# वार्षिक प्रतिवेदन

# 2023-2024

# चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान

37, एस पी मुखर्जी रोड कोलकाता- 700026

एवं

स्ट्रीट नंबर 299, डीजे ब्लॉक, एक्शन एरिया I,

न्यू टाउन, पश्चिम बंगाल- 700160

# विषय-सूची

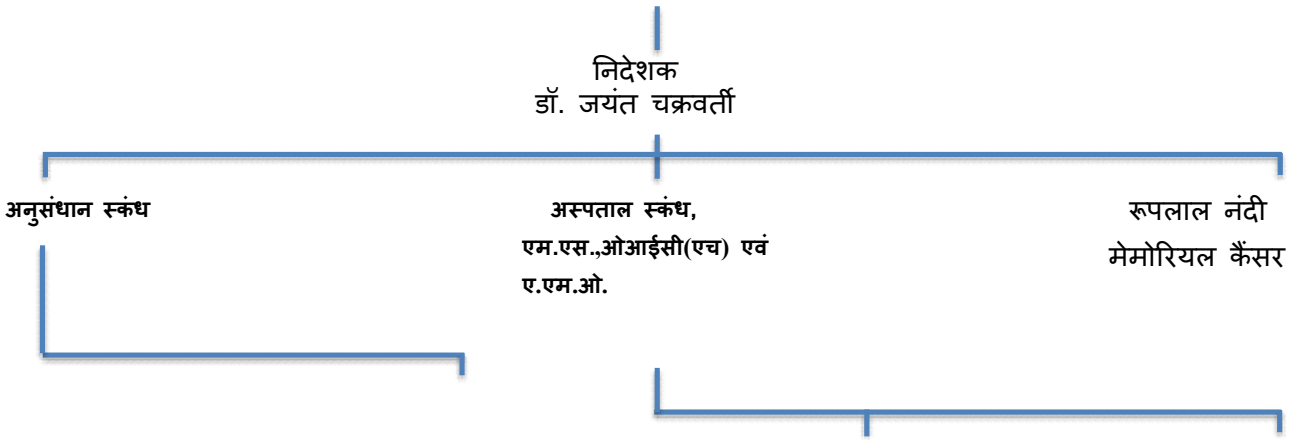

| विभाग | पृष्ठ स. |
|---|---|
| सीएनसीआई का शासी निकाय | iii |
| सीएनसीआई की संरचनात्मक योजना | iv |
| निदेशक के डेस्क से संदेश | vi |
| चिकित्सा अधीक्षक के डेस्क से संदेश | vii |
| अस्पताल स्कंध से प्रतिवेदन | **viii** |
| अस्पताल एक नजर में | 1 |
| एनेस्थीसिया और आईटीयू | 12 |
| स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 18 |
| ईएनटी-सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी | 22 |
| मेडिकल ऑन्कोलॉजी | 25 |
| विकिरण कैंसर विज्ञान | 28 |
| सर्जिकल ऑन्कोलॉजी | 31 |
| चिकित्सा भौतकी | 37 |
| प्रयोगशाला सेवाएँ | 41 |
| रेडियोडायगनोसिस | 50 |
| दर्द एवं प्रशामक देखभाल इकाई | 55 |
| निवारक ऑन्कोलॉजी | 61 |
| मेंडिकल रिकॉर्ड | 64 |
| नर्सिंग विभाग | 66 |
| अनुसंधान स्कंध की प्रतिवेदन | 70 |
| कैंसर रोधी औषधि विकास एवं कीमोथेरेपी | 71 |
| कैंसर कीमोप्रिवंशन | 73 |
| क्लिनिकल और ट्रांसलेशन रिसर्च | 77 |
| पर्यावरणीय कार्सिनोजेनेसिस और विष विज्ञान | 81 |
| महामारी विज्ञान और जैव-सांख्यिकी | 86 |
| इम्यूनोरेग्यूलेशन और इम्यूनोडायग्नोस्टिक | 94 |
| इन-विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेल्युलर कीमोथेरेपी | 96 |
| न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी और प्रायोगिक हेमेटोलॉजी | 100 |
| ऑन्कोजीन विनियंमन | 103 |
| पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग | 106 |
| रिसेप्टर जीवविज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस | 108 |
| सिग्नल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक एमाइन | 112 |
| पशुओं की देखभाल और रखरखाव | 120 |
| पुस्कालय | 121 |
| प्रकाशनों की सूची | 127 |
| सामान्य प्रशासन, लेखा और सहायक विभागों के कर्मचारी | 139 |

# शासी निकाय

## चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता

| | |
|---|---|
| अध्यक्ष | केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय |
| वैकल्पिक अध्यक्ष | स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्री, पश्चिम बंगाल |
| 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 अथवा उनके नामिती, भारतीय आयुवज्ञान अनुसंधान परिषद, 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 इंसटीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता |
| सदस्य | निदेशक, स्कूल ऑफ टॉपिकल मेडिसिन, कोलकाता |
| सदस्य | परमाणु ऊर्जा विभाग के नामिती |
| सदस्य | निदेशक, अखिल भारतीय स्वच्छता और सार्वजनिक स्वास्थ्य संस्थान, कोलकाता |
| **सशोधन** | |
| 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 12 वीं 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




**वैज्ञानिक विभाग**

- कैंसर रोधी दवा विकास
- कैंसर कीमोप्रिवेशन
- क्लिनिकल और ट्रांसलेशन रिसर्च
- पर्यावरणीय कार्सिनोजेनेसिस और विष विज्ञान
- महामारी विज्ञान और जैव-सांख्यिकी
- इम्यूनोरेग्यूलेशन और इम्यूनो डायग्नोस्टिक
- इन-विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेल्युलर कीमोथेरेपी
- न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी और प्रायोगिक हेमेटोलॉजी
- ऑन्कोजीन विनियमन
- पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग
- रिसेप्टर जीवविज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस
- सिग्नल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक एमाइन
- वायरल एसोसिएटेड ह्यूमन कैंसर

**सहायक विभाग/इकाइयाँ/अनुभाग**

- केंद्रीय अनुसंधान उपकरण सुविधा
- शैक्षणिक प्रकोष्ठ और समन्वयक
- पशुओं की देखभाल एवं रखरखाव
- पुस्तकालय
- कंप्यूटर अनुभाग
- अनुरक्षण विभाग

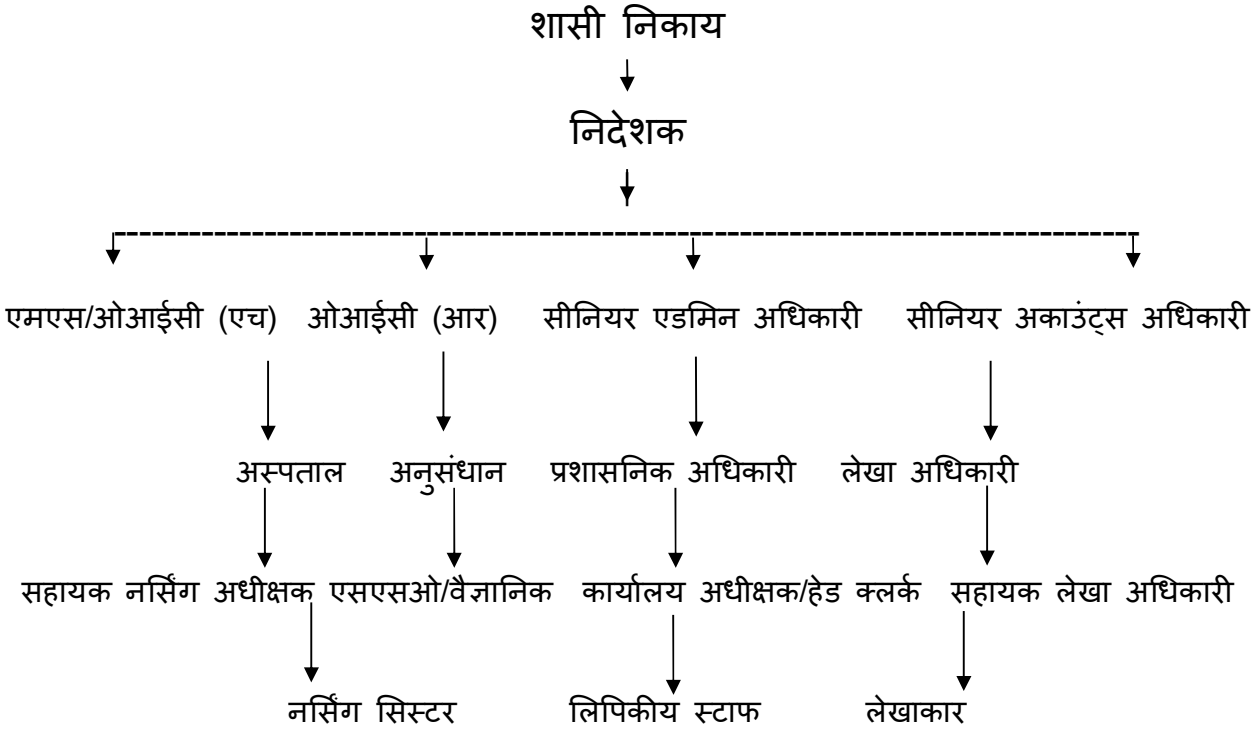
**प्रमुख विभाग**

- एनेस्थिसियोलॉजी
- ईएनटी-सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी
- स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी
- मेडिकल ऑन्कोलॉजी
- बाल चिकित्सा ऑन्कोलॉजी अनुभाग
- चिकित्सा भौतिकी
- पैथोलॉजी
- विकिरण कैंसर विज्ञान
- रेडियोडायग्नोसिस
- सर्जिकल ऑन्कोलॉजी
- प्रिवेंटिव ऑन्कोलॉजी का प्रभाग

**सहायक विभाग /इकाइयाँ/अनुभाग**

- दर्द और प्रशामक देखभाल इकाई
- मेडिकल रिकॉर्ड्स
- आहार-विज्ञान
- नर्सिंग सेवाएं
- पुनर्वास सेवाएं

## संगठनात्मक चार्ट




** पुस्तकालय, खरीद और रखरखाव से अन्य कर्मचारी वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी के माध्यम से निदेशक, सीएनसीआई के नियंत्रण में हैं।

** चिकित्सा, तकनीकी और अन्य अर्ध-चिकित्सकीय कर्मचारी अपने संबंधित विभागाध्यक्षों (होओडी) के माध्यम से निदेशक, सीएनसीआई के नियंत्रण में हैं।

# निदेशक, सीएनसीआई के डेस्क से संदेश

यह एक और वर्ष है जो CNCI को गुणवत्ता देखभाल, बुनियादी ढांचा विकास और शैक्षणिक उपलब्धियों के क्षेत्रों में मजबूत होते हुए देख रहा है। हमारे संस्थान के विकास में हमारे आशाओं को साकार करने में भारत सरकार और पश्चिम बंगाल सरकार के स्वास्थ्य और परिवार कल्याण विभाग के निरंतर समर्थन और मार्गदर्शन के लिए हम आभारी हैं।

यह उल्लेखनीय है कि हजरा परिसर में संरचनात्मक पुनर्निर्माण ने प्रतीक्षा और ओपीडी क्षेत्रों में मरीजों की अधिक सुविधा की राह प्रशस्त की है। समर्पित बाल चिकित्सा ऑन्कोलॉजी वार्ड ने भी अपनी बहुप्रतीक्षित सेवाओं को सफलतापूर्वक शुरू कर दिया है और महत्वपूर्ण हो गया है।

हजरा परिसर में इलेक्ट्रॉनिक मेडिकल रिकॉर्ड सिस्टम का कार्यान्वयन उल्लेखनीय है, क्योंकि यह किसी भी स्वास्थ्य देखभाल प्रणाली के आधुनिकीकरण का एक प्रमुख संकेतक है। हालांकि, हमारे अपने अस्पताल परिसर के भीतर मरीजों के लिए रसोई सेवाओं का संचालन हमारी उपलब्धियों में एक महत्वपूर्ण मुकुट के रूप में देखा जाना चाहिए, और यह हमारे संस्थान की खाद्य सेवाओं को मजबूत करने में प्रमुख भूमिका निभाएगा।

इस वर्ष हमने लगभग 15000 नए पंजीकृत मरीजों को सफलतापूर्वक अपनी सेवाएं प्रदान की हैं, और सभी विभागों में एक बढ़ती हुई प्रवृत्ति है। आवश्यकता यह है कि हम गुणवत्ता में उच्च मानकों को बनाए रखें और बेहतरता के लिए आगामी तकनीकों को शामिल करें।

ऑन्कोलॉजी और संबंधित विषयों के लिए CNCI को एक शैक्षणिक गंतव्य के रूप में स्थापित करने की भावना के साथ, हम वर्तमान वर्ष में रेडियोडायग्नोसिस और एनेस्थीसियोलॉजी में एमडी पाठ्यक्रमों के लिए एनएमसी मान्यता प्राप्त करने की प्रक्रिया में हैं।

गुणवत्तापूर्ण स्वास्थ्य देखभाल प्रदान करने के कारण हमारे संस्थान को सीजीएचएस, डब्ल्यूबीएचएस, ईएसआई और अन्य सार्वजनिक क्षेत्र की बीमा योजनाओं के साथ पैनल में शामिल किया गया है। हमें हमारे नैदानिक सेवाओं को और मजबूत करने के लिए HUDCO और Wacker Metroark से सीएसआईआर फंडिंग प्राप्त हुई है (एंडो ब्रोंकियल अल्ट्रासाउंड सिस्टम, बाल चिकित्सा मॉनिटर, वेंटिलेटर सिस्टम)।

हम आगामी वर्ष के लिए नीचे उल्लिखित लक्ष्यों को सफलतापूर्वक प्राप्त करने की योजना बना रहे हैं:

1. क्लिनिकल हेमेटोलॉजी, हेड एंड नेक सर्जरी जैसी विषयों में पोस्ट-डॉक्टोरल पाठ्यक्रमों का अनुसरण करें।
2. हमारी न्यूनतम इनवेसिव आर्मामेंटेरियम में एक अतिरिक्त उपकरण के रूप में रोबोटिक सर्जरी को शामिल करें।
3. अनुसंधान विंग के लिए बहुप्रतीक्षित कॉन्फोकल माइक्रोस्कोप और नेक्स्ट जेनरेशन सीक्वेंसिंग मशीन को प्राप्त करें।
4. नए परिसर के प्राइवेट केबिन, बोन मैरो ट्रांसप्लांट यूनिट और ऑडिटोरियम के निर्माण कार्य को पूरा करें।

हमारा उद्देश्य CNCI की एक समृद्ध विरासत को अतीत के स्वादों और भविष्य की प्रेरणाओं के साथ बुनना है।

**डॉ. जयंत चक्रवर्ती, निदेशक, सीएनसीआई**

**चिकित्सा अधीक्षक, सीएनसीआई का संदेश**

**नमस्कार !!**

प्रिय सहकर्मियों और मित्रों,

चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (सीएनसीआई), कोलकाता, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के तहत एक स्वायत्त संस्थान है और भारत के 27 क्षेत्रीय कैंसर केंद्रों में से एक है, जिसका लगभग 75 वर्षों का समृद्ध इतिहास और विरासत रहा है। आइरीन क्यूरी द्वारा 2 जनवरी 1950 को संस्थान का औपचारिक रूप से उद्घाटन किया गया था, जिसका नाम ब्रिटिश प्रभुत्व वाले भारत के प्रसिद्ध स्वतंत्रता सेनानी श्री चितरंजन दास के नाम पर रखा गया था।

इस नए दशक में चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान जिसे लोकप्रिय रूप से सीएनसीआई के नाम से जाना जाता है, जिसने 7 जनवरी 2022 को अपनी नई पारी शुरू की है, जिसे श्री नरेंद्र मोदीजी, भारत के माननीय प्रधान मंत्री, श्रीमती ममता बनर्जी, पश्चिम बंगाल की माननीय मुख्यमंत्री और माननीय केंद्रीय स्वास्थ्य और परिवार कल्याण और रसायन और उर्वरक मंत्री के साथ भारत के पूरे पूर्व और अन्य पड़ोसी सार्क देशों के लिए विश्व स्तरीय रोगी सेवा के लिए राजरहाट में द्वितीय परिसर के रूप में समर्पित किया बांग्लादेश और म्यांमार की तरह।

तब से सीएनसीआई के द्वितीय परिसर ने युवा और अतिसक्रिय निदेशक, डॉ जयंत चक्रवर्ती के सक्षम नेतृत्व में दो साल पूरे कर लिए हैं।

