रतिरक्षा विज्ञान विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. रथींद्रनाथ बराल, पीएचडी

वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड में), प्रभारी अधिकारी (अनुसंधान)

नाम	पद
प्रो. स्वप्ना चौधरी	एम्प्रेटस मेडिकल साइंटिस्ट (आईसीएमआर)
डॉ अनामिका बोस	महिला वैज्ञानिक ए (डीएसटी)
डॉ तापसी दास	महिला वैज्ञानिक (डीएचआर)
डॉ सप्तक बनर्जी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी II
<b>छात्र</b>	
सुश्री जुहीना दासी	सीनियर रिसर्च फेलो, डीबीटी-नेट
सुश्री मोहनचक्रवर्ती	सीनियर रिसर्च फेलो, यूजीसी-नेट
श्री अनिर्बान सरकार	सीनियर रिसर्च फेलो, यूजीसी-नेट
सुश्री सुकन्या धारी	सीनियर रिसर्च फेलो, डीएसटी-इंस्पायर
सुश्री ऐश्वर्या गुहा	जूनियर रिसर्च फेलो, सीएसआईआर-नेट
सुश्री जैस्मीन सुल्ताना	जूनियर रिसर्च फेलो, सी एन सी आई
श्री सौरव बेर	जूनियर रिसर्च फेलो, आईसीएमआर
सुश्री पृथारायचौधरी	जूनियर रिसर्च फेलो, यूजीसी-नेट



## विभागीय उद्देश्य

- कैंसर होस्ट में इंटर-ट्यूमर और अतिरिक्त-ट्यूमर (प्रणालीगत) प्रतिरक्षा कार्यों में आणविक परिवर्तनों को समझना और अधिकतम एंटी-ट्यूमर लाभ प्राप्त करने के लिए परिवर्तित प्रतिरक्षा को संशोधित करना।
- इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, निम लीफ ग्लाइकोप्रोटीन (एनएलजीपी) की इम्यूनोमॉड्यूलेटरी भूमिका का विभिन्न मरीन और मानव ट्यूमर मॉडल में व्यापक अध्ययन किया जाता है।
- कैंसर प्रतिरक्षा-निगरानी में परिवर्तन के संदर्भ में टाइप I/टाइप II मधुमेह वाले ट्यूमर होस्ट में कैंसर की प्रगति के तंत्र को समझना: एनएलजीपी द्वारा सुधारा
- पेरीसाइट्स, मेसेनकाइमल स्टेम सेल और कैंसर स्टेम सेल के जीव विज्ञान में कैंसर से जुड़े नियमन को समझना।
- स्तन कैंसर स्टेम सेल (बीसीएससी) के चयापचय विनियमन और प्रतिरक्षा परिदृश्य पर इसके प्रभाव को समझना।
- स्तन कैंसर मॉडल में **EMT**, मेटास्टेसिस और एंजियोजेनेसिस को बढ़ावा देने में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना: **2DG/NLGP** द्वारा मॉड्यूलेशन।
- एंटीजन प्रस्तुत करने वाली कोशिकाओं में लंबे समय तक स्टेटिन उपचार के प्रभाव और कैंसर प्रतिरक्षण प्रक्रिया पर इसके प्रभाव को समझना।

### किए गए कार्य का संक्षिप्त विवरण

- विभिन्न प्रकार की कोशिकाओं में आणविक परिवर्तन, जैसे, टी कोशिकाएं, बी कोशिकाएं, मोनोसाइट्स, मैक्रोफेज, डेंड्रिटिक कोशिकाएं, नियामक टी कोशिकाएं, म्यूरिन और मानव कैंसर में माइलॉयड व्युत्पन्न शमन कोशिकाओं का अध्ययन एनएलजीपी द्वारा इसके मॉड्यूलेशन के विशेष संदर्भ में किया जाता है।
- ट्यूमर और गैस्ट्रॉमैट्रोमाइक्रोएन्वायरमेंट में ट्यूमर से जुड़े पेरिसाइट्स के डिफरेंशियल एपोप्टोटिक व्यवहार में आरजीएस5 की भूमिका का अध्ययन किया जाता है।
- 4-नाइट्रोक्विनोलिन, 1-ऑक्साइड मध्यस्थ जीभ कार्सिनोजेनेसिस के दौरान दीक्षा-पदोन्नति प्रोटोकॉल में हस्तक्षेप करने में एनएलजीपी की भूमिका, विशेष रूप से एपिथेलियल मेसेनकाइमल संक्रमण के दौरान भी मूल्यांकन किया जा रहा है।
- एनएलजीपी के इम्यूनोमॉड्यूलेशन के तहत कैंसर स्टेम सेल के नियमन में टी कोशिकाओं की भूमिका का अध्ययन किया जा रहा है।
- कैंसर प्रतिरक्षा-निगरानी में परिवर्तन और एनएलजीपी द्वारा इसके सुधार के संदर्भ में टाइप I/टाइप II मधुमेह वाले ट्यूमर मेजबानों में कैंसर की प्रगति के आणविक तंत्र की जांच की जा रही है।
- म्यूरिन और मानव लिंफोमा में बहुऔषध प्रतिरोध उत्पन्न करने और एनएलजीपी द्वारा इम्यूनोमॉड्यूलेशन में ट्यूमर में रहने वाले इम्यूनोसप्रेसर कोशिकाओं की भूमिका का अध्ययन किया जा रहा है।
- हृदय रोग से जुड़े स्टैटिन (एस) के कैंसर प्रतिरक्षण प्रक्रिया पर उपचार और एनएलजीपी द्वारा इसके मॉड्यूलेशन का प्रभाव।
- कैंसर स्टेम सेल आला के गठन पर प्रायोगिक और मानव मौखिक कार्सिनोजेनेसिस पर अध्ययन
- स्तन कैंसर स्टेम सेल (बीसीएससी) के चयापचय विनियमन और प्रतिरक्षा परिदृश्य पर इसके प्रभाव को समझना
- मेटास्टेसिस, एंजियोजेनेसिस और ईएमटी पर ट्यूमर निर्देशित प्लेटलेट्स की भूमिका की व्याख्या
- प्रोटीओमिक दृष्टिकोण का उपयोग करते हुए एनएलजीपी की वर्गीकरण
- एंटीजन प्रेजेंटिंग सेल पर एनएलजीपी के सिग्नलिंग गेटवे की पहचान और डाउनस्ट्रीम सिग्नलिंग कैस्केड की व्याख्या

### एक्स्ट्रायूल प्रोजेक्ट्स

1. ग्लियोमा असर करने वाले चूहों में T11TS द्वारा हेमटोपोइएटिक स्टेम और पूर्वज कोशिकाओं के प्रतिरक्षा कायाकल्प की व्याख्या एमेरिटस मेडिकल साइंटिस्ट

प्रो स्वप्ना चौधरी

प्रायोजक: आईसीएमआर

2. कैंसर की शुरुआत करने वाले स्टेम की तरह के कोशिकाओं के नियमन में टी सेल सबसेट (एस) की भूमिका को समझना प्रमुख अन्वेषक

डॉ. ए.एस. अनामिका बोस

प्रायोजक: डीएसटी-डब्ल्यूओएस

3. संरचना-कार्य संबंध पर विशेष जोर देने के साथ नीम की पत्ती ग्लाइकोप्रोटीन के प्रोटीन और कार्बोहाइड्रेट अंशों को चिह्नित करने का प्रयास

प्रमुख अन्वेषक

डॉ. तापसी दास

प्रायोजक: डीएचआर-आईसीएमआर

4. मेसेनकाइमल स्टेम सेल के इंटर-अतिरिक्त-ट्यूमर ट्रैफिकिंग की समझ और नीम के पत्ते ग्लाइकोप्रोटीन द्वारा इसके इम्यूनोसप्रेसिव चरित्र का मॉड्यूलेशन

प्रमुख अन्वेषक

डॉ. रथींद्रनाथ बराल

सह अन्वेषक

डॉ. अनामिका बोस; डॉ. समरजीत पॉल

प्रायोजक: आईसीएमआर

5. विभिन्न आणविक उप-प्रकारों के स्तन ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में ट्यूमर से जुड़े मैक्रोफेज की घुसपैठ और रोग प्रक्रिया पर उनका प्रतिरक्षाविज्ञानी प्रभाव

## प्रमुख अन्वेषक

डॉ. सप्तक बनर्जी

## सह अन्वेषक

डॉ. नियाज़ आलम

प्रायोजक: आईसीएमआर

## छात्रों के लिए परियोजनाएं

डॉ रथींद्रनाथ बराल, पी.आई के रूप में

1. 4-नाइट्रोक्विनोलिन-1-ऑक्साइड मध्यस्थ जीभ कार्सिनोजेनेसिस के दौरान दीक्षा-संवर्धन प्रोटोकॉल पर नीम की पत्ती ग्लाइकोप्रोटीन द्वारा हस्तक्षेप: उपकला मेसेनकाइमल संक्रमण पर विशेष जोर- जुहिना दास द्वारा

प्रायोजक: डीबीटी

2. कैंसर प्रतिरक्षा-निगरानी में परिवर्तन के संदर्भ में टाइप I/टाइप II मधुमेह वाले ट्यूमर मेजबानों में कैंसर की प्रगति के तंत्र को समझना: एनएलजीपी द्वारा सुधार - अनिर्बान सरकार

प्रायोजक: यूजीसी

3. कैंसर प्रतिरक्षा-निगरानी में परिवर्तन के संदर्भ में टाइप I मधुमेह वाले ट्यूमर मेजबानों में कैंसर की प्रगति के तंत्र को समझना: एनएलजीपी द्वारा सुधार - अनिर्बान सरकार

प्रायोजक: आईसीएमआर

4. कैंसर स्टेम सेल के नियमन में टी कोशिकाओं की भूमिका को समझना: एनएलजीपी संचालित इम्यूनोमॉड्यूलेशन का प्रभाव - मोहना चक्रवर्ती द्वारा

प्रायोजक: यूजीसी

5. नीम लीफ ग्लाइकोप्रोटीन द्वारा इम्यूनोमॉड्यूलेशन के साथ म्यूरिन लिंफोमा में मल्टीड्रग रेजिस्टेंस की पीढ़ी के इम्यूनोसेप्रेसर कोशिकाओं में रहने वाले ट्यूमर की भूमिका का अध्ययन- सुकन्या धर द्वारा

प्रायोजक: डीएसटी

डॉ. सप्तक बनर्जी, पी.आई के रूप में

1. स्तन कैंसर स्टेम कोशिकाओं के चयापचय विनियमन और प्रतिरक्षा परिदृश्य पर इसके प्रभाव को समझना - जैस्मीन सुल्ताना द्वारा

प्रायोजक: सीएनसीआई

2. ट्यूमर के प्रतिरक्षा परिदृश्य की रीमॉडेलिंग में स्तन कैंसर स्टेम कोशिकाओं के विभिन्न आणविक उपप्रकारों के भीतर प्रतिलेखन कारकों की भागीदारी को समझना: 2DG और NLGP द्वारा चिकित्सीय हस्तक्षेप - जैस्मीन सुल्ताना द्वारा

प्रायोजक: आईसीएमआर

3. स्तन कैंसर मॉडल में ईएमटी, मेटास्टेसिस और एंजियोजेनेसिस को बढ़ावा देने में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना: 2DG/NLGP द्वारा मॉड्यूलेशन- ऐश्वर्या गुहा द्वारा

प्रायोजक: सीएसआईआर

4. एंटीजन प्रस्तुत करने वाली कोशिकाओं में लंबे समय तक स्टेटिन उपचार के प्रभाव और कैंसर प्रतिरक्षण प्रक्रिया पर इसके प्रभाव को समझना - पृथ्वी रॉय चौधरी द्वारा

प्रायोजक: यूजीसी

## प्रकाशन

**1:** गोस्वामी केके, बोस ए, बराल आर। ट्यूमर में मैक्रोफेज: एक भड़काऊ परिप्रेक्ष्य। क्लिनइम्यूनॉला। **2021** नवंबर; **232:108875**। डोई: **10.1016/जे.क्लिम.2021.108875**। एपब **2021** नवंबर

प्रभाव कारक: **3.96**

**2:** दासगुप्ता एस, घोष टी, धर जे, भुनिया ए, नंदी पी, दास ए, साहा ए, दास जे, गुहा I, बनर्जी एस, चक्रवर्ती एम, दासगुप्ता पीएस, आलम एन, चक्रवर्ती जे, मजूमदार एस, चक्रवर्ती पी, **Starkus WJ, Baral R, Bose A. RGS5-TGFβ-Smad2/3** अक्ष ट्यूमर में रहने वाले पेरिसाइट्स में एंटी-एपोटोटिक सिग्नलिंग को स्विच करता है, ट्यूमर के विकास में सहायता करता है। सेल डेथ डिफरेंस। **2021** नवंबर; **28(11):3052-3076**। डोई: **10.1038/एस41418-021-00801-3**। एपब **2021** मई

प्रभाव कारक: **15.83**

**3:** गोस्वामी केके, बनर्जी एस, बोस ए, बराल आर। लैक्टिक एसिड इन अल्टरनेटिव पोलराइजेशन एंड फंक्शन ऑफ मैक्रोफेज इन ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट। हम इम्यूनोला। **2022** मई; **83(5):409-417**। डोई: **10.1016/जे.हुमिम्म.2022.02.007**। एपब **2022** मार्च

**प्रभाव कारक: 2.85**

**4:** पाटीदार ए, सेल्वराज एस, चक्रवर्ती एम, गुहा I, भुनिया ए, बेरा एस, धर एस, रॉय के, बराल आर, चट्टोपाध्याय डी, पाल सी, साहा बी। टीएलआर प्रेरित आईएल -27 बी 16 बीएल 6 के खिलाफ मेजबान-सुरक्षात्मक भूमिका निभाता है। **C57BL / 6** चूहों में मेलानोमा साइटोकाइन। **2022 जून;154:155871। डीओआई: 10.1016/जे.साइटो.2022.155871। एपब 2022 अप्रैल**

**प्रभाव कारक: 3.48**

**5:** दासगुप्ता एस, साहा ए, गांगुली एन, भुनिया ए, धर एस, गुहा I, घोष टी, सरकार ए, घोष एस, रॉय के, दास टी, बनर्जी एस, पाल सी, बराल आर, बोस ए। एनएलजीपी आरजीएस 5 को नियंत्रित करता है -**TGFβ** अक्ष प्रतिबंधित ट्यूमर के विकास के दौरान पेरिसाइट-आश्रित संवहनी सामान्यीकरण को बढ़ावा देने के लिए। **FASEB J. 2022 मई;36(5):22268. डीई: 10.1096/ज.202101093R।**

**प्रभाव कारक: 4,966**

**अन्य शैक्षणिक गतिविधियां**

**पीएचडी से सम्मानित**

1. सुश्री शायानी दासगुप्ता ने अपनी थीसिस के लिए पीएचडी की उपाधि से सम्मानित किया है जिसका शीर्षक है, 'ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में पेरिसाइट्स के परिवर्तन में पेरिसाइट्स के विकल्प में जी-प्रोटीन सिग्नलिंग 5 (आरजीएस5) का विनियमन: नीम लीफ ग्लाइकोप्रोटीन द्वारा प्रो-चिकित्सीय मॉड्यूलेशन' कलकत्ता विश्वविद्यालय से

2. सुश्री अकाता साहा ने कलकत्ता विश्वविद्यालय से 'हाइपोक्सिक ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में वीडिजीएफ के विनियमन और उपन्यास भूमिका पर अध्ययन: नीम पत्ती ग्लाइकोप्रोटीन की सुधारात्मक भूमिका' शीर्षक से पीएचडी की उपाधि से सम्मानित किया है।

**तैयारी के अधीन थीसिस**

सुश्री मोहना चक्रवर्ती, सुश्री जुहिना दास और श्री अनिर्बान सरकार, सुश्री सुकन्या धर ब्रमश: कलकत्ता विश्वविद्यालय और जादवपुर विश्वविद्यालय में पीएचडी की डिग्री के लिए अपनी थीसिस तैयार कर रही हैं।

**पीएच.डी जारी**

1. श्री सौरव बेरा, सुश्री जेस्मिन सुल्ताना और सुश्री ऐश्वर्या गुहा के प्रस्तावित थीसिस कार्य को जादवपुर विश्वविद्यालय में पंजीकृत किया गया है। सुश्री पृथा रॉय चौधरी का प्रस्तावित शोध कार्य जूलॉजी के फैकल्टी के तहत कलकत्ता विश्वविद्यालय में पंजीकृत किया गया है।

**शिक्षण:**

डॉ. आर.एन. बराल को सेरामपुर कॉलेज, सेरामपुर, कलकत्ता विश्वविद्यालय में शरीर क्रिया विज्ञान में स्नातकोत्तर अध्ययन के सदस्य के रूप में कार्य करने के लिए आमंत्रित किया गया था।

डॉ. आर.एन. बराल को इंस्ट्रुमेंटेशन विभाग, जादवपुर विश्वविद्यालय में स्नातकोत्तर अध्ययन के अतिथि शिक्षक के रूप में कार्य करने के लिए आमंत्रित किया गया था।

डॉ. आर.एन. बराल को कलकत्ता विश्वविद्यालय, जादवपुर विश्वविद्यालय, विद्यासागर विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल स्वास्थ्य विश्वविद्यालय, एसपी पुणे विश्वविद्यालय, जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के पीएचडी थीसिस के परीक्षक के साथ-साथ मौखिक परीक्षा के लिए आमंत्रित किया गया था।

डॉ. आर.एन. बराल ने 4 फरवरी को विभाग चित्तंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता द्वारा आयोजित "विश्व कैंसर दिवस" मनाने के लिए एक आमंत्रित भाषण दिया।

डॉ. आर.एन. बराल ने 7 अप्रैल को बायोमेडिकल साइंस सेंटर, कोलकाता द्वारा आयोजित "विश्व स्वास्थ्य दिवस" मनाने के लिए एक आमंत्रित भाषण दिया।

**अल्पकालीन परियोजना**

2-6 महीने की अवधि के लिए विभाग में विभिन्न विश्वविद्यालयों और संस्थानों के 5 छात्र (बी.एससी, एमएससी) को प्रशिक्षित किया गया। 2021 में, कोविड -19 महामारी और लॉकडाउन के कारण, कुछ महीनों के लिए ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण रोक दिया गया था।

**पत्रिकाओं के समीक्षक**

डॉ बराल ने कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं, जैसे, कैंसर रिसर्च, इंटे के मानद समीक्षक के रूप में काम किया। जे कैंसर, पीएलओएस वन, वैक्सिन, इंटे इम्यूनोफार्माकोल, ट्यूमर बायोलॉजी, जे कैंसर रिसर्च एंड एक्सपटल ऑनकोल, इन्वेस्टिगेशन, साइटोथेरेपी, इम्यूनोथेरेपी, टॉक्सिकोलॉजिकल लेटर्स, ह्यूमन इम्यूनोलॉजी, मेडिकल ऑन्कोलॉजी आदि

डॉ. अनामिका बोस ने रक्त, मेलानोमा रिसर्च, स्टेम सेल रिसर्च एंड थेरेपी, जे एथनोफार्माकोलॉजी आदि जैसी अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के मानद समीक्षक के रूप में काम किया।

डॉ सप्तक बनर्जी ने अंतरराष्ट्रीय पत्रिका के मानद समीक्षक के रूप में काम किया, जैसे, फ्रंटियर्स इन ऑन्कोलॉजी



## परियोजनाओं के समीक्षक

डॉ. बराल ने सीएसआईआर, आईसीएमआर, डीबीटी-वेलकम ट्रस्ट में प्रस्तुत किए गए बाह्य परियोजनाओं के समीक्षक के रूप में कार्य किया।  
डॉ. बनर्जी ने एसआईआरबी में प्रस्तुत किए गए बाहरी परियोजनाओं के समीक्षक के रूप में काम किया।

## संसाधन व्यक्ति

डॉ. आर. बराल ने 17 दिसंबर, 2021 को एसआरएम संस्थान, चेन्नई द्वारा आयोजित बीडी-फ्लो साइटोमेट्री कार्यशाला में संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।

डॉ. आर. बराल ने 19 अप्रैल, 2021 को नागरखरा ग्राम पंचायत, हरिघाटा, नादिया, पश्चिम बंगाल में 'महिलाओं के स्वयं सहायता समूह' को 'कोविड-19 और वैक्सीन' पर सामान्य जागरूकता पर एक बैठक में संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।

18 जून, 2021 को रोटरी क्लब ऑफ जियागुंग, श्रीपत सिंह कॉलेज, जियागुंग, मुर्शिदाबाद और के के चटर्जी मेमोरियल एसोसिएशन द्वारा आयोजित 'कोविड -19 महामारी में टीके' पर एक वेबिनार में एक संसाधन व्यक्ति के रूप में डॉ. आर. बराल को आमंत्रित किया गया।

## सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला

### मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार:

**1.** इंडियन इम्यूनोलॉजी सोसायटी की 47वीं वार्षिक बैठक, 18-19 दिसंबर के अवसर पर "ट्यूमर इनफिल्ट्रेड टर्मिनली एजॉस्ट पीडी1 हाई टीसीएफ1-सीडी8+ टी-सेल्स प्रोमोट एक्सपेंशन ऑफ एग्रेसिव कैंसर स्टेम सेल" शीर्षक के काम पर मौखिक प्रस्तुति के लिए मोहना चक्रवर्ती को तीसरा पुरस्कार दिया गया।, 2021।

**2.** 28 फरवरी 2022 को सीएनसीआई में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर "ट्यूमर इनफिल्ट्रेड टर्मिनली एजॉस्ट पीडी1 + टीसीएफ1 - सीडी8 + टी सेल, कार्यात्मक रूप से आक्रामक कैंसर स्टेम सेल के निर्माण को बढ़ावा देते हैं" शीर्षक से मौखिक प्रस्तुति के लिए मोहना चक्रवर्ती को दूसरा पुरस्कार दिया गया।

**3.** 28 फरवरी 2022 को सीएनसीआई में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर "ट्यूमर इनफिल्ट्रेड टर्मिनली एजॉस्ट पीडी1 हाई टीसीएफ1-सीडी8+ टी-सेल्स प्रोमोट एक्सपेंशन ऑफ एग्रेसिव कैंसर स्टेम सेल" शीर्षक के काम पर मौखिक प्रस्तुति के लिए पृथा रॉय चौधरी को दूसरा पुरस्कार दिया गया।

**4.** "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन के अवसर पर "सीडी 8+ टी कोशिकाओं के मेटाबोलिक मांड्यूलेशन टाइप- I मधुमेह से जुड़े मेलेनोमा विकास प्रतिबंध को विनियमित" शीर्षक पर मौखिक प्रस्तुति के लिए अनिर्बान सरकार को 10 सर्वश्रेष्ठ मौखिक प्रस्तुति पुरस्कार से सम्मानित किया गया। एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च (AIMMSCR), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा में 2 से 5 वीं तक "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) मार्च 2022।

### मौखिक प्रस्तुतियां:

**1.** चक्रवर्ती एम, धर एस, बेरा एस, रॉय के, सिन्हा ए, सरकार ए, भुनिया ए, दासगुप्ता ए, साहा ए, बनर्जी एस, आलम एन, वर्नेकर एम, पाल सी, दत्ता डी, बराल आर, बोस ए। PD1-चिकित्सा प्रतिरोधी ट्यूमर अंततः समाप्त हो गया PD1highTCF1-CD8+ टी-कोशिकाएं आक्रामक कैंसर स्टेम कोशिकाओं के विस्तार को बढ़ावा देती हैं। में: एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च में आयोजित "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वां अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन। (एआईएमएमएससीआर), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा 2 से 5 मार्च 2022 तक।

**2.** गुहा ए, सुल्ताना जे, चक्रवर्ती एम, भुनिया ए, चौधरी पीआर, धर एस, सरकार ए, बेरा एस, बराल आर, आलम एन, बोस ए, बनर्जी ए। ट्यूमरजेनिसिस को बढ़ावा देने वाले ट्यूमरजेनिसिस में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना और स्तन कैंसर में स्टेम सेल गुण। में: एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च में आयोजित "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वां अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन। (एआईएमएमएससीआर), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा 2 से 5 मार्च 2022 तक।

**3.** चौधरी पीआर, सरकार ए, बेरा एस, गुहा ए, सुल्ताना जे, चक्रवर्ती एम, भुनिया ए, धर एस, बराल आर, बोस ए, बनर्जी ए। हाइपरकोलेस्ट्रॉलेमिक चूहों में स्टेटिन उपचार डेंड्राइटिक सेल से जुड़े एंटीजन प्रस्तुति को प्रभावित करके ट्यूमर के विकास को बढ़ाता है। में: एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च में आयोजित "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वां अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन। (एआईएमएमएससीआर), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा 2 से 5 मार्च 2022 तक।

4. सरकार ए, धर एस, बेरा एस, चक्रवर्ती एम, वर्मा ए, प्रसाद पी, साहा ए, भुनिया ए, गुहा I, रॉय एसएस, बराल आर, दत्ता डी, बोस ए। टाइप 1 मधुमेह का पूर्व-अस्तित्व मरीन मेलेनोमा का पक्षधर है सीडी 8+ टी कोशिकाओं के मेटाबोलिक रिप्रोग्रामिंग द्वारा विकास प्रतिबंध। इन: ए सिम्पोजियम ऑफ द सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्रस (आई), कोलकाता चैप्टर। 9-10 अप्रैल, 2022 को सिस्टर निवेदिता विश्वविद्यालय, न्यू टाउन, पश्चिम बंगाल में जब साइंस मीट्स लाइफ।

5. गुहा ए, सुल्ताना जे, चक्रवर्ती एम, बेरा एस, भुनिया ए, धर एस, सरकार ए, चौधरी आरपी, बराल आर, नियाज आलम, बोस ए, बनर्जी ए। एएमटी और स्टेम को बढ़ावा देने वाले ट्यूमरजेनिसिस में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना कैंसर में कोशिका गुणा। इन: ए सिम्पोजियम ऑफ द सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्रस (आई), कोलकाता चैप्टर। 9-10 अप्रैल, 2022 को सिस्टर निवेदिता विश्वविद्यालय, न्यू टाउन, पश्चिम बंगाल में जब साइंस मीट्स लाइफ।

6. बेरा एस, दास जे, चक्रवर्ती एम, सरकार ए, धर एस, गांगुली एन, चक्रवर्ती सी, चौधरी यूआर, घोष एस, बराल आर, बोस ए। के प्रगतिशील विकास में कैंसर स्टेम सेल की स्थिति और कार्य को समझना 4-NQO प्रेरित और मानव मौखिक जीभ का कैंसर: NLGP द्वारा मॉडुलना। इन: 28 फरवरी 2022 को सीएनसीआई में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर एक दिवसीय संगोष्ठी।

#### पोस्टर प्रस्तुतियाँ:

1. गुहा ए, भुनिया ए, सुल्ताना जे, चक्रवर्ती एम, सरकार ए, बेरा एस, धर एस, चौधरी पीआर, बराल आर, आलम एन, बोस ए, बनर्जी ए। एएमटी और स्टेम को बढ़ावा देने वाले ट्यूमरजेनिसिस में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना स्तन कैंसर में कोशिका गुणा। इन: 28 फरवरी 2022 को सीएनसीआई में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर एक दिवसीय संगोष्ठी।

2. सुल्ताना जे, गुहा ए, चक्रवर्ती एम, बेरा एस, धर एस, भुनिया ए, सरकार ए, दास जे, चौधरी पीआर, बराल आर, आलम एन, बोस ए, बनर्जी ए। स्तन कैंसर स्टेम सेल के चयापचय विनियमन को समझना और प्रतिरक्षा परिदृश्य पर इसका प्रभाव: 2DG द्वारा मॉडुलना। इन: सीएनसीआई में 28 फरवरी 2022 को राष्ट्रीय विज्ञान दिवस के अवसर पर एक दिवसीय संगोष्ठी।

3. धर एस, चक्रवर्ती एम, बेरा एस, गांगुली एन, दासगुप्ता एस, सरकार ए, साहा ए, बनर्जी एस, भास्कर साहा, बराल आर, मुखर्जी केके, बोस ए। ट्यूमर से जुड़े मोनोसाइटिक मायलोइड व्युत्पन्न शमन कोशिकाएं मल्टीड्रग प्रतिरोध को बढ़ावा देती हैं। IL-6/IL-10/IL-1β अक्ष को संशोधित करके NHL रोगी। में: एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च में आयोजित "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वां अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन। (एआईएमएमएससीआर), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा 2 से 5 मार्च 2022 तक।

4. बेरा एस, दास जे, चक्रवर्ती एम, सरकार ए, धर एस, गांगुली एन, चक्रवर्ती सी, चौधरी यूआर, घोष एस, बराल आर, बोस ए। 4-एनक्यूओ के प्रगतिशील विकास में कैंसर स्टेम सेल की भूमिका प्रेरित और मानव मौखिक जीभ का कैंसर: एनएलजीपी द्वारा मॉडुलना। में: एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च में आयोजित "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वां अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन। (एआईएमएमएससीआर), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा 2 से 5 मार्च 2022 तक।

5. सुल्ताना जे, गुहा ए, चक्रवर्ती एम, धर एस, गुहा I, भुनिया ए, चौधरी पीआर, सरकार ए, बेरा एस, बराल आर, आलम एन, बोस ए, बनर्जी ए। चयापचय नियामक, 2-डीऑक्सी ग्लूकोज (2-डीजी), कैंसर स्टेम कोशिकाओं को ल्यूमिनल ए और टीएनबीसी स्तन ट्यूमर उपप्रकारों में अलग-अलग रूप से नियंत्रित करता है। में: एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च में आयोजित "कॉम्बैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" पर इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के "कैंसर और स्टेम सेल" पर 41 वां अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन। (एआईएमएमएससीआर), एमिटी यूनिवर्सिटी, उत्तर प्रदेश, नोएडा 2 से 5 मार्च 2022 तक।