सीएनसीआई का द्वितीय परिसर पूरी तरह कार्यात्मक एक अत्याधुनिक, 460 बिस्तरों वाला कैंसर उपचार केंद्र है, जो स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के तहत भारत के पहले कैंसर अस्पताल के रूप में एनएबीएच प्रमाणन और एनएबीएल प्रत्यायन के साथ ऑन्कोलॉजी की विभिन्न विशिष्टताओं में लोगों को उच्च गुणवत्ता और किफायती उपचार विकल्प प्रदान करता है।

सीएनसीआई ने स्वच्छ भारत मिशन और अस्पताल के लिए कायाकल्प लेखा-परीक्षण में भी सफलतापूर्वक भाग लिया है और उत्कृष्ट निष्पादन किया है।

जबकि हम कई और प्रशंसाओं के लिए नए परिसर की तैयारी कर रहे हैं, हमने सीएनसीआई के पहले परिसर के बुनियादी और तकनीकी पुनरुत्थान के संदर्भ में भी विकास प्रक्रिया शुरू की है।

सीएनसीआई हमेशा डॉक्टरों और संबद्ध स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ताओं के लिए एक प्रसिद्ध शिक्षण संस्थान था। जबकि हमने कई वर्षों से राष्ट्रीय बोर्ड (डीएनबी) से मान्यता प्राप्त स्नातकोत्तर चिकित्सा पाठ्यक्रमों का सफलतापूर्वक संचालन किया है, हम राष्ट्रीय चिकित्सा आयोग से मान्यता प्राप्त एमसीएच (सर्जिकल ऑन्कोलॉजी) जैसे सुपरस्पेशियलिटी पोस्ट ग्रेजुएट कोर्स और एमडी (प्रयोगशाला चिकित्सा) और एमडी (विकिरण ऑन्कोलॉजी) जैसे स्पेशलिटी पोस्ट-ग्रेजुएट पाठ्यक्रमों के लिए दूसरे शैक्षणिक वर्ष को पूरा कर रहे हैं। संस्थान ने पहले ही चिकित्सा प्रयोगशाला प्रौद्योगिकी के लिए एमएससी पाठ्यक्रम और नर्सिंग के लिए पीबीडीओएन पाठ्यक्रम शुरू कर दिया है और एमडी (रेडियोलॉजी) और एमडी (एनेस्थिसियोलॉजी) शुरू करने की कगार पर है।

सीएनसीआई हर किसी के लिए कैंसर की देखभाल में सुधार करने के हमारे लक्ष्य को प्रतिबिंबित करता है ... उन लोगों के लिए गंभीर प्रतिज्ञा करना जिन्हें सबसे अधिक आवश्यकता होती है ... एक बेहतर दुनिया बनाने के लिए ....भविष्य के लिए एक लंबे समय से पोषित दृष्टि अर्थात।

- "प्रारंभिक 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" और एक दिन.....
- राष्ट्रीय महत्व का संस्थान बनना

तब तक सीएनसीआई के सभी लोगों का मानना है कि उन्हें अपनी लंबी दृष्टि को प्राप्त करने से पहले मीलों जाना है और वे सामूहिक रूप से उठेंगे.....

जय हिंद

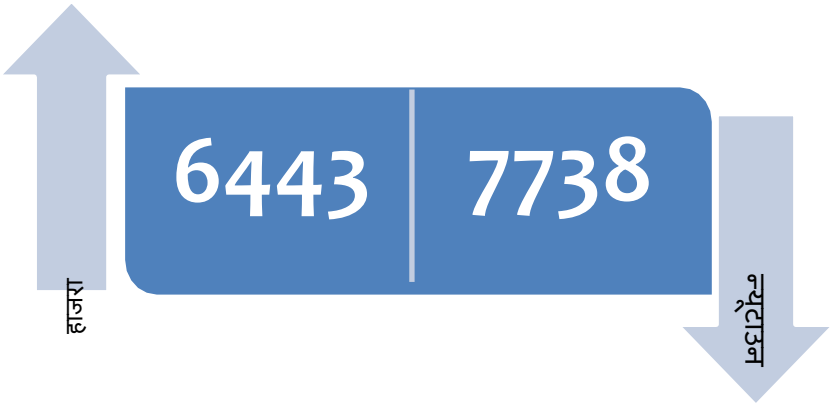
**डॉ. शंकर सेनगुप्ता, चिकित्सा अधीक्षक, सीएनसीआई**

# अस्पताल स्कंध

# एक नज़र में

## ओपीडी पंजीकरण

अप्रैल 2023 से मार्च 2024 के दौरान नए कैंसर रोगियों की कुल पंजीकरण सं. 14181 और इलाज के लिए फॉलोअप किए गए पुराने रोगियों की सं. 109896 है।



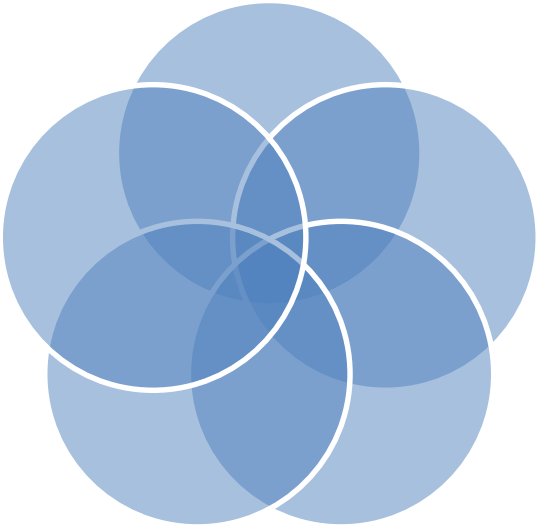

- दोनों नए रोगी (ओपीडी) सटीक विवरण।

सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी **1520**

स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी **1213**

विकिरण कैंसर विज्ञान **2158**

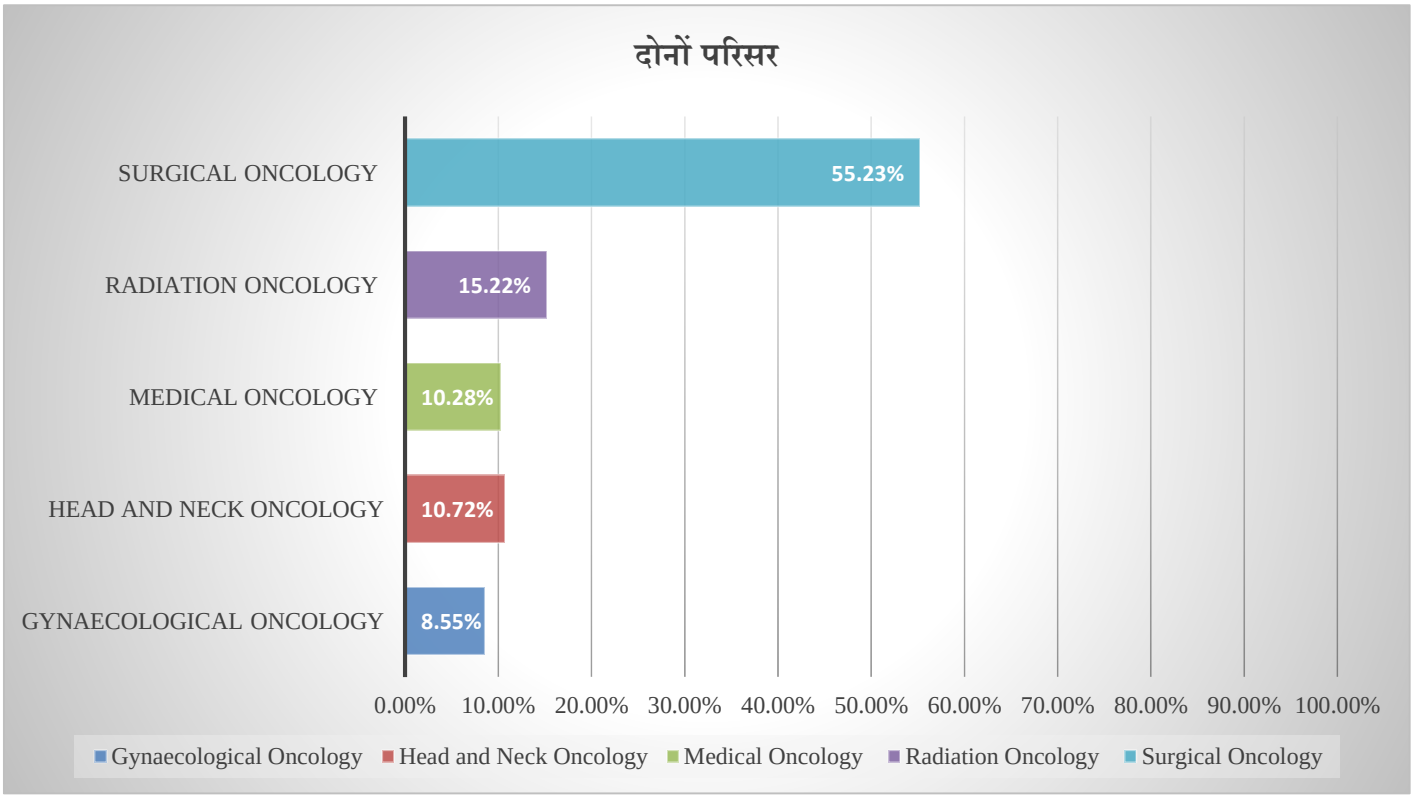
परिसरों के बाह्य विभाग में विभागवार



सर्जिकल ऑन्कोलॉजी **7832**

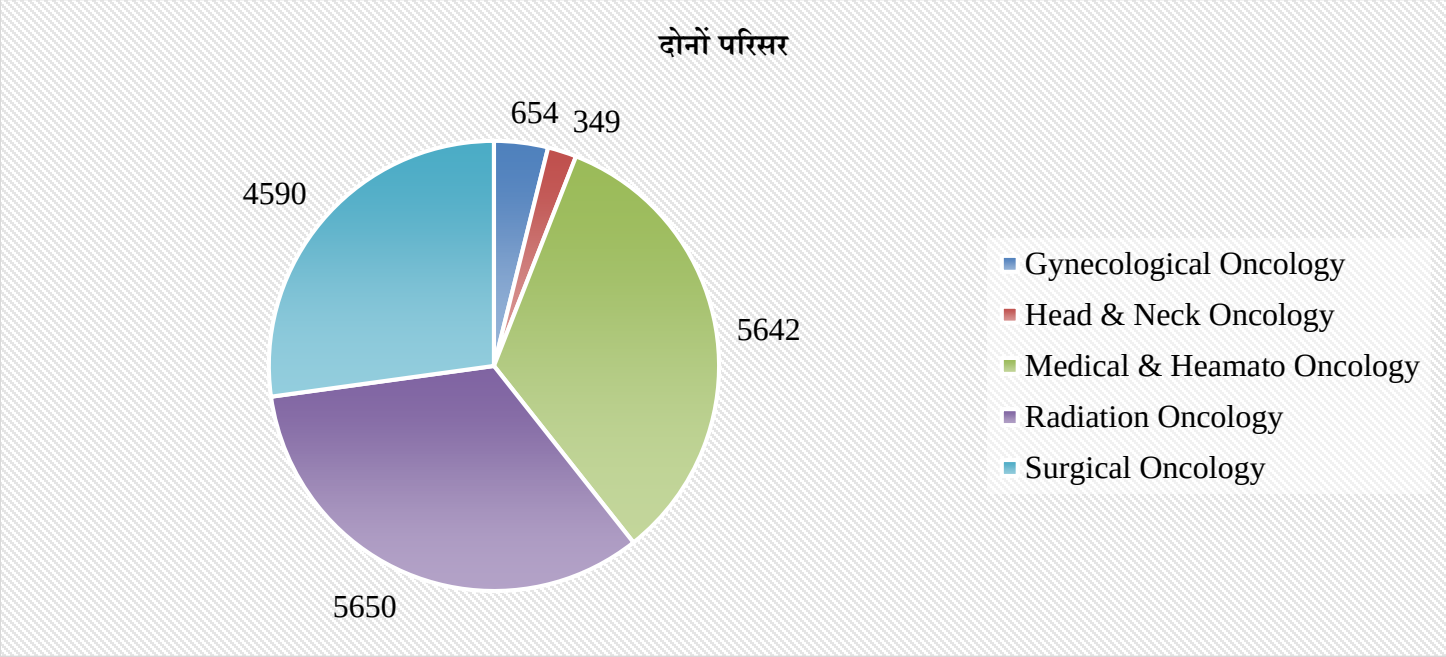
मेडिकल ऑन्कोलॉजी **1458**

| विभागवार | हाजरा परिसर | न्यू टाउन परिसर |
|---|---|---|
| मेडिकल ऑन्कोलॉजी | 468 | 990 |
| विकिरण कैंसर विज्ञान | 599 | 1559 |
| सर्जरी - स्तन और नरम ऊतक ऑन्कोलॉजी | 2643 | 967 |
| सर्जरी - जीआई और जीयू ऑन्कोलॉजी | | 2265 |
| सर्जरी - स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 1213 | 565 |
| सर्जरी - सिर और गर्दन का ऑन्कोलॉजी | 1520 | 1392 |
| **कुल** | **6443** | **7738** |



# इनडोर रोगी भर्ती

रिकॉर्ड की आसान पुनर्प्राप्ति के लिए अस्पताल के इन-पेशेंट मेडिकल रिकॉर्ड का डिजिटलीकरण 2012 से शुरू किया गया था। भविष्य के संदर्भ के लिए रोगियों के दो लाख से अधिक केस रिकॉर्ड स्कैन किए गए हैं। 2023-2024 के दौरान दोनों परिसरों में इलाज के लिए भर्ती कैंसर रोगियों की कुल संख्या 16885 है।

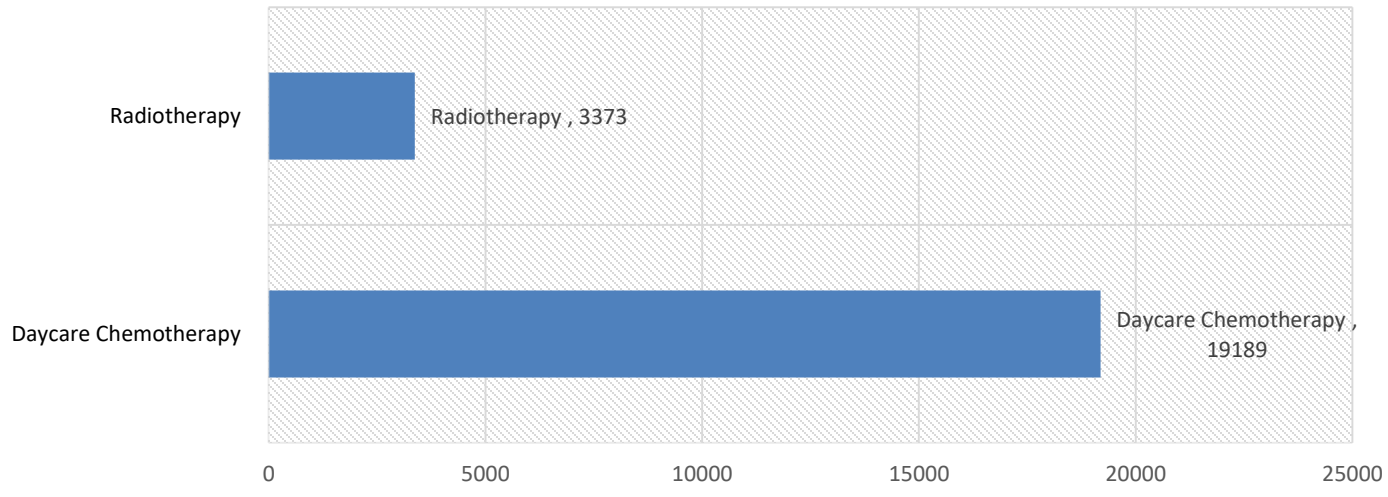



| विभागवार | हाजरा परिसर | न्यू टाउन परिसर |
|---|---|---|
| मेडिकल एवं हेमेटो ऑन्कोलॉजी | 1810 | 3740 |
| विकिरण कैंसर विज्ञान | 1735 | 3824 |
| सर्जरी - स्तन और नरम ऊतक ऑन्कोलॉजी | 530 | 861 |
| सर्जरी - जीआई और जीयू ऑन्कोलॉजी | | 1764 |
| सर्जरी - स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 554 | 645 |
| सर्जरी - सिर और गर्दन का ऑन्कोलॉजी | 249 | 790 |
| **कुल** | **4878** | **12007** |

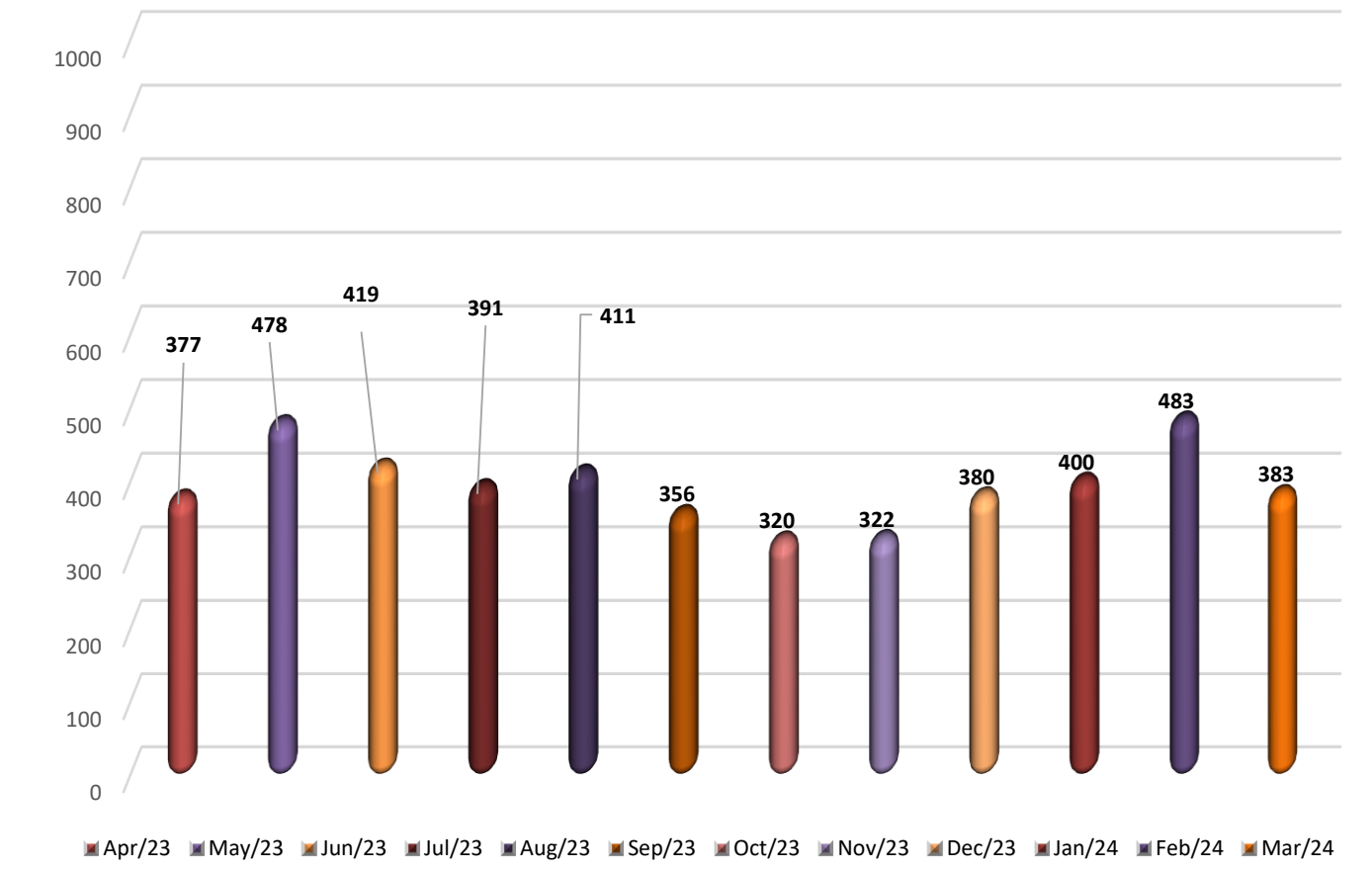
# दोनों परिसरों में विकिरण उपचार पूरा करने वाले रोगियों का साइट-वार वितरण

| साइट | सब साइट /कैंसर का प्रकार | रोगियों की संख्या |
|---|---|---|
| त्वचा | | 21 |
| फेफड़ा | | 333 |
| स्तन | | 486 |
| सिर और गर्दन | | 556 |
| गलग्रंथि | | 5 |
| जीआई सिस्टम | घुटकी/ घेघा | 72 |
| | पेट | 17 |
| | कोलोरेक्टम | 166 |
| | गुदानलिका | 25 |
| | हेपेटोबिलरीऔरअग्न्याशय | 25 |
| जीयू प्रणाली | गर्भाशयग्रीवागर्भाशय | 288 |
| | अंतर्गर्भाशयकला | 92 |
| | योनी | 11 |
| | प्रजननलिका | 6 |
| | अंडाशय | 2 |
| | किडनी | 7 |
| | मूत्राशय | 44 |
| | प्रोस्टेट | 185 |
| हेमेटोलॉजिकल विकृतियां | लिंफोमा | 54 |
| | मायलोमा | 16 |
| | लेकिमिया | 9 |
| केंद्रीय तंत्रिका तंत्र के प्राथमिक ट्यूमर | | 235 |
| सॉफ्ट टिश्यू सरकोमा | | 52 |
| प्राथमिक अस्थि ट्यूमर | | 15 |
| मिलैनोमा | | 6 |
| अज्ञात प्राथमिक | | 10 |
| अस्थि मेटास्टेस | | 311 |
| मस्तिष्क मेटास्टेस | | 124 |
| मिश्रित | | 200 |
| **कुल** | | **3373** |

## कीमोथेरेपी एवं रेडियोथेरेपी विवरण




## माहवार सर्जरी विवरण



# अंग विशिष्ट सर्जरी विवरण (हाजरा परिसर 2023-2024)

| विभाग | अंग का नाम | अप्रैल-23 | मई-23 | जून-23 | जुलाई-23 | अगस्त-23 | सितंबर-23 | अक्टू-23 | नवंबर-23 | दिसंबर-23 | जनवरी-24 | फरवरी-24 | मार्च-24 | कुल योग |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| गाइनी ऑन्कोलॉजी | गर्भाशयग्रीवा | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | **20** |
| | अंडाशय | 18 | 30 | 8 | 0 | 7 | 12 | 6 | 10 | 9 | 9 | 5 | 5 | **119** |
| | गर्भाशय | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | **25** |
| | योनी | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | **7** |
| सिर एवं गर्दन ऑन्कोलॉजी | एल्वोलस (ऊपरी/निचला) | 10 | 0 | 6 | 4 | 9 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | **40** |
| | बुक्कल म्यूकोसा | 18 | 24 | 5 | 14 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | **86** |
| | जीबीएस (गिंगिवो-बुक्कल सल्कस) | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | **27** |
| | गला | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | **16** |
| | मैक्सिला | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **3** |
| | लारग्रंथि (पैरोटिड/सबमांडिबुलर) | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | **11** |
| | थाइरोइड | 4 | 14 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | **45** |
| | जीभ | 4 | 4 | 1 | 12 | 6 | 7 | 0 | 2 | 1 | 7 | 1 | 2 | **47** |
| सर्जरी ऑन्कोलॉजी | स्तन | 20 | 30 | 19 | 0 | 16 | 15 | 12 | 9 | 7 | 12 | 19 | 17 | **176** |
| | कॉलन | 6 | 6 | 7 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | **33** |
| | घेघा | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | **9** |
| | पित्ताशयकीथैली | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | **12** |
| | किडनी | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **4** |
| | अग्न्याशय | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | **15** |
| | लिंग | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | **13** |
| | प्रोस्ट्रेट (ऑर्किचेटोमी) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | **3** |
| | मलाशय | 10 | 10 | 3 | 0 | 5 | 3 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 6 | **57** |
| | मुलायम ऊतक (अंग) त्वचाऔर हड्डियाँ | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | **9** |
| | पेट | 4 | 8 | 8 | 0 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 1 | 1 | **43** |
| | मूत्राशय | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | **10** |
| | रेक्टोफेरिफ़ल ट्यूमर | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **2** |
| | मिश्रित | 0 | 8 | 7 | 0 | 5 | 6 | 0 | 5 | 18 | 13 | 29 | 26 | **117** |
| | माइनर सर्जरी | 109 | 127 | 128 | 147 | 126 | 99 | 98 | 77 | 75 | 93 | 111 | 90 | **1280** |
| | **कुल योग** | 229 | 281 | 205 | 189 | 200 | 166 | 150 | 127 | 136 | 163 | 209 | 174 | 2229 |

# अंग विशिष्ट ओटी विवरण न्यू टाउन, कोलकाता, परिसर (2023-2024)

| विभाग | अंग का नाम | अप्रैल-23 | मई-23 | जून-23 | जुलाई-23 | अगस्त-23 | सितंबर-23 | अक्टूबर-23 | नवंबर-23 | दिसंबर-23 | जनवरी-24 | फरवरी-24 | मार्च-24 | कुल योग |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| गाइनी ऑन्कोलॉजी | अंडाशय | 3 | 5 | 3 | 9 | 3 | 8 | 5 | 3 | 10 | 11 | 11 | 5 | **76** |
| | गर्भाशय | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 2 | 10 | 8 | 1 | 1 | 10 | 1 | **61** |
| | योनी | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | **6** |
| सिर एवं गर्दन ऑन्कोलॉजी | एल्वोलस (ऊपरी/निचला) | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | **25** |
| | मुखमुकोसा | 3 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | **39** |
| | गला | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 0 | **18** |
| | मैक्सिला | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | **17** |
| | गरदन | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 0 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | **27** |
| | लारग्रंथि (पैरोटिड/सबमांडिबुलर) | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **14** |
| | थाइरोइड | 1 | 6 | 1 | 7 | 4 | 4 | 0 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | **40** |
| | जीभ | 2 | 5 | 4 | 3 | 6 | 3 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 2 | **61** |
| | ट्रेकियोस्टोमी | 2 | 6 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 6 | **49** |
| सर्जरी ऑन्कोलॉजी | स्तन | 17 | 15 | 14 | 19 | 27 | 16 | 25 | 23 | 27 | 39 | 45 | 20 | **287** |
| | कॉलन | 9 | 14 | 13 | 8 | 14 | 13 | 13 | 8 | 9 | 16 | 15 | 12 | **144** |
| | घेघा | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | **7** |
| | पित्ताशयकीथैली | 3 | 5 | 8 | 7 | 2 | 6 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | **48** |
| | जीबीएस (गिंगिवो-बुकलसल्कस) | 4 | 9 | 5 | 8 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 3 | 7 | **47** |
| | किडनी | 2 | 0 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | **23** |
| | लीभर | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | **6** |
| | फेफड़ा | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | **8** |
| | अग्न्याशय | 1 | 3 | 1 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 8 | 1 | **44** |
| | लिंग | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **16** |
| | प्रोस्ट्रेट (ऑर्किचेटॉमी) | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **8** |
| | गुदा | 4 | 3 | 6 | 16 | 10 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 9 | **78** |
| | रेक्टोफेरिफ़लट्यूमर | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | **11** |
| | मृलायमऊतक (अंग) त्वचाऔरहड्डियाँ | 19 | 19 | 17 | 9 | 16 | 12 | 10 | 12 | 19 | 17 | 15 | 8 | **173** |
| | पेट | 0 | 7 | 8 | 9 | 9 | 7 | 5 | 1 | 6 | 4 | 4 | 10 | **70** |
| | मूत्राशय | 11 | 12 | 10 | 7 | 14 | 16 | 5 | 16 | 17 | 15 | 17 | 23 | **163** |
| | मिश्रित | 29 | 36 | 52 | 36 | 45 | 39 | 39 | 42 | 53 | 54 | 51 | 28 | **504** |
| | ऑर्किडेक्टॉमी, सिस्टोस्कोपी, लिम्फ नोड बायोप्सी आदि। | 24 | 35 | 35 | 29 | 26 | 26 | 18 | 31 | 49 | 29 | 53 | 66 | **421** |
| | कुल योग | **148** | **197** | **214** | **202** | **211** | **190** | **170** | **195** | **244** | **237** | **274** | **209** | **2491** |

## सेवाएं, सीएनसीआई न्यू टाउन परिसर (2023-2024)

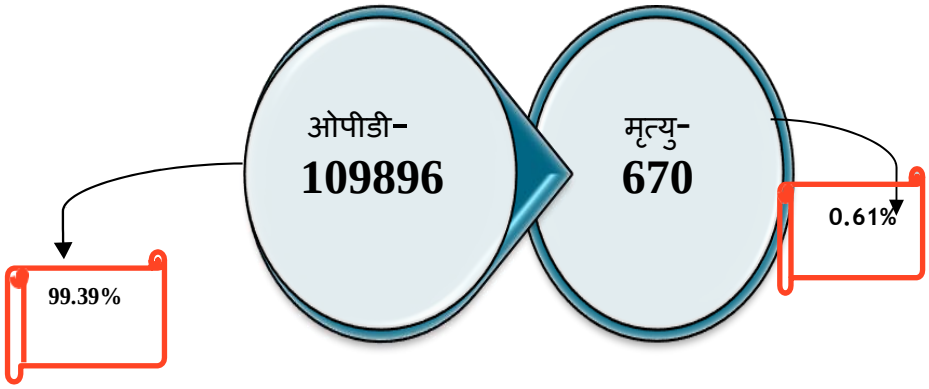
| क्र. सं. | विवरण | अप्रैल-23 | मई-23 | जून-23 | जुलाई-23 | अगस्त-23 | सितंबर-23 | अक्टूबर-23 | नवंबर-23 | दिसंबर-23 | जनवरी-24 | फरवरी-24 | मार्च-24 | कुल |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ओपीडी प्रोफ़ाइल** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | *ओपीडी पंजीकरण* | **559** | **757** | **685** | **781** | **700** | **679** | **594** | **586** | **556** | **546** | **609** | **686** | **7738** |
| 2 | मेडिकल एवं हेमटाऑन्कोलॉजी | 75 | 85 | 76 | 99 | 109 | 98 | 73 | 66 | 78 | 57 | 87 | 87 | **990** |
| 3 | विकिरण कैंसर विज्ञान | 95 | 179 | 138 | 146 | 144 | 130 | 116 | 142 | 116 | 117 | 118 | 118 | **1559** |
| 4 | सर्जरी - स्तन और नरम ऊतक ऑन्कोलॉजी | 74 | 95 | 98 | 109 | 76 | 94 | 74 | 45 | 76 | 60 | 76 | 90 | **967** |
| 5 | सर्जरी - जीआई और जीयू ऑन्कोलॉजी | 160 | 211 | 213 | 208 | 196 | 192 | 170 | 177 | 154 | 183 | 182 | 219 | **2265** |
| 6 | सर्जरी - स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 39 | 52 | 46 | 61 | 51 | 48 | 48 | 47 | 34 | 38 | 43 | 58 | **565** |
| 7 | सर्जरी - सिर और गर्दन का ऑन्कोलॉजी | 116 | 135 | 114 | 158 | 124 | 117 | 113 | 109 | 98 | 91 | 103 | 114 | **1392** |
| 8 | ***ओपीडी परामर्श*** | **3756** | **4962** | **4752** | **4784** | **5208** | **4906** | **4686** | **5236** | **5337** | **5449** | **5159** | **5329** | **59564** |
| 9 | मेडिकल एवं हेमटाऑन्कोलॉजी | 1530 | 1911 | 1748 | 1804 | 1974 | 1997 | 1880 | 2124 | 2071 | 2248 | 1975 | 2207 | **23469** |
| 10 | विकिरण कैंसर विज्ञान | 828 | 1250 | 1312 | 1264 | 1441 | 1277 | 1280 | 1369 | 1406 | 1430 | 1369 | 1308 | **15534** |
| 11 | सर्जरी - स्तन और नरम ऊतक ऑन्कोलॉजी | 235 | 325 | 336 | 367 | 345 | 391 | 352 | 330 | 428 | 369 | 368 | 362 | **4208** |
| 12 | सर्जरी - जीआई और जीयू ऑन्कोलॉजी | 532 | 694 | 663 | 638 | 718 | 608 | 557 | 697 | 715 | 650 | 696 | 703 | **7871** |
| 13 | सर्जरी - स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 251 | 346 | 282 | 252 | 223 | 240 | 249 | 252 | 238 | 282 | 285 | 271 | **3171** |
| 14 | सर्जरी - सिर और गर्दन का ऑन्कोलॉजी | 380 | 436 | 411 | 459 | 507 | 393 | 368 | 464 | 479 | 470 | 466 | 478 | **5311** |
| ***आईपीडी प्रोफाइल*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | *कुल आईपीडी भर्ती* | **744** | **938** | **963** | **908** | **978** | **806** | **839** | **2180** | **861** | **962** | **937** | **891** | **12007** |
| 17 | बिस्तर अधिभोग रिपोर्ट | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 88.13 | 92.27 | 92.27 | **86.01** |
| 18 | आईसीयू | 8 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | **18** |
| 19 | मेडिकल एवं हेमटाऑन्कोलॉजी | 293 | 353 | 310 | 331 | 396 | 301 | 328 | 301 | 282 | 299 | 319 | 227 | **3740** |
| 20 | विकिरण कैंसर विज्ञान | 235 | 319 | 344 | 302 | 297 | 273 | 303 | 313 | 327 | 367 | 342 | 402 | **3824** |
| 21 | सर्जरी - स्तन और नरम ऊतक ऑन्कोलॉजी | 38 | 43 | 46 | 48 | 47 | 45 | 50 | 313 | 57 | 71 | 54 | 49 | **861** |
| 22 | सर्जरी - जीआई और जीयू ऑन्कोलॉजी | 114 | 139 | 172 | 139 | 149 | 119 | 89 | 313 | 128 | 136 | 139 | 127 | **1764** |
| 23 | सर्जरी - स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 26 | 33 | 25 | 31 | 38 | 27 | 37 | 313 | 21 | 31 | 28 | 35 | **645** |
| 24 | सर्जरी - सिर और गर्दन का ऑन्कोलॉजी | 27 | 42 | 53 | 44 | 48 | 40 | 32 | 313 | 42 | 55 | 48 | 46 | **790** |
| 25 | क्रिटिकल | 3 | 5 | 11 | 13 | 3 | 1 | 0 | 313 | 2 | 3 | 7 | 4 | **365** |
| ***अन्य विवरण*** | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | ब्रैकीथेरेपी | 70 | 113 | 105 | 69 | 58 | 51 | 38 | 29 | 81 | 69 | 64 | 49 | **796** |
| 27 | ब्रोंकोस्कोपी | 10 | 0 | 12 | 14 | 14 | 15 | 9 | 9 | 18 | 11 | 12 | 15 | **139** |
| 28 | कोलोनोस्कोपी | 27 | 32 | 69 | 56 | 57 | 67 | 42 | 60 | 37 | 48 | 42 | 54 | **591** |
| 29 | सीटी | 389 | 493 | 414 | 471 | 507 | 398 | 451 | 426 | 460 | 433 | 426 | 389 | **5257** |
| 30 | डेकेयर कीमोथेरेपी | 693 | 862 | 888 | 978 | 1111 | 1066 | 1033 | 1043 | 1014 | 1112 | 933 | 1031 | **11764** |
| 31 | मौत | 49 | 42 | 35 | 38 | 54 | 49 | 32 | 36 | 55 | 42 | 37 | 46 | **515** |
| 32 | एंडोस्कोपी | 50 | 68 | 119 | 97 | 102 | 130 | 71 | 140 | 74 | 102 | 81 | 99 | **1133** |
| 33 | ईआरसीपी+थेरेप्यूटिक | 7 | 14 | 8 | 18 | 15 | 14 | 17 | 11 | 11 | 11 | 13 | 11 | **150** |
| 34 | एमआरआई | 183 | 242 | 255 | 286 | 290 | 299 | 255 | 291 | 262 | 40 | 338 | 308 | **3049** |
| 35 | ओटी | 148 | 197 | 214 | 201 | 209 | 190 | 170 | 194 | 243 | 237 | 245 | 238 | **2486** |
| 36 | पीईटीसीटी | 192 | 257 | 236 | 246 | 303 | 292 | 333 | 287 | 301 | 294 | 239 | 262 | **3242** |
| 37 | रेडियोथेरेपी | 127 | 138 | 136 | 110 | 134 | 149 | 105 | 156 | 154 | 120 | 134 | 147 | **1610** |