6. धर एस, चक्रवर्ती एम, बेरा एस, गांगुली एन, दासगुप्ता एस, सरकार ए, साहा ए, बनर्जी एस, साहा बी, बराल आर, मुखर्जी केके, बोस ए। ट्यूमर से जुड़े मोनोसाइटिक मायलोइड व्युत्पन्न शमन कोशिकाएं एक संभावित रोगसूचक हैं बायोमार्कर, आईएल-6/आईएल-10/आईएल-1β अक्ष को संशोधित करके एनएचएल रोगियों में बहु-दवा प्रतिरोध को बढ़ावा देना। में: यूरोपीय हेमटोलॉजी एसोसिएशन 9 जून, 2022 से 12 जून, 2022 तक वियना, ऑस्ट्रिया में आयोजित किया गया।

#### कोविड महामारी में योगदान

1. बोस ए और बराल आर, कोविड-19 और एनएलजीपी: लेसन्स फ्रॉम कैंसर रिसर्च (एक राय लेख): संशोधन के तहत, साइटोकाइन (2021)

# इन विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेलुलर रसायन चिकित्सा विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. रथींद्रनाथ बराल, पीएचडी, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड)

## टीम

शैक्षिक योग्यता के साथ फैकल्टी	पद
डॉ. सुभासिस बारिक, पीएच.डी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी
डॉ अर्पिता चंद्रा, पीएच डी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी
टीम के अन्य सदस्य	
छात्र	
सुश्री कनिशा कर	यूजीसी
श्री बिकाश कबी	यूजीसी
श्री सौम्यदीप मुखर्जी	सीएसआईआर
सुश्री परमिता पॉल	सीएसआईआर
श्री सुभम भक्त	यूजीसी
सुश्री दीया घोष	डब्ल्यूबीडीएसटीबीटी
सुश्री तनिमा दास	यूजीसी



विभाग के उद्देश्य: कैंसर को लक्षित करने के लिए विभाग के पास बहु-विषयक दृष्टिकोण हैं। विशिष्ट क्षेत्रों में शामिल हैं।) स्टेम/प्रोजेक्टर से टी-सेल प्रतिबद्धता के साथ इंटर-थाइमिक आणविक तंत्र की पहचान - टी-सेल ल्यूकेमिया/लिम्फोमा में उनके मजबूत प्रसार को लक्षित करने के लिए टी कोशिकाओं, ii) विभिन्न प्रतिरक्षा शमन की भूमिका विषमलैंगिक बातचीत की व्याख्या कैंसर की स्थिति में टी सेल सहिष्णुता में कोशिकाएं। iii) कीमोथेराप्यूटिक एजेंटों के रूप में विभिन्न अनुकूलित कम विषैले अकार्बनिक या कार्बनिक अणुओं के अनुप्रयोग द्वारा कैंसर कोशिकाओं को लक्षित करना iv) दवा वितरण प्रणाली का विकास जो हाइपोक्सिस या शोषण करके मौजूदा दवा को लक्षित स्थान पर पहुंचाएगा। वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

ए. चल रही परियोजनाएं (एक्स्ट्रासुरल)-

डॉ सुभासिस बारिक → परियोजना शीर्षक: "टी सेल विकास और ऑटोइम्युनिटी पर पर्यावरण विनियमन।" → फंडिंग एजेंसी: जैव प्रौद्योगिकी विभाग (रामलिंगस्वामी फेलोशिप)।

डॉ सुभासिस बारिक, सह-पीआई: डॉ अर्पिता चंद्रा और डॉ सौमित्र कुमार चौधरी। → परियोजना शीर्षक: "स्तन, अंडाशय और कोलन कार्सिनोमा में परिधीय टी सेल सहिष्णुता को प्रेरित करने के लिए सीरम तीव्र चरण प्रोटीन की भूमिका को लक्षित करना" → फंडिंग एजेंसी: एसईआरबी-सीआरजी (विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड- कोर रिसर्च ग्रांट)

डॉ अर्पिता चंद्रा → परियोजना टाइटल: "कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स एज रेडॉक्स एक्टिवेटेड इफेक्टर्स इन टार्गेटिंग लंग कैंसर", → फंडिंग एजेंसी: डीएसटीबीटी, डब्ल्यूबी

#### ख. चल रही परियोजनाएं (आंतरिक) =

- डॉ. सुभासिस बारिक → परियोजना टाइटल: "टी-स्टेम/प्रोजेनिटर सेल्स से टी-सेल कमिटमेंट से जुड़े इंटर-थाइमिक मैकेनिज्म की पहचान और टी-सेल ल्यूकेमिया/लिम्फोमा में मजबूत टी-सेल प्रोलिफेरेशन"
- डॉ अर्पिता चंद्रा → परियोजना का शीर्षक: "इन विट्रो और विवो दोनों में एक उपन्यास कोबाल्ट शिफ बेस कंपाउंड की कीमोथेराप्यूटिक प्रभावकारिता को उजागर करना"
- डॉ अर्पिता चंद्रा → परियोजना का शीर्षक: "कैंसर में एक हाइड्रोक्सेमिक एसिड डेरिवेटिव द्वारा हाइपोक्सिया प्रेरित एंजियोजेनेसिस का दमन"
- डॉ. सुभासिस बारिक → परियोजना शीर्षक: "आरंभिक टी सेल के पूर्वजों की बहुशक्तिशाली प्रकृति को उनके मजबूत प्रसार और वंश विविधता को बाधित करने के लिए: अर्ली टीसेल अग्रदूत तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (ईटीपी-एएलएल) में आनुवंशिक उत्परिवर्तन पर एक माइक्रोएन्वायरमेंटल फाइन ट्यूनिंग"
- डॉ. सुभासिस बारिक → परियोजना शीर्षक: "कैंसर में उनकी सबसेट विषमता और परिधीय टी सेल सहिष्णुता को नियंत्रित करने के लिए प्रतिरक्षा दमनकारी कोशिकाओं में बाह्य कोशिकीय संकेतन की भागीदारी को उजागर करना"
- डॉ सुभासिसबारिक → परियोजना टाइटल: "कैंसर में परिधीय टी सेल सहिष्णुता को नियंत्रित करने के लिए प्रतिरक्षा दमनकारी कोशिकाओं में आणविक तानाशाहों की भागीदारी को उजागर करना"

#### अनुसंधान लेख (अंतर्राष्ट्रीय):

- मुखर्जी एस, कर ए, खातुन एन, दत्ता पी, बिस्वास ए, बारिक एस। 2021 परिचित नस्लों की रणनीति: ऑटोइम्यून लीवर रोग-से-हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा संक्रमण के पाठ्यक्रम पर आणविक जटिलता के सिलिको अनटैंगलिंग में उपन्यास ट्रांसक्रिप्शनल हस्ताक्षर की भविष्यवाणी करता है। सेल., 10(8):1917. प्रकाशित 2021 जुलाई 29. doi:10.3390/cells10081917.
- बिस्वास एस, करीम एस, जांग्रांडो ई, चंद्रा ए 2022। दो संरचनात्मक रूप से विविध नेनो कॉपर (II) सामग्रियों को संश्लेषित करने और फेफड़ों के कैंसर सेल लाइन पर उनकी एपोप्टोसिस-उत्प्रेरण क्षमता का आकलन करने के लिए एक आसान दृष्टिकोण। एप्लाइड ऑर्गेनोमेटेलिक केमिस्ट्री. 2022; 36(5):इ6659। प्रकाशित 2022 मार्च 2। doi: <https://doi.org/10.1002/aoc.6659>

#### अध्याय:

- मुखर्जी एस, बैद्य ए, बारिक एस. कैंसर रिसर्च में नए दृष्टिकोण: स्टेम सेल रिसर्च, ट्रांसलेशनल रिसर्च, इम्यूनोथेरेपी, और अन्य। कैंसर निदान और चिकित्सा विज्ञान में। डोई: [http://dx.doi.org/10.1007/978-981-16-4752-9\\_16](http://dx.doi.org/10.1007/978-981-16-4752-9_16)

#### अन्य शैक्षणिक गतिविधियां - प्रस्तुत पेपर (मौखिक/पोस्टर)

सुश्री कनिशा कर ने "इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च के 41वें वार्षिक सम्मेलन" में "ए नॉवेल कोबाल्ट (III) शिफ बेस कॉम्प्लेक्स इंड्यूस् सेल साइकल अरेस्ट एट द जी2/एम फेज एंड प्रोमोटर्स अपोप्टोसिस इन ब्रेस्ट कैंसर सेल लाइन्स" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया। एमिटी यूनिवर्सिटी (नोएडा, उत्तर प्रदेश) द्वारा 2-5 मार्च, 2022 को आयोजित

पीएचडी कर रहे छात्र- सात

सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला में भाग लिया

- श्री सौम्यदीप मुखर्जी ने 18 से 19 दिसंबर, 2021 को द इंडियन इम्यूनोलॉजी सोसाइटी की 47वीं वार्षिक बैठक में भाग लिया।
- सुश्री परमिता पॉल ने 18 से 19 दिसंबर, 2021 को द इंडियन इम्यूनोलॉजी सोसाइटी की 47वीं वार्षिक बैठक में भाग लिया।
- श्री शुभम भक्त ने 18 से 19 दिसंबर, 2021 को द इंडियन इम्यूनोलॉजी सोसाइटी की 47वीं वार्षिक बैठक में भाग लिया।
- डॉ. सुभासिस बारिक ने इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया, जिसमें 2 से 5 तारीख तक "कंबैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" के साथ-साथ "स्टेम सेल और कैंसर" पर एक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी भी शामिल थी। मार्च, 2022।
- श्री सौम्यदीप मुखर्जी ने इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR-2022) के 41वें वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया, जिसमें 2 से 5 तारीख तक "कंबैटिंग कैंसर: बायोलॉजी टू थैरेपी टू ड्रग रेजिस्टेंस" के साथ-साथ "स्टेम सेल और कैंसर" पर एक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी भी शामिल थी। मार्च, 2022।



- सुश्री तनिमा दास ने 2 मार्च से 5 मार्च तक आयोजित "स्टेम सेल और कैंसर" पर एक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी के साथ "कैंसर का मुकाबला: दवा प्रतिरोध के लिए जीव विज्ञान" पर "इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च" के 41 वें वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।, 2022 एमिटी यूनिवर्सिटी (नोएडा, उत्तर प्रदेश) में
- सुश्री तनिमा दास ने 26 फरवरी, 2022 को रसायन विज्ञान विभाग, एडमास विश्वविद्यालय (कोलकाता) द्वारा आयोजित "ऑप्टिकल माइक्रोस्कोपी और इसके जैव चिकित्सा अनुप्रयोग में प्रगति" पर वेबिनार में भाग लिया।
- सुश्री तनिमा दास ने चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता द्वारा आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 28 फरवरी, 2022 पर "सतत भविष्य के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी में एकीकृत दृष्टिकोण" पर एक संगोष्ठी में भाग लिया।
- सुश्री तनिमा दास ने चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता द्वारा 4 फरवरी, 2022 को आयोजित "विश्व कैंसर दिवस 2022 - क्लोज द केयर गैप" पर एक संगोष्ठी में भाग लिया।

#### रोचक अवलोकन, यदि कोई हो-

- थायमोपोइजिस में टोल लाइक रिसेप्टर (टीएलआर) सिग्नलिंग के प्रभाव की जांच C57BL/6 murine मॉडल में की गई थी। टीएलआर सक्रियण से प्रेरित निरंतर प्रो-सूजन के प्रभावों का मूल्यांकन थाइमस और परिधि दोनों में टी सेल पूर्वजों की तस्करी, विभेदन और सक्रियण गतिकी पर किया गया था। ऐसी प्रक्रियाओं में चयापचय संबंधी गड़बड़ी की भागीदारी को विवो में जांचा गया था। देखे गए परिणामों में विकासात्मक रूप से महत्वपूर्ण सिग्नलिंग मार्ग जैसे नॉच-डेल्टा/जैड पाथवे की भूमिका का भी मूल्यांकन किया गया था।
- ETP-ALL से जुड़े विशिष्ट रूप से व्यक्त जीन को सार्वजनिक जीन अभिव्यक्ति डेटाबेस से जांचा गया, इसके बाद सांख्यिकीय विश्लेषण किया गया ताकि ट्रांसक्रिप्शनल बायोमार्कर के रूप में उनकी प्रभावकारिता को मान्य किया जा सके। इसके अलावा, प्रस्तावित मार्करों के हेमेटो-डेवलपमेंटल झुकाव का परीक्षण आयामीता में कमी के माध्यम से किया गया था, ईटीपी-ऑल में सटीक दवा के आवेदन के लिए एक संभावित मंच का निर्माण ट्रांसक्रिप्टोम और इंटरएक्टिव के केंद्रित एकीकरण के माध्यम से किया गया था।
- प्रमुख माइक्रोएन्वायरमेंटल कारकों की अभिव्यक्ति को इन विट्रो और विवो में ट्यूमर मॉडल में जांचा गया था, साथ ही इंटर- और अतिरिक्त-ट्यूमर प्रतिरक्षा शमन कोशिकाओं में, उनकी अभिव्यक्ति और कैंसर की प्रगति के बीच संबंध को कम करने के लिए।
- सीरम एक्वूट फेज प्रोटीन की अभिव्यक्ति की जांच विभिन्न कैंसर सेल लाइनों (स्तन, अंडाशय और कोलन कार्सिनोमा) और मानव स्तन के ऊतकों में की गई। उनकी अभिव्यक्ति का अध्ययन अस्थि मज्जा व्युत्पन्न शास्त्रीय के साथ-साथ वैकल्पिक रूप से सक्रिय मैक्रोफेज में भी किया गया था। विवो प्रयोगों में यह देखने के लिए किया गया था कि क्या सीरम तीव्र चरण प्रोटीन के अभिव्यक्ति स्तर का उपयोग कैंसर बायोमार्कर के रूप में किया जा सकता है।
- पहले से संश्लेषित कोबाल्ट शिफ बेस कंपाउंड, CoSB-1 को बहुत कम समय में संश्लेषित करने के लिए एक नया सिंथेटिक मार्ग पाया गया। शुरुआत में इसमें 72 घंटे लगे। नए दृष्टिकोण के साथ, इसमें केवल 12 घंटे लगे। एक साइटोटोक्सिक एजेंट (जीए) को कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स, CoSB-1 उत्पन्न करने के लिए, CoSB-1\_GA और विशेषता के साथ समन्वयित किया गया था। दो उपन्यास कोबाल्ट शिफ बेस (CoSB-2, CoSB-3) और एक उपन्यास थियाजोल आधारित हाइड्रोक्सैमिक एसिड (HA-1) को संश्लेषित और विशेषता (आंशिक रूप से) किया गया था।
- मानक किमोथेराप्यूटिक दवा ऑक्सिप्लिप्टिन की तुलना में, नव संश्लेषित कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स CoSB-1 मानव PBMCs के लिए हानिकारक होने के बिना MCF-7 और MDA-MB-231 कोशिकाओं के खिलाफ बहुत कम IC50 के साथ साइटोटोक्सिसिटी प्रदान करता है। स्तन कैंसर की कोशिकाओं में उनके संबंधित IC50 मूल्यों के साथ एक ही कॉम्प्लेक्स और ऑक्सिप्लिप्टिन के साथ अतिरिक्त इन विट्रो अध्ययनों से पता चला है कि कॉम्प्लेक्स प्रेरित एपोप्टोसिस और जी 2/ एम गिरफ्तारी के समान हद तक ऑक्सिप्लिप्टिन के रूप में प्रेरित है। इसके अतिरिक्त, पश्चिमी धब्बा विश्लेषण का उपयोग करके एपोप्टोसिस के सिग्नलिंग कैस्केड में फंसे प्रोटीन की स्थिति की निगरानी की गई। इस नए कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स को एचपीएलसी विश्लेषण का उपयोग करके शुद्धता के लिए परीक्षण किया

गया था, और यौगिक > 99 प्रतिशत शुद्ध पाया गया था। स्विस एल्बिनो चूहों पर विबो विषाक्तता प्रयोगों से पता चला है कि परिसर में कोई महत्वपूर्ण हेमटोलॉजिकल, नेफ्रोटॉक्सिक या हेपेटोटॉक्सिक प्रभाव (जैव रासायनिक विश्लेषण) नहीं था। जिगर और गुर्दे के ऊतकों की हिस्टोपैथोलॉजिकल जांच द्वारा परिसर के गैर-विषैले प्रभावों की पुष्टि की गई थी।

- ऑक्सैलिल बीआईएस (एन-फेनिल) हाइड्रोक्सैमिक एसिड (ओबीपीएचए) एमसीएफ -7 और एमडीएमबी -231 में साइटोटोक्सिक और मानव पीबीएमसी के लिए गैर विषैले पाया जाता है। OBPFA का उच्च IC50 मान बताता है कि यह अन्य हाइड्रोक्सैमिक एसिड की तुलना में कम विषाक्त हो सकता है। अलग-अलग समय बिंदुओं पर MCF-7 कोशिकाओं में इन विट्रो अध्ययनों से पता चला है कि OBPFA ने सेलुलर प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों (ROS) के डाउन रेगुलेशन के माध्यम से एपोप्टोसिस को प्रेरित किया, इसके अलावा सेल चक्र चरण वितरण विश्लेषण से पता चला कि OBPFA ने G0 / G1 सेल चक्र गिरफ्तारी को प्रेरित किया। इसके अलावा एमसीएफ -7 कोशिकाओं में घाव भरने वाले परख और कॉलोनी गठन परख ओबीपीएचए की एंटी प्रोलिफेरेटिव और एंटी इनवेसिव संपत्ति को प्रदर्शित करते हैं। इस संश्लेषित ओबीपीएचए को एचपीएलसी विश्लेषण का उपयोग करके शुद्धता के लिए परीक्षण किया गया था, और यौगिक > 99 प्रतिशत शुद्ध पाया गया था। स्विस एल्बिनो चूहों में ओबीपीएचए के विबो विषाक्तता अध्ययन में कोई ध्यान देने योग्य हेपेटोटॉक्सिसिटी और नेफ्रोटॉक्सिसिटी नहीं दिखाई दी, जैसा कि यकृत और गुर्दे के ऊतकों के एचई दाग द्वारा देखा गया है।
- HA-1 के इन-विट्रो साइटोटोक्सिसिटी अध्ययन का मूल्यांकन MCF-7 और MDA-MB-231 में MTT विश्लेषण द्वारा किया गया और IC50 खुराक का निर्धारण किया गया। सेल चक्र वितरण पैटर्न को निर्धारित करने के लिए, थियाजोल-आधारित हाइड्रोक्सैमिक एसिड के साथ इलाज किए गए MCF-7 और MDA-MB-231 कोशिकाओं में फ्लो साइटोमेट्री विश्लेषण किया गया था।

#### प्रशिक्षण कार्यक्रम

- डॉ. सुभासिस बारिक ने इस शैक्षणिक वर्ष के दौरान दो अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने इस शैक्षणिक वर्ष के दौरान तीन अल्पकालिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए हैं।

## न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी और प्रायोगिक रुधिर विज्ञान विभाग

### विभागाध्यक्ष

डॉ. मधुमिता रॉय (अप्रैल 2021-नवंबर 2022)

डॉ. रथींद्रनाथ बराल (देसी 2022-मार्च 2022)

### पद

वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-I

(सहायक निदेशक ग्रेड)

टीम	
डॉ विश्वरूप बसु (पीएचडी)	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड (II)
छात्र	
श्री संदीप घोष (M.Sc)	यूजीसी-एसआरएफ
श्री सौविक दास (M.Sc)	यूजीसी-एसआरएफ
सुश्री प्रतिति भट्टाचार्जी (एमएससी)	सीएसआईआर-जेआरएफ



**विभाग के उद्देश्य:** विभाग का प्राथमिक उद्देश्य कैंसर की प्रगति में न्यूरोनल-एंडोक्राइन-इम्यून एक्सिस की गड़बड़ी और घाव भरने के पैथोफिजियोलॉजी को समझना है। इस विभाग का उद्देश्य जैव-चिकित्सीय महत्व की सस्ती और टिकाऊ तकनीकों को विकसित करना भी है जैसे कि दवा की प्रभावकारिता को बढ़ाना, दवा वितरण, इम्यूनोथेरेपी और कैंसर देखभाल से संबंधित संयोजन चिकित्सा। हम स्तन और डिम्बग्रंथि के कैंसर के लिए फाइटोकेमिकल्स और सिंथेटिक दवाओं की निवारक और चिकित्सीय क्षमता और मौखिक कैंसर में जीनोमिक बायोमार्कर की पहचान के लिए नैनो-बायो इंटरफेस का भी पता लगाते हैं।

**ए. चल रही परियोजनाएं: (एक्स्ट्रामुरल) -**

**सह-पीआई परियोजना:** "समरूप पुनर्संयोजन स्तरीकृत उपकला डिम्बग्रंथि के कैंसर में PARP निषेध और NOTCH सिग्नलिंग पर हाइपरथर्मिया का प्रभाव" SERB-CRG (9 दिसंबर, 2021 को अनुशासित)।

**बी. चल रही परियोजनाएं: (अंतर्निहित) -**

- जलने और पूर्व-विकिरण सर्जिकल घावों के उत्तेजित निशान-मुक्त उपचार के लिए ईसीएम बायोमिमिक्रिंग पॉलिमरिक स्कैफोल्ड्स का विकास और प्रीक्लिनिकल मूल्यांकन।



- 3डी ट्रिपल निगेटिव ब्रेस्ट ट्यूमर मॉडल में मेटास्टेसिस और दवा की प्रभावकारिता को समझने के लिए पॉलीसेकेराइड समृद्ध हाइड्रोजेल का विकास और प्रीक्लिनिकल मूल्यांकन।
- कैंसर रोधी दवाओं की बढ़ी हुई प्रभावकारिता के लिए आंतों की प्रोबायोटिक कोशिका की सतह पर मेसोपोरस कार्बोहाइड्रेट नैनोपार्टिकल्स का एनकैप्सुलेशन।
- कैंसर की प्रगति और संभावित सीआईपीएन अवरोधकों में न्यूरोनल नियामकों की पहचान।
- ग्लियोब्लास्टोमा और संबद्ध तंत्रिका-संज्ञानात्मक शिथिलता पर पौधे के अर्क की भूमिका का अध्ययन।
- बायोमेडिकल मूल्यांकन और कैंसर चिकित्सा विज्ञान की दिशा में शैवाल व्युत्पन्न न्यूट्रास्यूटिकल्स का विस्तार।

**क. छात्र की पीएच.डी परियोजनाएं:**

1. "भारतीय स्तन कैंसर के रोगियों में रोगसूचक बायोमार्कर और चिकित्सीय लक्ष्यों के रूप में ऑटोफैगी हस्ताक्षर का अध्ययन" (छात्र: श्री संदीप घोष, यूजीसी-एसआरएफ)।
2. "पूर्वी भारत में डिम्बग्रंथि ट्यूमर और चिकित्सीय लक्ष्यीकरण में आणविक हस्ताक्षर और बहुक्षेत्रीय ट्यूमर विषमता पर एक अध्ययन" (छात्र: श्री सौविक दास, यूजीसी-एसआरएफ)।
3. "डिम्बग्रंथि के कैंसर की प्रगति और कीमोथेरेपी प्रेरित परिधीय न्यूरोपैथी में न्यूरोनल नियामकों की भूमिका पर अध्ययन" (छात्र: सुश्री प्रतिति भट्टाचार्जी, सीएसआईआर-जेआरएफ)।

**ख. प्रकाशन/मोनोग्राफ/पेटेंट आदि:**

**मूल लेख (अंतर्राष्ट्रीय)**

1. कौर पी, घोष एस, भौमिक ए, गढ़वे के, दत्ता एस, घोष ए, गर्ग एन, महाजन आरएल, बसु बी \*, चौधरी डी \*। 2022, बैक्टीरियोबोट- एक उपन्यास उपकरण के आधे जीवन काल को बढ़ाने के लिए मौखिक रूप से प्रशासित दवा। विज्ञान अग्रिम 8(10)। eabh1419 (प्रभाव कारक 14.14, संबंधित लेखक)
2. कौर एच, घोष एस, कुमार पी, बसु बी\*, नागपाल के\*। 2022। एलेगिक एसिड-लोडेड, ट्वीन 80-कोटेड, चिटोसन नैनोपार्टिकल्स ए होनाइजिंग थेराप्यूटिक अप्रोच अगोस्ट ब्रेस्ट कैंसर: इन-विट्रो और इन-विवो स्टडी। जीवन विज्ञान, 284. 119927 (प्रभाव कारक 5.037, संबंधित लेखक)
3. सिन्हा एम, चक्रवर्ती यू, कूल ए, चक्रवर्ती एम, दास एस, घोष एस, ठाकुर एल, खुराना ए, नायक डी, बसु बी, कार एस, रे आर\*, दास एस\*। 2022, डेंगू वायरस के संक्रमण के खिलाफ यूपेटोरियम परफोलिएटम की इन-विट्रो एंटीवायरल कार्रवाई: एमटीओआर सिग्नलिंग और ऑटोफैगी का मॉड्यूलेशन। जर्नल ऑफ एथनोफार्माकोलॉजी, 282. 114627 (प्रभाव कारक 4.36)
4. सेलवेंद्रन एस, दास एस, वैधा के, वेंकटेशन एस, बालमुरली एमएम, बसु बी\*, राजेंद्रन एस\*। 2021, पाइरोल-म्यूज्ड बेंजोक्साजिनिन / क्विनोक्सालिनोन: आणविक गतिशील सिमुलेशन, एंटीप्रोलिफेरेटिव और जीवाणुरोधी गतिविधियाँ। रसायन विज्ञान चयन, 6(40)। 10872-10882 (प्रभाव कारक 2.307, संबंधित लेखक)

**पुस्तक अध्याय (अंतर्राष्ट्रीय)**

1. बसु, बी., घोष, एस., दास, एस., दास, ए\*। (2021)। फॉस्फोइनोसाइटाइड 3-किनेज (PI3K) के निहितार्थ श्रसन रोगों के सेलुलर और आणविक तंत्र में सिग्नलिंग। इन: दुआ, के., लोबेनबर्ग, आर., मलहेरोस लूजो, ई.सी., शुक्ला, एस., सतीजा, एस. (एड्स) फेफड़ों के रोगों में सेलुलर सिग्नलिंग पाथवे को लक्षित करना। सिंगार, सिंगापुर (प्रथम लेखक)
2. दास एस., घोष एस., भट्टाचार्जी पी., बसु बी\*। (2022) डिम्बग्रंथि के कैंसर की प्रगति और चिकित्सा में ऑक्सीडेटिव तनाव और एपिजेनेटिक ड्राइवर्स के निहितार्थ। इन: चक्रवर्ती एस. (संस्करण) कैंसर में ऑक्सीडेटिव तनाव की पुस्तिका: चिकित्सीय पहलू। सिंगार, सिंगापुर (संबंधित लेखक)

**ग. अन्य शैक्षणिक गतिविधियां:**

1. डॉ. बसु ने इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) के 41वें अंतर्राष्ट्रीय वार्षिक सम्मेलन में "नैनोपार्टिकल इनकैप्सुलेटेड आंतों के माइक्रोफ्लोरा के माध्यम से ओरल कीमोथेरेपी ड्रग डिलीवरी - पोर्टेशियल इन इंक्रिस्ट ड्रग हाफ-लाइफ एंड इफेक्टिवनेस इन ट्यूमर बियारिंग माइस" विषय पर आमंत्रित मौखिक प्रस्तुति दी। -2022), नोएडा: 5 मार्च, 2022
2. डॉ बसु ने कोलगो ट्रा की तीसरी वार्षिक बैठक, कोलकाता: 27 मार्च, 2022 में "डिम्बग्रंथि के कैंसर में सटीक चिकित्सा और संयोजन दृष्टिकोण के साथ कीमोथेरेपी-प्रेरित परिधीय न्यूरोपैथी (सीआईपीएन) का प्रबंधन" विषय पर मौखिक प्रस्तुति दी।

3. श्री संदीप घोष ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, सीएनसीआई: 28 फरवरी 2022 में "बैक्टीरियोबोट- मौखिक रूप से प्रशासित कीमोथेरेपी दवा के आधे जीवन काल को बढ़ाने के लिए एक उपन्यास उपकरण" पर पोस्टर प्रस्तुत किया।
4. श्री सौविक दास ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, सीएनसीआई: 28 फरवरी 2022 में "वेस्ट हाइड्रोलॉजी का उपयोग करके खमीर-कैरोटेनॉयड्स का सतत उत्पादन और स्तन कैंसर विरोधी गुणों का मूल्यांकन" पर पोस्टर प्रस्तुत किया।
5. श्री संदीप घोष ने फ्रंटियर्स इन कैंसर साइंस, (आभासी सम्मेलन) में "एलाजिक एसिड-लोडेड, ट्वीन 80-कोटेड, चिटोस नैनोपार्टिकल्स इन पोर्टेशियल ब्रेस्ट कैंसर इंटरवेंशन" पर पोस्टर प्रस्तुत किया: 1-3 नवंबर, 2021.

### पीएचडी कर रहे छात्र-3

### अन्य पुरस्कार या विशेष उपलब्धियां-

1. डॉ बसु ने एकीकृत पीएच.डी. के लिए नामित बाहरी विशेषज्ञ के रूप में व्यापक मूल्यांकन किया। एनआईबीएमजी, कल्याणी में कार्यक्रम: 20 अक्टूबर, 2021।
2. श्री संदीप घोष ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, सीएनसीआई में पोस्टर प्रस्तुति में प्रथम पुरस्कार प्राप्त किया: 28 फरवरी 2022
3. डॉ बसु ने विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी-सीआरजी) के अनुदान समीक्षक के रूप में कार्य किया।
4. डॉ बसु ने "पर्यावरण विज्ञान और प्रदूषण अनुसंधान" पत्रिका के लिए सहकर्मी समीक्षक के रूप में काम किया।
5. डॉ बसु का चयन "कैंसर अनुसंधान और उपचार में प्रौद्योगिकी" पत्रिका के संपादकीय बोर्ड में किया गया है।
6. सह-पीआई के रूप में डॉ बसु के लिए SERB-CRG बाह्य अनुदान की सिफारिश की जाती है।
7. डॉ बसु को अकादमिक समिति सदस्य, सीएनसीआई के रूप में चुना गया है।
8. डॉ. बसु ने प्रतिष्ठित IACR-2021 सम्मेलन में मौखिक और पोस्टर प्रस्तुतियों में न्यायाधीश के रूप में कार्य किया, नोएडा: 3 मार्च, 2022.

### सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया -

1. डॉ बसु जीसीआईजी स्प्रिंग 2021 मीटिंग (वर्चुअल) में शामिल हुए: 30 अप्रैल - 21 मई, 2021।
2. श्री संदीप घोष और श्री सौविक दास द्वारा "एसपीएसएस का उपयोग कर जैविक डेटा विश्लेषण कार्यशाला", प्राणी विज्ञान विभाग, महिषादल राज कॉलेज:- 27th -29th जुलाई, 2021 पर कार्यशाला में भागीदारी।
3. श्री संदीप घोष और श्री सौविक दास द्वारा भागीदारी "आर पर ऑनलाइन व्याख्यान सह प्रशिक्षण सत्र", IICB सच: 19-20 नवंबर, 2021।
4. श्री सौविक दास द्वारा कार्यशाला में भागीदारी "कार्यशाला: सिलिको लिंगैड डॉकिंग में" श्रोडिंगर सिक्किम मणिपाल विश्वविद्यालय के सहयोग से: 9 नवंबर, 2021।
5. ग्लोबल कैंसर कंसोर्टियम द्वारा "इनहेरिटेड सेंसिबिलिटी टू ब्रेस्ट कैंसर" पर श्री संदीप घोष और श्री सौविक दास ने वर्चुअल सेमिनार में भाग लिया: 27 जनवरी, 2022।

### रोचक अवलोकन, यदि कोई हो-

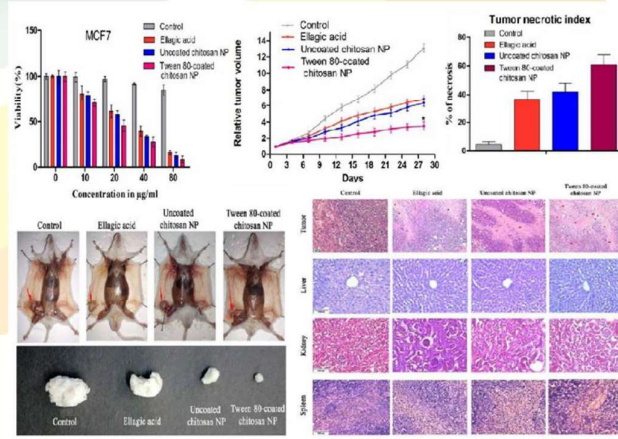
#### वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण-

### 1. स्तन कैंसर के खिलाफ एक आशाजनक चिकित्सीय दृष्टिकोण के रूप में एलाजिक एसिड-लोडेड, ट्वीन 80-कोटेड, चिटोस नैनोपार्टिकल्स का विकास और प्रीक्लिनिकल मूल्यांकन

सहयोग: एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा; विटवाटरसैंड विश्वविद्यालय, जोहान्सबर्ग

अध्ययन डिजाइन: एलाजिक एसिड (ईए) व्यापक रूप से इन विट्रो में अपनी अनुवाद क्षमता के लिए रिपोर्ट किया गया है लेकिन ईए की विवो डिलीवरी में कुशल एक चुनौती है। इन विवो डिलीवरी की चुनौतियों को दूर करने के लिए हमने स्तन कैंसर के लिए इन विट्रो और विवो में एलाजिक एसिड की ट्वीन 80 कोटेड नैनो डिलीवरी का इस्तेमाल किया। आयनोट्रोपिक जेल विधि द्वारा ईए (बिना और बिना 80 कोटिंग के) के चिटोस-आधारित नैनोफॉर्म्यूलेशन के दो बैच तैयार किए गए थे। स्तन कैंसर कोशिकाओं (एमसीएफ 7) और ईएसी ट्यूमर-असर स्विस् एल्बिनो चूहों के साथ नैनोफॉर्म्यूलेशन की विशेषता और आगे मूल्यांकन किया गया था और हमने अकेले एलाजिक एसिड की तुलना में नैनोडिलीवरी के माध्यम से महत्वपूर्ण उच्च ट्यूमर संकोचन और अस्तित्व को देखा। 80 कोटिंग के बीच सर्वोत्तम प्रभावकारिता देखी गई। एक मात्रात्मक सिमुलेशन अध्ययन से पता चला है कि मनाया गया एंटीट्यूमर प्रभावकारिता चिटोस-एलाजिक एसिड संयोजन की सहक्रियात्मक प्रभावकारिता के कारण है। इसके अलावा, नैनोफॉर्म्यूलेशन ने ट्यूमर के ऊतकों में उच्च एपोपटोसिस दिखाया, जिसमें महत्वपूर्ण अंगों में कोई महत्वपूर्ण ऊतक विषाक्तता नहीं थी। (जीवन विज्ञान में प्रकाशित 2022) .

### मुख्य परिणाम:



चित्र. एलाजिक एसिड लोडेड, ट्वेन 80 कोटेड एनकैप्सुलेटेड चिटोसैन नैनोपार्टिकल्स ने एमसीएफ-7 कोशिकाओं में उच्च सेलुलर साइटोटॉक्सिसिटी दिखाई और ईएसी ट्यूमर असर चूहों में महत्वपूर्ण अंगों के लिए बिना किसी हिस्टोटॉक्सिसिटी के, नियंत्रण, एलाजिक एसिड या अनकोटेड चिटोसैन एलाजिक एसिड नैनोपार्टिकल्स की तुलना में ट्यूमर के प्रतिगमन में काफी वृद्धि हुई।

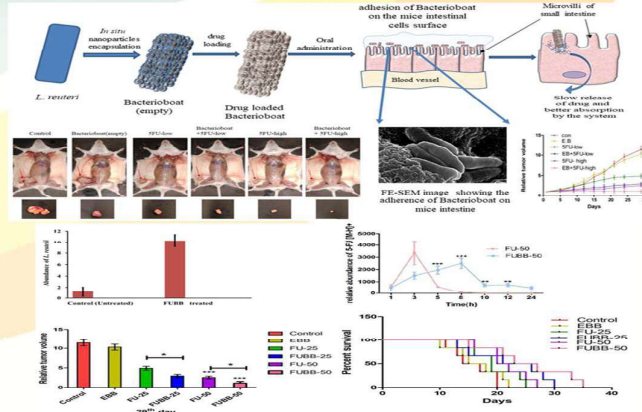
**1. मेसोपोरस नैनोपार्टिकल इनकैप्सुलेटेड आंतों के प्रोबायोटिक माइक्रोफ्लोरा को ड्रग लोडिंग और डिलीवरी व्हीकल के रूप में विकसित करना ताकि ओरल एंटीकैंसर ड्रग्स की प्रभावशीलता में वृद्धि हो सके।**

**सहयोग:** थापर विश्वविद्यालय, पंजाब, बोस संस्थान, कोलकाता; आईआईटी मंडी, हिमाचल प्रदेश; बनारस हिंदू विश्वविद्यालय, वाराणसी

स्टडी डिजाइन: जीआई ट्रैक्ट में कम आधा जीवन दवाओं की अधिकता की आवश्यकता होती है जिससे मौखिक फॉर्मूलेशन के दुष्प्रभाव होते हैं। यहां, हमने "बैक्टीरियोबोट" को विकसित और तैनात किया है, जिसमें मौखिक प्रशासन के लिए उपयुक्त दवा वाहक के रूप में चयापचय रूप से सक्रिय लैक्टोबैसिलस रेयूटेरी शामिल हैं। हमने मेसोपोरस कार्बोहाइड्रेट नैनोपार्टिकल्स का उपयोग करते हुए सेल वॉल एनकैप्सुलेशन का उपयोग किया है, जो माइक्रोविली के आसपास निरंतर तरीके से जारी विभिन्न प्रकार के अणुओं (जैसे ड्रग्स और डीएनए) को अवशोषित कर सकता है, जिसके परिणामस्वरूप दवा का कुशल आंतों का अवशोषण होता है। बड़े हुए और लंबे समय तक अवशोषण के परिणामस्वरूप सरकोमा-180 ट्रांसप्लान्ट किए गए स्विस चूहों (संस्थागत पशु नैतिकता अनुमोदित प्रोटोकॉल के बाद) में दवा की जैव उपलब्धता में वृद्धि हुई। हमने पारंपरिक मौखिक खुराक में बैक्टीरियोबोट के माध्यम से लागू होने पर 24 घंटे तक 5-एफयू की जैव उपलब्धता में वृद्धि देखी, जबकि सामान्य मौखिक खुराक के माध्यम से, सीरम में केवल 8 घंटे तक दवा के निशान का पता लगाया जा सकता था। जैवउपलब्धता में वृद्धि के परिणामस्वरूप ठोस ट्यूमर के आकार में कमी आई और जीवित रहने में वृद्धि हुई।

पशु डेटा ने आगे दिखाया कि पारंपरिक खुराक के आधे पर भी, महत्वपूर्ण ट्यूमर के आकार में कमी देखी गई जब दवा को बैक्टीरियोबोट के माध्यम से लागू किया गया था, बेहतर अस्तित्व और महत्वपूर्ण अंगों को कोई विषाक्तता नहीं दिखा रहा था (विज्ञान अग्रिम, 2022 में प्रकाशित)।

**मुख्य परिणाम:**



चित्र. मेटाबोलिक रूप से सक्रिय लैक्टोबैसिलस रेयूटेरी पर सतह से धिरे मेसोपोरस नैनोकणों ने सारकोमा-180 ट्यूमर असर चूहों में आंतों के लंगर और 5-एफ्यू (5-फ्लूरोएसिल) की निरंतर मौखिक डिलीवरी दिखाई। RT-PCR डेटा चूहों की आंत में *L.reuteri* की उपस्थिति दिखा रहा है क्योंकि FUBB उपचारित चूहों के लिए संकेत नियंत्रण से 10 गुना अधिक है। एलसी ईएसआई एमएस ने चूहों के प्लाज्मा में 5-एफ्यू दवा की पता लगाने योग्य मात्रा को 8 घंटे तक दिखाया जब अकेले (एफ्यू -50) मौखिक वितरण मार्ग का उपयोग करके लागू किया गया और 24 घंटे तक एफ्यूबीबी का उपयोग करके मौखिक रूप से वितरित 5-एफ्यू की पता लगाने योग्य मात्रा दिखाता है (एफ्यूबीबी -50)। इस उच्च जैवउपलब्धता के परिणामस्वरूप उच्च ट्यूमर संकोचन और उपचारित समूहों में आधी मानक खुराक (एफ्यूबीबी-25) में भी जीवित रहे।

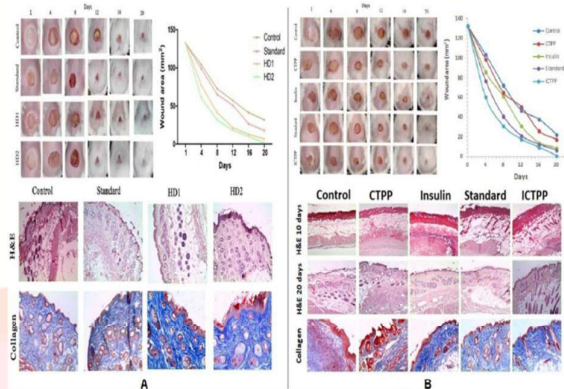
**1. विकास और प्रीक्लिनिकल मूल्यांकन- (i) एक्स्ट्रासेलुलर मैट्रिक्स बायो-मिमिकिंग स्कैफोल्ड्स और (ii) जले हुए घावों के निशान-मुक्त उपचार के लिए नैनो-इंसुलिन फॉर्मूलेशन**

सहयोग: एमिटी विश्वविद्यालय, हरियाणा

अध्ययन डिजाइन: हमने पहले त्वचीय घाव भरने और बेहतर प्रभावकारिता में इंसुलिन की प्रभावकारिता की सूचना दी है

जब नैनो फॉर्मूलेशन में, लेकिन जला घाव मॉडल में कोई काम नहीं बताया गया है। इसी तरह जले हुए घाव के लिए, हमने पहली बार ईसीएम बायो-मिमिक्स के रूप में एक जैव-सिंथेटिक, आर्थिक, कार्बनिक सिलिका (फैला हुआ नैनोपार्टिकल्स) और एंटीऑक्सीडेंट समृद्ध, बांस फाइबर आधारित 3 डी मचान / माइक्रोएमल्टियन विकसित किया है। यह बांस-हाइड्रोजेल सम्मिश्र सिलिका और एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर होता है जो एंजियोजेनेसिस और टीजीएफ को नियंत्रित करता है, संक्रमण का मुकाबला करते हुए निशान मुक्त घाव भरने को उत्तेजित करता है। नैनो इंसुलिन और दो अलग-अलग हाइड्रोजेल (HD1 और HD2) का 3 डिग्री बर्न (संस्थागत पशु नैतिकता अनुमोदित प्रोटोकॉल के बाद) में घाव भरने की क्षमता के लिए अलग से मूल्यांकन किया गया था और हमने उपचारित समूहों में त्वरित उपचार प्राप्त किया जहां HD2 ने HD1 (अप्रकाशित) की तुलना में बेहतर प्रभावकारिता दिखाई।

**मुख्य परिणाम:**



चित्र. (ए) जले हुए घाव पर हाइड्रोजेल ड्रेसिंग ने खारा उपचारित समूहों की तुलना में त्वरित घाव भरने का समय (समय से संबंधित घाव संकुचन क्षेत्र) दिखाया और एचडी 2 ने एचडी 1 की तुलना में उच्च प्रभावकारिता दिखाई, जैसा कि उच्च केराटिनोसाइट सेलुलर घुसपैठ और कोलेजन सिंथेसिस में परिलक्षित होता है। (बी) नैनोइंसुलिन ने उच्च घाव दिखाया। प्रारंभिक घाव संकुचन और उच्च उपकलाकरण और कोलेजन संश्लेषण से स्पष्ट के रूप में इंसुलिन या कोहिकल उपचारित समूहों की तुलना में उपचार प्रभावकारिता।



## ओंकोजीन विनियमन विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ जयंत चक्रवर्ती, एम एस, डी एन बी, निर्देशक  
टीम

शैक्षिक योग्यता के साथ फेकल्टी	पद
डॉ शंखदीप दत्ता, पीएच.डी.	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, ग्रेड- II
<b>छात्र</b>	
डॉ देबोलीना पाल,	अनुसंधान सहयोगी, एन ए एस आई
डॉ रिशिला घोष,	अनुसंधान सहयोगी, आईसीएमआर
डॉ रितुपर्णा रॉय,	सीनियर रिसर्च फेलो, आईसीएमआर
मिस मुक्ता बसु,	सीनियर रिसर्च फेलो, यूजीसी-नेट
श्री बलारको चक्रवर्ती	सीनियर रिसर्च फेलो, यूजीसी-नेट
मिस देबलीना मुखोपाध्याय	महिला वैज्ञानिक (ए), डीएसटी
मिस प्रियंका दत्ता,	सीनियर रिसर्च फेलो, डीएसटी-इंस्पायर
मिस फरहीन सुल्ताना,	सीनियर रिसर्च फेलो, सीएसआईआर-नेट
श्री सुभदीप कुंडू,	जूनियर रिसर्च फेलो, सीएसआईआर-नेट
एमडी सादी खान,	जूनियर रिसर्च फेलो, सी एन सी आई
मिस नीलांजना चटर्जी,	परियोजना सहायक, आईएआरसी-डब्ल्यूएचओ
<b>टीम के अन्य सदस्य</b>	
डॉ चिन्मय कुमार पांडा, पीएच.डी., एफएनएससी, एफएससीटी	एन ए एस आई वरिष्ठ वैज्ञानिक प्लेटिनम जुबली फेलो
प्रो. बिष्णु पांडा चटर्जी, पीएच.डी., एफएससीटी, एफएनएससी, एफएमएस	प्रतिष्ठित मानद वैज्ञानिक



### विभाग के उद्देश्य:

हमारे विभाग का लक्ष्य (ए) ट्यूमर के विकास के आणविक रोगजनन को समझना है; (बी) ट्यूमर का जल्द पता लगाने के लिए तकनीक विकसित करना; (सी) ट्यूमर की सटीक चिकित्सीय रणनीति विकसित करना। उपरोक्त बिंदुओं को ध्यान में रखते हुए, हमने निम्नलिखित उद्देश्यों का अध्ययन किया है:

- 1) रोग के आणविक रोगजनन को समझने के लिए कुछ उपकला विकृतियों का आणविक विश्लेषण;
- 2) सिर और गर्दन, गर्भाशय ग्रीवा और यकृत में कार्सिनोमा का शीघ्र पता लगाने के लिए गैर-आक्रामक बायोमार्कर का विकास।

वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

ए. चल रही परियोजनाएं (बाहरी)

1. पीआई का नाम: डॉ शंखदीप दत्ता

**परियोजना का शीर्षक:** भारतीय रोगियों में सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा का शीघ्र पता लगाने के लिए प्लाज्मा में गैर-इनवेसिव माइक्रोआरएनए और प्रोटीओमिक बायोमार्कर की पहचान

**फंडिंग एजेंसी:** इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च (ICMR)

**2. पीआई का नाम:** डॉ शंखदीप दत्ता

**परियोजना का शीर्षक:** उपन्यास एचपीवी प्रकार 217, 218, 223 और 225 की जनसंख्या प्रसार और ऑन्कोजेनिक क्षमता का मूल्यांकन  
**फंडिंग एजेंसी:** IARC, WHO

**3. पीआई का नाम:** डॉ चिन्मय कुमार पांडा

**परियोजना शीर्षक:** लक्षित चिकित्सा के विकास के लिए गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा के आणविक रोगजनन का विश्लेषण

**फंडिंग एजेंसी:** द नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज, भारत

**4. पीआई का नाम:** डॉ. चिन्मय कुमार पांडा

**सह-पीआई का नाम:** प्रो बिष्णु पांडा चटर्जी

**परियोजना का शीर्षक:** क्रोनिक हेपेटाइटिस, लीवर सिरोसिस और हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा की भविष्यवाणी के लिए प्लास्मोनिक एलिसा विकसित करने के लिए फॉस्फोप्रोटीन बायोमार्कर का उपयोग

**फंडिंग एजेंसी:** इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च (ICMR)

**बी. चल रही परियोजनाएं (आंतरिक)**

**1. पीआई का नाम:** डॉ शंखदीप दत्ता

**परियोजना का शीर्षक:** एचएनएससीसी विकास से जुड़े प्रमुख सेलुलर मार्गों के विनियमन में गैर-कोडिंग आरएनए भूमिका का विश्लेषण: नैदानिक निहितार्थ

**सी. चल रहे छात्रों की परियोजनाएं**

**1. छात्र का नाम:** सुश्री मुक्ता बसु

**परियोजना का शीर्षक:** भारतीय रोगियों के मूत्राशय कार्सिनोमा में गुणसूत्र 3 में परिवर्तन का आणविक विश्लेषण

**फंडिंग एजेंसी:** यूजीसी-नेट फेलोशिप योजना

**2. छात्र का नाम:** सुश्री देबलीना मुखोपाध्याय

**परियोजना का शीर्षक:** भारतीय रोगियों के सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के विकास के दौरान स्टेम सेल नवीनीकरण **Nach1** मार्ग परिवर्तन का विश्लेषण

**फंडिंग एजेंसी:** महिला वैज्ञानिक (ए), डीएसटी फेलोशिप योजना

**3. छात्र का नाम:** श्री बलारको चक्रवर्ती

**परियोजना का शीर्षक:** सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (**HNSCC**) के विकास के दौरान **Wnt** और हेजहोग पाथवे के परिवर्तन का विश्लेषण

**फंडिंग एजेंसी:** यूजीसी-नेट फेलोशिप योजना

**4. छात्र का नाम:** सुश्री प्रियंका दत्ता

**परियोजना का शीर्षक:** गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा (**CACX**) के विकास से जुड़े डीएनए संशोधन और डीडीआर (डीएनए क्षति प्रतिक्रिया) जीन का विश्लेषण

**फंडिंग एजेंसी:** डीएसटी-इंस्पायर फेलोशिप योजना

**5. छात्र का नाम:** सुश्री फरहीन सुल्ताना

**परियोजना का शीर्षक:** गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमेनेसिस में बायोमार्कर के रूप में **miRNA(s)** को लक्षित **LIMD1-VHL** का मूल्यांकन

**फंडिंग एजेंसी:** सीएसआईआर-नेट फेलोशिप योजना

**6. छात्र का नाम:** श्री सुभदीप कुंडू

**परियोजना का शीर्षक:** मूत्राशय कार्सिनोमा के विकास से जुड़े सेलुलर मार्गों के विनियमन में गैर-कोडिंग आरएनए की भूमिका का विश्लेषण: रोगसूचक और चिकित्सीय महत्व

**फंडिंग एजेंसी:** सीएसआईआर-नेट फेलोशिप योजना

**प्रकाशन/मोनोग्राफ/पेटेंट आदि।**

i. बसु एम., चटर्जी ए., चक्रवर्ती बी., चटर्जी ई., घोष एस., समदर एस., पाल डी.के., रॉय ए., चक्रवर्ती जे., घोषा, पांडा सी.के.: **HIF1α** की उच्च परमाणु अभिव्यक्ति की निष्क्रियता के साथ तालमेल बिठाते हुए **LIMD1** और **VHL** मूत्राशय के कैंसर के रोगियों में सबसे खराब रोग का निदान करते हैं: आर्सेनिक प्रसार के साथ संबंधा जर्नल ऑफ कैंसर रिसर्च एंड क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी। <https://doi.org/10.1007/s00432-021-03661-z>

ii. रॉयचौधरी ए., जॉधले एम., सल्दाना ई., घोष डी., पांडा सी.के., चंद्रानी पी., मुखर्जी एन.: ट्रिपल नेगेटिव ब्रेस्ट कैंसर (टीएनबीसी) के ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में टोल-जैसी रिसेप्टर्स अभिव्यक्ति का लैंडस्केप: टीएलआर4 की विशिष्ट भूमिकाएं और टीएलआर8. जीन। <https://doi.org/10.1016/j.gene.2021.145728>

iii. रॉय आर., मंडल एस., चक्रवर्ती जे., साहा पी. और पांडा सी.के.: डाउनरेगुलेशन ऑफ हयालूोनिक एसिड-सीडी44 सिग्नलिंग पाथवे इन सर्वाइकल कैंसर सेल बाय नेचुरल पॉलीफेनोल्स-प्लम्बगिन, पोंगापिन और करंजिना आण्विक और सेलुलर बायोकेमिस्ट्री, डीओआई: **10.1007/एस 11010-021-04195-1**

iv. रोसारियो एन. ब्रांकासियो, एलेक्सिस रोबिडेल, शंखदीप दत्ता, डाना ई. रॉलिसन, मासिमो टॉमासिनो, तारिक घीटा मिनिन्यन नैनोपोर अनुक्रमण और एक पूर्ण मानव पेपिलोमावायरस जीनोम का संयोजन। जे विरोल तरीके। **2021, 294: 114180. doi: 10.1016/j.jviroma.2021.114180**

v. जायसवाल ए., सतडेय आर., दत्ता सी., पांडा सी. और पाल डी.के.: एसोसिएशन ऑफ बीआरसीए1 और बीआरसीए2 जीन्स इन आर्सेनिक-प्रेरित यूरेनरी ब्लैडर कार्सिनोमा। जर्नल ऑफ क्लिनिकल यूरोलॉजी। डीओआई: **10.1177/20514158211051888**

vi. चक्रवर्ती बी., बसु एम., मुखोपाध्याय डी., आलम एन., घोष एस., दत्ता एस., पांडा सी.के.: पीटीसीएच1 के डिफरेंशियल प्रमोटर यूसेज और एचएचआईपी के डाउन रेगुलेशन एचएनएससीसी प्रगति से जुड़े हैं। पैथोलॉजी-रिसर्च एंड प्रैक्टिस **232, 153827, 2022**। <https://doi.org/10.1016/j.prp.2022.153827>

vii. मैत्रा एस., चटर्जी, एम., रॉयचौधरी ए., पांडा सी.के., सिन्हा, एस. और मुखोपाध्याय के.: विशिष्ट डोपामिनर्जिक आनुवंशिक वेरिएंट भारतीय एडीएचडी जांच की आवेगशीलता, संज्ञानात्मक घाटे और रोग की गंभीरता को प्रभावित करते हैं। मोला बायोला रिपोर्ट **2022**। **DOI:10.1007/s11033-022-07521-y**

राष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशन:

i. Pal D., Sur S., Roy R., Mandal S. and Panda C. K.: DNMT1 के डाउनरेगुलेशन द्वारा LIMD1 और P16 के हाइपोमेथिलेशन के परिणामस्वरूप अमरोजेन्टिन उपचार द्वारा लीवर कार्सिनोमेनेसिस का प्रतिबंध होता है। जे. बायोसाइंसेज **46: 53-64, 2021**। डीओआई: **10.1007/एस12038-021-00176-0**

ii. भाटिया वार्ड, मंडल जी., इस्लाम एस., घोष आर., दत्ता एस., घोष एस., दुसेजा ए., पांडा सी.के., चटर्जी बी.पी.: सीरम फॉस्फो-जिंक फिंगर प्रोटीन: क्रोनिक के गैर-इनवेसिव डायग्नोस्टिक मार्कर के लिए एक आशाजनक बायोमोलेक्यूल यकृत कैंसर सहित यकृत रोगों में हेपेटाइटिस बी। विकिरण और कैंसर अनुसंधान जर्नल **12:147-158, 2021**

iii. मोहंती जी., सिंघा पी., दत्ता सी., द एस., पांडा सी.के.: एसोसिएशन ऑफ एचपीवी विद अदर को-इन्फेक्शन्स जो असामान्य सर्वाइकल घावों में प्रचलित हैं। विकिरण और कैंसर अनुसंधान जर्नल **12:159-164, 2021**

iv. रॉयचौधरी ए., बसु एम., पाल डी., दत्ता पी., समदर एस., मंडल आर., रॉय ए.के., रॉयचौधरी एस. और पांडा सी.के.: प्रोटीन टायरोसिन फॉस्फेटस रिसेप्टर टाइप जे (पीटीपीआरजे) सर्वाइकल स्क्वैमस सेल में डाउन रेगुलेटेड है। कार्सिनोमा. जे जेनेटिक्स (2022) **101:29**। <https://doi.org/10.1007/s12041-022-01368-9>

पुस्तक संपादक:

"कैंसर डायग्नोस्टिक्स एंड थैरेप्यूटिक्स: करंट ट्रेंड्स चैलेंजेस एंड फ्यूचर पर्सपेक्टिव्स "2022। एस के बसु, चिन्मय कुमार पांडा, सुब्रत गोस्वामी, स्पिंगर नेचर सिंगापुर पीटीई लिमिटेड द्वारा संपादित।

अन्य शैक्षणिक गतिविधियां

प्रस्तुत पेपर (मौखिक/पोस्टर):

i. आमंत्रित व्याख्यान:

डॉ. चिन्मय कुमार पांडा ने इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR) के 41वें वार्षिक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा के विकास से जुड़े सेलुलर रास्ते: नैदानिक प्रभाव" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया: IACR-2022, "कैंसर का मुकाबला: चिकित्सा के लिए जीव विज्ञान" ड्रग रेजिस्टेंस के लिए" और एक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी पर: कैंसर और स्टेम सेल; 2-5 मार्च, 2022 (हाइब्रिड मोड) को एमिटी यूनिवर्सिटी उत्तर प्रदेश (एयूपी), नोएडा में आयोजित किया गया।

मौखिक/पोस्टर प्रस्तुति:

ए) डॉ. देबोलीना पाल ने नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज, भारत के 91 वें वार्षिक सत्र में "हेजहोग पाथवे प्रतिपक्षी PTCH1 और एपिजेनेटिक संशोधक जीन DNMT1 पर सर्वाइकल कार्सिनोमा सेल लाइनों पर सिस्प्लैटिन का प्रभाव" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया है और संगोष्ठी "आत्मानबीर के लिए जैविक और भौतिक विज्ञान के बीच इंटरफ़ेस"। भारत", वेब पर 4-6 दिसंबर 2021।

बी) सुश्री देबलीना मुखोपाध्याय ने "एस एंड टी में एकीकृत दृष्टिकोण" पर एक दिवसीय संगोष्ठी में "सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के विकास के दौरान धीरे-धीरे बढ़े मौखिक उपकला की बेसल-परबासल परतों में सक्रिय NOTCH1 मार्ग: नैदानिक महत्व" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया है। चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (सीएनसीआई), कोलकाता, भारत में आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 28 फरवरी, 2022 के अवसर पर सतत भविष्य के लिए।