## सेवाएं, सीएनसीआई हाजरा परिसर (2023- 2024)

| | विवरण | अप्रैल-23 | मई-23 | जून-23 | जुलाई-23 | अगस्त-23 | सितंबर-23 | अक्टूबर-23 | नवंबर-23 | दिसंबर-23 | जनवरी-24 | फरवरी-24 | मार्च-24 | कुल |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ओपीडी प्रोफ़ाइल** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ओपीडीपंजीकरण | **500** | **585** | **540** | **563** | **612** | **548** | **457** | **557** | **562** | **496** | **473** | **550** | **6443** |
| 2 | ओपीडी परामर्श | **3919** | **4700** | **5512** | **4458** | **4612** | **4042** | **3213** | **3425** | **4182** | **4049** | **4135** | **4085** | **50332** |
| 3 | सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी | 130 | 141 | 128 | 131 | 143 | 124 | 128 | 138 | 134 | 114 | 97 | 112 | **1520** |
| 4 | स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 92 | 116 | 111 | 99 | 109 | 123 | 89 | 88 | 106 | 90 | 77 | 113 | **1213** |
| 5 | मेडिकल ऑन्कोलॉजी | 19 | 37 | 38 | 40 | 40 | 38 | 30 | 54 | 47 | 45 | 43 | 37 | **468** |
| 6 | विकरण कैंसर विज्ञान | 56 | 51 | 57 | 49 | 42 | 50 | 41 | 57 | 60 | 39 | 46 | 51 | **599** |
| 7 | सर्जरी ऑन्कोलॉजी | 203 | 240 | 206 | 244 | 278 | 213 | 169 | 220 | 215 | 208 | 210 | 237 | **2643** |
| **आईपीडी प्रोफाइल** | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | <u>कुल आईपीडी भर्ती</u> | **421** | **446** | **411** | **370** | **433** | **411** | **367** | **369** | **409** | **427** | **398** | **416** | **4878** |
| 9 | बिस्तर अधिभोग रिपोर्ट | 66.63 | 69.42 | 70.38 | 63.78 | 63.12 | 62.95 | 53.48 | 52.93 | 54.11 | 55.56 | 57.7 | 59.88 | **63.38** |
| 10 | सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी | 16 | 20 | 26 | 21 | 29 | 28 | 15 | 11 | 21 | 19 | 20 | 23 | **249** |
| 11 | स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 55 | 66 | 59 | 46 | 63 | 58 | 52 | 43 | 33 | 27 | 29 | 23 | **554** |
| 12 | मेडिकल ऑन्कोलॉजी | 117 | 113 | 127 | 112 | 154 | 133 | 102 | 102 | 125 | 129 | 107 | 112 | **1433** |
| 13 | मेडिकल (एमओ) ->बाल चिकित्सा कैंसर विज्ञान | 14 | 14 | 17 | 33 | 41 | 30 | 31 | 37 | 40 | 43 | 36 | 41 | **377** |
| 14 | विकरण कैंसर विज्ञान | 174 | 174 | 132 | 111 | 103 | 122 | 137 | 142 | 151 | 169 | 153 | 167 | **1735** |
| 15 | सर्जरी ऑन्कोलॉजी | 45 | 59 | 50 | 47 | 43 | 40 | 30 | 34 | 39 | 40 | 53 | 50 | **530** |
| **अन्य विवरण** | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | डेकेयर कीमोथेरेपी | 491 | 544 | 550 | 567 | 662 | 647 | 666 | 598 | 713 | 712 | 668 | 607 | **7425** |
| 17 | रेडियोथेरेपी (एलआईएनएसी 1) इलाज किए गए रोगियों संख्या | 1866 | 1765 | 909 | 1244 | 1341 | 1415 | 1737 | 1752 | 1749 | 1763 | 1518 | 1321 | **18380** |
| 18 | रेडियोथेरेपी (एलआईएनएसी 1) इलाज किए गए रोगियों संख्या | 80 | 65 | 45 | 70 | 78 | 70 | 49 | 75 | 69 | 86 | 48 | 47 | **782** |
| 19 | छोटी एवं बड़ी ओटी | 229 | 281 | 205 | 189 | 200 | 166 | 150 | 127 | 136 | 163 | 209 | 174 | **2229** |
| 20 | मृत्यु | 19 | 17 | 17 | 17 | 11 | 13 | 9 | 15 | 15 | 11 | 10 | 11 | **165** |

# मृत्यु

मृत्यु संख्यात्मक आंकड़े और प्रतिशत (%) के विरुद्ध ओपीडी पंजीकरण और परामर्श का डेटा यहां दिखाया गया है:



# एनेस्थिसियोलॉजी और क्रिटिकल केयर विभाग

**विभागाध्यक्ष**: डॉ. दीपा चक्रवर्ती, विशेषज्ञ (एस ए जी)

**टीम**

| **नाम** | **पदनाम** |
|---|---|
| डॉ. दीपनविता दास | विशेषज्ञ ग्रेड II (**एस.जी**) |
| डॉ. ओन्जिमा सुबा | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. सायनदीप मंडल | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. दिव्यदीप मुखर्जी | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. दीपाश्री चौधरी | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. सौरव मंडल | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. देबर्था बनर्जी | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. मोनालिसा सिंह | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. देबाशीष जटुआ | मुख्य चिकित्सा अधिकारी (एन एफ एस जी) |
| डॉ. स्वाति रॉय | जी डी एम ओ |

**विभाग के उद्देश्य**:

1. कैंसर सर्जरी से गुजरने वाले या गंभीर देखभाल सहायता की आवश्यकता वाले आबादी के सभी वर्गों के लिए सर्वोतम रोगी देखभाल प्रदान करना, सहवर्ती बीमारियों या जैविक मतभेदों के बावजूद।
2. हाल के अद्यतन राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय दिशा निर्देशों के अनुरूप एनेस्थीसिया और महत्वपूर्ण देखभाल सेवाओं को प्रोटोकॉल बनाना।
3. प्रमुख और अतिप्रमुख ऑन्कोसर्जरी से गुजरने वाले रोगियों की गुणवत्ता में सुधार और बेहतर परिणाम तैयार करने के लिए दिन-प्रतिदिन की रोगी देखभाल सेवाओं का दस्तावेजीकरण बनाए रखना।
4. बेहतर रोगी देखभाल सेवा के उद्देश्य से सभी अद्यतन गैजेट्स खरीदना, सीखना और उपयोग करना।

**वर्ष )1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024( तक के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:**

**क.** <u>मामले देखे गए **(**नए/अनुवर्ती**)**</u>

**<u>रोगी देखभाल में उपलब्धियाँ:</u>**

1. सीआरएस-एचआईपीईसी, आर्थोपेडिक ऑन्कोसर्जरी और थोरैसिक सर्जरी जैसे प्रमुख या सुप्रा प्रमुख मामलों में एनेस्थीसिया दिया गया।
2. कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग करके उन्नत हेमोडायनामिक निगरानी की मदद से महत्वपूर्ण हृदय संबंधी सहरुग्णताओं के साथ बहुत उच्च जोखिम वाली कैंसर सर्जरी का कुशल प्रबंधन

**ख.** सर्जरी / केमोथेरेपी / रेडियोथेरेपी / पैथोलॉजी प्रक्रिया / रेडियोलॉजी प्रक्रिया या कोई अन्य किया गया

1. विभिन्न स्थानों पर नॉन-ऑपरेटिंग कक्ष में एनेस्थीसिया प्रदान करना।

क. बच्चों सहित रेडियोथेरेपी और वयस्कों में ब्रैकीथेरेपी

ख. ईआरसीपी जैसी प्रक्रियाओं सहित एंडोस्कोपी सुइट

ग. पीटीबीडी और बाल चिकित्सा पीआईसीसी लाइन के लिए कैथ लैब

घ. सीटी और एमआरआई मार्गदर्शन के तहत विभिन्न प्रक्रियाओं के लिए रेडियोलॉजी सुइट।

**ग. चल रही परियोजनाएँ - पी.आई.का नाम → परियोजना शीर्षक → फंडिंग एजेंसी**

1. एपिमोर अध्ययन- एकमात्र एनाल्जेसिक के रूप में एपिड्यूरल मॉर्फिन की प्रभावकारिता और प्रमुख पेट की ओन्कोसर्जरी में थोरैसिक एपिड्यूरल में स्थानीय एनेस्थेटिक इन्फ्यूजन के सहायक के रूप में - एक अवलोकन अध्ययन - प्रधान अन्वेषक: डॉ. दीपा चक्रवर्ती
2. एनकोर अध्ययन - सहायक कीमोथेरेपी शुरू करने के समय पर एनेस्थेटिक तकनीकों का प्रभाव, और कोलोरेक्टल कैंसर के लिए सर्जरी के बाद प्रारंभिक और देर से परिणाम: एक संभावित, बहुकेंद्रीय, अंतर्राष्ट्रीय, अवलोकन संबंधी, व्यावहारिक अध्ययन - स्थानीय प्रधानअन्वेषक: डॉ. दीपा चक्रवर्ती
3. स्तनपरियोजना - स्तन कैंसर मेंटी कोशिका की मध्यस्थतावाली प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया पर एनेस्थेटिक एजेंटों का प्रभाव - प्रमुख अन्वेषक: डॉ. दीपान्विता दास।
4. लैप्रोस्कोपिक कॉलोनिक रीसेक्शन सर्जरी में पश्चात एनाल्जेसिया के लिए इंट्राथेकल मॉर्फिन बनाम ट्रांसडर्मल फेंटेनाइल पैच - एक संभावित यादृच्छिक अध्ययन - प्रधान अन्वेषक: डॉ. ओन्जिमा सुबा
5. एनेस्थेटाइज्ड में नासोगैस्ट्रिक ट्यूब सम्मिलन की चार अलग-अलग इंटुबैटेड तकनीकों की तुलना, प्रत्याशित कठिन एयर वे रोगियों को हेड नेक ऑन्कोसर्जरी के लिए पोस्ट किए गए: एक संभावित यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण 2023 - प्रधान अन्वेषक : डॉ. दीपनविता दास
6. एमआरएम से गुजरने वाले मरीजों में डीप सेराटस पूर्वकाल प्लेन ब्लॉक बनाम इरेक्टर स्पाइना प्लेन ब्लॉक का एनाल्जेसिक प्रभाव: एक संभावित यादृच्छिक अध्ययन। - प्रधान अन्वेषक: डॉ दीपनविता दास
7. लैप्रोस्कोपिक कॉलोनिक रीसेक्शन सर्जरी में पोस्ट-ऑपरेटिव एनाल्जेसिया के लिए इंट्राथेकल मॉर्फिन बनाम ट्रांसडर्मल फेंटेनाइल पैच: एक संभावित यादृच्छिक अध्ययन। - प्रधान अन्वेषक: डॉ दीपनविता दास
8. "आयरन की कमी से एनीमिया (आईडीए) की व्यापकता और ऑन्कोसर्जिकल रोगियों में आयरन की कमी से एनीमिया से जुड़े कारक: एक भारतीय तृतीयक कैंसर केंद्र में एक संभावित अध्ययन। - प्रधान अन्वेषक: डॉ दीपनविता दास
9. प्रैक्टिस ऐच्छिक प्रमुख गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल कैंसर सर्जरी इन इंडिया (आई-आईएनएफयूएसई) में इंटरनेशनल ऑपरेटिव फ्लयूड थेरेपी का आइस पैटर्न - टीएमसीएच मुंबई लोकल पीआई के सहयोग से एक बहुकेंद्रीय अवलोकन अध्ययन: डॉ. दीपा चक्रवर्ती