सी) सुश्री फरहीन सुलताना ने वेब में 34वें अंतर्राष्ट्रीय पैपिलोमावायरस वर्चुअल सम्मेलन, 15-19 नवंबर, 2021 में "एचपीवी से जुड़े सर्वाइकल कार्सिनोमेनेसिस के दौरान एमआईआरएनए-135बी-5पी एलआईएमडी1 एमआरएनए की अभिव्यक्ति को निष्क्रिय करता है" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया है।

डी) सुश्री फरहीन सुलताना ने नेशनल के लाअवसर पर सतत भविष्य के लिए एस एंड टी में एकीकृत दृष्टिकोण पर एक दिवसीय संगोष्ठी में "सर्वाइकल स्क्वैम नमूनों से miRNA के गैर-इनवेसिव डिटेक्शन द्वारा सर्वाइकल प्रीनियोप्लास्टिक घावों के आणविक परीक्षण" पर एक मौखिक प्रस्तुति दी है। चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान में 28 फरवरी, 2022 को विज्ञान दिवस आयोजित किया गया।



ई) सुश्री नीलांजना चटर्जी ने वेब पर **34**वें अंतर्राष्ट्रीय पैपिलोमावायरस सम्मेलन आभासी सम्मेलन, नवंबर **15-19 2021** में "उपन्यास गामा एचपीवी प्रकार **223** और **225** के जनसंख्या प्रसार का मूल्यांकन" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया है।

एफ) सुश्री नीलांजना चटर्जी ने 'सतत भविष्य के लिए एस एंड टी में एकीकृत दृष्टिकोण' पर एक दिवसीय संगोष्ठी में "मौखिक गुहा और भारतीय सामान्य और नियोप्लास्टिक प्रतिभागियों की त्वचा में उपन्यास गामा एचपीवी प्रकार **223** और **225** की व्यापकता" पर एक मौखिक प्रस्तुति दी है। चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता, भारत में आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, **28** फरवरी, **2022** के अवसर पर।

**पीएचडी से सम्मानित किया गया:**

सुश्री मुक्ता बसु को डॉ. चिन्मय कुमार पांडा की देखरेख में "भारतीय रोगियों के मूत्राशय कार्सिनोमा में गुणसूत्र **3** में परिवर्तन का आणविक विश्लेषण" शीर्षक से उनकी थीसिस के लिए कलकत्ता विश्वविद्यालय से वर्ष **2021** में पीएचडी (जूलोजी) की डिग्री से सम्मानित किया गया था।

**पीएचडी कर रहे छात्र:**

श्री बलारको चक्रवर्ती, सीनियर रिसर्च फेलो, यूजीसी-नेट
सुश्री देबलीना मुखोपाध्याय, महिला वैज्ञानिक (ए), डीएसटी
सुश्री प्रियंका दत्ता, सीनियर रिसर्च फेलो, डीएसटी-इंस्पायर
सुश्री फरहीन सुल्ताना, सीनियर रिसर्च फेलो, सीएसआईआर-नेट
श्री सुभदीप कुंडू, जूनियर रिसर्च फेलो, सीएसआईआर-नेट
एमडी सादी खान, जूनियर रिसर्च फेलो, CNCI

**अन्य पुरस्कार या विशेष उपलब्धियां:**

i. सुश्री नीलांजना चटर्जी ने 'सतत भविष्य के लिए एस एंड टी में एकीकृत दृष्टिकोण' पर एक दिवसीय संगोष्ठी में "मौखिक गुहा और भारतीय सामान्य और नियोप्लास्टिक प्रतिभागियों की त्वचा में उपन्यास गामा एचपीवी प्रकार **223** और **225** की व्यापकता" पर मौखिक प्रस्तुति में पहला स्थान हासिल किया है। राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, **28** फरवरी, **2022** के अवसर पर चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता, भारत में आयोजित किया गया।

ii. सुश्री नीलांजना चटर्जी ने **24** जुलाई, **2021** को कलकत्ता कंसोर्टियम ऑन ह्यूमन जेनेटिक्स द्वारा आयोजित प्रस्ताव "कोविड **19** वैक्सीन को सभी के लिए अनिवार्य बनाया जाना चाहिए" के खिलाफ बोलकर ऑनलाइन वाद-विवाद प्रतियोगिता में सर्वश्रेष्ठ वक्ता का पुरस्कार जीता है।

iii. सुश्री देबलीना मुखोपाध्याय ने चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (सीएनसीआई), कोलकाता, भारत में आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, **28** फरवरी, **2022** के अवसर पर 'सतत भविष्य के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी में एकीकृत दृष्टिकोण' पर एक दिवसीय संगोष्ठी में पोस्टर प्रस्तुति में दूसरा स्थान हासिल किया।

सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया:

डॉ. शंखदीप दत्ता ने **25-27** मार्च, **2022** को कॉन्क्लेव ईसीओ स्पेस, कोलकाता में आयोजित कोलकाता गायनोकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजी ट्रायल्स एंड ट्रांसलेशनल रिसर्च ग्रुप (कोलगोट्रग) द्वारा आयोजित चौथी वार्षिक बैठक में भाग लिया और "सर्वाइकल कैंसर की रोकथाम के अध्ययन के बिंदु के साथ देखभाल परीक्षण (PreCerCa)" पर रणनीतिक चर्चा सत्र में "रोकथाम और स्क्रीनिंग समिति" के सदस्य के रूप में भाग लिया।

रोचक अवलोकन, यदि कोई हो

**उद्देश्य 1 से निष्कर्ष:** रोग के आणविक रोगजनन को समझने के लिए कुछ उपकला विकृतियों का आणविक विश्लेषण:

**I. सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के विकास के दौरान HIF1 $\alpha$  का बार-बार अपग्रेडेशन**

इस अध्ययन में, एचपीवी संक्रमण के संदर्भ में सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (HNSCC) के विकास के दौरान HIF1 $\alpha$  के विनियमन का मूल्यांकन किया गया था। HIF1 $\alpha$  की वैश्विक mRNA अभिव्यक्ति प्रोफाइलिंग, इसके नियामक जीन (VHL/LIMD1) और लक्ष्य जीन (VEGF) का मूल्यांकन सार्वजनिक डेटासेट से किया गया, जिसके बाद विभिन्न नैदानिक चरणों के HNSCC नमूनों के स्वतंत्र सेट में सत्यापन किया गया। डेटासेट में एचपीवी संक्रमण के बावजूद HIF1 $\alpha$  पाथवे जीन का विभेदक अभिव्यक्ति पैटर्न देखा गया। इसके विपरीत, हमारे HNSCC नमूनों ने, विशेष रूप से HPV+ve नमूनों में, HIF1 $\alpha$  और VEGF के उच्च mRNA भाव दिखाए। हालांकि, एचपीवी संक्रमण की स्थिति के बावजूद, वीएचएल और एलआईएमडी1 की अभिव्यक्ति ट्यूमर में कम थी। तदनुसार, इम्यूनोहिस्टोकेमिकल विश्लेषण ने एचपीवी + वी ट्यूमर में प्रचलित उच्च अभिव्यक्ति के साथ मौखिक उपकला में बेसल / परबासल परतों में एचआईएफ 1 $\alpha$  और वीईजीएफ प्रोटीन की महत्वपूर्ण उच्च अभिव्यक्ति दिखाई। दूसरी ओर, VHL और LIMD1 के अंतर उपकोशिकीय स्थानीयकरण को मौखिक उपकला के बेसल / पैरासल और स्पिनस परतों में देखा गया था। बेसल / परबासल परतों में जीन के अभिव्यक्ति हस्ताक्षर का अनुवाद ट्यूमर के विकास के दौरान एचपीवी + वी नमूनों में वीएचएल के अधिमान्य साइटोप्लाज्मिक अभिव्यक्ति के साथ किया गया था। VHL और LIMD1 का प्रमोटर मेथिलिकरण पैटर्न HPV संक्रमण के बावजूद मौखिक उपकला की विभिन्न परतों में तुलनीय था, HPV-ve ट्यूमर में तुलनात्मक रूप से उच्च मेथिलिकरण आवृत्ति के साथ। HIF1 $\alpha$  / VEGF प्रोटीन की उच्च / मध्यम अभिव्यक्ति और निम्न VHL अभिव्यक्ति ने समग्र रूप से खराब रोगी परिणाम दिखाया। इस प्रकार, हमारे डेटा ने दो समूहों की आणविक विशिष्टता को दर्शाते हुए, HPV+ve/-ve HNSCC नमूनों में HIF1 $\alpha$  के अंतर विनियमन को दिखाया।

## II. भारतीय रोगियों के सर्वाइकल कार्सिनोमा में हेजहोग पाथवे प्रतिपक्षी HHIP और SUFU का बार-बार निष्क्रिय होना: नैदानिक और चिकित्सीय महत्व

विकासशील देशों में महिलाओं के लिए सर्वाइकल कैंसर (CACX) अभी भी एक भयानक खतरा है। उपलब्ध पारंपरिक कीमो-विकिरण चिकित्सा रोग की पुनरावृत्ति को प्रतिबंधित करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं। इस अध्ययन में सीएसीएक्स के विकास और कीमोथेरेपी के आवेदन के बाद हेजहोग सेल्फ-रिन्यूअल पाथवे के महत्व का मूल्यांकन किया गया था। हमने विभिन्न नैदानिक चरणों में गर्भाशय ग्रीवा के घावों में इस मार्ग के कुछ प्रमुख नियामक जीन (HHIP, SUFU, SHH, SMO, GLI1) के परिवर्तन (अभिव्यक्ति / मिथाइलेशन / विलोपन) का विश्लेषण किया है और विभिन्न डेटासेट के साथ तुलना की है, इसके बाद उनके क्लिनिको-पैथोलॉजिकल सहसंबंध। कीमोथेराप्यूटिक ड्रग सिस्प्लैटिन के साथ उपचार के बाद सीएसीएक्स सेल लाइनों में जीन के महत्व का मूल्यांकन किया गया था। एगोनिस्ट SHH, SMO और GLI1 के अपप्रोडेशन के साथ प्रमोटर मिथाइलेशन और / या विलोपन के कारण प्रतिपक्षी, हेजहोग इंटरेक्टिंग प्रोटीन (HHIP) और फ्यूज्ड (SUFU) के शमन की अभिव्यक्ति को प्रारंभिक आक्रामक घावों और बाद के नैदानिक चरणों में देखा गया था। SUFU की घटी हुई अभिव्यक्ति ने ट्यूमर में GLI1 की उच्च परमाणु अभिव्यक्ति के साथ जुड़ाव दिखाया। HHIP और/या SUFU में परिवर्तन ने रोगियों के खराब रोग का निदान के साथ जुड़ाव दिखाया। यह स्पष्ट था कि सिस्प्लैटिन SHH, SMO और GLI1 की अभिव्यक्ति में किसी भी महत्वपूर्ण परिवर्तन के बिना एकाग्रता पर निर्भर तरीके से प्रमोटर हाइपोमेथिलेशन के कारण HHIP और SUFU के अपप्रोडेशन के माध्यम से CACX सेल लाइनों हेला और सिहा के विकास को प्रतिबंधित कर सकता है, जो चिकित्सीय महत्व का सुझाव देता है। विरोधी। इस प्रकार, प्रतिपक्षी के बार-बार निष्क्रिय होने से मुख्य रूप से CACX में उनके रोग-संबंधी और चिकित्सीय महत्व के साथ हेजहोग मार्ग की सक्रियता होती है।

## III. केमोटोलैरेंट ब्लैडर कार्सिनोमा में एमएलएच1/एमएसएच2 और एफएनसीडी2 क्रॉसस्टॉक का डिफरेंशियल ऑपरेशन: क्लिनिकल और चिकित्सीय हस्तक्षेप अध्ययन

हमने प्राथमिक मूत्राशय कार्सिनोमा (BiCa) नमूनों के साथ-साथ कीमोटोलैरेंट सेल लाइन में बेमेल मरम्मत (MMR) और FA-BRCA मार्ग के बीच क्रॉसस्टॉक को समझने का लक्ष्य रखा है। हमने MLH1 और MSH2 (MMR संबंधित जीन) के आनुवंशिक परिवर्तनों का विश्लेषण किया और उसके बाद हमने इसे FANCD2 प्रोटीन के परमाणु अनुवाद के साथ सहसंबद्ध किया। इसके बाद, हमने डॉक्सोरोबिसिन उपचार के जवाब में T24 BiCa सेल लाइन में इस क्रॉसस्टॉक का मूल्यांकन किया। प्राथमिक BiCa ट्यूमर में, दुर्लभ आनुवंशिक विलोपन (17-20%) लेकिन MLH1 और MSH2 के लगातार प्रमोटर मेथिलिकरण (28- 55%) देखे गए, जहां MLH1 महत्वपूर्ण रूप से ( $p < 0.05$ ) प्रारंभिक चरण के नमूनों (NMIBC) के बीच अधिक मिथाइलेटेड था। हालांकि, MSH2 को NMIBC नमूनों में काफी अधिक बदल दिया गया था, जो रोग के प्रारंभिक रोगजनन के दौरान MMR मार्ग के महत्व को दर्शाता है। इसके अलावा, व्यक्त MLH1 / MSH2 प्रोटीन के साथ BiCa नमूनों में साइटोप्लाज्मिक FANCD2 प्रोटीन होता है; यह प्रोत्साहित करते हुए कि MMR प्रोटीन की अक्षमता FANCD2 परमाणु अनुवाद को प्रतिबंधित कर सकती है। इसके बाद,

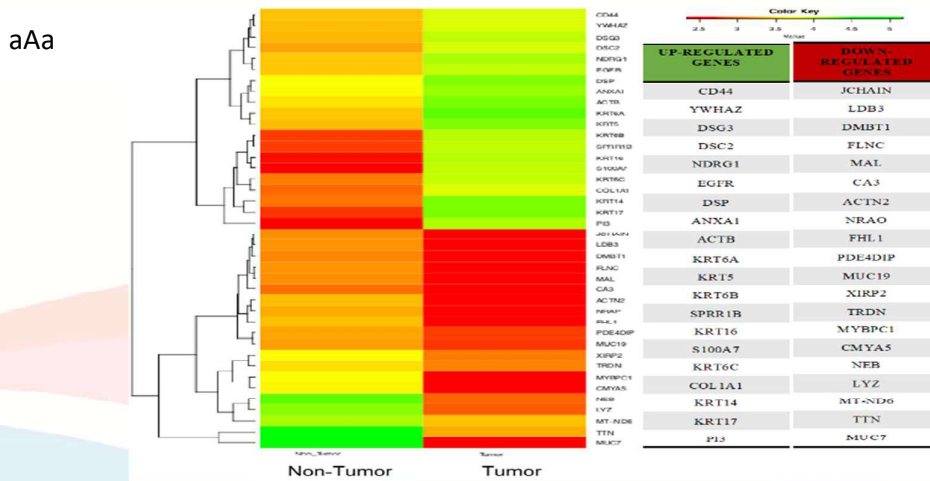
हमने GEO2R टूल में सार्वजनिक रूप से उपलब्ध डेटा का विश्लेषण किया जहां हमने देखा कि कीमोथेरेपी दवाओं के जवाब में, MLH1, MSH2 और FANCD2 की अभिव्यक्ति कम हो रही थी। डॉक्सोरोबिसिन सहिष्णु टी 24 कोशिकाओं में इस परिणाम को मान्य करते हुए, हमने पाया कि एमएलएच 1 और एमएसएच 2 की अभिव्यक्ति धीरे-धीरे डॉक्सोरोबिसिन की बढ़ती खुराक के साथ कम हो गई थी। दिलचस्प बात यह है कि FANCD2 मोनो-यूबिकिटेशन (L-form) को कीमोटोलैरेट T24 कोशिकाओं में भी कम किया गया था। प्राथमिक BiCa ट्यूमर में MMR और FA-BRCA मार्ग के बीच क्रॉसस्टॉक की पुष्टि की गई थी। इसके अलावा, डॉक्सोरोबिसिन के जवाब में, यह क्रॉसस्टॉक एमएलएच1 और एमएसएच2 जीन की कम अभिव्यक्ति के कारण बाधित पाया गया, जिससे कीमोटोलैरेट का प्रतिपादन हुआ।

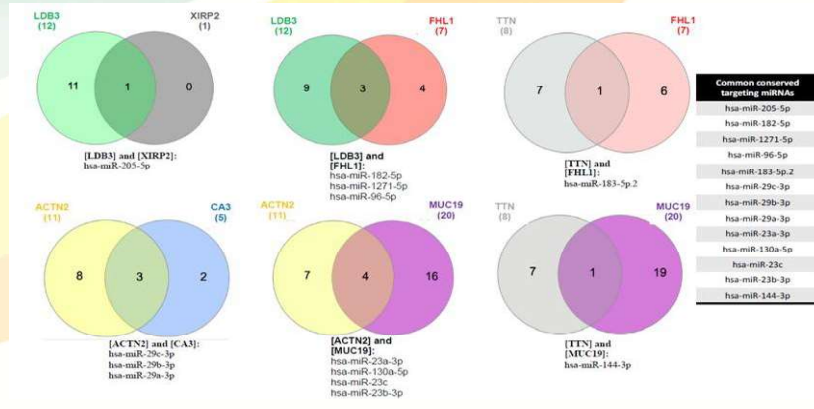
#### IV. नया गामा-एचपीवी प्रकार 223 और 225 की व्यापकता का निर्धारण

गामा पेपिलोमावायरस को पारंपरिक रूप से क्यूटेनोट्रोपिक के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। दो उपन्यास गामा वायरस एचपीवी 223 और 225 की व्यापकता का मूल्यांकन बाहरी त्वचा (केराटिनाइज्ड एपिथेलियम) में किया जाता है, साथ ही एक क्रॉस-सेक्शनल अध्ययन में भारत की सामान्य / स्पर्शोन्मुख और रोगग्रस्त महिला और पुरुष प्रतिभागियों के म्यूकोसल एपिथेलियम के साथ मूल्यांकन किया जाता है। एचपीवी 223 और 225 के उतक विशिष्ट प्रसार का पता लगाने के लिए, और मौखिक श्लेष्मा और विभिन्न त्वचा भागों से उतक उपकला नमूनों में उनके वायरल लोड को 226 विषयों से मौखिक गुहा या गर्भाशय ग्रीवा में नियोप्लास्टिक / डिस्प्लास्टिक घावों के साथ या बिना एकत्र किया गया था। सह-संक्रमण की स्थिति का पता लगाने के लिए ओरल म्यूकोसा के नमूनों में उच्च जोखिम वाले एचपीवी की व्यापकता की भी जाँच की गई। उपन्यास एचपीवी 223 डीएनए अध्ययन आबादी के 4.4% (10/226) मौखिक श्लेष्म नमूनों में मौजूद है, दिलचस्प बात यह है कि सभी महिलाएं थीं। हालांकि, उनके संबंधित स्किन स्वैब नमूनों में HPV223 का कोई प्रचलन नहीं पाया गया। जबकि, एचपीवी225 की व्यापकता 28.2% महिला (एन = 37/131) और 17.9% पुरुष (एन = 17/95) प्रतिभागियों की त्वचा और मौखिक श्लेष्मा दोनों में पाई गई। साथ ही, एचपीवी 223 का वायरल लोड रोगग्रस्त प्रतिभागियों के मौखिक श्लेष्म में काफी अधिक (पी = 0.02 < 0.05) पाया गया, जबकि एचपीवी 225 वायरल लोड सामान्य प्रतिभागियों के मौखिक श्लेष्म में अधिक था। इस प्रकार, हमारे निष्कर्ष बताते हैं कि गामा एचपीवी 223 का प्रसार केवल मौखिक श्लेष्म उपकला में होता है, जबकि, एचपीवी 225 में म्यूकोसल और केराटिनाइज्ड त्वचा उपकला दोनों पर इसका प्रचलन है, जो इसकी दोहरी ट्रॉपिज्म प्रकृति को दर्शाता है।

**उद्देश्य 2 से निष्कर्ष:** सिर और गर्दन, गर्भाशय ग्रीवा और यकृत में कार्सिनोमा का शीघ्र पता लगाने के लिए गैर-आक्रामक बायोमार्कर का विकास

हमने 10 एचएनएससीसी नमूनों (प्राथमिक ट्यूमर के 5 सेट और उनके आसन्न सामान्य) के आरएनए अनुक्रमण-प्रतिलेखन विश्लेषण का प्रदर्शन किया और 704 सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण विभेदक रूप से व्यक्त जीन (डीईजी) की पहचान की। इनमें से





चित्र 1: प्राथमिक एचएनएससीसी बनाम आसन्न सामान्य नमूनों (ए) में शीर्ष 20 ऊपर और नीचे विनियमित जीन का प्रतिनिधित्व करने वाला हीटमैप। शॉर्टलिस्ट किए गए 12 सामान्य संरक्षित लक्ष्य miRNAs और उनके सामान्य लक्ष्यों को HNSCC नमूनों (ब) में निष्क्रिय किए जाने की भविष्यवाणी की गई है।

डीईजी, हमने शीर्ष 20 अपजीकृत और 20 डाउनग्रेड किए गए जीनों को उठाया है और आसन्न सामान्य बनाम ट्यूमर नमूनों (चित्रा 1 ए) के लिए एक हीटमैप तैयार किया है। इन शीर्ष 20+20 डीईजी से, हमने इन एचएनएससीसी नमूनों में कुछ कोशिकीय पथों को निष्क्रिय पाया है (उदाहरण के लिए साइटोस्केलेटल संगठन, केराटिनाइजेशन, और एपिडर्मिस गठन से जुड़े रास्ते अपग्रेड किए गए थे और एक्टिन साइटोस्केलेटल संगठन और प्रोटीन चयापचय से जुड़े मार्गों को डाउनग्रेड किया गया था)। इसके अलावा, हमने डाउनग्रेड किए गए जीनों के खिलाफ 88 अलग-अलग संरक्षित लक्ष्य miRNAs की भी पहचान की है, जिनमें से 12 miRNAs 2 या अधिक जीनों (चित्र 1b) के बीच सामान्य पाए गए। टीसीजीए डेटाबेस के साथ सत्यापन पर, यह पाया गया कि 7/12 miRNAs को लक्षित करने से HNSCC ट्यूमर में महत्वपूर्ण रूप से अपग्रेड होने की सूचना मिली है। चूंकि इन 7 संरक्षित miRNAs के डाउनस्ट्रीम लक्ष्य जीनों को परीक्षण किए गए HNSCC नमूनों में महत्वपूर्ण रूप से डाउनग्रेड किया गया था, हम आगे इन 7 miRNAs की अभिव्यक्ति को व्यक्तिगत रूप से HNSCC रोगियों के संबंधित प्लाज्मा नमूनों में उनके लिए मात्रात्मक वास्तविक समय पीसीआर द्वारा मान्य करने का लक्ष्य बना रहे हैं। गैर-आक्रामक बायोमार्कर के रूप में आवेदन।

## I. भारत में एचएनएससीसी रोगियों के प्लाज्मा में व्यक्त नया/परिवर्तित ग्लाइकोप्रोटीन की पहचान

विभेदन का क्लस्टर 44 (CD44) एक बहु-संरचनात्मक और बहु-कार्यात्मक सिंगल पास ट्रांसमेम्ब्रेन ग्लाइकोप्रोटीन है, जिसे P-ग्लाइकोप्रोटीन, होमिंग सेल आसंजन अणु (HCAM) आदि के रूप में भी जाना जाता है। CD44 कैंसर स्टेम सेल का एक प्रमुख सेल-सतह मार्कर है। सीएससी) एचएनएससीसी में। CD44 विभिन्न आइसोफॉर्म में पाया जाता है जिसे CD44 वेरिएंट (CD44v) कहा जाता है। CD44v की भूमिका विभिन्न कैंसर में बताई गई है। साथ ही, घुलनशील CD44 रूपों का सीरम स्तर जो CD44 दार के परिणामस्वरूप होता है, कई कैंसर में भी सूचित किया गया है। सामान्य व्यक्ति (एन = 2) के प्लाज्मा नमूनों के साथ प्राथमिक एचएनएससीसी रोगियों (एन = 6) के प्लाज्मा नमूनों में सीडी 44 ग्लाइकोप्रोटीन अभिव्यक्ति के विश्लेषण पर, यह पाया गया कि सीडी 44 की अभिव्यक्ति एचएनएससीसी रोगियों में सामान्य विषय की तुलना में काफी अधिक थी। . हयाल्यूरोनिक एसिड (एचए), सीडी44 के प्रमुख लिगैंड की आगे की रूपरेखा पर, प्लाज्मा में हमने रोगियों और रोगियों और सामान्य व्यक्तियों के बीच एक अंतर उच्च आणविक भार (एचएमडब्ल्यू) एचए और कम आणविक भार (एलएमडब्ल्यू) एचए पैरंट पाया। यह पाया गया कि सामान्य विषयों की तुलना में एचएनएससीसी रोगियों के प्लाज्मा में प्रो-ट्यूमरजेनिक एलएमडब्ल्यू एचए स्तर की अभिव्यक्ति अधिक थी। दूसरी ओर, सामान्य विषयों के प्लाज्मा में एंटी-ट्यूमरजेनिक एचएमडब्ल्यू एचए स्तर अधिक था। ये निष्कर्ष एचएनएससीसी विकास में ग्लाइकोप्रोटीन-सीडी44 और सीडी44-एचए मार्ग की भूमिका के संकेत हैं।

## II. विभिन्न नैदानिक चरणों में जिगर के घावों की भविष्यवाणी के लिए गैर-आक्रामक बायोमार्कर का विकास

इससे पहले, हमने एक उपन्यास 122Kd जिंक-फिंगर प्रोटीन पाया है जो हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) रोगियों के सीरम में अत्यधिक मौजूद है, जो इसकी नैदानिक और रोगनिरोधी क्षमता को दर्शाता है। अब, हमारा उद्देश्य विभिन्न प्रकार के यकृत घावों वाले रोगियों के जिंक-फिंगर प्रोटीन और सीरम के एंटीबॉडी का उपयोग करके यकृत के घावों का शीघ्र पता लगाने के लिए उपन्यास प्लास्मोनिन एलिसा विधि विकसित करना है। इस कारण से, पहले मैसर्स एबजेनेक्स, भुवनेश्वर, ओडिशा से जिंक-फिंगर के खिलाफ एंटीबॉडी विकसित की गई थी। फिर, क्रोनिक हेपेटाइटिस (सीएचबी, एन = 23), हेपेटाइटिस बी प्रेरित सिरोसिस (सीएचबी-एलसी, एन = 14), सीएचबी संबंधित हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (सीएचबी-एचसीसी, एन = 27) और स्वस्थ स्वयंसेवकों के नियंत्रण के रूप में सीरम के नमूने (एचवी, n=27) प्रत्येक व्यक्ति से उचित सहमति के साथ पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़ (हमारे सहयोगी संस्थान) के लिवर क्लिनिक / गैस्ट्रो क्लिनिक से एकत्र किए गए थे। प्राथमिक ZNF एंटीबॉडी और द्वितीयक एंटीबॉडी (IgG-HRP) की उपस्थिति में अलग-अलग ऊष्मायन समय (15, 30, 45 और 60 मिनट) के साथ

सीरम प्रोटीन की विभिन्न सांद्रता का उपयोग करके एलिसा का अनुकूलन किया गया था। हमने लीवर सिरोसिस रोगियों के सीरम में 100% संवेदनशीलता और 90% विशिष्टता के साथ ZNF की उच्चतम अभिव्यक्ति पाई है। इस लाइन पर आगे का अध्ययन जारी है।

प्रशिक्षण कार्यक्रम: विभिन्न विश्वविद्यालयों के एमएससी के दो छात्रों ने डॉ. शंखदीप दत्ता की देखरेख में इस विभाग से अपना इंटरशिप प्रशिक्षण कार्यक्रम पूरा किया है।

विविध:

- i. डॉ. शंखदीप दत्ता पत्रिका "फ्रंटियर्स इन जेनेटिक्स" के विशेष अंक "कैंसर में माइटोसिस और प्लोइडी का आनुवंशिक विनियमन" में सह-संपादक के रूप में कार्य कर रहे हैं।
- ii. डॉ. चिन्मय कुमार पांडा "इंटरनेशनल जर्नल ऑफ ह्यूमन जेनेटिक्स" में संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में कार्य कर रहे हैं।
- iii. डॉ. चिन्मय कुमार पांडा "साइंटिफिक रिपोर्ट्स" पत्रिका में अकादमिक संपादक के रूप में कार्य कर रहे हैं।
- iv. डॉ. चिन्मय कुमार पांडा ने i) भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास, ii) भाबा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC) मुंबई के तहत; iii) प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता; iv) गुरु नानक देव विश्वविद्यालय, अमृतसर। पीएचडी थीसिस के बाहरी परीक्षक के रूप में कार्य किया
- v. डॉ. चिन्मय कुमार पांडा ने विभिन्न सहकर्म-समीक्षित पत्रिकाओं जैसे एएपीएस फार्मासाइटेक, वैज्ञानिक रिपोर्ट, इंडियन जर्नल ऑफ मेडिकल रिसर्च, ऑन्कोलॉजी लेटर्स, प्लोस वन, जे। इंट के 40 वैज्ञानिक पत्रों की समीक्षा की। मेड. रेसा, जेनेटिक टेस्टिंग और मोल। बायोमार्कर, ओरल डिजीज, फ्यूचर ऑन्कोलॉजी, जे। जेनेटिक एंड म्यूटेशन डिसऑर्डर, टेक्नोलॉजी इन कैंसर रिसर्च एंड ट्रीटमेंट, 3बायोटेक, Expक्या सेल रिसर्च, जीन रिपोर्ट्स, बीएमसी मेडिकल जीनोमिक्स, जे। हेमटोलॉजी एंड ऑन्कोलॉजी, टॉक्सिकोलॉजी, मेडिकल साइंस मॉनिटर, बीएमसी कैंसर, मॉलिक्यूलर एंड क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी, एक्सपेरिमेंटल एंड थेरेप्यूटिक मेडिसिन, जे। मेडा वायरोलॉजी, इंट। जे. मोल. मेड। बायोकेमिस्ट्री और बायोफिजिक्स रिपोर्ट, संक्रामक एजेंट और कैंसर, नैदानिक चिकित्सा अंतर्दृष्टि: ऑन्कोलॉजी, जैविक अनुसंधान, ऑन्कोलॉजी में फ्रंटियर्स, चिकित्सीय लक्ष्यों पर विशेषज्ञ राय, ऑन्कोलॉजी पत्र, प्रायोगिक चिकित्सा विज्ञान और चिकित्सा, मानव आनुवंशिकी, अकादमिक पत्र, नैदानिक और अनुवाद संबंधी ऑन्कोलॉजी, कैंसर जांच, यूरोपीय जे। ओब्स्टेट्रिक्स एंड गायनोकोलॉजी एंड रिप्रोडक्टिव बायोलॉजी, एनवायरनमेंटल रिसर्च, जे। ऑफ रेडिएशन एंड कैंसर रिसर्च, आर्काइव्स ऑफ मेडिकल रिसर्च, मॉलिक्यूलर एंड क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी।

# पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. पार्थ नाथ  
टीम के सदस्य

फैकल्टी	पद
डॉ. पार्थ नाथ	विभागाध्यक्ष
डॉ. विलास डी. नसारे	एसएसओ II
डॉ. सुतापा महता	डीएचआर महिला वैज्ञानिक
मिस सिनजिनी सरकार	डीएचआर युवा वैज्ञानिक
मिस रानीता पाली	डीएसटी महिला वैज्ञानिक
श्री. प्रणब कुमार साहू	रिसर्च करनेवाला वरिष्ठ व्यक्ति
तनुमा मिश्री	रिसर्च करनेवाला वरिष्ठ व्यक्ति
सुष्मिता घोष	रिसर्च करनेवाला वरिष्ठ व्यक्ति
तृषा चौधरी	जूनियर रिसर्च फेलो



## उद्देश्य

पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग विभाग पिछले 39 वर्षों से व्यापक कैंसर स्क्रीनिंग और जागरूकता कार्यक्रम की पूर्ति कर रहा है। इस कार्यक्रम में पश्चिम बंगाल और आसपास के राज्यों के ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों को शामिल किया गया है। इसके अलावा यह विभाग पिछले 28 वर्षों से बुनियादी कैंसर अनुसंधान कार्यक्रम में भी लगा हुआ है और राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में कई मौलिक शोध पत्र प्रकाशित कर चुका है।

## परियोजना चल रही है (बाहरी)

**1.** उन्नत डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों में प्राथमिक सहायक रसायन चिकित्सा की प्रतिक्रिया के साथ स्पिंडल असेंबली चेकपॉइंट के एमएडी और बीयूबी1 जीन पर अध्ययन।

प्रधान अन्वेषक: सिंजिनी सरकार (युवा वैज्ञानिक)

परामर्शदाता: डॉ. विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग

**2.** संयोजन चिकित्सा के दौर से गुजर रहे डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों में रसायन विज्ञान और रसायन विज्ञान के रोगसूचक बायोमार्कर के रूप में माइक्रोआरएनए

प्रधान अन्वेषक: रानीता पाल (महिला वैज्ञानिक ए)

परामर्शदाता: डॉ. विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

**3. मौखिक कैंसर के रोगियों में पैक्लिटैक्सेल, सिस्प्लैटिन, और 5-फ्लूरोरासिल के जवाब में साइटोक्रोम P450 एंजाइम और ट्रांसपोर्टर जीन पर एक फार्माकोजेनेटिक्स अध्ययन**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी. नसारे

फंडिंग एजेंसी: इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च

**4. ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर में EMT के नियामक के रूप में PIM1/STAT3 एसोसिएशन की जांच**

प्रमुख अन्वेषक: डॉ सुतापा महता (डीएचआर महिला वैज्ञानिक)

परामर्शदाता: डॉ विलास डी नसारे

अनुदान एजेंसी: स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग

**5. ईआर और पीआर रिसेप्टर स्तन कैंसर रोगियों में टेमोक्सीफेन सहायक उपचार के संबंध में सीवाईपी2डी6 और एबीसीबी बहुरूपता पर अध्ययन**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद

**6. डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा में चिकित्सीय लक्ष्य के रूप में डीईके की संभावित भूमिका का अध्ययन करें**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद

**7. डिम्बग्रंथि के कैंसर में SMARCA-4, DICER-1, RAD51C/D म्यूटेशन, उनकी अभिव्यक्ति और संबद्ध miRNAs पर एक अध्ययन (तकनीकी रूप से स्वीकृत 28 मार्च 22)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च

**8. पुनर्योजी चिकित्सा: सर्वाइकल कैंसर मॉडल में मानव प्लेसेंटा से प्रभावी उपन्यास एंटीकैंसर घटक की पहचान (तकनीकी रूप से स्वीकृत 28 मार्च 22)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च

**9. डिम्बग्रंथि के कैंसर में प्रसार और प्रवास के नियामक के रूप में ग्लूटामेट रिसेप्टर और सिस्टीन ग्लूटामेट एंटीपोटर पर PLK1 की भूमिका की जांच (तकनीकी रूप से स्वीकृत 28 मार्च 22)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी. नसारे

अनुदान एजेंसी: इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च

### **परियोजना चल रही है (आंतरिक)**

**1. सर्वाइकल कैंसर, एचपीवी संक्रमण, एचपीवी वैक्सीन, सर्वाइकल कैंसर के रोगियों और क्षेत्रीय कैंसर केंद्र, चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता में सहयोगी आगंतुकों के बीच इसकी स्वीकार्यता के बारे में ज्ञान और दृष्टिकोण का आकलन**

प्रधान अन्वेषक: डॉ. विलास डी नसारे

**2. स्तन कैंसर के लक्षणों, जोखिम कारकों, उपचार और रोकथाम के बारे में स्तन कैंसर के रोगियों और संबंधित आने वाले सदस्यों के बीच धारणा का आकलन**

प्रधान अन्वेषक: डॉ. विलास डी नसारे

**3. जागरूकता, धारणा, जोखिम कारक, मुंह के कैंसर के रोगियों और पूर्वी आबादी में उनके परिचारकों के बीच मुंह के कैंसर के बारे में उपचार: एक अस्पताल आधारित पार अनुभागीय अध्ययन**

प्रधान अन्वेषक: डॉ. विलास डी नसारे

**4. गैस्ट्रिक कार्सिनोमा में बहुऔषध प्रतिरोध के सॉर्सिन मध्यस्थता मार्ग पर एक अध्ययन**

प्रधान अन्वेषक: डॉ. विलास डी. नसारे

### **डीएनबी छात्र**

**1. erk1/erk2 और bcl2 के विशेष संदर्भ में गैस्ट्रिक कार्सिनोमा का क्लिनिकोपैथोलॉजिकल अध्ययन: एक तृतीयक देखभाल कैंसर अस्पताल में एक अवलोकन संबंधी अध्ययन**

छात्र का नाम: डॉ राय बनर्जी (प्रस्तुत)

**2. ki67 के विशेष संदर्भ के साथ सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के क्लिनिको-पैथोलॉजिकल प्रोफाइल पर अध्ययन**

छात्र का नाम: डॉ शुभदीप पांडा (प्रस्तुत)

**प्रकाशन (संबंधित लेखक के रूप में)\* (2021-2022)**

### प्रकाशित पत्र

1. सरकार एस, साहू पीके, महता एस, पाल आर, घोष डी, मिस्त्री टी, घोष एस, बेरा टी, नासारे वीडो। माइटोटिक चेकपॉइंट दोष: कैंसर और दवा प्रतिरोध के मार्ग में। गुणसूत्र रेसा **2021** जून; **29(2):131-144**। (प्रभाव कारक - **5.239**)\*
2. महता एस, साहू पीके, पाल आर, सरकार एस, मिस्त्री टी, घोष एस, नासारे वीडो। **PIM1/STAT3** अक्ष: ट्रिपल-नकारात्मक स्तन कैंसर में एक संभावित सह-लक्षित चिकित्सीय दृष्टिकोण। मेडिकल ऑन्कोलॉजी। **2022** मई **15;39(5):74**। डीओआई: **10.1007/एस12032-022-01675-2**। पीएमआईडी: **35568774**। (प्रभाव कारक- **3.738**)\*
3. सरकार एस, पाल आर, महता एस, साहू पीके, घोष एस, चटर्जी पी, वर्नेकर एम, मंडल एस, बेरा टी, नासारे वीडो। सर्जरी और प्रथम-पंक्ति कीमोथेरेपी के दौर से गुजर रहे उन्नत डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों में संख्यात्मक रेटिंग पैमाने और न्यूरोपैथिक दर्द लक्षण सूची दर्द स्कोर का मूल्यांकन। जे क्लिन ट्रांसलेशन रेसा **2022** जनवरी **25;8(1):54-60**। पीएमआईडी: **35187290**; पीएमसीआईडी: पीएमसी **8848755**। (प्रभाव कारक- **3.794**)\*
4. भावना सरोहा, गौरव कुमार, सुरेश कुमार, मीना कुमारी, मनीषिता रानी, नीरा राघव, प्रणव कुमार साहू, सुष्मिता घोष, सुतापा महता, विलास डी. नासारे, अल्ट्रासाउंड असिस्टेड वन पॉट मल्टीकंपोनेंट और ग्रीनर सिंथेसिस **1,2,3** -ट्राएजोल ने ऑरोन हाइब्रिड्स को शामिल किया: कैथेप्सिन बी निषेध, एजीएस सेल लाइन के खिलाफ कैंसर विरोधी गतिविधि, और इन-सिलिको डॉकिंग मूल्यांकन, ग्रीन एंड सरस्टेनेबल केमिस्ट्री में कंट्रोल रिसर्च, वॉल्यूम **5,2022,100295**, आईएसएसएन **2666-0865**, <https://doi.org/10.1016/j.orgc.2022.100295> (इम्पैक्ट फैक्टर- **4.71**)
5. महता एस, बेहरा एसके, कुमार एस, साहू पीके, सरकार एस, फाजिल एमएचयूटी, नासारे वीडो। **STAT3-PIM1** हेटेरोडिमेरिक कॉम्प्लेक्स की इन-सिलिको और इन-विट्रो जांच: कैंसर चिकित्सा विज्ञान के लिए इसका तंत्र और कर्क्यूमिन द्वारा निषेध। इंट जे बायोल मैक्रोमोल। **2022** मई **31;208:356-366**। डोई: **10.1016/j.ijbmac.2022.03.137**। एपब **2022** मार्च **26**। पीएमआईडी: **35346675**। (प्रभाव कारक- **8.025**) \*
6. भावना सरोहा, गौरव कुमार, सुरेश कुमार, मीना कुमारी, मनीषिता रानी, नीरा राघव, प्रणव कुमार साहू, सुष्मिता घोष, सुतापा महता, विलास डी. नासारे, उपन्यास **1,2,3**-ट्राएजोल-ऑरोन संकर कैथेप्सिन बी अवरोधक के रूप में: वन-पॉट सिंथेसिस, एंटी-प्रोलिफेरेटिव, और ड्रग मॉडलिंग स्टडीज़, यूरोपियन जर्नल ऑफ मेडिसिनल केमिस्ट्री रिपोर्ट्स, वॉल्यूम **5,2022,100056**, आईएसएसएन **2772-4174**, <https://doi.org/10.1016/j.ejmr.2022.100056>
7. साहू पी.के., सरकार एस., महता एस., पाल आर., मिस्त्री टी., घोष एस., चौधरी टी., भौमिक, ए.के., मुखर्जी, के.के., दत्ता, एस., और नासारे, वी. डी. (**2022**)। पूर्वी भारत में एक तृतीयक कैंसर केंद्र में पैक्लिटेक्सेल / सिस्प्लैटिन / 5-एफयू बनाम पैक्लिटेक्सेल / कार्बोप्लाटिन केमोथेराप्यूटिक रेजिमेंस के साथ इलाज किए गए मौखिक कैंसर के रोगियों के जीवन की नैदानिक प्रभावकारिता और गुणवत्ता, राष्ट्रीय व्यापक कैंसर नेटवर्क की पत्रिका, **20 (3.5)**, सीएलओ **22-081 -CLO22-081**। **7** अप्रैल, **2022** को <https://jnci.org/view/journals/jnci/20/3.5/articlep.CLO22-081.xml> (इम्पैक्ट फैक्टर **12.693**) से लिया गया।
8. सरकार एस, साहू पीके, महता एस, पाल आर, घोष एस, बेरा टी, नासारे वीडो। **Mad1r1** और **Mad1r1** बहुरूपता उन्नत डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों और इसके नैदानिक प्रभाव में **XXIII FIGO** वर्ल्ड कांग्रेस ऑफ गाइनकोलॉजी एंड ऑब्स्टेट्रिक्स (वॉल्यूम **155**, अंक **S2** विशेष अंक) **Int J Gynecol Obstet VL - 155 IS - S2 SN - 0020-7292** (प्रभाव कारक- **4.447**)\*
9. साहू पीके, सरकार एस, घोष डी, महता एस, पाल आर, मिस्त्री टी, घोष एस, रॉय ए, बुकाएच, मंडल एस, नासारे वीडो। पूर्वी भारत में मौखिक गुहा के प्रीमैलिगेनेट और घातक घाव: एक अस्पताल-आधारित अध्ययन। यूर जे कैंसर पिछला। **2021** सितंबर **1;30(5):393-399**। डीओआई: **10.1097/सीईजे.0000000000000640**। पीएमआईडी: **33252366**। (इम्पैक्ट फैक्टर- **3.031**)\*
10. सरकार एस, साहू पीके, पाल आर, मिस्त्री टी, महता एस, चटर्जी पी, वर्नेकर एम, मंडल एस, बेरा टी, नासारे वीडो। भारत में एक तृतीयक देखभाल अस्पताल में उन्नत डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों के बीच जीवन की गुणवत्ता का आकलन। सपोर्ट केयर कैंसर। **2022** अप्रैल; **30(4):3371-3378**। डोई: **10.1007/एस00520-021-06735-3**। एपब **2022** जनवरी **6**। पीएमआईडी: **34988703**। (प्रभाव कारक- **3.359**)
11. नाथ ए, मित्र एस, मिस्त्री टी, पाल आर, नासारे वीडो। ट्रिपल-नकारात्मक स्तन कैंसर के रसायन विज्ञान में आणविक लक्ष्य और चिकित्सा विज्ञान। मेडिकल ऑन्कोलॉजी। **2021** नवंबर **23;39(1):14**। डीओआई: **10.1007/एस12032-021-01610**-एक्स। पीएमआईडी: **34812991** (इम्पैक्ट फैक्टर- **3.738**)\*।

### अन्य शैक्षणिक गतिविधियां

#### कार्यशाला में भाग लिया

1. सीआईआई-सुरेश नियमितिया सेंटर ऑफ एक्सिलेंस फॉर लीडरशिप (डीसी -36, सेक्टर - I, साल्ट लेक) में "चिकित्सीय और निदान में लक्षित ऑन्कोलॉजी" पर एक दिवसीय अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी, दिनांक **23** अप्रैल (शनिवार), **2022** दोपहर **1** बजे से **9** बजे तक सिटी, कोलकाता। सुरक्षा डायग्नोस्टिक प्राइवेट लिमिटेड के अनुसंधान और विकास विंग (आर एंड डी) के उद्घाटन की घोषणा करने के लिए।
2. वेबिनार- वर्चुअल मोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) का उपयोग करके दिनांक **25** जून **2021** को जीसीआईजी वर्चुअल ऑटम मीटिंग में भाग लिया।
3. वेबिनार - वर्चुअल मोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) का उपयोग करके दिनांक **24** - सितंबर, **2021** की जीसीआईजी वर्चुअल ऑटम मीटिंग में भाग लिया।



4. वर्चुअलमोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) का उपयोग करके 16 अक्टूबर, 2021 की वर्चुअल मीटिंग यूरोपियन जर्नल ऑफ़ कैंसर प्रिवेंशन

सम्मेलन में भाग लिया

1. कोलकाता स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी परीक्षण और अनुवाद अनुसंधान समूह द्वारा आयोजित चौथीवार्षिक बैठक दिनांक: **25-27 मार्च 2022**; स्थान: सीएनसीआई दूसरा परिसर, कॉन्क्लेव ईसीओ स्पेस कोलकाता और वर्चुअल (आईएसटी)

पोस्टर प्रस्तुति

1. सिंजिनी सरकार, रनिता पाल, सुतापा महता, प्रणब के साहू, सुष्मिता घोष, पूजा चटर्जी, मनीषा वर्नेकर, पार्थ नाथ, कल्याण के मुखर्जी, तन्मय बेरा, विलास डी नासारे वर्चुअल मोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) द्वारा **28-29 जनवरी, 2021** को निदान के समय और प्रथम-पंक्ति उपचार चिकित्सा प्राप्त करते समय डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों द्वारा अनुभव किया गया दर्द।

मौखिक प्रस्तुति

1. सिंजिनी सरकार, दीपनविता घोष, सुतापा महता, प्रणब कुमार साहू, तनुमा मिश्री, सुष्मिता घोष, रानीता पाल, अशोक रॉय, मनीषा वर्नेकर, कराबी दत्ता, श्यामसुंदर मंडल, विलास डी नासारे समाजशास्त्रीय कारक और उपस्थित महिलाओं की नैदानिक प्रस्तुति वर्चुअल मोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) का उपयोग करके **14-15 जुलाई, 2021** को स्तन परीक्षण के लिए कैंसर जांच केंद्र, कोलकाता

2. पूजा चटर्जी, सिंजिनी सरकार, श्रेया बोस, देबप्रिया बनर्जी, प्रणब कुमार साहू, रनिता पाल, सुतापा महता, तनुमा मिश्री, सुष्मिता घोष, तृषा चौधरी, मनीषा वर्नेकर, रणजीत मंडल, विलास डी नासारे वर्चुअल मोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) द्वारा एक क्षेत्रीय तृतीयक देखभाल कैंसर केंद्र **AOGIN INDIA 3** से **5 दिसंबर 2021** में रोगियों और संबंधित आगंतुकों के बीच सरवाइकल कैंसर और एचपीवी संक्रमण जागरूकता

सम्मेलन में पैनलिस्ट के रूप में भाग लिया

**eNATCONPH 2021** (11वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (ऑनलाइन) **26 अगस्त 2021** शीर्षक: वर्चुअल मोड (ज़ूम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ऐप) का उपयोग करते हुए **26-29 अगस्त, 2021** को पैनलिस्ट के रूप में **COVID 19** उपचार के परिप्रेक्ष्य में ड्रग रीपरफोर्जिंग और रिपोजिशनिंग सलाहकार समिति के सदस्य

1. पर्यावरण विष विज्ञान पर राष्ट्रीय सम्मेलन "मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव" जीवन विज्ञान विभाग विवेकानंद ग्लोबल यूनिवर्सिटी, जयपुर में **25-26 नवंबर, 2021** को सलाहकार समिति के सदस्यों के रूप में नाम शामिल है

पीएचडी कर रहे छात्र

विभाग में चार छात्र पीएचडी कर रहे हैं।

डीएनबी कर रहे छात्र

विभाग में दो छात्रों का डीएनबी पाठ्यक्रम चल रहा है।

छात्र प्रशिक्षण पूर्ण: 4

एक समीक्षक के रूप में शोध लेख शैक्षणिक वर्ष **21-22** की समीक्षा की:

1. चिकित्सा विज्ञान मॉनिटर (आईएफ- 3.386)
2. जीवन अनुसंधानकी गुणवत्ता (QURE) (स्प्रिंगर) (आईएफ - 3.440)
3. वर्तमान ऑन्कोलॉजी (स्प्रिंगर) (आईएफ- 3.109)
4. सेल कम्युनिकेशन एंड सिग्नलिंग (स्प्रिंगर नेचर ग्रुप) (आईएफ 7.525)
5. सर्जिकल ऑन्कोलॉजी के विश्व जर्नल (आईएफ- 3.253)
6. वर्तमान ऑन्कोलॉजी (आईएसएसएन 1718-7729) एमडीपीआई (आईएफ-3.109)

## रिसेप्टर जीव विज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस विभाग

### टीम

नाम	पद
डोना सिन्हा, पीएच.डी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, (एसएसओ- I ग्रेड) और सिर, रिसेप्टर जीवविज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस
नबनिता चटर्जी, पीएच.डी	वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी-II
सुचिसनिग्धा दत्ता	आईसीएमआर-एसआरएफ
श्रद्धा रॉय	यूजीसी-एसआरएफ
अनन्या दासी	सीएसआईआर-एसआरएफ
प्रियंका साहा	सीएनसीआई-जेआरएफ
सुकन्या घोष	डब्ल्यूबीपीसीबी-जेआरएफ
अनुरिमा सामंत	डीएसटीबीटी, जेआरएफ
अपराजिता बैरागी	सीएनसीआई-जेआरएफ
रूपा चौधरी	डब्ल्यूबीपीसीबी - परियोजना सहायक
श्रीकांत बरुआ	लैब अटेंडेंट



### विभाग के उद्देश्य:

- कोलकाता और आसपास के क्षेत्रों की एक स्पर्शोन्मुख आबादी में वायु प्रदूषण विशेष रूप से कण पदार्थ 2.5 का स्वास्थ्य प्रभाव
- फेफड़े के एडेनोकार्सिनोमा में रेडॉक्स विनियमन और दवा प्रतिरोध
- ईएमटी, कैंसर स्टेमनेस, और मुंह के कैंसर में दवा प्रतिरोध
- कैंसर में इम्यूनो-इंफ्लेमेटरी प्रतिक्रिया
- कैंसर की प्रगति, मेटास्टेसिस और दवा प्रतिरोध में शामिल विभिन्न जैव-अणुओं के चयापचय और प्रतिरक्षाविज्ञानी परिवर्तन।
- विभिन्न उपापचयी पथों में अनियमितताएं और कैंसर रोधी चिकित्सा के एक तरीके के रूप में उन्हें लक्षित करने के लिए विभिन्न जैव-अणुओं की पहचान करना।

वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

**A. बाहरी परियोजनाएं**

प्रमुख अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक	अनुदान एजेंसी	अवस्था
डॉ. डोना सिन्हा	मानव स्वास्थ्य पर वायु गुणवत्ता का प्रभाव: कोलकाता की उजागर आबादी में फेफड़ों के कैंसर से जुड़े संभावित PM2.5 ट्रिगर पथों की खोज	पश्चिम बंगाल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड	चल रहे
डॉ. डोना सिन्हा	कैंसर स्टेमनेस और एपिथेलियल मेसेनकाइमल संक्रमण के साथ डेल्टा Np63 अल्फा का क्रॉसस्टॉक: मौखिक कैंसर में दो अलग-अलग नव सहायक कीमोथेराप्यूटिक रेजिमेंस के दौरान एक अध्ययन	विज्ञान और प्रौद्योगिकी और जैव प्रौद्योगिकी विभाग, पश्चिम बंगाल सरकार	चल रहे
डॉ. डोना सिन्हा	ग्रीन और ब्लैक टी पॉलीफेनोल्स द्वारा फेफड़ों के कैंसर में परमाणु कारक एरिथ्रोइड -245 (एनएफ-ई 2) संबंधित कारक एनआरएफ 2 का रेडॉक्स विनियमन: कैंसर चिकित्सा विज्ञान में निहितार्थ	भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद	पीएच.डी. का कार्य पूरा; कागज प्रकाशन प्रक्रिया में

**बी. छात्रों की परियोजनाएं**

प्रमुख अन्वेषक	छात्र	परियोजना का शीर्षक	अनुदान एजेंसी
डॉ. डोना सिन्हा	प्रियंका साहा	स्तन कैंसर की प्रतिरक्षा-भड़काऊ प्रतिक्रिया पर संवेदनाहारी एजेंटों के प्रभाव (1 वर्ष के लिए पायलट परियोजना)	सीएनसीआई, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार
डॉ. डोना सिन्हा	सुचिसनिग्धा दत्ता	फेफड़े के एडेनो कार्सिनोमा में Nrf2 की मध्यस्थता केमोरेसिस्टेंस के रोग-संबंधी महत्व पर एक अध्ययन	भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद-एसआरएफ
डॉ. नबनिता चटर्जी	श्रद्धा रॉय	मेटास्टेटिक डिम्बग्रंथि के कैंसर के चयापचय नियमों में एक्सोसोम की भूमिका की खोज	यूसीजी, भारत
डॉ. नबनिता चटर्जी	अनन्या दास	स्तन कैंसर उपप्रकारों के ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में प्रतिरक्षा प्रोफाइल मॉड्यूलन पर ट्यूमर एसोसिएटेड मैक्रोफेज ध्रुवीकरण का प्रभाव	सीएसआईआर, भारत

**सी. परियोजना (इंट्राम्यूरल)**

प्रमुख अन्वेषक	परियोजना का शीर्षक	अनुदान एजेंसी	अवस्था
डॉ. डोना सिन्हा संयुक्त-पीआई: डॉ. दीपा चक्रवर्ती	स्तन कैंसर की इम्यूनो-इंफ्लेमेटरी प्रतिक्रिया पर संवेदनाहारी एजेंटों के प्रभाव (1 वर्ष के लिए पायलट परियोजना)	सीएनसीआई, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार	परियोजना पूर्ण

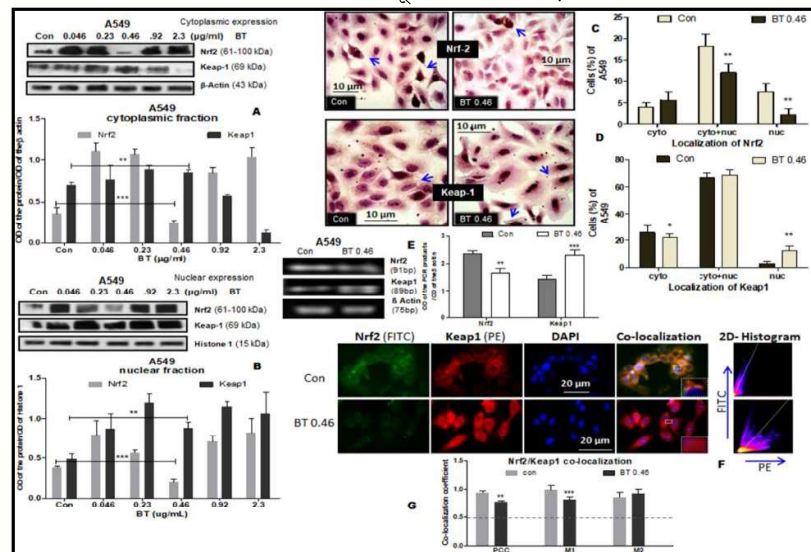
**डी. रोचक अवलोकन**

वायु प्रदूषक, विशेष रूप से पार्टिकुलेट मैटर <math><2.5\mu\text{m}</math> व्यास (पीएम2.5) सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए एक आसन्न खतरा है और अधिकांश भारतीय महानगर इस समस्या से ग्रस्त हैं।

- वर्तमान अध्ययन में हाई पार्टिकुलेट मैटर (पीएम) 2.5 क्षेत्र (जादवपुर, कोलकाता, दैनिक माध्य पीएम<sub>2.5-105</sub> माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर) से 553 व्यक्तियों और मध्यम पीएम<sub>2.5</sub> क्षेत्र (मेजिया, दैनिक माध्य PM<sub>2.5-83</sub> माइक्रोग्राम / एम 3) जिनमें से केवल 75 और 88 व्यक्ति स्पर्शोन्मुख थे (बिना किसी पुरानी बीमारी के) और धूम्रपान करने वाले तंबाकू/ चबाने वाले तंबाकू/ बीटल नट/ पैन / शराब की लत के बिना।
- यह देखा गया था कि जादवपुर, कोलकाता के एसिस्टोमेटिक कॉहोर्ट में उच्च पीएम<sub>2.5</sub> एक्सपोजर एचबी और फेफड़ों के कार्य मानकों को कम कर देता है।
- इसके अलावा, इन लोगों ने प्रणालीगत और फुफ्फुसीय वातावरण में सेल प्रोलिफेरिंग मशीनरी EGFR/PI3K/AKT/mTOR सिग्नलिंग अक्ष के अपरेडेशन का खर्च उठाया।
- वर्तमान में ये परिवर्तन उपनैदानिक स्तर पर हैं, लेकिन लंबी अवधि के विलंब के बाद, ये गैर-कार्सिनोजेनिक वायुमार्ग रोगों या फेफड़ों के उपकला के कार्सिनोजेनिक परिवर्तन के रूप में प्रकट हो सकते हैं।

**Nrf2** की रचनात्मक अभिव्यंजना के कारण फेफड़े के एडेनोकार्सिनोमा को अक्सर रसायन विज्ञान से खतरा होता है। काली चाय सहित फाइटोकेमिकल्स परमाणु कारक एरिथ्रोइड 2-संबंधित कारक 2 (एनआरएफ 2) के मॉड्यूलेशन के लिए जाने जाते हैं। इसलिए, यह अनुमान लगाया गया था कि फेफड़े के एडेनोकार्सिनोमा में एनआरएफएक्सएनएक्स-डीएग्युलेटेड केमोरेसिस्टेंस को ब्लैक टी एक्सट्रैक्ट (बीटी) द्वारा प्रतिसाद दिया जा सकता है।

- रेडॉक्स-सेंसिटिव ट्रांसक्रिप्शन फैक्टर, **Nrf2** के दमन द्वारा सिस्प्लैटिन के प्रति प्रतिरोधी फेफड़े के कैंसर कोशिकाओं (A549) को संवेदनशील बनाने के लिए ब्लैक टी एक्सट्रैक्ट (BT) देखा गया।
- बीटी-मध्यस्थता वाले **Nrf2** पुनर्संयोजन को एकाग्रता और उपचार की अवधि के साथ-साथ फेफड़े के एडेनोकार्सिनोमा कोशिकाओं (छवि 1) में **Nrf2** के पारस्परिक प्रोफाइल पर निर्भर होने के लिए देखा गया था।
- कम-खुराक क्षणिक BT (0.46 µg/ml/6h) हार्मोनिक रूप से डाउनग्रेड किए गए **Nrf2** और इसके डाउनस्ट्रीम एंटीऑक्सिडेंट और ड्रग इफ्लक्स ट्रांसपोर्टर।
- BT ने **Keap1**-आश्रित और स्वतंत्र [EGFR-Ras-Raf-Erk] **Nrf2**-विनियमों को **Keap1**-दबे हुए A549 कोशिकाओं में प्रभावित किया जो बदले में कीमोथेराप्यूटिक परिणाम को बढ़ाते हैं।



चित्र.1: काली चाय के अर्क (बीटी) द्वारा A549 फेफड़े के कैंसर कोशिकाओं में **Nrf2-Keap1** अक्ष का विनियमन। बीटी 0.46 माइक्रोग्राम/एमएल ने एनआरएफ2 की परमाणु अभिव्यक्ति को काफी कम कर दिया और इम्युनोब्लॉट्स (ए, बी) के सबूत के रूप में केप-1 को अपग्रेड कर दिया; आईसीसी (बी, सी, डी); आरटी-पीसीआर (ई); और इम्यूनोफ्लोरोसेंस स्थानीयकरण (एफ, जी)।

भारत में ओरल कैंसर दोनों लिंगों में दूसरा सबसे अधिक प्रचलित कैंसर है जो सभी प्रकार के कैंसर का 30% है। यह अनुमान लगाया गया था कि ऑन्कोजीन p63 एपिथेलियल प्रॉफोर्जेनेसिस के साथ शामिल है और स्टेमसेल ओरल स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (OSCC) में कैंसर की प्रगति के लिए एक महत्वपूर्ण बायोमार्कर के रूप में काम कर सकता है।

- OSCC ट्यूमर के नमूने उनके आसन्न सामान्यसमकक्षों की तुलना में p63 isoform, Np63α की प्रमुख अभिव्यक्ति के साथ देखे गए थे।

- ट्यूमर के नमूनों को कैसर स्टेमनेस मार्कर (CD44) और एपिथेलियल सेल आसंजन अणु, एपकैम, एपिथेलियल-मेसेनकाइमल संक्रमण (EMT), और स्टेमनेस मार्कर (CD326) के आधार पर छांटा गया था। CD44+/CD326- कोशिकाएं सकारात्मक रूप से कैसर स्टेमनेस (Oct4), हाइब्रिड EMT (E-Cadherin/N-Cadherin/TGF- $\beta$ ), और ड्रग रेजिस्टेंस प्रोटीन (MRP1, Pgp) से संबंधित हैं।
- हालांकि Np63 $\alpha$  के प्रमुख ओवरएक्सप्रेशन को EMT, कैसर स्टेमनेस और ड्रग रेजिस्टेंस के क्रॉसस्टॉक के साथ देखा गया था, आगे की जांच इस p63 आइसोफॉर्म को OSCC प्रगति के लिए एक महत्वपूर्ण बायोमार्कर के रूप में मान्य करने के लिए वारंट करती है।

ऑन्कोलॉजिकल सर्जरी के लिए अनुकूल न्यूनतम साइड इफेक्ट वाले उपयुक्त एनेस्थेटिक एजेंटों के चयन के साथ ऑन्को-एनेस्थीसिया को चुनौती दी जाती है। पेरीओपरेटिव स्तन कैसर के रोगियों में इनहेलेशन एनेस्थेटिक-आइसोफ्लुरेन और इंटरवेनस एनेस्थेटिक-प्रोपोफोल के प्रतिरक्षा-भड़काऊ प्रभाव की तुलना करने के लिए एक पायलट अध्ययन आयोजित किया गया था।

- यह देखा गया कि प्रोपोफोल की तुलना में, आइसोफ्लुरेन ने इंटर और पोस्ट-ऑपरेटिव अवधि के दौरान सहायक टी कोशिकाओं (टीएच), बी कोशिकाओं के साथ-साथ एनके कोशिकाओं पर एक निरोधात्मक प्रभाव डाला।
- इंप्लेमेंटरी साइटोकिन्स IL-6 और IL-10 को आइसोफ्लुरेन के साथ महत्वपूर्ण रूप से बदल दिया गया था, लेकिन स्तन कैसर सर्जरी की इंटर और पोस्ट-ऑपरेटिव अवधि के दौरान प्रोपोफोल के साथ नहीं।
- इसलिए, प्रोपोफोल को टी सेल, बी कोशिकाओं और एनके सेल एनर्जी के खिलाफ आइसोफ्लुरेन पर एक फायदा हो सकता है, जिसे स्तन कैसर सर्जरी की इंटर और पोस्ट-ऑपरेटिव अवधि के दौरान और जांच की आवश्यकता होती है।

**डिम्बग्रंथि के कैसर (OvCa)** देर से निदान की एक बड़ी खामी का सामना करते हैं, इसलिए हम CA-125 के साथ चयापचय और मेटास्टेटिक मार्करों के बीच एक संबंध प्राप्त करने के इच्छुक थे, जो कि शक्तिशाली नैदानिक मार्कर है।

- SIRT1, एक मास्टर चयापचय नियामक HIF-1 $\alpha$  के लिए एक डाउनस्ट्रीम लक्ष्य है, जो ग्लाइकोजन जमाव और एकसोसोमल स्तर के साथ-साथ ट्यूमर के ऊतकों में सामान्य से अधिक थे। इससे सीए-125 के अलग-अलग स्तरों के साथ संबंध स्थापित करने में मदद मिली।
- इस प्रकार, हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि नैदानिक स्तर पर CA-125 के स्तर व्यक्तिगत रोगियों के नमूनों में चयापचय और मेटास्टेटिक मार्करों का विश्लेषण करने के बाद मेटास्टेसिस की संभावना को दर्शा सकते हैं।
- इसके अलावा, उच्च Ki-67 अभिव्यक्ति पर, OvCa कोशिकाओं और ऊतकों में KLF8 अभिव्यक्ति का विश्लेषण किया गया था। TGF- $\beta$ 1 सक्रियण पर, फॉस्फोराइलेटेड Smad2 ने KLF8 प्रमोटर गतिविधि को बढ़ा दिया और इसके विपरीत। इस प्रकार, इस मार्ग को लक्षित करना एक नया चिकित्सीय दृष्टिकोण हो सकता है।

स्तन कैसर (बीसी) दुनिया भर में महिलाओं में सबसे अधिक बार होने वाली घातक बीमारी है। विभिन्न उपप्रकारों में रोगजनकता और उत्तरजीविता दर अत्यधिक भिन्न होती है। ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट (टीएमई) में प्रतिरक्षा कोशिकाएं विशिष्ट साइटोकिन्स की उत्तेजना के तहत एंटीट्यूमर और प्रो-ट्यूमर प्रभावकारक के रूप में विविध भूमिका निभाती हैं।

- बीसी के विभिन्न उपप्रकारों में मैक्रोफेज प्रोफाइल का मूल्यांकन सीडी11बी+टी सेल प्रोफाइल में बदलाव के साथ किया गया था। TNBC, ER+PR+, और HER2+ में CD11b+CD206+ TAMs का प्रतिशत काफी अधिक है, जो कि CD11b+CD80+ की तुलना में है, जो कि परिधीय रक्त और ऊतकों में एंटी-ट्यूमरजेनिक M1 आबादी है, जिसका विश्लेषण फ्लो साइटोमेट्री और इम्यूनोफ्लोरोसेंस द्वारा किया जाता है।
- NACT उपचारित रोगियों ने परिधीय रक्त के साथ-साथ TME में CD11b+CD206+ TAM जनसंख्या के प्रतिशत को काफी कम कर दिया है ( $p < 0.001$ )। NACT, TME और परिधीय रक्त दोनों में समान CD4+/CD8+ T सेल आबादी के प्रतिशत को भी कम करता है।
- एक साथ लिया गया, TAMs BC के विभिन्न उपप्रकारों में एक विशाल प्रो-ट्यूमरजेनिक भूमिका निभाते हैं। इस प्रकार, ईसा पूर्व में टैम आबादी को लक्षित करना एक उपन्यास चिकित्सीय दृष्टिकोण के रूप में सिद्ध किया जा सकता है।

## प्रकाशन

1. दत्ता एस, सिन्हा डी\*। कम खुराक एपिगैलोकैटेचिन-3-गैलेट A549 फेफड़े के एडेनोकार्सिनोमा कोशिकाओं में एक रेडॉक्स-संवेदनशील मार्ग द्वारा डॉक्सोरेबिसिन प्रतिक्रिया को पुनर्जीवित करता है। जे बायोकेम मोल टॉक्सिकॉल 2022; 36(4): 22999। डीओआई: 10.1002/जेबीटी.22999। [आईएफ: 3.6]
2. साहा पी, दास ए, चटर्जी एन, चक्रवर्ती डी, सिन्हा डी \*। ऑन्कोजेनिक सिग्नलिंग नेटवर्क पर एनेस्थेटिक्स का प्रभाव: प्रोपोफोल और आइसोफ्लुरेन पर एक समीक्षा। फंडम क्लिन फार्माकोल 2021; 36(1):49-71. डीओआई: 10.1111/एफसीपी.12732। [आईएफ: 2.748]

3. घोष एस, सामंत ए, प्रसाद पी, सिन्हा डी\*। पुस्तक "ऑक्सीडेटिव तनाव की पुस्तिका" में फेफड़ों के कैंसर में लंबे गैर-कोडिंग आरएनए के चिकित्सीय प्रभाव; एड चक्रवर्ती एस; स्प्रिंगर नेचर 2021 (प्रेस में)
4. घोष एस, घोष पी, सिन्हा डी\*। पार्टिकुलेट मैटर 2.5 फेफड़े कार्सिनोजेनेसिस के निर्णायक खिलाड़ी के रूप में। आईएसीआर न्यूजलेटर 2021, 1(2): 9-22
5. चेरुकुनाथ ए, डावर्गांव आरएस, अशरफ आर, कामदार यू, श्रीवास्तव ए के, त्रिपाठी पी, चटर्जी एन, कुमा एस। केएलएफ8 टीजीएफ-β1 द्वारा Smd2 के माध्यम से सक्रिय है और डिम्बग्रंथि के कैंसर की प्रगति में योगदान देता है। जे सेल बायोकेम 2022; 123(5):921-934। [आईएफ: 4.429]
6. बनर्जी एस, बोस डी, दास एस, चटर्जी एन, मिश्रा एस, दास साहा के। लीशमैनिया डोनोवानी संक्रमण मैक्रोफेज में एक्स्ट्रासेल्युलर सिग्नल-रेगुलेटेड किनेज 1/2 (ईआरके1/2) मध्यस्थता लिपिड ड्रॉपलेट पीढ़ी को प्रेरित करता है। मोल इम्यूनोल 2022; 141:328-337. doi:10.1016/j.molimm.2021.12.008. [आईएफ: 4.407]
7. दास ए, रॉय एस, स्वर्णकार एस, चटर्जी एन। एसएआरएस-सीओवी-2 के प्रतिरक्षात्मक पहलुओं को समझना, जो सीओवीआईडी-19 महामारी का कारण बनता है: एक चिकित्सीय दृष्टिकोण। क्लिन इम्यूनोल 2021; 231:108804। doi:10.1016/j.clim.2021.108804। [आईएफ: 3.969]

#### अन्य शैक्षणिक गतिविधियां

1. साहा पी ने 41वें आईएसीआर वार्षिक सम्मेलन में एक ई-पोस्टर प्रस्तुत किया। मार्च 4-6, 2022 साहा पी, चक्रवर्ती डी, चटर्जी एन, कोले डी, रे एस, दास डी, सिन्हा डी एनेस्थेटिक्स के प्रभाव पर अस्पताल आधारित पायलट अध्ययन: पेरीओपरेटिव स्तन कैंसर के रोगियों की प्रतिरक्षा-भड़काऊ प्रतिक्रिया पर आइसोफ्लूरेन और प्रोपोफोला।
2. सामंत ए ने मौखिक प्रस्तुति दी और राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, चित्तंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, 28 फरवरी 2022 पर तीसरा पुरस्कार हासिल किया। सामंत ए, नंदा डीपी, गुहा आरपी, हाजरा एस, सिन्हा डी। मौखिक में ईएमटी, स्टेमनेस और केमोरेसिस्टेंस का इंटरप्ले त्वचा कोशिकाओं का कार्सिनोमा।
3. दत्ता एस ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, चित्तंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, फरवरी 28, 2022 पर एक मौखिक प्रस्तुति दी। दत्ता एस और सिन्हा डी। काली चाय का अर्क फेफड़ों के एडेनोकार्सिनोमा कोशिकाओं में एंटीकैंसर प्रतिक्रिया के लिए चुनिंदा रूप से एनआरएफएक्सएनएक्सएस को पुनःपेश करता है।
4. सिन्हा डी ने 2021 में पर्यावरण विज्ञान विभाग, कलकत्ता विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित पुनश्चर्या पाठ्यक्रम के लिए एक संसाधन व्यक्ति के रूप में कार्य किया।
5. दास ए ने राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, चित्तंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, 28 फरवरी, 2022 (पोस्टर प्रस्तुति) पर 28 फरवरी, 2022 को अपना काम प्रस्तुत किया। प्रथम पुरस्कार जीता। दास ए, रॉय एस, नंदा डीपी, चटर्जी एन। स्तन कैंसर के मरीजों के इम्यून मॉड्यूलेशन में नियोएडजुवेंट कीमोथेरेपी (एनएसीटी) की भूमिका का अध्ययन करें।
6. बैरागी ए ने 38वीं सोसायटी फॉर बायोलॉजिकल केमिस्ट (आई), कोलकाता चैप्टर में अपना काम प्रस्तुत किया। बैरागी ए, रॉय एस, दास ए, जैन एस के, चटर्जी एन। डिम्बग्रंथि के कैंसर के उपचार के लिए कार्यात्मक उन्नत लिपोसोम।

#### पीएचडी छात्रों को पढ़ाया जाने वाला एकीकृत पाठ्यक्रम कार्य:

- सेल चक्र विनियमन
- ट्यूमर सूक्ष्म पर्यावरण
- कैंसर अनुसंधान में एंजाइम और ड्रग केनेटीक्स

#### पीएचडी से सम्मानित छात्रों की संख्या:

श्री हीरक साहा को 2021 में कलकत्ता विश्वविद्यालय द्वारा पीएचडी से सम्मानित किया गया था। सिन्हा डी श्री एच। साहा के सहयोगी पर्यवेक्षक थे। ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण परियोजनाओं को पूरा करने वाले यूजी/पीजी छात्रों की संख्या:4

विविध

रोगी देखभाल सेवा: सीएनसीआई अस्पताल के रोगियों के लिए किया गया पल्मोनरी फंक्शन टेस्ट

सिन्हा डी सहकर्मी-समीक्षित पत्रिकाओं के समीक्षक के रूप में:

- एल्सेवियर: स्वच्छ मृदा वायु जल, जे खतरनाक चटाई, जे ओरल बायोल क्रैनियोफेशियल रेस; इंट इम्यून फार्माकोल
- बीएमसी, स्प्रिंगर नेचर: जे Expक्वप क्लिन कैंसर रेस; स्प्रिंगर: Env Sc Polut Res
- रॉयल फार्मास्युटिकल सोसाइटी: जे फार्मसी फार्माकोल
- डब प्रेस: इंट जे जनरल मेड
- फ्रंटियर्स: फ्रंट फार्माकोल

सदस्यता:

सिन्हा डी

आजीवन सदस्य और अखिल भारतीय कांग्रेस ऑफ जेनेटिक्स और जीनोमिक्स के कार्यकारी निकाय सदस्य; इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च के आजीवन सदस्य; जूलॉजिकल सोसाइटी ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य; एनवायरनमेंटल म्यूटेन सोसाइटी ऑफ इंडिया के आजीवन सदस्य

चटर्जी न

इंटरनेशनल सोसाइटी फॉर एडवांसमेंट ऑफ साइटोमेट्री यूएसए, अमेरिकन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च-यूएसए, कैनेडियन सोसाइटी फॉर मॉलिक्यूलर बायोसाइंसेज-कनाडा, अमेरिकन सोसाइटी ऑफ हेमेटोलॉजी-यूएसए, इंडियन इम्यूनोलॉजी सोसाइटी- इंडिया, इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च के आजीवन सदस्य।

सिन्हा डी की प्रशासनिक जिम्मेदारियां: केंद्रीय उपकरण अनुसंधान सुविधा के अध्यक्ष स्थायी चयन समिति के सदस्य, खरीद समिति अनुसंधान के सदस्य, जैव सुरक्षा समिति के सदस्य

## सिग्नल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक एमाइन विभाग

विभागाध्यक्ष: डॉ. नबेन्दु मुर्मू, पीएच.डी., एसएसओ, सहायक निदेशक ग्रेड,

टीम

शैक्षिक योग्यता के साथ फैकल्टी	पद
डॉ. अविक्त बिस्वास, पीएच.डी	एसएसओ ग्रेड II
डॉ. गौरव दास, पीएच.डी	डीएसटी- इंसपायर फैकल्टी
टीम के अन्य सदस्य	
समीर बनर्जी	तकनीकी अधिकारी
छात्र	
देबर्पन मित्र	एसआरएफ, सीएनसीआई
दीपनविता सह	एसआरएफ, आईसीएमआर
रिमी मुखर्जी	जेआरएफ, सीएनसीआई
देबोजित तालुकदार	जेआरएफ, यूजीसी
अरित्री भट्टाचार्जी	जेआरएफ, डीएसटी-इंसपायर
सुभ्रत गुहा	परियोजना सहायक, डीएसटी-इंसपायर संकाय परियोजना
नजमा खातून	एसआरएफ, यूजीसी
अर्पिता कारी	एसआरएफ, यूजीसी
अभिषेक सामंत	प्रोजेक्ट फेलो, डीएसटी-एसईआरबी (एसआरजी योजना)



### विभाग के उद्देश्य:

- विभिन्न कैंसर में आणविक संकेतन के आलोक में वास्कुलोजेनिक मिमिक्री, एंजियोजेनेसिस और ट्यूमर इनवेसिवनेस के बीच संबंध को समझने के लिए।
- सिमलिंग पाथवे, एमआरएनए ट्रांसक्रिप्शन और पोस्ट ट्रांसक्रिप्शन में कैंसर चिकित्सीय और कीमोप्रीवेंटिव एजेंटों के आणविक तंत्र का निर्धारण करना।
- स्तन और मुंह के कैंसर की प्रगति में वास्कुलोजेनिक मिमिक्री में एफ्रिन मार्ग की भूमिका की जांच करना।
- मधुका इंडिका के फूलों से सक्रिय घटकों का अलगाव, निष्कर्षण और शुद्धिकरण स्तन कैंसर और मुंह के कैंसर कोशिकाओं पर इसकी साइटोटोक्सिक क्षमता की जांच करने के लिए।



v. मधुका इंडिका के फूलों के अर्क के साथ चांदी, जस्ता और सोने के नैनो-सूत्रों का हरा संश्लेषण और स्तन कैंसर कोशिकाओं पर इसकी प्रभावकारिता का अध्ययन।

vi. स्तन और मुंह के कैंसर स्टेम सेल को लक्षित करने के लिए पेप्टाइड आधारित नैनो-डिलीवरी वाहनों का विकास।

vii. वायरल के साथ-साथ गैर-वायरल कैंसर के विकास और प्रगति के दौरान प्रोटीन-प्रोटीन और प्रोटीन-आरएनए इंटरैक्शन की जटिल भूमिका की जांच करना।

वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक):

1. चल रही परियोजनाएं (एक्स्ट्रामुरल) -

पी.आई. का नाम	परियोजना का शीर्षक	अनुदान एजेंसी
डॉ. अविक् बिस्वास	हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा में नियामक सिग्नलिंग मार्ग से संबंधित हेपेटाइटिस बी और मेजबान सेलुलर प्रोटीन के बीच बातचीत को अवरुद्ध करने के लिए चिकित्सीय पेप्टाइड्स का विकास: मेजबान-रोगजनक प्रोटीन इंटरैक्टिव नेटवर्क को समझने वाला एक प्रोटिओमिक दृष्टिकोण	डीएसटी-एसईआरबी (एसआरजी योजना)
डॉ गौरव दास	कैंसर मूल कोशिका में शक्तिशाली अवरोधक देने के लिए नोबेल पेप्टाइड आधारित नैनो-डिलीवरी व्यवस्था का विकास करना	डीएसटी-इन्स्पायर

2. चल रहे छात्रों के प्रोजेक्ट -

छात्र का नाम	परियोजना का शीर्षक	अनुदान एजेंसी
देवर्पन मित्र	स्तन कैंसर में वैस्कुलोजेनिक मिमिक्री को विनियमित करने और फाइटोकेमिकल्स के संभावित प्रभावों में एफ्रिन और एचजीएफ / सीमेट मार्ग की भूमिका।	संस्थान द्वारा वित्त पोषित, <b>CNCI</b>
दीपनविता साहा	मौखिक कैंसर में आणविक संकेतन तंत्र: प्रतिलेखन और पोस्ट-ट्रांसक्रिप्शन स्तर पर मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में ल्यूपोल का प्रभाव।	सर्व
रिमी मुखर्जी	प्राकृतिक उत्पादों की कैंसर विरोधी क्षमता और विभिन्न कैंसर मॉडलों पर उनके बाद के नैनो-सूत्रीकरण की जांच	संस्थान द्वारा वित्त पोषित, <b>CNCI</b>
देबोजित तालुकदार	जस्टिसिया अधातोदा के पत्तों से पृथक प्राकृतिक उत्पादों की चिकित्सीय क्षमता और विभिन्न कैंसर मॉडल पर इसके नैनो-फॉर्मूलेशन को उजागर करना	यूजीसी
सुभ्रत गुहा	कैंसर स्टेम सेल में शक्तिशाली अवरोधकों को चुनिंदा रूप से वितरित करने के लिए उपन्यास पेप्टाइड आधारित नैनो-डिलीवरी प्रणाली विकसित करना	डीएसटी-इन्स्पायर फैकल्टी प्रोजेक्ट
अरित्री भट्टाचार्जी	मधुका इंडिका फूल की कैंसर विरोधी गतिविधि और विभिन्न कैंसर मॉडल पर इसके सक्रिय घटकों का स्पष्टीकरण	डीएसटी
अर्पिता कर	मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) की प्रगति और नियमन में हेपेटाइटिस बी वायरस (एचबीवी) प्रोटीन की यंत्रवत भागीदारी को समझना	यूजीसी
अभिषेक सामंत	मानव कैंसर में विषम परमाणु राइबोनुक्लियोप्रोटीन <b>E1 (h-RNPE1)</b> और विषम परमाणु राइबोनुक्लियोप्रोटीन <b>K (h-RNPK)</b> के विभिन्न नियामक रूपांकनों / डोमेन की कार्यात्मक भूमिकाओं का उत्खनन	डीएसटी-एसईआरबी (एसआरजी योजना)
नजमा खातून	मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) में विषम परमाणु राइबोनुक्लियोप्रोटीन जी (एचएनआरएनपीजी) और विषम परमाणु राइबोनुक्लियोप्रोटीन के (एचएनआरएनपीके) की जटिल कार्यात्मक भूमिकाओं का आणविक लक्षण वर्णन	यूजीसी

ए सहयोगात्मक परियोजनाएं:

	वैज्ञानिक का नाम	पद	संबंधन	परियोजना का नाम
1	डॉ. प्रशांत कुमार मैती	पूर्व विभागाध्यक्ष और प्रोफेसर	आईपीजीएमई एंड आर/एसएसकेएम अस्पताल, कोलकाता	जैव-संगत उपन्यास चांदी नैनोकणों की रोगाणुरोधी और कैंसर विरोधी संपत्ति का मूल्यांकन।
2	डॉ. प्रदीप मजूमदार	सह-संस्थापक और सलाहकार	कैनफिनिस थैरेप्यूटिक्स	(छात्र का नाम: रेहाना परवीन; फंडिंग एजेंसी: डीएसटी)
3	डॉ तपन कुमार मंडल	सह - आचार्य	रसायन विज्ञान विभाग, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता	कैंसर के खिलाफ कस्टम इम्युनोथैरेपी का विकास
4	डॉ एस एम रहमान	निर्देशक	पालना प्रजनन केंद्र, जोका, कोलकाता	लाइव सेल इमेजिंग के माध्यम से जैविक क्षेत्र में उपन्यास पैलेडियम परिसर का अनुप्रयोग।
5	डॉ चिरंतन कर	सहायक प्रोफेसर	एमिटी यूनिवर्सिटी, कोलकाता	कोलकाता और आसपास के क्षेत्रों में पुरुष प्रजनन क्षमता और कैंसर पूर्व कोशिकीय अवस्था पर पर्यावरणीय कार्सिनोजेन्स का प्रभाव।
6	डॉ. चित्तरंजन सिन्हा	प्रोफेसर	रसायन विज्ञान विभाग, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता	जैव-संयुग्मित मैक्रोमोलेक्यूल्स और उनके नैनो-फॉर्मूलेशन की कैंसर विरोधी संपत्ति का मूल्यांकन
7	डॉ. अभिजीत साह	सहायक प्रोफेसर	रसायन विज्ञान विभाग, एसआरएम विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, चेन्नई	लाइव सेल इमेजिंग और कैंसर विरोधी प्रभाव के माध्यम से जैविक क्षेत्र में उपन्यास जटिल अणुओं का अनुप्रयोग

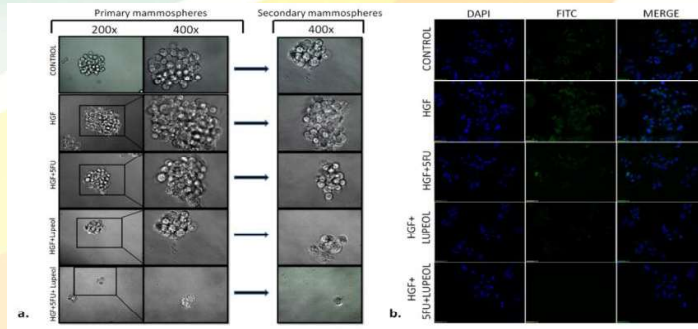
डी. रोचक दिलचस्प अवलोकन:

I. परियोजना का नाम: ल्यूपोल और 5FU के संयुक्त आहार से मेमोस्फीयर बनाने की क्षमता और इन विट्रो में TNBC कोशिकाओं की स्टेमनेस कम हो जाती है

पीआई का नाम : डॉ नबेंदुमुर्मू

छात्र का नाम : श्री देवर्षन मित्र

परियोजना पर प्रकाश डाला गया: एचजीएफ के साथ उपचार पर, एमडीए एमबी 231 सेल ने अनुपचारित वाहन नियंत्रण की तुलना में अधिक संख्या में मेमोस्फेयर का गठन किया। ल्यूपोल और 5FU अकेले या संयोजन के साथ बाद के उपचार से पता चला कि संयोजन उपचार समूह ने व्यक्तिगत रूप से उपचारित समूहों की तुलना में कोशिकाओं की मेमोस्फीयर बनाने की क्षमता को महत्वपूर्ण रूप से निरस्त कर दिया। इम्यूने-प्रतिदीप्ति धुंधला हो जाना स्थापित कैंसर स्टेम सेल मार्कर, अर्थात् CD133 की अभिव्यक्ति की जांच के लिए किया गया था। यह पता चला कि एचजीएफ उपचार ने एमडीए एमबी 231 कोशिकाओं में सीडी 133 की अभिव्यक्ति में वृद्धि की। Lupid और 5FU के संयुक्त आहार ने व्यक्तिगत रूप से इलाज किए गए समूहों की तुलना में CD133 की अभिव्यक्ति को काफी कम करने में मदद की.