## घ. सम्मेलन/कार्यशालाएं/प्रकाशन

### आमंत्रित संकाय के रूप में:

a. डॉ. दीपा चक्रवर्ती, मेट्रोकॉन **2023,** पैनलिस्ट, विषय: लेप्रोस्कोपिक, रोबोटिक और बेरिएट्रिक सर्जरी: क्रिटिकल इनसाइट्स
b. डॉ. दीपा चक्रवर्ती, मेट्रोकॉन 2023, पोस्टर प्रस्तुति में जज।
c. डॉ. दीपा चक्रवर्ती, आईएसएसीओएन WB 2023, संकाय (व्याख्यान), विषय : कैंसर सर्जरी में पुनर्वास।
d. डॉ. दीपा चक्रवर्ती, आईपीसीओएन 2023, संकाय (कार्यशाला), विषय : प्रसवकालीन परिदृश्य में बीएलएस
e. डॉ. दीपा चक्रवर्ती, टीएसी 2024, पैनल चर्चा में अध्यक्ष, विषय: पेरिऑपरेटिव फ्लूइड मैनेजमेंट में अवधारणाओं को बटीमना।
f. डॉ. दीपा चक्रवर्ती: हेड नेक कॉन्फ्रेंस सीएनसीआई-क्लोजिंग द गैप 2023। संकाय (व्याख्यान) - कैंसर रोगियों में लिटिगेशन से बचना।

g. डॉ. दीपनविता दास, मेट्रोकॉन 2023, पैनलिस्ट, विषय: कैंसर रोगियों में पेरीऑपरेटिव पोषण
h. डॉ. सयानदीप मंडल, टीएसी 2024, विषय: रीजनल ब्लॉक्स ऑन बैक पर कार्यशाला
i. डॉ. दीपाश्री चौधरी, टीएसी 2024, विषय: पेट पर क्षेत्रीय ब्लॉकों पर कार्यशाला,
j. डॉ. दीपाश्री चौधरी एसओएपीसी बैठक कोलकाता 2023 (लेक्चर)- एचआईपीईसी सर्जरी के एनेस्थेटिक निहितार्थ
k. डॉ. दीपनविता दास, डॉ. सयानदीप मंडल, एसओएपीसी मीट कोलकाता 2023 व्याख्यान और पेरीऑपरेटिव एडवांस्ड हेमोडायनामिक मॉनिटरिंग पर सिमुलेशन

2. **कार्यशालाओं में भाग लिया**

a. डॉ. सयनदीप मंडल, कार्यशाला : एसओएपीसीसीओएन2024 में पेपरलेस डाटा एंट्री सिस्टम
b. डॉ. सौरव मंडल, एसओएपीसीसीओएन2024 में यूएसआरए पर कार्यशाला
c. डॉ. दीपानविता दास ने 4 से 9 मार्च 2024 तक टीएमसीएच और एनसीजीआई द्वारा सीआरईडीओ कार्यशाला 2024 में भाग लिया
d. डॉ. दीपा चक्रवर्ती, डॉ. दीपनविता दास ने "उन्नत हेमोडायनामिक निगरानी में वर्तमान अवधारणाएं: एक भारतीय परिप्रेक्ष्य" पर संगोष्ठी और कार्यशाला में भाग लिया। मुंबई में 23 - 24 जून 2023

## ड अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ

1. **प्रशिक्षण कार्यक्रम**

**A.** डॉ. दीपा चक्रवर्ती, डॉ. सायनदीप मंडल, डॉ. दीपाश्री चौधरी: भारतीय पुनर्जीवन परिषद के सदस्य, शिक्षण संकाय, विभिन्न मेडिकल/पैरामेडिकल छात्रों और संकायों को सर्टिफिकेट कोर्स के लिए नियमित रूप से प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है।

2. विभागीय पाठ्यक्रम

A. वर्तमान में चल रहे पाठ्यक्रम :

**1.** ऑपरेशन थिएटर टेक्नोलॉजीज में डिप्लोमा (डब्ल्यूबीएसएमएफ)
2. क्रिटिकल केयर टेक्नोलॉजीज में डिप्लोमा (डब्ल्यूबीएसएमएफ)
**3.** एमएससी क्रिटिकल केयर टेक्नोलॉजी (वीआईएमएस)

**B.** पाठ्यक्रमों के लिए आवेदन किया गया / स्वीकृत

**1.** ओंकोनेस्थीसिया में फैलोशिप (डब्ल्यूबीयूएचएस)
**2.** एमडी एनेस्थिसियोलॉजी (एनएमसी)

सुपरमेजर ऑन्कोसर्जरी मामलों के पेरी-ऑपरेटिव प्रबंधन के लिए एसओपी तैयार किया गया है।

**प्रकाशन: 03**

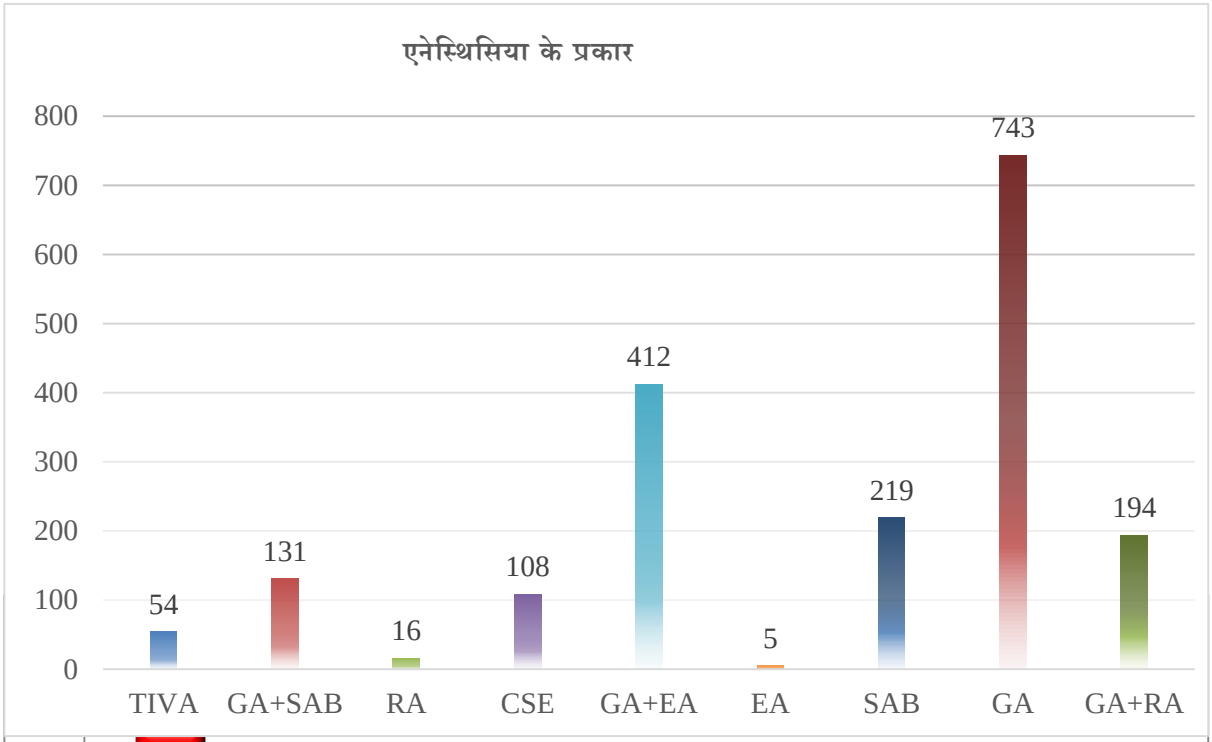
# एनेस्थिसिया विवरण विभागवार, न्यू टाउन परिसर

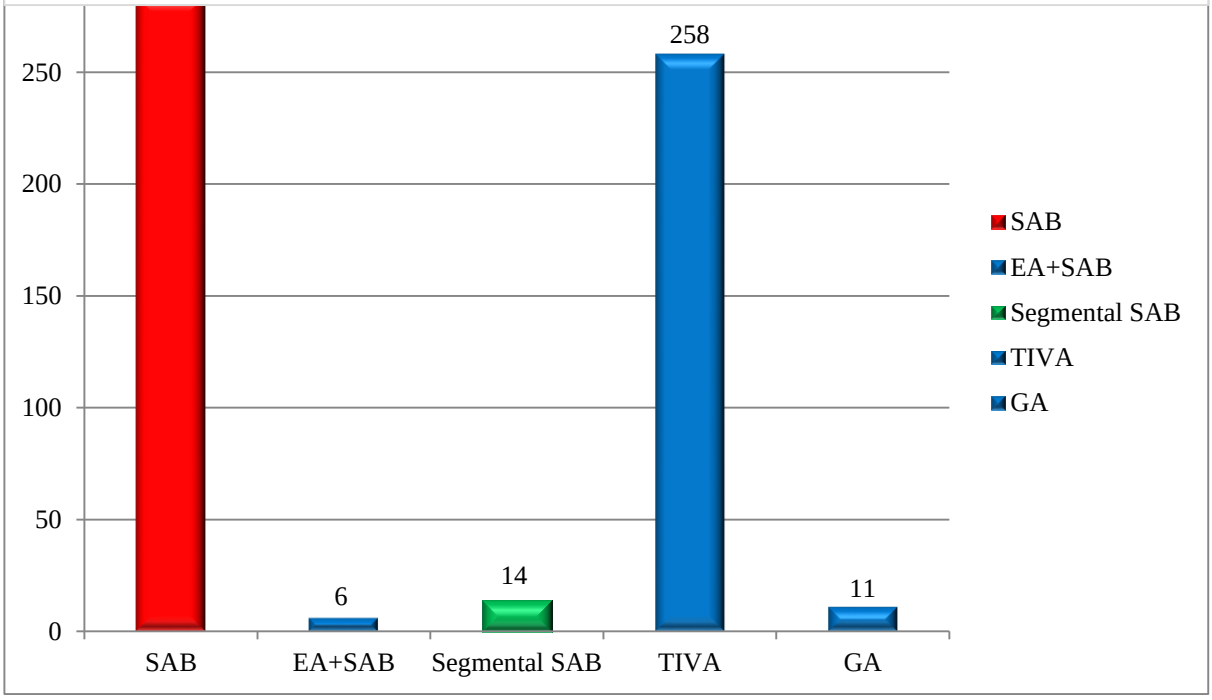
| विभाग | | आपातकालीन |
|---|---|---|
| गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल ऑन्कोलॉजी | 603 | 83 |
| जेनिटोरिनरी ऑन्कोलॉजी | 217 | |
| स्तन ऑन्कोलॉजी | 324 | |
| हड्डी और नरम ऊतक ऑन्कोलॉजी | 128 | |
| सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी | 362 | |
| स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजी | 195 | |
| **एनेस्थीसिया के तहत कुल प्रमुख ओटी मामले:** | **1829** | |
| ब्रैकीथेरेपी | 492 | |
| हस्तक्षेपीय रेडियोलॉजी | 270 | |
| **एनेस्थिसिया के तहत कुल मामूली ओटी मामले:** | **762** | |
| **कुल योग** | **2674** | |

| क्र.सं. | माह | टी आई वी ए | जीए+एसएबी | आरबी | सीएसई | जीए+ईए | ई पी आई | एस ए बी | जी ए | जीए+आरबी |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | अप्रैल 23 | 1 | 12 | 1 | 2 | 23 | 1 | 10 | 52 | 9 |
| 2 | मई 23 | 7 | 13 | 2 | 3 | 33 | - | 21 | 63 | 5 |
| 3 | जून 23 | 7 | 15 | 1 | 7 | 43 | - | 15 | 69 | 7 |
| 4 | जुलाई 23 | 2 | 12 | 3 | 9 | 59 | 2 | 15 | 51 | 8 |
| 5 | अगस्त23 | 5 | 12 | 2 | 7 | 38 | - | 24 | 63 | 10 |
| 6 | सितंबर 23 | 8 | 14 | - | 10 | 34 | - | 19 | 59 | 9 |
| 7 | अक्टूबर 23 | 7 | 14 | 2 | 13 | 23 | - | 14 | 56 | 11 |
| 8 | नवंबर 23 | 8 | 8 | 2 | 6 | 23 | 3 | 21 | 59 | 26 |
| 9 | दिसंबर 23 | 5 | 9 | 1 | 20 | 28 | - | 24 | 77 | 23 |
| 10 | जनवरी 24 | 1 | 9 | 1 | 11 | 47 | - | 13 | 81 | 29 |
| 11 | फरवरी 24 | 2 | 10 | 1 | 11 | 36 | - | 22 | 56 | 30 |
| 12 | मार्च 24 | 1 | 15 | - | 11 | 25 | - | 21 | 57 | 27 |
| **कुल** | | **54** | **131** | **16** | **108** | **412** | **5** | **219** | **743** | **194** |
| **कुल योग** | | **1892** | | | | | | | | |

ब्रैकी - 284 (SAB) + 11(GA) + 6 (EA+SAB) + 2 (TIVA) = 303

हस्तक्षेपीय रेडियोलॉजी: 256 (TIVA) + 14 (खंडीय स्पाइनल) = 270


एनेस्थिसिया के प्रकार
800
700
600
500
400
300
200
100
0
54
131
16
108
412
5
219
743
194
TIVA
GA+SAB
RA
CSE
GA+EA
EA
SAB
GA
GA+RA


250
200
150
100
50
0
258
6
14
11
SAB
EA+SAB
Segmental SAB
TIVA
GA
SAB
EA+SAB
Segmental SAB
TIVA
GA

## एनेस्थिसिया, हाजरा परिसर

| विभाग | | आपात |
|---|---|---|
| गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल + जेनिटोरिनरी ऑन्कोलॉजी | 145 | 46 |
| स्तन ऑन्कोलॉजी | 121 | |
| सिर और गर्दन का ऑन्कोलॉजी | 300 | |
| स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी | 144 | |
| **एनेस्थीसिया के तहत कुल प्रमुख ओटी मामले:** | **756** | |
| रेडियोथेरेपी | 93 | |
| एनेस्थीसिया के तहत कुल माइनर ओटी मामले: | **93** | |
| **कुल योग** | **849** | |

| क्र.सं. | माह | टी आई वी ए | जीए+ए सएबी | आरबी | सीएसई | जीए+ईए | ई पी आई | एस ए बी | जी ए | जीए+आ रबी |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 23 अप्रैल | 7 | 19 | 0 | 5 | 16 | 0 | 1 | 18 | 0 |
| 2 | 23 मई | 0 | 19 | 0 | 7 | 16 | 0 | 8 | 22 | 0 |
| 3 | 23 जून | 0 | 33 | 0 | 2 | 13 | 0 | 5 | 24 | 0 |
| 4 | 23 जुलाई | 0 | 26 | 0 | 6 | 13 | 0 | 4 | 21 | 0 |
| 5 | 23 अगस्त | 1 | 25 | 0 | 0 | 14 | 0 | 4 | 33 | 0 |
| 6 | 23 सितम्बर | 3 | 21 | 0 | 0 | 20 | 0 | 2 | 19 | 0 |
| 7 | 23 अक्टूबर | 1 | 16 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 8 | 23 नवंबर | 5 | 18 | 0 | 1 | 12 | 0 | 6 | 21 | 0 |
| 9 | 23 दिसम्बर | 19 | 17 | 0 | 1 | 13 | 0 | 1 | 9 | 0 |
| 10 | 24 जनवरी | 13 | 18 | 0 | 5 | 16 | 0 | 2 | 15 | 0 |
| 11 | 24 फरवरी | 29 | 25 | 1 | 4 | 16 | 0 | 7 | 18 | 2 |
| 12 | 24 मार्च | 22 | 24 | 0 | 2 | 14 | 0 | 3 | 18 | 2 |
| **कुल** | | **100** | **261** | **1** | **34** | **176** | **0** | **43** | **230** | **4** |
| **कुल योग** | | **849** | | | | | | | | |

# स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी विभाग

**विभागाध्यक्ष**: डॉ. रणजीत कुमार मंडल, विशेषज्ञ(एसएजी)

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. मनीषा वर्नेकर | विशेषज्ञ ग्रेड ।।(एसजी) |
| डॉ. दीपान्विता बनर्जी | विशेषज्ञ ग्रेड ।।(एसजी) |
| डॉ. सुनैना वाधवा | विशेषज्ञ ग्रेड ।। |

**विभाग के उद्देश्य**

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

विभाग की नैदानिक गतिविधियाँ

हाजरा परिसर

1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 के बीच विभाग में कुल 1213 नये मामले दर्ज किये गये. इसी अवधि के दौरान कुल 1126 मरीज फॉलो अप विजिट के लिए ओपीडी में आए।

साइट के अनुसार रोगियों के निदान तालिका 1 में दिए गए हैं।

तालिका 1: 2023-2024 के दौरान ओपीडी में उपस्थित नए मामलों की संख्या

| कैंसर का प्रकार | नए मामलों की संख्या |
|---|---|
| गर्भाशय ग्रीवा | 220 |
| अंडाशय | 254 |
| गर्भाशय | 86 |
| वल्वा | 13 |
| योनि | 4 |
| जीटीडी | 23 |
| सौम्य गर्भाशय रोग | 28 |
| सौम्य गर्भाशय ग्रीवा घाव | 28 |
| सौम्य डिम्बग्रंथि ट्यूमर | 54 |
| सौम्य वल्वल घाव | 8 |
| पेट/एलएन कोच | 10 |
| सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग | 485 |
| **कुल** | 1213 |