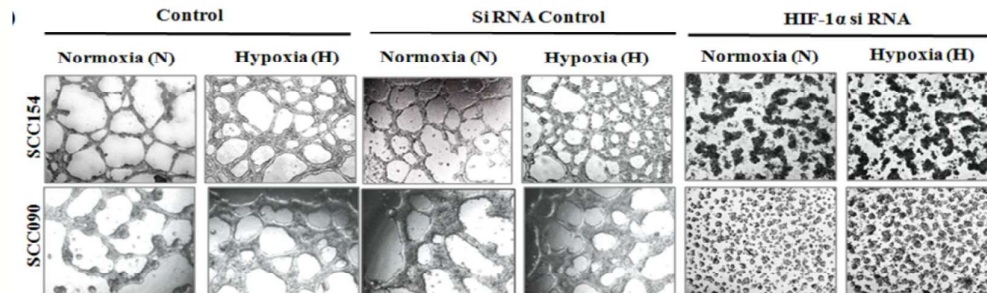
I. चित्रा ल्यूपोल या 5FU या दोनों एमडीए एमबी 231 कोशिकाओं के साथ मैमोस्फीयर गठन और सीडी 133 अभिव्यक्ति पोस्ट उपचार का मूल्यांकन।

HIF-1 $\alpha$  मौखिक कैंसर इन-विट्रो में वैस्कुलोजेनिक मिमिक्री बनाने की क्षमता को बढ़ाता है और VM से जुड़े EphA2 / Laminin 5 $\gamma$ 2 अक्ष को सकारात्मक रूप से नियंत्रित करता है

पीआई का नाम : डॉ नबेंदुमुर्मु

छात्र का नाम : सुश्री दीपनविता साहा

परियोजना पर प्रकाश डाला गया: VM गठन की वृद्धि में HIF-1 $\alpha$  की भूमिका की जांच करने के लिए, 3D ट्यूमर संस्कृति में OSCC सेल लाइनों की ट्यूब बनाने की क्षमता को हाइपोक्सिया के तहत HIF-1 $\alpha$  को स्थिर करके और HIF-1 $\alpha$  अभिव्यक्ति को HIF-1 $\alpha$  के साथ शांत करके मॉनिटर किया गया था। सिरना, इस अध्ययन में प्रयुक्त सभी OSCC सेल लाइनों में हाइपोक्सिक स्थिति ने संवहनी वास्तुकला के गठन को गति दी। इसके अलावा, HIF-1 $\alpha$  siRNA के साथ ट्रांसफ़ेक्ट की गई कोशिकाओं ने गैर-ट्रांसफ़ेक्ट कोशिकाओं की तुलना में मानदंड और हाइपोक्सिया दोनों में OSCC सेल लाइनों की ट्यूब बनाने की क्षमता को काफी हद तक बाधित कर दिया और siRNA ट्रांसफ़ेक्ट कोशिकाओं को नियंत्रित किया। पश्चिमी धब्बा विश्लेषण का उपयोग करते हुए HIF-1 $\alpha$  की प्रेरित और आनुवंशिक रूप से खामोश अभिव्यक्ति के बाद VM से जुड़े सिग्नलिंग अणुओं की अभिव्यक्ति का मूल्यांकन किया गया था।



चित्र: HIF-1 $\alpha$  के विरुद्ध siRNA वैस्कुलोजेनिक मिमिक्री गठन और इन-विट्रो में वैस्कुलोजेनिक मिमिक्री संबंधित जीन की अभिव्यक्ति को रोकता है।

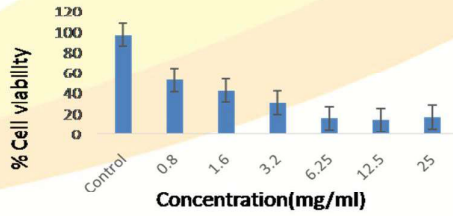
I. स्तन कैंसर मॉडल पर कैरिका पपीते के पत्ते के अर्क और इसके बाद के नैनो-सूत्रीकरण की कैंसर विरोधी क्षमता पर जांच

पीआई का नाम : डॉ नबेंदुमुर्मु

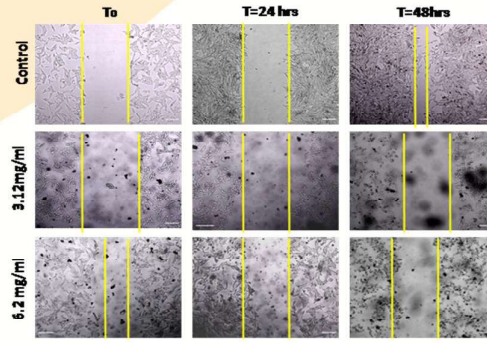
छात्र का नाम : सुश्री रिमी मुखर्जी

परियोजना पर प्रकाश डाला गया: हमने मैक्रेशन प्रक्रिया द्वारा कैरिका पपीता (सीपी) के एथेनॉलिक अर्क तैयार किए हैं। एमटीटी परख से अर्क की एंटीकैंसर गतिविधि की पुष्टि की गई जिसने स्तन कैंसर सेल लाइन में लगभग 782.1 माइक्रोग्राम / एमएल का आईसी 50 मूल्य दिखाया। आगे इन-विट्रो विश्लेषण पर, हमने घाव भरने वाले परख का प्रदर्शन किया है जिससे पता चला है कि कच्चे अर्क की उच्च खुराक के प्रशासन के साथ सेल प्रवास और आक्रमण की दर में कमी आई है।

उपचार के 48 घंटे बाद, अर्क ने घाव को बंद करने से रोक दिया।



### Wound healing assay



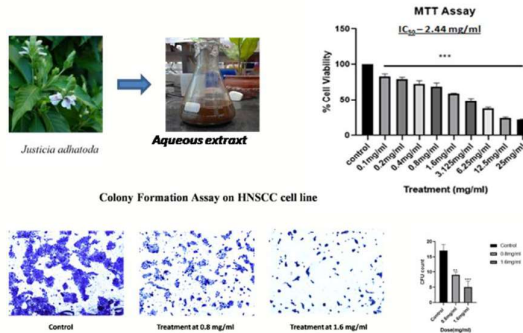
चित्र: कैरिका पपीता के एथेनॉलिक अर्क की तैयारी और सीएबीआर सेल लाइन में इसका कैंसर विरोधी प्रभाव

I. जस्टिसिया धातोदा के पत्तों से पृथक प्राकृतिक उत्पादों की चिकित्सीय क्षमता और सिर और गर्दन के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (HNSCC) मॉडल पर उनके नैनो-फॉर्मूलेशन को उजागर करना

पीआई का नाम : डॉ नबेंदुमुर्मू

छात्र का नाम : श्री देबोजीत तालुकदार

परियोजना पर प्रकाश डाला गया: एक जलीय अर्क तैयार करने के लिए आसुत जल में जस्टिसिया एडहोडा के कच्चे पत्ते के अर्क का निष्कर्षण किया गया था। हमने **MTT** परख द्वारा **HNSCC** सेल लाइनों पर कच्चे तेल के अर्क की साइटोटोक्सिसिटी की जाँच की है और **IC50** की गणना की गई थी जो लगभग **1 mg/ml** निकला, जिससे हमें **HNSCC** पर इसके साइटोटोक्सिक प्रभाव की जानकारी मिली। साइटोटोक्सिसिटी प्रोफाइल प्राप्त करने के बाद, कॉलोनी फॉर्मेशन एसे (सीएफयू) द्वारा सेल प्रसार पर अर्क के प्रभाव की जाँच की गई और नियंत्रण की तुलना में उपचार की खुराक में वृद्धि के साथ कॉलोनी बनाने वाली इकाइयों में कमी पाई गई है।



चित्र: एचएनएससीसी सेल लाइन में जस्टिसिया एडहोडा और इसके एंटीकैंसर प्रभाव के जलीय अर्क की तैयारी

मधुका इंडिका फूल की कैंसर विरोधी गतिविधि और विभिन्न कैंसर मॉडल पर इसके सक्रिय घटकों का स्पष्टीकरण

पीआई का नाम : डॉ नबेंदुमुर्मू

छात्र का नाम: सुश्री अरित्री भट्टाचार्जी

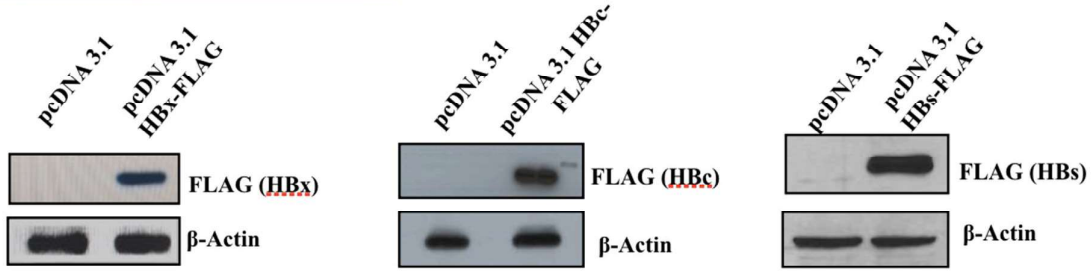
परियोजना पर प्रकाश डाला गया: इस शोध में, हमारा उद्देश्य मधुका इंडिका के फूल के जैव सक्रिय घटकों को स्पष्ट करना और कैंसर चिकित्सा में इसकी औषधीय क्षमता को समझना है। हम विभिन्न कैंसर मॉडल जैसे मेलेनोमा, मुंह के कैंसर और स्तन कैंसर पर इसकी गतिविधि का अध्ययन करेंगे। एचपीएलसी-आधारित गतिविधि प्रोफाइलिंग का उपयोग करके महुआ फूल के कार्बनिक कच्चे अर्क से बायोएक्टिव यौगिकों का अलगाव कार्य चल रहा है। विवो और पूर्व विवो कैंसर रोगी के नमूनों में उपयुक्त में इसकी क्रिया को समझने के लिए पृथक यौगिक का और विश्लेषण किया जाएगा।

हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा में नियामक सिग्नलिंग मार्ग से संबंधित हेपेटाइटिस बी और मेजबान सेलुलर प्रोटीन के बीच बातचीत को अवरुद्ध करने के लिए चिकित्सीय पेप्टाइड्स का विकास: मेजबान-नोगजनक प्रोटीन इंटीरेक्टिवनेटवर्क को समझने वाला एक प्रोटीओमिक दृष्टिकोण

पीआई का नाम: डॉ अवि क बिस्वास

**परियोजना पर प्रकाश डाला गया:** यह अध्ययन एचसीसी से संबंधित प्रोटीन इंटरएक्टिव सिग्नलिंग मार्ग के उच्चतम संभव नोड्स पर संभावित एचबीवी होस्ट इंटरैक्शन का एक व्यापक नक्शा प्रदान करेगा। ये निष्कर्ष एचबीवी प्रेरित एचसीसी के तंत्र में अंतर्दृष्टि प्रदान करेंगे। हम अनुमान लगाते हैं कि विशेष रूप से एचबीवी प्रोटीन और सेलुलर ट्यूमर शमन प्रोटीन के बीच एचसीसी से संबंधित महत्वपूर्ण बातचीत को अवरुद्ध करने से उनके प्राकृतिक एंटी-ट्यूमर कार्यों को बहाल किया जाएगा। हम एचसीसी में प्रमुख कार्यों के साथ कई अंतःक्रियात्मक मेजबान कारकों की पहचान करने का अनुमान लगाते हैं।

विभिन्न HBV प्रोटीनों को इन-फ्रेम FLAG टैग के साथ क्लोन किया गया था और वर्तमान में आत्मीयता शुद्धि प्रक्रिया चल रही है। जल्द ही, प्राथमिक



होस्ट इंटरैक्टर्स की पहचान की जाएगी.

#### चित्र: पश्चिमी धब्बा के साथ परीक्षण किए गए क्लोन वायरल प्रोटीन की अभिव्यक्ति।

मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन (एचएनआरएनपी) परिवार के सदस्यों की भूमिका की जांच

**पीआई का नाम:** डॉ अवि क बिस्वास

**परियोजना पर प्रकाश डाला गया:** विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन (एचएनआरएनपी) प्रोटीन-आरएनए कॉम्प्लेक्स हैं और आरएनए लक्ष्यों की मान्यता अत्यधिक विशिष्ट है, जहां विशिष्टता को विशिष्ट अनुक्रमों के आधार पर विशेष आरएनए संरचनात्मक रूपांकनों के लिए आसानी से जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। एचएनआरएनपी परिवार में लगभग 20 प्रमुख उम्मीदवार, एचएनआरएनपी 1-यू होते हैं, जिनका आकार 34 से 120 केडीए तक होता है। HnRNPs कार्यात्मक hnRNP परिसरों के निर्माण के लिए नवजात लिपियों से जुड़ते हैं, और डीएनए की मरम्मत, टेलोमेयर बायोजेनेसिस, सेल सिग्नलिंग और ट्रांसक्रिप्शन और अनुवाद दोनों के स्तर पर जीन अभिव्यक्ति को विनियमित करने में भूमिकाओं की एक विस्तृत श्रृंखला होती है। कई एचएनआरएनपी विभिन्न ऑन्कोजीन की अभिव्यक्ति को नियंत्रित करते हैं। इस अध्ययन का उद्देश्य विभिन्न ऑन्कोजीन के नियमन में विभिन्न एचएनआरएनपी के नियामक कार्यों को उजागर करना है। परियोजना कार्य के हिस्से के रूप में, वर्तमान में, विभिन्न एचएनआरएनपी ओवर-एक्सप्रेशन सिस्टम का विकास प्रगति पर है।

**मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन जी (एचएनआरएनपीजी) और विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन के (एचएनआरएनपीके) की जटिल कार्यात्मक भूमिकाओं का आणविक लक्षण वर्णन**

**पीआई का नाम:** डॉ अवि क बिस्वास

**छात्र का नाम :** सुश्री नजमा खातून

**परियोजना पर प्रकाश डाला गया:** यह परियोजना एचसीसी विकास और प्रगति के दौरान परिवर्तित आरएनए चयापचय पर प्रकाश डालती है। परिवर्तित आरएनए चयापचय में एचएनआरएनपीजी और एचएनआरएनपीके की जटिल भूमिका का अध्ययन किया जा रहा है। वर्तमान में, मानव एचसीसी के संदर्भ में विभिन्न ट्रांसक्रिप्ट वेरिएंट (पी 53, पी 21 और पी 16) की अभिव्यक्ति में दो उल्लिखित प्रोटीन की भूमिका को स्पष्ट करने के लिए काम चल रहा है। मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) की प्रगति और नियमन में हेपेटाइटिस बी वायरस (एचबीवी) प्रोटीन की यंत्रवत भागीदारी को समझना

**पीआई का नाम:** डॉ अवि क बिस्वास

**छात्र का नाम :** सुश्री अर्पिता कर

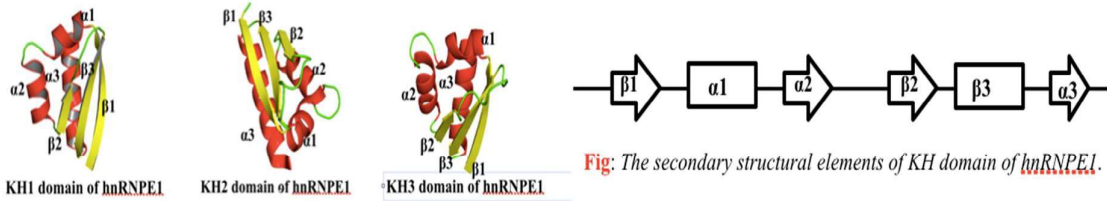
**परियोजना पर प्रकाश डाला गया:** सुरक्षित और प्रभावी टीके की उपलब्धता के बावजूद, हेपेटाइटिस बी वायरस (एचबीवी) संक्रमण अभी भी महत्वपूर्ण रुग्णता और मृत्यु दर के साथ वैश्विक स्वास्थ्य बोझ बना हुआ है। हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा के विकास और प्रगति के दौरान विभिन्न एचबीवी प्रोटीन की भूमिका अभी भी बहुत कम है। इस अध्ययन का उद्देश्य विभिन्न एचबीवी प्रोटीन (पी, सी, एस आदि सहित एक्स) के नियामक प्रभाव को समझना होगा, जो एचसीसी से जुड़े जटिल सिग्नलिंग नेटवर्क के बारे में जानकारी प्रदान करेगा। इस प्रकार, परियोजना के हिस्से के रूप में, एचसीसी के संदर्भ में संरचना-कार्य दृष्टिकोण के साथ एचबीएक्स और पी53 इंटरैक्शन अध्ययन का अध्ययन किया जा रहा है।

**मानव कैंसर में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन E1 (hRNPE1) और विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन K (hRNPK) के विभिन्न नियामक रूपांकनों/डोमेन की कार्यात्मक भूमिकाओं का उत्खनन**

**पीआई का नाम:** डॉ अविक् बिस्वास

**छात्र का नाम :** श्री अभिषेक सामंत

**परियोजना पर प्रकाश डाला गया:** एचएनआरएनपीई 1 और एचएनआरएनपीके के लिए अति अभिव्यक्ति निर्माण का निर्माण चल रहा है। इन-विट्रो प्रायोगिक प्लेटफॉर्म का उपयोग करके एचएनआरएनपीई1 और एचएनआरएनपीके प्रोटीन की भूमिका का अध्ययन किया जा रहा है, जिसमें आनुवंशिकी/रिवर्स जेनेटिक्स प्रयोगों के साथ मानव कैंसर के संदर्भ में दो प्रोटीनों के विभिन्न डोमेन/रूपों पर विशेष जोर दिया गया है।



**Fig:** The secondary structural elements of KH domain of hRNPE1.

**Fig:** The NMR structure of KH domain of hRNPE1.

चित्र: hRNPE1 के तीन KH डोमेन की NMR संरचना और विहित KH डोमेन का एक कार्टून प्रतिनिधित्व।

**ई. प्रकाशन/मोनोग्राफ/पेटेंट आदि**

**अंतर्राष्ट्रीय प्रकाशन:**

- मित्र एस, पात्रा टी, साहा डी, घोष पी, मुस्तफी एसएम, वर्गीज एसी, मुर्मू एन। सब-क्रोनिक कैडमियम और लेड कंपाउंड एक्सपोजर प्रजनन विषाक्तता और म्यूरिन मॉडल में सीटू में टेस्टिकुलर जर्म सेल नियोप्लासिया के विकास को प्रेरित करता है: रेस्वेराट्रोल के क्षीण प्रभाव . जे बायोकेम मोल टॉक्सिकॉल। 2022 अप्रैल 1:e23058। डीओआई: 10.1002/जेबीटी.23058। मुद्रण से पहले ई - प्रकाशन। पीएमआईडी: 35362238।
- घोष पी, मंडल एस, मित्रा मुस्तफी एस, मुर्मू एन. क्लिनिकोपैथोलॉजिकल लक्षण और पूर्वी भारत में गैस्ट्रिक कैंसर की घटनाएं: एक पूर्वव्यापी अध्ययन। जे गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल कैंसर। 2021 सितंबर;52(3):863-871। डीओआई: 10.1007/एस12029-020-00478-डब्ल्यू पीएमआईडी: 32809138।
- परवीन आर, मैती पीके, मुर्मू एन, दत्ता ए। सीरम कैल्ड सिल्वर नैनोपार्टिकल्स की तैयारी माइक्रोबियल कोशिकाओं की चयनात्मक हत्या के लिए मेजबान कोशिकाओं को छोड़कर। विज्ञान प्रतिनिधि 2021 जून 2;11(1):11610. डोई: 10.1038/एस41598-021-91031-7। पीएमआईडी: 34078983; पीएमसीआईडी: पीएमसी8172638।
- रे एस, साहा डी, आलम एन, मित्रा मुस्तफी एस, मंडल एस, सरकार ए, मजूमदार बी, मुर्मू एन। चबाने वाले तंबाकू का एक्सपोजर प्राथमिक मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा और क्षेत्रीय लिम्फ नोड मेटास्टेसिस को SDF1α/CXCR4 अक्ष के परिवर्तन द्वारा बढ़ावा देता है। इंट जे Expकम्प पथोल। 2021 अप्रैल; 102(2):80-92. डीओआई: 10.1111/आईपी.12386। पीएमआईडी: 33655604; पीएमसीआईडी: पीएमसी7981595।
- भद्राचार्य एस, रे एस, साहा डी, मुस्तफी एसएम, आलम एन, सरकार ए, मुर्मू एन। चबाने वाला तंबाकू मौखिक ल्यूकोप्लाकियम एक साइटोकेमिस्ट्री आधारित दृष्टिकोण में स्क्वैमस कोशिकाओं के डिसप्लास्टिक परिवर्तन के लिए एक जोखिम कारक के रूप में कार्य कर सकता है। पैथोल रेस प्रैक्टिसा 2021;218:153287। डोई: 10.1016/जे.पी.आर.पी.2020.153287. पीएमआईडी: 33454586।
- मुर्मू एन, मित्र डी, दास जी। भारतीयों में कोलोरेक्टल कैंसर की बढ़ती घटनाएं: चिंताएं और आगे का रास्ता। कैंसर अनुसंधान सांख्यिकी और उपचार, 2021, दिसंबर; 4:771-772। डोई: 10.4103/crst.crst\_258\_21
- मुखर्जी एस, कर ए, खातून एन, दत्ता पी, बिस्वास ए, बारिक एस। परिचित नस्लों की रणनीति: ऑटोइम्यून लीवर रोग-से-हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा संक्रमण के पाठ्यक्रम पर आणविक जटिलता के सिलिको अनटैंगलिंग में उपन्यास ट्रांसक्रिप्शनल हस्ताक्षर की भविष्यवाणी करता है कोशिकाएं। 2021 जुलाई 29;10(8): 1917।

## एफ. अन्य शैक्षणिक गतिविधियां

### क) प्रस्तुत किया गया पेपर (मौखिक/पोस्टर) -

- एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च, एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा द्वारा आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) के 41वें वार्षिक सम्मेलन में "एन्यू पर्सपेक्टिव ऑफ वैस्कुलर मिमिक्री: चेंजिंग थेराप्यूटिक पैटर्न इन कैंसर" पर पोस्टर प्रस्तुत किया गया। 2-5 मार्च, 2022 तक

### पीएचडी से सम्मानित -4 (डॉ नबेंदु मुर्मू की देखरेख में)।

- सुश्री सुदीप्त रे को वर्ष 2021 में जादवपुर विश्वविद्यालय से उनकी थीसिस "HGF- $\alpha$  और EGFR सिग्नलिंग इन ओरल स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा और लिम्फ नोड मेटास्टेसिस: इन विट्रो में सिग्नलिंग पाथवे पर ल्यूपोल का प्रभाव" शीर्षक के लिए पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया था। डॉ नबेंदु मुर्मू की देखरेख में।
- श्री सायंतन भट्टाचार्य को वर्ष 2021 में जादवपुर विश्वविद्यालय से उनकी थीसिस के लिए पीएचडी (विज्ञान) की उपाधि से सम्मानित किया गया था, जिसका शीर्षक था "हेड एंड नेक कैंसर में जोखिम कारक प्रेरित कार्सिनोजेनेसिस का आणविक सिग्नलिंग तंत्र: पोस्ट-ट्रांसक्रिप्शन स्तर पर ल्यूपोल और आयनीकरण विकिरण का सिनर्जिस्टिक प्रभाव। सिर और गर्दन के कैंसर की कोशिकाएं" डॉ नबेंदु मुर्मू की देखरेख में।
- सुश्री परमिता घोष को उनकी थीसिस के लिए जादवपुर विश्वविद्यालय से वर्ष 2021 में पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया था, जिसका शीर्षक था "गैस्ट्रिक कार्सिनोमा से जुड़े जोखिम कारक पर एमटीओआर सिग्नलिंग अणुओं का अध्ययन: गैस्ट्रिक कार्सिनोमा कोशिकाओं पर आहार फाइटोकेमिकल का प्रभाव" डॉ। नबेंदु मुर्मू की देखरेख में।
- सुश्री श्रेयशी मित्रा को उनकी थीसिस के लिए जादवपुर विश्वविद्यालय से वर्ष 2022 में पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया था, जिसका शीर्षक था "पुरुष बांझपन और वृषण कैंसर में पर्यावरण कार्सिनोजेनेसिस के हानिकारक प्रभाव के खिलाफ प्राकृतिक यौगिकों के बेहतर प्रभाव: एक व्यापक अध्ययन" डॉ नबेंदु मुर्मू की देखरेख में।

### क) पीएचडी करने वाले छात्र - 4 (डॉ नबेंदु मुर्मू की देखरेख में)

#### 2 (डॉ अविक् बिस्वास की देखरेख में)

#### सम्मेलन / संगोष्ठी / कार्यशाला (अंतर्राष्ट्रीय / राष्ट्रीय) में भाग लिया -

- डॉ. नबेंदु मुर्मू ने 2 से 5 मार्च, 2022 तक एमिटी इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर मेडिसिन एंड स्टेम सेल रिसर्च, एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा द्वारा आयोजित इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च (IACR) के 41वें वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।
- डॉ. नबेंदु मुर्मू डॉ. गौरव दास और डॉ. अविक् बिस्वास ने सीएनसीआई, कोलकाता द्वारा 4 फरवरी, 2022 को आयोजित विश्व कैंसर दिवस 2022 - क्लोज द केयर गैप" पर एक राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- डॉ. नबेंदु मुर्मू डॉ. गौरव दास और डॉ. अविक् बिस्वास ने सीएनसीआई, कोलकाता द्वारा आयोजित राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, 28 फरवरी, 2022 पर "सतत भविष्य के लिए विज्ञान और प्रौद्योगिकी में एकीकृत दृष्टिकोण" पर एक राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।

#### ई) विविध-

1. डॉ. नबेंदु मुर्मू ने विभिन्न अंतरराष्ट्रीय समकक्ष समीक्षा पत्रिकाओं के लिए समीक्षक के रूप में काम किया।
2. डॉ. नबेंदु मुर्मू ने विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड नई दिल्ली को प्रस्तुत कई बाह्य परियोजनाओं की समीक्षा की।
3. डॉ. अविक् बिस्वास ने कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं जैसे प्लॉस वन, साइंटिफिक रिपोर्ट्स, जर्नल ऑफ एडवांस्ड रिसर्च आदि के लिए कई पत्रों की समीक्षा की है।

## शैक्षणिक प्रकोष्ठ

अकादमिक समन्वयक:

डॉ. सुतापा मुखर्जी (30.11.2021 तक)

डॉ. उगीर हुसैन स्क (1.12.2021 - 31.03.2022)

अन्य वैज्ञानिकों का योगदान (टीम के सदस्य):

क्रमांक	नाम	पद	विभाग
1.	डॉ. सुभदीप हाजरा (30.11.2021 तक)	एसएसओ-II	कैंसर केमोप्रिवेंशन
2.	डॉ. विश्वरूप बसु	एसएसओ-II	न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी और प्रायोगिक रुधिर विज्ञान
3.	डॉ. अविच बिस्वास	एसएसओ-II	सिग्नल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक एमाइन
4.	डॉ. शंखदीप दत्ता	एसएसओ-II	ओंकोजीन विनियमन
5.	डॉ सुभासिस बारिको	एसएसओ-II	इन विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेल्युलर कीमोथैरेपी में

शैक्षणिक प्रकोष्ठ में नियमित रूप से चल रही कुछ प्रमुख उल्लेखनीय गतिविधियाँ हैं: i) पीएचडी पाठ्यक्रम कार्य कक्षाओं का संचालन और समन्वय; ii) छात्रों (विभिन्न संस्थानों और विश्वविद्यालयों से आने वाले) को उनके इंटरशिप प्रशिक्षण कार्यक्रम के लिए सीएनसीआई के विभिन्न विभागों में प्लेसमेंट; iii) अकादमिक मुद्दों को हल करने और अच्छे शोध अभ्यास को बढ़ावा देने के लिए अकादमिक समिति (अनुसंधान) की मासिक बैठक आयोजित करना; iv) बाह्य वित्त पोषण के लिए प्रस्तुत करने से पहले अकादमिक समिति (अनुसंधान) के सदस्यों द्वारा परियोजना प्रस्तावों का मूल्यांकन; v) अध्येतावृत्ति संबंधी मुद्दों पर अनुसंधान अध्येताओं को मार्गदर्शन और सहायता प्रदान करना; vi) वैज्ञानिक आदान-प्रदान को बढ़ावा देने के लिए नियमित अंतराल पर सेमिनार आयोजित करना।



## पशु देखभाल और रखरखाव विभाग

विभागाध्यक्ष: अभिजीत रक्षित, एम.वी.एससी. तकनीकी अधिकारी-पशु गृह

टीम

नाम	पद
श्री शिबाशीष दास	प्रयोगशाला सहायक
श्री शंभु हलदर	प्रयोगशाला सहायक



### उद्देश्य

- प्रयोगशाला पशुओं को स्वच्छ और स्वच्छ वातावरण में बनाए रखना
- वैज्ञानिक प्रजनन तकनीकों को अपनाकर अच्छी गुणवत्ता वाले, स्वस्थ पशुओं का उत्पादन करना
- इस संस्थान के विभिन्न विभागों को उनके शोध कार्य के लिए स्वस्थ, रोगमुक्त पशुओं को उपलब्ध कराना
- पशु प्रयोगों में तकनीकी सहायता प्रदान करना
- इस संस्थान के विभिन्न अनुसंधान विभागों द्वारा संचालित पशु प्रयोग परियोजनाओं की जांच और मार्गदर्शन के लिए संस्थागत पशु आचार समिति (आईईसी) की बैठकों का आयोजन करना।
- पशु प्रयोग के नैतिक पहलू की निगरानी करना

### वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण

पशु देखभाल और रखरखाव विभाग संस्थान की केंद्रीय पशु सुविधा है, जहां स्विस् एल्बिनो और C57BL/6J चूहों को रखा जाता है।

यह पशु देखभाल और रखरखाव विभाग CPCSEA (पशुओं पर प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के उद्देश्य के लिए समिति), पशुपालन और डेयरी विभाग, मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय, भारत सरकार के साथ पंजीकृत है, जिसका पंजीकरण संख्या है। 1774/जीओ/आरबीआई/एस/14/सीपीसीएसईए। CPCSEA के दिशानिर्देशों का पालन करते हुए IAEC की बैठक 25

सितंबर 2021 को आयोजित की गई थी। CPCSEA नामांकित व्यक्ति द्वारा पशु गृह का वार्षिक निरीक्षण 05 मार्च 2022 को आयोजित किया गया था।

वर्ष 2021-22 में संस्थान के विभिन्न विभागों को उत्पादित एवं आपूर्ति किये गये पशुओं का चार्ट निम्नलिखित है:

**उत्पादन**

प्रजातियाँ	स्ट्रायैन	नर	मादा	कुल
चूहा	स्विस	150	246	396
	C57BL/6J	96	130	226

**आपूर्ति**

प्रजातियाँ	स्ट्रायैन	नर	मादा	कुल
चूहा	Swiss	227	191	418
	C57BL/6J	132	97	229

## केंद्रीय अनुसंधान इंस्ट्रुमेंटेशन सुविधा विभाग (सीआरआईएफ) 2021-2022

CRIF विभाग की स्थापना वर्ष 1996 में इस उद्देश्य से की गई थी कि इस संस्थान के उन्नत कैंसर अनुसंधान के लिए महंगे और तकनीकी रूप से जटिल उपकरणों को एक केंद्रीय स्थान पर रखा और बनाए रखा जाएगा।

**स्टाफ के सदस्य** डॉ. मधुमिता रॉय, विभागाध्यक्ष, प्रभारी अधिकारी (अनुसंधान)

**टीम:** डॉ. सुप्रतिम घोष, वैज्ञानिक प्रभारी, एसएसओ II,  
श्री दीपेंद्र घोष, तकनीकी प्रभारी, एस एस ए,  
श्री सोरिन मैती, एस एस ए

**कैंसर पर उन्नत अनुसंधान के लिए विभाग में निम्नलिखित सुविधाएं हैं जैसे:**

(1) माइक्रोबायोलॉजी, (2) आणविक और कोशिका जीव विज्ञान, (3) डीएनए अनुक्रमण, (4) कोल्ड रूम, (5) फ्लो साइटोमेट्री, (6) लिक्विड नाइट्रोजन प्लांट, (7) क्वांटिटेटिव आरटी पीसीआर, (8) लेजर कैप्चर सूक्ष्म विच्छेदन (9) रेडियो आइसोटोप, (10) विवो इमेजिंग सिस्टम विभाग के वैज्ञानिक उपकरणों की सूची निम्नलिखित हैः:

1.- 86-डिग्री डीप फ्रीजर: Kaltis, Blue Star 2. परमाणु अवशोषण प्रणाली 3. नाइट्रोजन जेनेरेटर 4. ब्लू स्टार हर कॉन यूनिट 5. फ्लो साइटोमीटर - FACS कैलिबर 6. फ्लो साइटोमीटर- FACS LSRFORTESSA X-207। फ्लोरेसेंस कैरी एक्लिप्स सिस्टम 8. जेल डॉक्टर: बायो रेड, इन्विट्रोजन 9. जीनैम्प पीसीआर सिस्टम 2700.96 वेल 10। आनुवंशिक विश्लेषक, ABI11.GS 800 डेंसिटीमीटर 12। शीत अपकेंद्रित: सिग्मा, सार्टोरियस, हर्मले, थर्मो 13। सोनिकेटर 14. हिडेक्स 300 एसएल टीसीडीआर बीटा काउंटर 15। पीसीआर उपकरण 16. लेजर कैप्चर माइक्रो डिसेक्शन सिस्टम 17. फाइन बैलेंस: सार्टोरियस, मेट्रलर, शिमेदजु 18। लैमिनेर एयर फ्लो हूड, क्लेजार्ड्स 19. लीका ब्रांड हिस्टोलॉजी उपकरण 20. माइक्रोस्कोप: ब्राइट फील्ड, फ्लोरेसेंस 21. लीका माइक्रोटोम और क्रायो माइक्रोटोम 22। तरल नाइट्रोजन संयंत्र 23. माईसाइक्लर थर्मल 24। निकॉन एक्लिप्स ई600एफ 1 माइक्रोस्कोप 25. रीयल टाइम पीसीआर सिस्टम: रोश, ABI 26. शेकर 27. केमिडोक सिस्टम थर्मो 28। टेकन एलिसा मल्टीमोड रीडर 29. अल्ट्रा-सेंट्रीफ्यूज: थर्मो, बेकमैन कल्टर 30। रासायनिक धूआं हूड 31. स्पेक्ट्रोमीटर: यूवी-विज़ कैरी 100, यूवी-विज़ 35032. संकरण ओवन 33. मिलिपोर जल शोधन प्रणाली 34. एलसीएमएस सिस्टम 35। गामा काउंटर वालेक 36. विवो इमेजिंग सिस्टम में, पार्किन एल्मर 37. Liophilizer स्कैन Vac, स्पीड Vac 38. यूवी ट्रांसिल्युमिनेटर 39. यूवी क्रॉसलिंगर 40. आइस फ्लेकर आदि।

**गतिविधियां:**

उपरोक्त उपकरणों का रखरखाव किया जाता है, एएमसी/सीएएमसी नियमित रूप से किया जाता है। मरम्मत और रखरखाव के लिए उपकरणों के बारे में कंपनी के इंजीनियरों के साथ चर्चा।

नए उपकरणों के प्रदर्शन की व्यवस्था।

## पुस्तकालय विभाग

(शोध पुस्तकालय, अस्पताल पुस्तकालय और राजारहाट परिसर पुस्तकालय)

अधिकारी शैक्षणिक योग्यता के साथ	पद
सन्मय चक्रवर्ती, एमएलआईएस, एम. फिल।	सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी
गणेश गोरई, एमसीए, एमएलआईएस, एम. फिल।	सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी
टीम के अन्य सदस्य	
गीता खटुआ	जीडीए



पुस्तकालय सेवा संस्थान की सभी शैक्षणिक और नैदानिक गतिविधियों की धुरी है। एक ओर जहां वैज्ञानिक और पीएच.डी. अध्येताओं द्वारा अनुसंधान अनुभाग में अनुसंधान कार्य किया जाता है और दूसरी ओर अस्पताल स्थल में कई शैक्षणिक पाठ्यक्रम और नैदानिक अनुसंधान आयोजित किए जाते हैं। उपरोक्त सभी क्षेत्रों की जरूरतों को पूरा करने के लिए पुस्तकालय एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। उपर्युक्त क्षेत्रों के पठक और उपभोक्ता सभी कार्य दिवसों में पुस्तकालय सेवा उपलब्ध कराना पसंद करते हैं।

### ➤ विभाग के उद्देश्य

- मुद्रित और डिजिटल जानकारी एकत्र, व्यवस्थित और प्रसारित करना।
- उपयोगकर्ताओं को जानकारी प्रदान करने के लिए।
- नॉलेज हाउस का विकास करना।
- कैंसर साहित्य का एक व्यापक डेटाबेस बनाना और अद्यतन करना।
- ऑनलाइन और प्रिंट जर्नल प्रदान करना;
- प्रिंट और ई-किताबें उपलब्ध कराना;
- पुस्तकालय ऑनलाइन पब्लिक एक्सेस कैटलॉग (ओपीएसी) प्रदान करता है जो उपयोगकर्ता को वेब ओपेक के माध्यम से लेखक, शीर्षक, विषय, वर्गीकरण संख्या आदि द्वारा पुस्तकालय संग्रह ब्राउज़ करने की अनुमति देता है।
- वैज्ञानिक के लिए बेहतर शोध कार्य और डॉक्टर के बेहतर इलाज में मदद के लिए।
- इसके अलावा, इसने अन्य संस्थानों और विश्वविद्यालयों को भी अपनी सुविधाओं का विस्तार किया।

➤ वर्ष के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण (1 अप्रैल 2021 से 31 मार्च 2022 तक)

1. लाइब्रेरी ने क्लिनिकल डिजीजन मेकिंग ऑनलाइन डेटाबेस के लिए UpToDate डेटाबेस और क्लिनिकल और रिसर्च के उद्देश्य से साहित्यिक चोरी की जाँच के लिए I-Thenticate की खरीद की है।
2. लाइब्रेरी ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर कोहा और इंस्टीट्यूशनल रिपोजिटरी सॉफ्टवेयर डीएसपीएसीई सफलतापूर्वक चल रहे हैं।
3. पुस्तकालय लैन के माध्यम से इंटरनेट कनेक्टिविटी और लैपटॉप उपयोगकर्ताओं के लिए वायरलेस नेटवर्किंग सुविधा के साथ पर्याप्त संख्या में कंप्यूटरों से सुसज्जित है। पुस्तकालय के पास संस्थागत स्तर पर ढेर सारे इलेक्ट्रॉनिक जर्नल्स, ई-बुक्स, आर्काइव्स तक पहुंच है। परिसर लैन के माध्यम से परिसर के भीतर ऑनलाइन जर्नल भी उपलब्ध हैं।
4. इस अवधि के दौरान खरीदी गई 260 से अधिक नई पुस्तकों का वर्गीकरण, कैटलॉगिंग, इंडेक्सिंग और डेटा प्रविष्टि उपयोगकर्ताओं की पहुंच के लिए ऑनलाइन कैटलॉग बनाने के लिए लाइब्रेरी मैनेजमेंट सॉफ्टवेयर कोहा के माध्यम से सफलतापूर्वक पूरा किया गया है।
5. एनसीजी पुस्तकालय के सदस्य के रूप में एल्सेवियर के वैश्विक नैदानिक निर्णय समर्थन उपकरण तक पहुंच प्रदान करता है।
6. पुस्तकालय ने उपयोगकर्ताओं को फोटोकॉपी सेवाएं प्रदान कीं।
7. पुस्तकालय कैंसर से संबंधित समाचारों पर समाचार पत्रों की कतरन सेवा प्रदान करता है।
8. पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को ई-मेल सेवा भी प्रदान करता है।
9. पुस्तकालय अपने संसाधनों को भारत के सभी महत्वपूर्ण शैक्षणिक/अनुसंधान संस्थानों के साथ साझा करता है।
10. माननीय प्रधानमंत्री ने 7 जनवरी, 2022 को राजारहाट में सीएनसीआई के 460 बिस्तरों के साथ दूसरे परिसर का उद्घाटन किया। पुस्तकालय की कोई व्यवस्था नहीं थी। इसलिए, क्लिनिक और अन्य स्टाफ उपयोगकर्ताओं के लिए पुस्तकालय स्थापित किया गया है। पुस्तकालय सीएनसीआई द्वितीय परिसर में नैदानिक शिक्षा पाठ्यक्रम शुरू करने के लिए ऑनलाइन और ऑफलाइन सुविधाएं प्रदान करता है।
11. पिछले वर्षों की तरह, इस वर्ष भी अपनी सेवाओं में नवीनतम सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों के संग्रह और कार्यान्वयन को मजबूत करने पर ध्यान केंद्रित किया गया था। वीपीएन सेवा के माध्यम से पुस्तकालय समय से बाहर ऑनलाइन पुस्तकों, ई-पत्रिकाओं के लिए 24/7 पढ़ने की सुविधा।

पुस्तकालय संसाधन					
	कुल संख्या किताबों का	पत्रिकाओं की संख्या 2021- 2022 (ऑनलाइन और प्रिंट)	बाध्य पत्रिकाओं की संख्या	ई बुक्स	इलेक्ट्रॉनिक संसाधन
अनुसंधान पुस्तकालय	3538	29	13824	54	212
अस्पताल पुस्तकालय	6551	22	2100	119	25
सीएनसीआई द्वितीय परिसर, न्यूटाउन	199	12	-	-	-

## सामान्य प्रशासन, लेखा और सहायक विभाग

डॉ. जयंत चक्रवर्ती, एमएस, डीएनबी (सर्जिकल ऑन्कोलॉजी)

निर्देशक

डॉ. तापस मांझी

अतिरिक्त निदेशक प्रभारी

डॉ. शंकर सेनगुप्ता

चिकित्सा अधीक्षक

डॉ. रथींद्रनाथ बराल

प्रभारी अधिकारी (अनुसंधान)

डॉ. रूप कुमार साहा

प्रभारी अधिकारी (अस्पताल)

डॉ. डी. पी. जेना

प्रशासनिक चिकित्सा अधिकारी

प्रशासनिक अधिकारी

श्री देबंजन सरकार

श्री शांतनु हलदर

निदेशक अनुभाग

श्री अवधेश कुमार सिंह, निजी सहायक

श्री प्रभाकर कुमार सिन्हा, आशुलिपिक

श्री बसंत महापात्रा, लैब सहायक

सामान्य प्रशासन

श्रीमती ज्योति सिंह, हिंदी अधिकारी

श्री जयंत सिकदर, कार्यालय अधीक्षक

श्री सुमित कु. मजूमदार, कार्यालय अधीक्षक

श्रीमती मौमिता चटर्जी समाज कल्याण अधिकारी

श्री सैयद इमदाद हुसैन, समाज कल्याण अधिकारी

श्री उज्ज्वल कु. बरुई, प्रधान लिपिक

श्रीमती पल्लबी घोष, आशुलिपिक

श्री शैलेश क्र. सिंह, एलडीसी (पीडब्ल्यूडी)

श्री मलय दास, ड्राफ्ट्री

श्रीमती आरती डे, जीडीए

श्री मोनोजीत दास, यूडीसी

श्री कौशिक डे, यूडीसी

श्री जगन्नाथ दास, माली

लेखा अनुभाग

श्री चंदन कुमार सिंहराय, लेखा अधिकारी

श्री शैबल भादुड़ी, सहायक लेखा अधिकारी

श्री देबराज दास, सहायक लेखा अधिकारी

श्री अटल बिहारी महंती, लेखाकार

श्री सुनील कुमार झा, लेखाकार

श्री अनिमेष नाथ, लेखाकार

श्री प्रशांत सरकार, वरिष्ठ कार्यवाहक

श्री रामबिलाश यादव, लैब. सहायक

श्री उज्ज्वल रॉय, यूडीसी

श्री दीपक मलिक, जीडीए

श्रीमती पुनिया देवी, जीडीए

वार्ड मास्टर अनुभाग

श्री भोला पाल, लैब. सहायक

श्री सरजू दास, जीडीए

श्री असीम कुमार चक्रवर्ती, जीडीए

श्रीमती सरस्वती नायक, जीडीए

श्रीमती सुमित्रा राउत, जीडीए

श्री पूर्णेंद्र रॉय, जीडीए

श्री करुणाकर नायक, जीडीए

श्रीमती सुमित्रा दास, जीडीए

श्रीमती रेखा गच्छित, जीडीए  
श्री राबिन प्रमाणिक, जीडीए  
श्री कृष्ण मलिक, जीडीए  
श्री तपन साहा, जीडीए  
श्री शंकर नस्कर, जीडीए  
श्रीमती मुन्नी हेला, जीडीए  
श्रीमती झूमा लामा, जीडीए  
श्री दीपक विश्वास, जीडीए  
श्री सारा नायक, जीडीए

### रखरखाव विभाग

श्री बप्पा मंडल, रखरखाव पर्यवेक्षक  
श्री सुदीप्त बिस्वास, अनुरक्षण पर्यवेक्षक  
श्री स्वरूप घोष, एसी परिचारक  
श्री बिदेश रॉय, इलेक्ट्रीशियन (पीडब्ल्यूडी)  
श्री रंजीत सिंह टेलीफोन ऑपरेटर

### स्टोर और क्रय

श्री सुभाषिण चक्रवर्ती, टीओ- (स्टोर और क्रय)  
श्री देबप्रतिम चक्रवर्ती, फार्मासिस्ट  
श्री सोमनाथ नंदी, फार्मासिस्ट  
श्री सैमसन सोरेन, स्टोर पर्यवेक्षक  
श्रीमती सोमा दास, स्टोरकीपर

### शैक्षणिक और कंप्यूटर सुविधा

डॉ. सुतापा मुखर्जी, अकादमिक समन्वयक

### नर्सिंग कर्मचारी

श्रीमती मलिका बरई (मुखर्जी), सहायक। नर्सिंग अधीक्षक।  
श्रीमती दलिया बिस्वास, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती कृष्णा डे, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती बंदना चक्रवर्ती, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती रीता राणा, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती कृष्णा रॉय चौधरी, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती जपमाला मैती, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती रीता दत्ता, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती उमा मजूमदार, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती प्रिया भट्टाचार्य, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती तनु घोष (चंदा), नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती स्वाति घोषाल, नर्सिंग सिस्टर

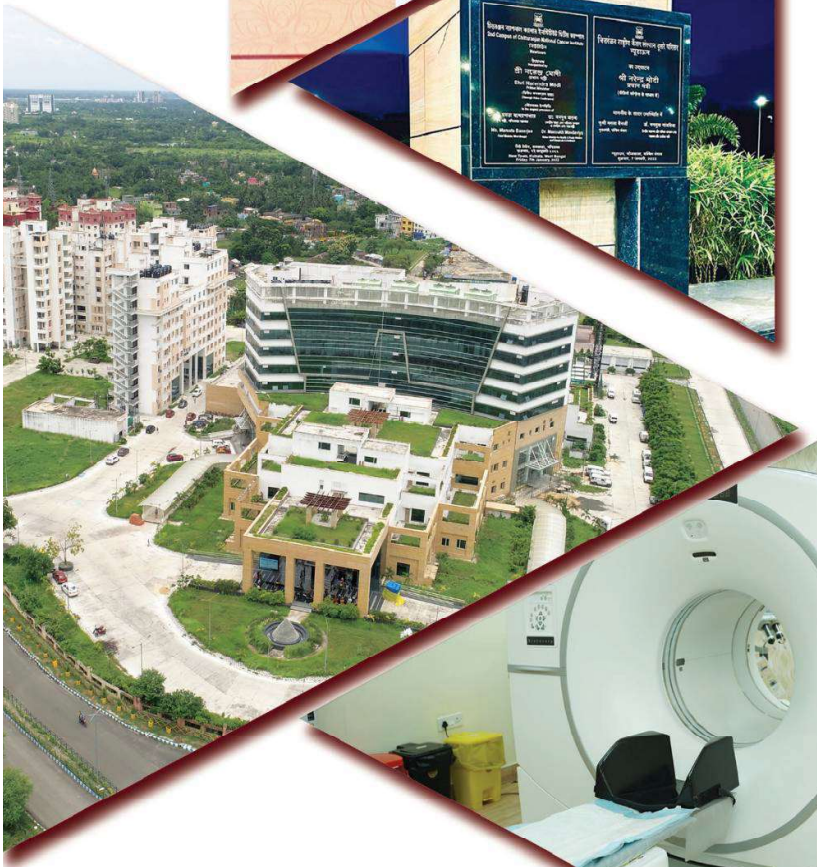
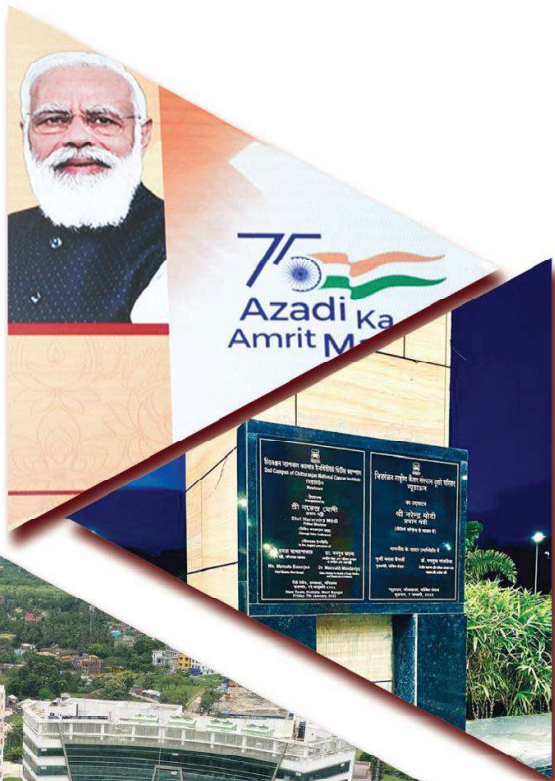
श्रीमती अल्पना मैती, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती तापती बर्मन, नर्सिंग सिस्टर  
श्रीमती सुजाता मजूमदार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती देबजानी दत्ता (देबांग्शी), स्टाफ नर्स  
श्रीमती पूर्णिमा मंडल (सरकार), स्टाफ नर्स  
श्रीमती कबीता घोष (बाली), स्टाफ नर्स  
श्रीमती सोमा चटर्जी (मुखर्जी), स्टाफ नर्स  
श्रीमती पियाली बंधोपाध्याय, स्टाफ नर्स  
श्रीमती कबिता बेरा (मैती), स्टाफ नर्स  
श्रीमती संध्या दास, स्टाफ नर्स  
श्रीमती तासी घोष, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मंजुला टुडू, स्टाफ नर्स  
श्रीमती रूना सान्याल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सोनाली भुनिया, स्टाफ नर्स  
श्रीमती शर्मिला दास, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सरबनी दास, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अर्पिता डे (दास), स्टाफ नर्स  
श्रीमती रूमी दत्ता (सरकार), स्टाफ नर्स  
श्रीमती चिरोश्री सरकार (मुखर्जी), स्टाफ नर्स  
श्रीमती बिजली मंडल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती समिता साहा, स्टाफ नर्स  
श्रीमती बनिशिखा दास, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सरमिला कोरा, स्टाफ नर्स  
श्रीमती काकोली भट्टाचार्य, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मौसमी चक्रवर्ती (चौधुरी), स्टाफ नर्स  
श्रीमती बरनाली सरकार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सोमा जाना, स्टाफ नर्स  
श्रीमती कृष्णा सिंघा, स्टाफ नर्स  
श्रीमती कुमकुम सरकार (भौमिक), स्टाफ नर्स  
श्रीमती पामेला मैती (चौधुरी), स्टाफ नर्स  
श्रीमती रेखा सरदार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सिप्रा पाल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती चैताली मंडल (गुहा), स्टाफ नर्स  
श्रीमती रत्ना करमाकर, स्टाफ नर्स  
श्रीमती जयिता दास, स्टाफ नर्स  
श्री ओम प्रकाश, स्टाफ नर्स  
श्री कमल सिंह चौधरी, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सुदेशना बैग, स्टाफ नर्स

श्रीमती सिख जाना, स्टाफ नर्स  
श्रीमती ब्यूटी प्रधान, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अर्पिता मुखर्जी, स्टाफ नर्स  
श्री सुरेश कुमार, स्टाफ नर्स  
श्री नवीन टेलर, स्टाफ नर्स  
श्री मुकेश कुमार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती नीतू कुमारी, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सोनाली नाथ, स्टाफ नर्स  
श्री राजपाल रायगर, स्टाफ नर्स  
श्री सीताराम, स्टाफ नर्स  
श्री कुलदीप मीणा, स्टाफ नर्स  
श्री मुरारी कुमार झा, स्टाफ नर्स  
श्री सूरज मल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती नागमणि गुडाला, स्टाफ नर्स  
श्री कुलदीप, स्टाफ नर्स  
श्रीमती रूपा डे दत्ता, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अर्चना टुडु, स्टाफ नर्स  
श्री नरपत राम, स्टाफ नर्स  
श्री अजय कुमार चौधरी, स्टाफ नर्स  
श्री मनोज कुमार शेषमा, स्टाफ नर्स  
श्रीमती ममता भास्कर, स्टाफ नर्स  
श्री हंसराज कोडिया, स्टाफ नर्स  
श्री लोकेश कुमार सैनी, स्टाफ नर्स  
श्री योगेश कुमार रेशवाल, स्टाफ नर्स  
श्री रंजीत सिंह मवलिया, स्टाफ नर्स  
श्री जगदीश, स्टाफ नर्स  
श्री महावीर प्रसाद गोदारा, स्टाफ नर्स  
श्री राजेश कुमार यादव, स्टाफ नर्स  
श्री शिव प्रसाद राव, स्टाफ नर्स  
श्री गजराज सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री मोनू कुमार दार्जि, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मोनिका नरवाल, स्टाफ नर्स  
श्री जितेंद्र कुमार, स्टाफ नर्स  
श्री सुरेंद्र कुमार गुर्जर, स्टाफ नर्स  
श्री सीता राम, स्टाफ नर्स  
श्री राम चंद्र, स्टाफ नर्स  
श्रीमती शोनाली सिंह, स्टाफ नर्स  
नेहा, स्टाफ नर्स  
श्री आलोकदीप सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री कृष्ण कुमार, स्टाफ नर्स

श्रीमती काजल रानी, स्टाफ नर्स  
श्री प्रेम राज मीणा, स्टाफ नर्स  
श्रीमती खिलेश्वरी, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अंशिता बंशीवाल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अजं तारानी तो, स्टाफ नर्स  
श्री ललित कुमार मंदरावाल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मोनिका गोदारा, स्टाफ नर्स  
श्री वेद प्रकाश, स्टाफ नर्स  
श्री रवि गोयल, स्टाफ नर्स  
श्री अंकुश चौधरी, स्टाफ नर्स  
श्री रॉबिन चतुर्वेदी, स्टाफ नर्स  
श्री मोहनलाल, स्टाफ नर्स  
श्री खेमराज मीना, स्टाफ नर्स  
श्रीमती संगीता डे, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अलका कुमारी सिंह, स्टाफ नर्स  
श्रीमती स्वीटी, स्टाफ नर्स  
श्रीमती वर्शा, स्टाफ नर्स  
श्री धर्मेन्द्र चौधरी, स्टाफ नर्स  
श्रीमती आशी चौहान, स्टाफ नर्स  
श्रीमती नितिका गर्ग, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मौसमी प्रमाणिक, स्टाफ नर्स  
श्रीमती अनन्या बिस्वास, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मधुरिमा मंडल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सपना गौतम, स्टाफ नर्स  
श्रीमती संचिता पत्र, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मौमिता अथा, स्टाफ नर्स  
श्री अनिल पूनिया, स्टाफ नर्स  
श्री संतोष कुमार मीणा, स्टाफ नर्स  
श्री लक्खी राम सैनी, स्टाफ नर्स  
श्री धर्मवीर सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री सही राम, स्टाफ नर्स  
श्रीमती रोशनी एम शाजिक, स्टाफ नर्स  
श्री कार्तिक, स्टाफ नर्स  
श्री सुनील कुमार चौधरी, स्टाफ नर्स  
श्रीमती रजनी पाल, स्टाफ नर्स  
श्रीमती काजल महेन्द्र वाल्दे, स्टाफ नर्स  
श्री अवदेश जाटवी, स्टाफ नर्स  
श्री त्रिलोक चंद चौधरी, स्टाफ नर्स



श्रीमती स्वातिलेखा दास , स्टाफ नर्स  
श्रीमती प्रीति, स्टाफ नर्स  
श्रीमती पुष्पांजलि, स्टाफ नर्स  
श्री सुगन लाल प्रजापति, स्टाफ नर्स  
श्रीमती रीनाश्री नियोगी, स्टाफ नर्स  
श्री अनिल कुमार, स्टाफ नर्स  
श्री हितेश खत्री, स्टाफ नर्स  
श्री ऋषिकेश मीना, स्टाफ नर्स  
श्री क्रिस्टामसेट्टी श्रीनिवास राव, स्टाफ नर्स  
श्री विनोद कुमार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती सुमन सत्पथी, स्टाफ नर्स  
श्री महेंद्र सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री दिनेश सिंह गुर्जर, स्टाफ नर्स  
श्री सतेंद्र सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री सुरेंद्र कुमार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती रूही फातमा, स्टाफ नर्स  
श्री ओम वीर सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री नरेश कुमार, स्टाफ नर्स  
संध्या पाल, स्टाफ नर्स  
श्री उमेश यादव, स्टाफ नर्स  
श्री प्रकाश कुमार, स्टाफ नर्स  
श्री अशोक कुमार, स्टाफ नर्स  
श्री सुभाष चंद यादव, स्टाफ नर्स  
श्रीमती स्वागत घोष, स्टाफ नर्स  
श्री योगेंद्र सिंह राणावत, स्टाफ नर्स  
श्री गोरधन लाल हिनोनिया, स्टाफ नर्स  
श्री गिर वर सिंह, स्टाफ नर्स  
श्री मनोज पाटीदार, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मुनेश, स्टाफ नर्स  
श्री विक्रम सिंह यादव, स्टाफ नर्स  
श्रीमती मौमिता डे, स्टाफ नर्स





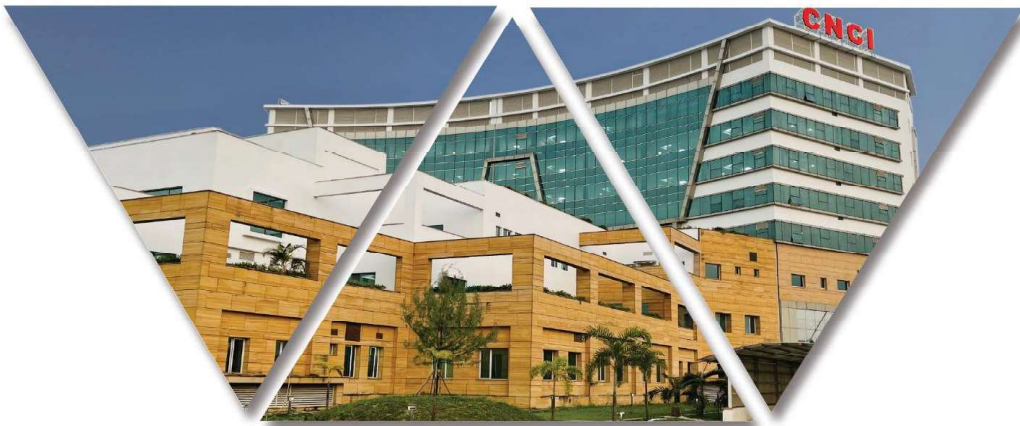
On the occasion of  
**75**  
 Azadi Ka  
 Amrit Mahotsav  
 State-of-the-art Cancer Hospital  
 dedicated to the nation by  
**Narendra Modi Ji**  
 Minister of Health and Family Welfare,  
 Government of India  
 22nd August 2022





## Chittaranjan National Cancer Institute

An Autonomous Body under Ministry of Health & Family Welfare, Govt. of India)



### 1ST CAMPUS :

37, S.P. Mukherjee Road, Kolkata 700 026, INDIA  
Tel: (033) 2476 5101 / 5102 / 5104 / 5120 / 5122, Fax: 91-33-2475 7606

### 2ND CAMPUS :

Street Number 299, DJ Block, Action Area 1D, New Town,  
Kolkata - 700 160, Phone : 033- 2324 5010 / 11

E-mail: [cncinst@vsnl.com](mailto:cncinst@vsnl.com), Website: [www.cnci.org.in](http://www.cnci.org.in)