उपचार के लिए विभाग में भर्ती किए गए मरीजों की कुल संख्या 554 थी।

2023-2024 के दौरान विभाग में कुल प्रमुख सर्जिकल प्रक्रियाएं की गईं। प्रक्रियाओं का विवरण तालिका 2 में दिया गया है।

तालिका 2: 2023-2024 के दौरान विभाग में प्रमुख सर्जरी

| अंग का नाम | अप्रै-23 | मई-23 | जून-23 | जुल-23 | अग-23 | सितं-23 | अक्टू-23 | नवंब-23 | दिसं-23 | जनव-24 | फरव-24 | मार्च-24 | कुल योग |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| गर्भाशय-ग्रीवा | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | **20** |
| अंडाशय | 18 | 30 | 8 | 0 | 7 | 12 | 6 | 10 | 9 | 9 | 5 | 5 | **119** |
| गर्भाशय | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | **25** |
| वाल्व | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | **7** |

- विभाग में की गई छोटी शल्य चिकित्सा प्रक्रियाओं की कुल संख्या 1205 थी।

## न्यूटाउन परिसर

तालिका 3: 2023-2024 के दौरान विभाग में प्रमुख सर्जरी

| अंग का नाम | अप्रै-23 | मई-23 | जून-23 | जुला-23 | अग-23 | सितं-23 | अक्टू-23 | नवंब-23 | दिसं-23 | जनव-24 | फरव-24 | मार्च-24 | कुल योग |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| अंडाशय | 3 | 5 | 3 | 9 | 3 | 8 | 5 | 3 | 10 | 11 | 11 | 5 | **76** |
| गर्भाशय | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 2 | 10 | 8 | 1 | 1 | 10 | 1 | **61** |
| वाल्व | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | **6** |

विभाग में की गई छोटी शल्य चिकित्सा प्रक्रियाओं की कुल संख्या 452 थी।

- **विभाग में अनुसंधान गतिविधियां**

**विभाग के समुदाय आधारित सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग कार्यक्रम**

- **गैर संचारी रोगों पर एकीकृत परियोजना (आईपीएनसीडी) (प्रधान अन्वेषक: डॉ. रणजीत मंडल)**

यह परियोजना मई 2017 में महिलाओं के लिए एक व्यापक गैर-संचारी रोग स्क्रीनिंग दृष्टिकोण की व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए शुरू की गई थी जिसमें स्व-एकत्रित योनि नमूने, स्तन कैंसर और मौखिक कैंसर स्क्रीनिंग पर गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच शामिल है। योनि के नमूने स्व-नमूना विधि द्वारा प्राप्त किए गए थे। अप्रैल, 2023 से मार्च, 2024 के बीच, इस परियोजना में 30-60 वर्ष की आयु की कुल 6334 महिलाओं को भर्ती किया गया है, जिनमें से 341 महिलाओं की कोबास परख द्वारा उच्च जोखिम वाले एचपीवी के लिए सकारात्मक जांच की गई थी।

- **सेव-सर्विक्स**- एलएमआईसी में सर्वाइकल प्री-कैंसर स्क्रीनिंग और प्रबंधन में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इमेज रिकग्निशन के मूल्यांकन के लिए आईएआरसी के सहयोग से एक बहुकेंद्रिक अध्ययन। हमने अब तक कुल 827 रोगियों की भर्ती की है, जिसमें कार्सिनोमा गर्भाशय ग्रीवा के 154 मामले शामिल हैं।

- **प्रिस्क्रिप-टीईसी** डीबीटी वित्त पोषित- एक बहुकेंद्रिक अध्ययन, सर्वाइकल कैंसर के उन्मूलन की ओर रोकथाम और स्क्रीनिंग

इनोवेशन प्रोजेक्ट सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग को अपनाने में वृद्धि पर केंद्रित है, जिसमें प्रत्यक्ष उपचार और कठिन सेटिंग्स में महिलाओं के लिए अनुवर्ती कार्रवाई शामिल है। हमने 50 शिविरों के माध्यम से 2000 विषयों की लक्षित स्क्रीनिंग पूरी कर ली है। 80% से अधिक महिलाओं के लिए अनुवर्ती और उपचार पूरा हुआ।

- **वी कैन-** "महिला सशक्तिकरण-कैंसर जागरूकता नेक्सस (वी कैन): आईसीएमआर और सीआईएचआर द्वारा वित्त पोषित रायर्सन विश्वविद्यालय, कनाडा के सहयोग से टाटा मेमोरियल सेंटर, मुंबई द्वारा एक कार्यान्वयन अनुसंधान परियोजना। इस परियोजना के माध्यम से हमने पिछले वर्ष हावड़ा जिले में 250 प्रतिभागियों की स्क्रीनिंग की है। 6 महिलाएं उच्च जोखिम वाले एचपीवी पॉजिटिव पाई गई थीं जिनके लिए अनुवर्ती कार्रवाई की गई है।
- हमने आईएआरसी के सहयोग **से "गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच में उच्च जोखिम एचपीवी का पता लगाने के लिए मूत्र और स्व-एकत्रित योनि स्वाब के बीच सहमति"** पर एक अध्ययन भी शुरू किया है। हमने 1000 रोगियों की भर्ती की है और अध्ययन के निष्कर्षों से पता चला है कि उच्च जोखिम वाले एचपीवी का पता लगाने के लिए मूत्र और स्वाब के बीच एक आदर्श समझौता है और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच के लिए महिलाओं में मूत्र के लिए अधिक स्वीकार्यता है।

➢ **<u>कार्यशालाओं और सम्मेलन में भाग लिया</u>**

**डॉ. रणजीत कुमार मंडल**

1. बंगाल प्रसूति और स्त्री रोग समाज, (बीओजीएससीओएन) के 47 वें वार्षिक सम्मेलन में 21 -23 दिसंबर को "वल्वल कैंसर में रूढ़िवादी सर्जरी की भूमिका" पर एक बात के लिए संकाय के रूप में आमंत्रित किया गया
2. एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया के वें वार्षिक सम्मेलन में संकाय के रूप में, 24-26 नवंबर, 2023, भुवनेश्वर, "ग्रोइन नोड विच्छेदन" पर एक वक्ता के रूप में आमंत्रित
3. श्री शंकर कैंसर अस्पताल, बैंगलोर में आयोजित स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजी के लिए डॉएनबी अंतिम व्यावहारिक परीक्षा के परीक्षक।

**डॉ. मनीषा वर्णेकर**

1. "
2. आईजीसीएस 2023 में भाग लिया, सियोल, दक्षिण कोरिया में वार्षिक वैश्विक बैठक, 5-7 नवंबर 2023 को एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
3. पेट की दीवार चीरे में सर्वाइकल कार्सिनोमा आवर्ती की केस सीरीज़ पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया- 66वें अखिल भारतीय प्रसूति एवं स्त्री रोग कांग्रेस, हैदराबाद, 6-10 जनवरी 2024 में एक असामान्य प्रस्तुति और प्रथम पुरस्कार (श्री करण गुप्ता मेमोरियल पुरस्कार) भी जीता।
4. एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया के वें वार्षिक सम्मेलन में संकाय के रूप में आमंत्रित, 24-26 नवंबर, 2023, भुवनेश्वर, "माइक्रोइनवेसिव कैंसर गर्भाशय ग्रीवा का प्रबंधन: वर्तमान अवधारणाएं" पर एक वक्ता के रूप एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया के वें वार्षिक सम्मेलन में संकाय के रूप में आमंत्रित, 24-26 नवंबर, 2023, भुवनेश्वर, "माइक्रोइनवेसिव कैंसर गर्भाशय ग्रीवा का प्रबंधन: वर्तमान अवधारणाएं" पर एक वक्ता के रूप में

**डॉ दीपनविता बनर्जी**

1. एशियन सोसाइटी ऑफ गायनेकोलॉजिक ऑन्कोलॉजी, 2023-24, चैयर, जर्नल क्लब, शिक्षा समिति,

**प्रस्तुतियाँ**

1. इंडियन पब्लिक हेल्थ एसोसिएशन, कोलकाता पर 67वें वार्षिक सम्मेलन में एचपीवी टीकाकरण कार्यक्रम का वैश्विक परिप्रेक्ष्य, अप्रैल, 2023
2. सर्वाइकल प्री-कैंसर का पता लगाने के लिए आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस आधारित उपकरण का मूल्यांकन- पैपिलोमावायरस सोसाइटी के 35वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एक भारतीय अध्ययन, वाशिंगटन डीसी, यूएसए, अप्रैल, 2023
3. सर्वाइकल कैंसर की रोकथाम पर पैनल चर्चा- एओजीडी-एफओजीएसआई पीजी सम्मेलन के 45वें वार्षिक सम्मेलन में केस आधारित चर्चा, अगस्त, सर्वाइकल कैंसर की रोकथाम पर पैनल चर्चा- एओजीडी-एफओजीएसआई पीजी सम्मेलन के 45वें वार्षिक सम्मेलन में केस आधारित चर्चा, अगस्त, 2023
4. 42वें एएसजीओ वेबिनार में चर्चाकार: डिम्बग्रंथि के कैंसर में एचआईपीईसी, नवंबर, 2023

**डॉ. सुनैना वाधवा**

1. आईपीएसएसएम 2023 द्वारा आयोजित टाटा मेडिकल सेंटर में एचआईपीईसी कार्यक्रम पर एक प्रतिनिधि के रूप में कार्यशाला में भाग लिया
2. लंदन, भारत सत्र, जून 2023 में आरसीओजी बैठक में भाग लिया
3. एओजीडी, दिल्ली के लिए एक संकाय के रूप में आमंत्रित- अक्टूबर 2023
4. एक सत्र में एक वक्ता के रूप में आमंत्रित संकाय और पोस्टर/मौखिक प्रस्तुति सत्र के लिए एक पैनलिस्ट/जज एजीओआईसीओएन नवंबर 2023, भुवनेश्वर।
5. बहस प्रस्तुति के लिए पूर्व क्षेत्र युवा फोग्सी- ऑन्कोलॉजी सत्र में एक संकाय के रूप में आमंत्रित और एक पैनलिस्ट, दिसंबर इम्फाल
6. ईएसजीओ, 2024 मार्च, स्पेन में पोस्टर प्रस्तुत किया और ईएसजीओ सम्मेलन सार के लिए एक सहकर्मी समीक्षक समिति के सदस्य के रूप में आमंत्रित किया।

प्रकाशन – **6**

# ईएनटी- सिर और गर्दन ऑन्कोलॉजी

**विभागाध्यक्ष**: :डॉ. अनिरुद्ध दाम, विशेषज्ञ(एसएजी)

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. अनूप कुमार भौमिक | विशेषज्ञ ग्रेड(एसएजी) |
| डॉ. राजदीप गुहा | विशेषज्ञ ग्रेड I |
| डॉ. सुकन्या नस्कर | विशेषज्ञग्रेड II |
| डॉ. समयदीप्ता दे, एम.एस. | विशेषज्ञग्रेड II |
| डॉ. शोमेस मजूमदार | विशेषज्ञग्रेड II |
| डॉ. रूप कुमार साहा | सीएमओ(एसजी) |

**विभाग का उद्देश्य**:

उपरोक्त अवधि के दौरान, विभाग ने सिर और गर्दन के कैंसर रोगियों की सभी श्रेणियों को तृतीयक देखभाल प्रदान करना जारी रखा। दो परिसरों (हाजरा कैंपस और सीएनसीआई के न्यूटाउन कैंपस) द्वारा संयुक्त रोगी प्रभार महत्वपूर्ण था और संस्थान के लिए अतिरिक्त जनशक्ति और बिस्तर की ताकत (तालिका 1) की आवश्यकता को उचित ठहराया।सर्जिकल मामलों के विश्लेषण से पता चलता है कि इन-हाउस फैकल्टी और कंसल्टेंट प्लास्टिक सर्जनों द्वारा मुफ्त फ्लैप समर्थन के साथ बेहतर पुनर्निर्माण विकल्पों की उपलब्धता के कारण उन्नत मौखिक कैंसर की एक महत्वपूर्ण संख्या को निश्चित बेहतर एब्लेटिव सर्जरी की पेशकश की जा सकती है। एनेस्थिसियोलॉजी और आईटीयू विभागों ने इन जटिल उपचार प्रोटोकॉल के लिए बेहतर प्रति ऑप और पोस्ट ऑप देखभाल की चुनौतियों को लिया। संस्थान ने सर्जिकल रीसेक्शन से गुजरने वाले रोगियों और कीमो-रेडियोथेरेपी उपचार प्राप्त करने वालों के लिए एक अलग स्वैलो और स्पीच रिहैविलेश्न्स सर्विस शुरू की। इस वर्ष स्वैलो में एफईईएस और वीएफएसएस जैसी विशेष पुनर्वास सेवाओं की शुरुआत भी देखी गई। मल्टी-डिसिप्लिनरी ट्यूमर बोर्ड हेड एंड नेक डिजीज मैनेजमेंट ग्रुप (डीएमजी) के हिस्से के रूप में रेडिएशन ऑन्कोलॉजी और मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग के सहयोग से दोनों परिसरों में जारी रहा, इस अवधि के दौरान उपशामक उपचार विकल्पों के हिस्से के रूप में कई उन्नत मामलों के लिए ओरल मेट्रोनोमिक कीमोथेरेपी (ओएमसीटी) की ओर एक बदलाव था। विभिन्न शिक्षण और नैदानिक चर्चाओं के अलावा, विभाग ने कई इंट्रा-विभागीय सीएमई आयोजित किए और सिर और गर्दन के कैंसर रोगियों के लिए पुनर्वास सेवाओं पर कार्यशालाओं का आयोजन किया।

सम्मेलनों/कार्यशालाओं का आयोजन:

1. ईएनटी-हेड एंड नेक ऑन्कोलॉजी विभाग ने सीएनसीआई में 27 जुलाई (गुरुवार) 2023 को विश्व सिर और गर्दन कैंसर दिवस मनाने के लिए एक दिवसीय सीएमई कार्यक्रम का आयोजन किया।
2. सम्मेलन-सह-कार्यशाला का आयोजन: 18 और 19 अगस्त 2023 को सीएनसीआई द्वितीय परिसर एवं विश्व बांग्ला कन्वेंशन हॉल2 में हेड एंड नेक कैंसर: क्लोजिंग द गैप
3. सेमिनार-सह-कार्यशाला: 24 फरवरी, 2024 को सीएनसीआई में सिर और गर्दन के कैंसर में पोषण और क्यूओएल-केस आधारित दृष्टिकोण का आयोजन किया गया।

प्रशिक्षण और सीएमई भागीदारी / विभाग से भाग लिया:

i. आईएसएनओसीओएन अप्रैल 23 में संचार कौशल प्रशिक्षण कार्यशाला –
ii. काहोकॉन 2023 अप्रैल, 2023
iii. मैक्स कैंसर कांग्रेस दिल्ली अप्रैल 2023
iv. साइट कोच प्रशिक्षण -नैदानिक अनुसंधान का परिचय मई-जून 23
v. कम्पलेक्स ओरल कैंसर एक्सीशन: विश्व सिर और गर्दन के कैंसर दिवस, कोलकाता जुलाई 2023 पर रेखा कहां खींचें
vi. मेडिका कैंसर कॉन्क्लेव अगस्त 2023
vii. रीसेक्शन, पुनर्निर्माण और पुनर्वास संगोष्ठी और टीएमसी कोलकाता में लाइव सर्जिकल कार्यशाला सितंबर 2023
viii. टीएमएच वीडियोफ्लुरोस्कोपी कोर्स मुंबई, नवंबर 2023
ix. एफएचएओ वार्षिक सम्मेलन दमन, दिसंबर 2023
x. एनसीआरआई इंटरनेशनल ओन्को समिट (एनआईओएस 2024) 6 और 7 जनवरी, 2024
*xi.* संगोष्ठी-सह-कार्यशाला: सिर और गर्दन के कैंसर में पोषण और क्यूओएल - मामला आधारित दृष्टिकोण फरवरी, 2024
xii. 55 वां आईएसएचए कॉन कोलकाता
xiii. पेप्टाक्वेस्ट जयपुर 2024
xiv. आईसीसी (भारतीय कैंसर कांग्रेस 23)

अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ

क. अनुसंधान परियोजनाएं: *ट्रांसपोर्टर जीन की बहुरूपता प्लैटिनम आधारित-कीमोथेरेपी-मौखिक कैंसर रोगियों में उपचार परिणामों और प्रतिकूल घटनाओं में भिन्नता में योगदान देती है।* अनूप कुमार भौमिक एक सह-अन्वेषक के रूप में।

विशेष उपलब्धियाँ: 2023-2025 की अवधि के दौरान इंडियन एकेडमी फॉर कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) पश्चिम बंगाल चैप्टर - डॉ ए दाम को उपाध्यक्ष के रूप में चुना गया और डॉ राजदीप को कार्यकारी निकाय सदस्य के रूप में चुना गया

इस अवधि के दौरान विभाग (दोनों परिसरों) द्वारा समीक्षा किए गए रोगियों का विश्लेषण:

| कार्य-भार | हजरा परिसर | न्यूटाउन परिसर | संयुक्त नैदानिक कार्यभार |
|---|---|---|---|
| विभाग द्वारा समीक्षा किए गए मामलों की कुल संख्या (पुराने + नए): | 7568 | 5289 | **12,857** |
| विभाग में उपस्थित होने वाले नए मामलों की कुल संख्या: | 1481 (1.2%) | 1392 *(25%)* | **2,873** |
| विभाग में अनुवर्ती कार्रवाई किए गए पुराने मामलों की कुल संख्या: | 6087 | 3897 | **9,984** |
| भर्ती की कुल संख्या | 226 *(15%)* | 530 *(38%)* | **756** |
| माइनर सर्जिकल प्रक्रियाओं की कुल संख्या | 73 | 72 | **145** |
| उपचार से संबंधित मृत्यु दर की कुल संख्या | 1 | 13 | **14** |

तालिका *1: 1* अप्रैल *2023* से *31* मार्च *2024* के दौरान रोगियों (दोनों परिसरों) का विश्लेषण:

| सर्जरी विवरण: अंग विशिष्ट सिर और गर्दन कैंसर विज्ञान, हाजरा कैम्पस | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अंग का नाम** | **Apr-23** | **May-23** | **Jun-23** | **Jul-23** | **Aug-23** | **Sep-23** | **Oct-23** | **Nov-23** | **Dec-23** | **Jan-24** | **Feb-24** | **Mar-24** | **कुल योग** |
| एल्वोलस (ऊपरी/निचला) | 10 | 0 | 6 | 4 | 9 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | **40** |
| मुखमुकोसा | 18 | 24 | 5 | 14 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | **86** |
| जीबीएस (जिंजिवा-बुक्कलसल्कस) | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | **27** |
| गला | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | **16** |
| मैक्सिला | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **3** |
| लारग्रंथि (पैरोटिड/सबमांडिबुलर) | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | **11** |
| थाइरोइड | 4 | 14 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | **45** |
| जीभ | 4 | 4 | 1 | 12 | 6 | 7 | 0 | 2 | 1 | 7 | 1 | 2 | **47** |

| सर्जरी विवरण अंग विशिष्ट सिर और गर्दन कैंसर विज्ञान, न्यू टाउन कैंपस | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अंग का नाम** | **Apr-23** | **May-23** | **Jun-23** | **Jul-23** | **Aug-23** | **Sep-23** | **Oct-23** | **Nov-23** | **Dec-23** | **Jan-24** | **Feb-24** | **Mar-24** | **कुल योग** |
| दांतकाखोड़रा (ऊपरी/निचला) | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | **25** |
| मुखमुकोसा | 3 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | **39** |
| गला | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 0 | **18** |
| मैक्सिला | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | **17** |
| गरदन | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 0 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | **27** |
| लारग्रंथि (पैरोटिड/सबमांडिबुलर) | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **14** |
| थाइरोइड | 1 | 6 | 1 | 7 | 4 | 4 | 0 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | **40** |
| जीभ | 2 | 5 | 4 | 3 | 6 | 3 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 2 | **61** |
| ट्रेकियोस्टोमी | 2 | 6 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 6 | **49** |

**प्रकाशन**: **4**

# मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग

**विभागाध्यक्ष:** डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी, विशेषज्ञ(एसएजी)

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| **डॉ. बासब बागची** | विशेषज्ञ ग्रेड- -I |
| **डॉ. चंद्राणी मल्लिक** | विशेषज्ञ ग्रेड -I |
| **डॉ. अंकिता सेन** | विशेषज्ञ ग्रेड -II |
| **डॉ. सुमन पॉल चौधरी** | विशेषज्ञ ग्रेड -II |
| **डॉ. सुमन पोद्दार** | विशेषज्ञ ग्रेड-II |

**उपचार सारांश, न्यू टाउन परिसर**

| सेवाएं | अप्रैल-23 | मई-23 | जून-23 | जुलाई-23 | अगस्त-23 | सितंबर-23 | अक्टूबर-23 | नवंबर-23 | दिसंबर-23 | जनवरी-24 | फरवरी-24 | मार्च-24 | कुल |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ओपीडी पंजीकरण मेडिकल एवं हेमेटो ऑन्कोलॉजी | 75 | 85 | 76 | 99 | 109 | 98 | 73 | 66 | 78 | 57 | 87 | 87 | **990** |
| ओपीडी परामर्श मेडिकल एवं हेमेटो ऑन्कोलॉजी | 1530 | 1911 | 1748 | 1804 | 1974 | 1997 | 1880 | 2124 | 2071 | 2248 | 1975 | 2207 | **23469** |
| आईपीडी भर्ती मेडिकल एवं हेमेटो ऑन्कोलॉजी | 293 | 353 | 310 | 331 | 396 | 301 | 328 | 301 | 282 | 299 | 319 | 227 | **3740** |
| डेकेयर कीमोथेरेपी | 693 | 862 | 888 | 978 | 1111 | 1066 | 1033 | 1043 | 1014 | 1112 | 933 | 1031 | **11764** |

**उपचार संराश, हाजरा परिसर**

| सेवाएं | अप्रैल-23 | मई-23 | जून-23 | जुलाई-23 | अगस्त-23 | सितंबर-23 | अक्टूबर-23 | नवंबर-23 | दिसंबर-23 | जनवरी-24 | फरवरी-24 | मार्च-24 | कुल |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ओपीडी पंजीकरण मेडिकल ऑन्कोलॉजी | 19 | 37 | 38 | 40 | 40 | 38 | 30 | 54 | 47 | 45 | 43 | 37 | **468** |
| आईपीडी भर्ती मेडिकल ऑन्कोलॉजी | 117 | 113 | 127 | 112 | 154 | 133 | 102 | 102 | 125 | 129 | 107 | 112 | **1433** |
| डेकेयर कीमोथेरेपी | 491 | 544 | 550 | 567 | 662 | 647 | 666 | 598 | 713 | 712 | 668 | 607 | **7425** |

## हेमेटोलॉजी ऑन्कोलॉजी

### उपचार सारांश

एएमएल-14%, एमडीएस -3%, सभी-13%, एमएम-24%, सीएमएल-7.5%, सीएलएल-3.7%, हॉजकिन लिंफोमा -10%, एनएलपीएचएल-1.2%, डीएलबीसीएल -10.2%, कूपिक लिंफोमा -6.2%, मेंटल सेल लिंफोमा -1.8%, पीटीसीएल-1.2%, एलसीएच-1.2%, डब्ल्यूएम-1.2%

## बाल चिकित्सा ऑन्कोलॉजी

2023 को एक नया 20 बेड वाला बाल चिकित्सा वार्ड खोला गया। पीआईसीयू के लिए 2 बेड और एचडीयू के लिए 3 बेड की व्यवस्था की गई है। इस वार्ड में आइसोलेशन केयर के साथ आधुनिक इलाज की व्यवस्था की गई है। अलग-अलग गैर-सरकारी। संगठन ने परामर्श, प्ले थेरेपी और बच्चे के भीतर विभिन्न स्व-गतिविधियों के माध्यम से वार्ड में बाल रोगियों में भाग लिया।

### ➢ विभाग के उद्देश्य:

- बाल चिकित्सा ऑन्कोलॉजी इकाई मेडिकल ऑन्कोलॉजी विभाग का एक हिस्सा है।
- इस इकाई का लक्ष्य और उद्देश्य बाल कैंसर रोगियों को सुरक्षित और मानक देखभाल प्रदान करना है।
- बाल कैंसर रोगियों को मानक देखभाल प्रदान करना।
- कीमोप्रोटोकॉल और उच्च जोखिम प्रोटोकॉल के कड़ाई से पालन के संबंध में।

### ➢ उपचार सारांश

| |
|---|
| ➢ बाल चिकित्सा वार्ड में भर्ती बाल रोगी की संख्या 360 |
| ➢ ओपीडी में बाल रोगी की संख्या 286 |
| ➢ नए बाल चिकित्सा मामलों की संख्या 88 |
| ➢ कुल संख्या भर्ती नए मरीजों की संख्या 55 |
| ➢ कुल बाल रोगी (ओपीडी+आईपीडी) की संख्या |
| ➢ ल्यूकेमिया रोगी की संख्या: - |
| ▪ तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया 37 |
| ▪ तीव्र माइलॉयड ल्यूकेमिया 01 |
| ▪ क्रोनिक माइलॉयड ल्यूकेमिया 02 |
| ▪ तीव्र प्रोमाइलोसाइटिक ल्यूकेमिया 02 |
| ➢ कुल ल्यूकेमिया रोगी उपचार 31 |
| ➢ बाल चिकित्सा लिंफोमा रोगी की संख्या 09 |
| ➢ बाल चिकित्सा ठोस ट्यूमर: |
| ▪ रबडोमायोसार्कोमा 02 |
| ▪ रेटिनोब्लास्टोमा 00 |
| ▪ इविंग का सारकोमा 05 |
| ▪ सीए कोलन 00 |
| ▪ ऑस्टियोसार्कोमा 01 |
| ▪ ब्रेन ट्यूमर 05 |
| ▪ न्यूरोब्लास्टोमा 01 |
| ▪ सीए अंडाशय 01 |
| ▪ जर्म सेल ट्यूमर 03 |
| ➢ अन्य ठोस ट्यूमर: |
| ▪ इन्फ्लेमेटरी मायोफिब्रोब्लास्टिक ट्यूमर 01 |
| ▪ मायोफिब्रोमा 01 |
| ▪ घातक फियोक्रोमोसाइटोमा 01 |

| |
|---|
| ▪ प्लुरो पल्मोनरी ब्लास्टोमा 01 |
| ▪ पेट का रबडॉइड ट्यूमर 01 |
| ▪ गैर रबडोमॉयोमाट्स नरम ऊतक सारकोमा 01 |
| ▪ एसओएल का मूल्यांकनाधीन 05 |
| ➢ ल्यूकेमिया के इलाज से गुजरने वाले कुल (वयस्क और बाल चिकित्सा) रोगियों की स्थिति- |
| ▪ एक्यूट |
| 1. लिम्फोब्लास्टिक 28+ |
| 2. माइलॉयड 01+ |
| ▪ दीर्घकालिक |
| 1. सीएमएल क्लिनिक 02+ |
| 2. सीएलआई 00+ |
| ➢ लिम्फोमा क्लिनिक |
| ▪ हॉजकिन की बीमारी 6+ |
| ▪ गैर-हॉजकिन के रोग 1+ |
| ➢ एकाधिक मायलोमा: - - 65 |

➢ **शैक्षणिक**:

**डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी**

29 जनवरी 2023 को नोएडा, भारत में 8वें दक्षिण एशियाई शिक्षा पुरस्कारों में ईईटी सीआरएस-एडुकेंशनएक्सपो टीवी द्वारा प्रस्तुत "अनुसंधान में उत्कृष्टता" के लिए सम्मानित किया गया।

**डॉ. बासब बागची**

एक संकाय के रूप में हेमेटोकॉन 2023 में भाग लेना, बीईएसएचसीओएन 2024 संकाय के रूप में। विभागीय एसआर ने जयपुर हेमेटोलॉजी कॉन्फ्रेंस में पोस्टर प्रस्तुत किया और तृतीय पुरस्कार जीता। बीईएसएचसीओएन 2024 में मौखिक पेपर भी प्रस्तुत किया

➢ **प्रकाशन -8**

# विकिरण ऑन्कोलॉजी विभाग

**विभागाध्यक्ष**: डॉ. तापस माजी, विशेषज्ञ(एसएजी)

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. देबार्शी लाहिड़ी | विशेषज्ञ (एसएजी) |
| डॉ. अमिताभ रे | विशेषज्ञ ग्रेड I |
| डॉ. सयान कुंडू, | विशेषज्ञ ग्रेड I |
| डॉ. कौस्तव मजूमदार | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. रन्ती घोष | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. बोधिसत्व दत्ता | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. देवजीत घोष | विशेषज्ञ ग्रेड II |

## विभाग के उद्देश्य:

विभाग का लक्ष्य कैंसर रोगियों का व्यापक प्रबंधन है जिसमें बहु-विषयक कैंसर देखभाल के बारे में निर्णय लेना और विकिरण चिकित्सा के साथ उपचार विकल्पों का कार्यान्वयन और रोगियों के लिए संकेतित प्रणालीगत चिकित्सा भी शामिल है। विभाग के विशेषज्ञ नियमित रूप से संस्थागत बहु-विषयक ट्यूमर बोर्डों में भाग लेते हैं और रोगियों के लिए सिमुलेशन और लक्ष्य चित्रण, उपचार योजना, योजना मूल्यांकन और कार्यान्वयन और उपचार के दौरान और बाद में उनके अनुवर्ती सहित संपूर्ण विकिरण चिकित्सा वर्कफ़्लो की सक्रिय रूप से निगरानी करते हैं। विभाग ठोस ट्यूमर के लिए प्रणालीगत चिकित्सा में भी योगदान देता है। मेडिकल फिजिक्स की टीम के साथ रेडिएशन ऑन्कोलॉजी टीम विभिन्न ट्यूमर के लिए उपचारात्मक और उपशामक इरादों के साथ विभिन्न विकिरण उपचार पद्धतियों के वितरण में सक्रिय रूप से शामिल है।

प्रथम (हाजरा) परिसर में विकिरण उपकरण में एक दोहरी ऊर्जा रैखिक त्वरक (ईएलईकेटीए सिनर्जी), एक कम ऊर्जा (6 एमवी) रैखिक त्वरक (ईएलईकेटीए सिनर्जी प्लेटफॉर्म), कई उपचार योजना प्रणाली (मोनाको), कंटूरिंग सिस्टम (मोनाको / फोकल) और रिकॉर्ड और सत्यापन प्रणाली (एमओएसएआईक्यू), एक नई स्थापित अत्याधुनिक टेलीकोबाल्ट मशीन (भाभाट्रॉन-II), एक 16 स्लाइस सीटी सिम्युलेटर (विप्रो-जीई) और एक आईआर -192 एचडीआर आफ्टर-लोडिंग ब्रैकीथेरेपी मशीन (माइक्रोसेलेक्ट्रॉन, इलेक्ट्रा) उपचार योजना प्रणाली (ऑनसेंट्रा) के साथ। दूसरे (न्यूटाउन) कैंपस में उपकरणों में एक आईआर -192 एचडीआर आफ्टर-लोडिंग ब्रैकीथेरेपी यूनिट (फ्लेक्सिट्रॉन, इलेक्ट्रा), एक ब्रैकीथेरेपी ट्रीटमेंट प्लानिंग सिस्टम (ऑनसेंट्रा), दो रैखिक त्वरक (वेरियन ट्रू बीम एसवीसी), दस ईबीआरटी ट्रीटमेंट प्लानिंग सिस्टम (ग्रहण), अठारह शेड्यूलिंग सिस्टम (एआरआईए), दस कंटूरिंग सिस्टम (सोमाविजन), और दो एसजीआरटी सिस्टम (विजन आरटी), और एक पीईटी-सीटी सिम्युलेटर (जीई)

- 1 **अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक किए गए कार्यों का विवरण (पहला परिसर + दूसरा परिसर = कुल):**

इनडोर में भर्ती की कुल संख्या: 2176 + 3821 = 5997

ओपीडी में उपस्थिति की कुल संख्या: 24,563 + 17,462 = 42,025

नए रोगी जिन्हें बाहरी बीम पारंपरिक रेडियोथेरेपी मिली है: 860 + 110 = 970

नए रोगी जिन्हें बाहरी बीम अनुरूप रेडियोथेरेपी मिली है : 824 + 1585 = 2409

नए रोगी जिन्हें ब्रैकीथेरेपी मिली है:0 + 543 = 543

डे-केयर कीमोथेरेपी की संख्या:2053 + 2521 = 4574

सीटी-सिमुलेशन की संख्या:838 + 1623 = 2461

| दोनों परिसरों में विकिरण उपचार पूरा करने वाले रोगियों का साइट-वार वितरण | | |
|---|---|---|
| **साइट** | **सब साइट /कैंसर का प्रकार** | **रोगियों की संख्या** |
| त्वचा | | 21 |
| फेफड़ा | | 333 |
| स्तन | | 486 |
| सिरऔरगर्दन | | 556 |
| थाइरोइड | | 5 |
| जी.आई. प्रणाली | घेघा | 72 |
| | पेट | 17 |
| | कोलोरेक्टम | 166 |
| | गुदानलिका | 25 |
| | हेपेटोबिलरीऔरअग्न्याशय | 25 |
| जी.यू. प्रणाली | गर्भाशयग्रीवागर्भाशय | 288 |
| | अंतर्गर्भाशयकला | 92 |
| | योनी | 11 |
| | प्रजननलिका | 6 |
| | अंडाशय | 2 |
| | किडनी | 7 |
| | मूत्राशय | 44 |
| | पौरुषग्रंथि | 185 |
| हेमेटोलॉजिकलमैलिग्नेंसीज़ | लिंफोमा | 54 |
| | मायलोमा | 16 |
| | लेकिमिया | 9 |
| केंद्रीयतंत्रिकातंत्रकेप्राथमिकट्यूमर | | 235 |
| नरमऊतकसरकोमा | | 52 |
| प्राथमिकअस्थिट्यूमर | | 15 |
| मेलेनोमा | | 6 |
| अज्ञातप्राथमिक | | 10 |
| अस्थिमेटास्टेस | | 311 |
| मस्तिष्कमेटास्टेस | | 124 |
| मिश्रित | | 200 |
| **कुल** | | **3373** |

## ➢ शैक्षणिक गतिविधियाँ:

विभाग में निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रम चल रहे हैं –

क. एमडी रेडिएशन ऑन्कोलॉजी पश्चिम बंगाल स्वास्थ्य विज्ञान विश्वविद्यालय से संबद्ध है।

ख. डीएनबी विकिरण कैंसर विज्ञान राष्ट्रीय परीक्षा बोर्ड (एनबीई), नई दिल्ली से संबद्ध है।

ग. रेडियोथैराप्यूटिक टेक्नोलॉजी में डिप्लोमा (डीआरटी-टेक) और रेडियो-डायग्नोसिस टेक्नोलॉजी (डीआरडी-टेक) में डिप्लोमा।

घ. डीआरटी (टेक) में इंटर्नशिप

इ. अन्य संस्थानों के डीआरटी (टेक) छात्रों का नैदानिक प्रशिक्षण।

च. मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एम. एससी डिप्लोमा कोर्स के शिक्षण संकाय।

छ. मेडिकल फिजिक्स में इंटर्नशिप

- **विभाग से स्नातकोत्तर (डीएनबी / एमडी) थीसिस की संख्या:** 8
- **सफलतापूर्वक स्नातकोत्तर प्रशिक्षण पूरा करने वाले छात्र:** 03

- **आरटीटी छात्र:**

  1 (प्रथम)वर्ष: 04

  2 (द्वितीय)वर्ष: 04

- **आरटीटी पोस्ट डिप्लोमा इंटर्नशिप:03**
- **त्रिपुरा इंस्टीट्यूट ऑफ पैरामेडिकल साइंसेज से आरटीटी इंटर्नशिप में स्नातक की डिग्री**:

  2023: 02

  2024: 02

- **प्रशिक्षण कार्यक्रम**

1. पीएचडी कार्यक्रम संकाय
2. डीआरडी (टेक) और डीआरटी (टेक) - ये पश्चिम बंगाल राज्य मेडिकल फैकल्टी के तत्वावधान में संचालित पैरामेडिकल प्रशिक्षण के लिए दो साल के डिप्लोमा पाठ्यक्रम हैं।
3. नैदानिक परीक्षण: चिकित्सा ऑन्कोलॉजी, स्त्री रोग ऑन्कोलॉजी जैसे विभागों के लिए स्तन, फेफड़ों के कैंसर, और कोलोरेक्टल कैंसर आदि के लिए सीटी इमेजिंग समीक्षा
4. वेबिनार और सीएमई कार्यक्रम

भविष्य की योजनाएं

- एनएमसी के तहत रेडियोडायग्नोसिस में शीघ्र ही स्नातकोत्तर (एमडी) पाठ्यक्रम शुरू करने के लिए - जिसके लिए प्रक्रिया पहले से ही चल रही है।

विभाग ने दोनों परिसरों में लगातार प्रदर्शन किया और आउटडोर और इनडोर दोनों तरह के रोगियों को नैदानिक सहायता प्रदान करने के लिए काम की लय बनाए रखी।

**प्रकाशन:02**

# सर्जिकल ऑन्कोलॉजी विभाग

**विभागाध्यक्ष: डॉ. जयंत चक्रवर्ती, निदेशक**

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. नेयाज आलम | विशेषज्ञ (एसएजी) |
| डॉ. संदीप स्वरूप मंडल | विशेषज्ञ ग्रेड II(एसजी) |
| डॉ. सागर सेन | विशेषज्ञ ग्रेड II(एसजी) |
| डॉ. सौरदीप गुप्ता | विशेषज्ञ ग्रेड II(एसजी) |
| डॉ. दुर्गाप्रसाद नंदा | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. अभिषेक गंगोपाध्याय | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. रणवीर सिंह राणा | विशेषज्ञ ग्रेड II |
| डॉ. इंद्रनील घोष | चिकित्सा अधिकारी (एसएजी) |
| डॉ. पार्थ नाथ | चिकित्सा अधिकारी (एनएफएसजी) |

- **विभाग का उद्देश्य** :

कोलकाता में चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान (सीएनसीआई) में सर्जिकल ऑन्कोलॉजी विभाग कैंसर उपचार के लिए एक प्रसिद्ध और विशिष्ट केंद्र है। विभाग सर्जिकल तकनीकों और प्रौद्योगिकियों में नवीनतम प्रगति का उपयोग करके कैंसर के रोगियों को व्यापक सर्जिकल देखभाल प्रदान करने के लिए समर्पित है।

जैसा कि हम इच्छुक सर्जिकल ऑन्कोलॉजिस्ट को प्रशिक्षित करते हैं, हमारा उद्देश्य उन्हें बीमारी के नैदानिक पहलू को समझने के लिए शिक्षित करना है, हम उन्हें सभी दुर्लभ और कठिन परिस्थितियों में प्रदर्शन करने में सक्षम होने के लिए प्रशिक्षित करते हैं। इस प्रकार, हम उच्च योग्य डॉक्टरों और चिकित्सा शिक्षकों के लिए देश की जरूरत को पूरा करने के लिए स्नातकोत्तर छात्रों को गुणवत्ता चिकित्सा शिक्षा प्रदान करते हैं।

सीएनसीआई में सर्जिकल ऑन्कोलॉजी टीम में अत्यधिक कुशल और अनुभवी सर्जन शामिल हैं जो विभिन्न प्रकार के कैंसर के प्रबंधन में विशेषज्ञ हैं। वे कैंसर देखभाल के लिए एक बहु-विषयक दृष्टिकोण सुनिश्चित करने के लिए चिकित्सा ऑन्कोलॉजी और विकिरण ऑन्कोलॉजी जैसे अन्य ऑन्कोलॉजी विषयों के साथ मिलकर काम करते हैं।

विभाग कैंसर के विभिन्न प्रकारों और चरणों के लिए सर्जिकल प्रक्रियाओं की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है। इनमें प्रमुख कैंसर सर्जरी, न्यूनतम इनवेसिव प्रक्रियाएं, अंग संरक्षण सर्जरी और पुनर्निर्माण सर्जरी शामिल हैं। सर्जन अत्याधुनिक तकनीकों का उपयोग करते हैं, जैसे कि लैप्रोस्कोपी सटीक और कम आक्रामक प्रक्रियाओं को करने के लिए, तेजी से वसूली को बढ़ावा देने और पोस्ट-ऑपरेटिव जटिलताओं को कम करने के लिए।

सर्जिकल हस्तक्षेप के अलावा, विभाग कैंसर निदान और मंचन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सर्जन पैथोलॉजिस्ट और रेडियोलॉजिस्ट के साथ सहयोग करते हैं ताकि कैंसर फैलने की सीमा निर्धारित की जा सके और तदनुसार उपचार योजना तैयार की जा सके। वे जटिल मामलों पर चर्चा करने और प्रत्येक रोगी के लिए व्यक्तिगत उपचार रणनीति विकसित करने के लिए ट्यूमर बोर्डों और बहु-विषयक बैठकों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।

सर्जिकल हस्तक्षेप के अलावा, विभाग कैंसर निदान और मंचन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सर्जन पैथोलॉजिस्ट और रेडियोलॉजिस्ट के साथ सहयोग करते हैं ताकि कैंसर फैलने की सीमा निर्धारित की जा सके और तदनुसार उपचार योजना तैयार की जा सके। वे जटिल मामलों पर चर्चा करने और प्रत्येक रोगी के लिए व्यक्तिगत उपचार रणनीति विकसित करने के लिए ट्यूमर बोर्डों और बहु-विषयक बैठकों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।
सर्जिकल हस्तक्षेप के अलावा, विभाग कैंसर निदान और मंचन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। सर्जन पैथोलॉजिस्ट और रेडियोलॉजिस्ट के साथ सहयोग करते हैं ताकि कैंसर फैलने की सीमा निर्धारित की जा सके और तदनुसार उपचार योजना तैयार की जा सके। वे जटिल मामलों पर चर्चा करने और प्रत्येक रोगी के लिए व्यक्तिगत उपचार रणनीति विकसित करने के लिए ट्यूमर बोर्डों और बहु-विषयक बैठकों में सक्रिय रूप से भाग लेते हैं।

कुल मिलाकर, चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता में सर्जिकल ऑन्कोलॉजी विभाग, इस क्षेत्र में कैंसर सर्जरी का एक प्रमुख केंद्र है। अपने कुशल सर्जनों, बहु-विषयक दृष्टिकोण, उन्नत तकनीकों और रोगी-केंद्रित देखभाल के साथ, विभाग सर्जिकल ऑन्कोलॉजी के क्षेत्र में महत्वपूर्ण योगदान देना जारी रखता है और कैंसर रोगियों के जीवन में सुधार करता है।

**वर्ष (**1 **अप्रैल** 2023 **से** 31 **मार्च** 2024 **तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:**

डॉ. जयंत चक्रवर्ती ने भाग लिया और पैनलिस्ट में थे

1. अंतर्राष्ट्रीय कैंसर कांग्रेस 2023, मुंबई- भारत में अनुसंधान अंतराल और कैंसर नियंत्रण की भविष्य की दिशा पर पैनलिस्ट।
2. 13 वीं पूर्व जोनल ऑन्कोलॉजी संगोष्ठी, एसजीसीसीआरआई - गैस्ट्रो-एसोफेजियल जंक्शन के कार्सिनोमा के प्रबंधन पर पैनलिस्ट।13 वीं पूर्व जोनल ऑन्कोलॉजी संगोष्ठी, एसजीसीसीआरआई - गैस्ट्रो-एसोफेजियल जंक्शन के कार्सिनोमा के प्रबंधन पर पैनलिस्ट।

डॉ. डी. पी. नंदा ने भाग लिया

1. अंतर्राष्ट्रीय कैंसर कांग्रेस 2023, मुंबई
2. टीएमएच, मुंबई में ईबीएम 2024 कोलोरेक्टल कैंसर में भाग लिया फरवरी 2024

डॉ. सागर सेन संकाय सदस्य थे

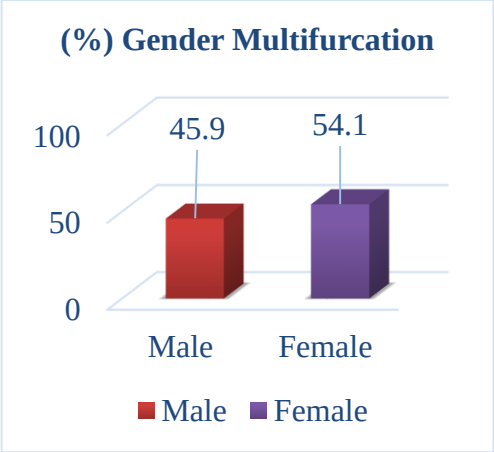
1. ग्लोबल सर्जन समिट -19 और 20 मई 2023, गुजरात
2. 13 वीं पूर्व क्षेत्रीय ऑन्कोलॉजी संगोष्ठी, एसजीसीसीआरआई; विषय: जोखिम कम करने वाली सर्जरी- एक उभरती हुई सर्जिकल सीमा।
3. एएमओसीईआईसीओएन 7 अप्रैल 2024, विषय: प्रबंधन (सर्जिकल) - कब और कैसे - थायराइड सूजन वाली 35 वर्षीय महिला में सर्जन का दृष्टिकोण

डॉ. अभिषेक गांगुली ने भाग लिया

1. अंतर्राष्ट्रीय कैंसर कांग्रेस 2023, मुंबई
2. आईसीसी 2023 में लैप्रोस्कोपिक कम पूर्वकाल सीसेक्सन के सर्जिकल वीडियो की पोडियम प्रस्तुति
3. एपीएचपीबीए बेंगलुरु 2023 में भाग लिया
4. टीएमएच, मुंबई में ईबीएम 2024 कोलोरेक्टल कैंसर में भाग लिया फरवरी 2024

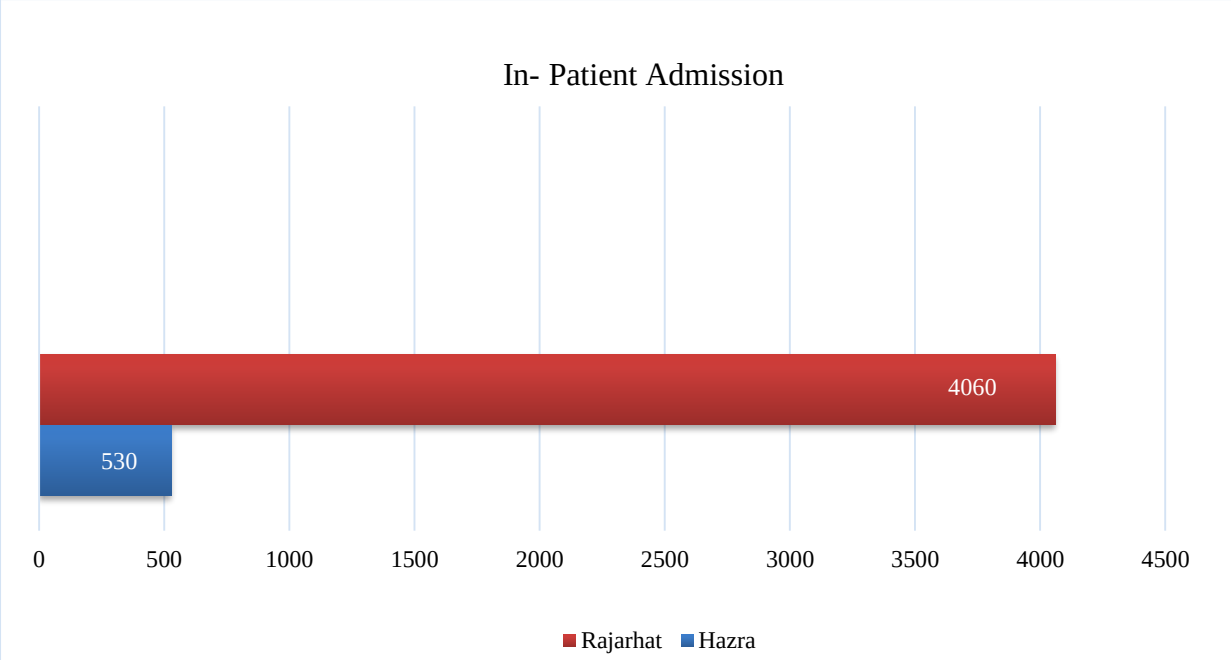
**ओपीडी पंजीकरण**

हाजरा परिसर में सर्जिकल ऑन्कोलॉजी में पंजीकरण 2643 और न्यूटाउन परिसर 5189 कुल पंजीकरण - 7832 (ख) कैंसर के नए रोगियों की संख्या (12158+20561) 32,719 कैंसर रोगियों की संख्या 2010-11 के दौरान कैंसर के नए रोगियों की कुल संख्या में वृद्धि हुई है। पुराने मरीज अप्रैल 2023 से मार्च 2024 के दौरान उपचार के लिए फॉलोअप किए गए



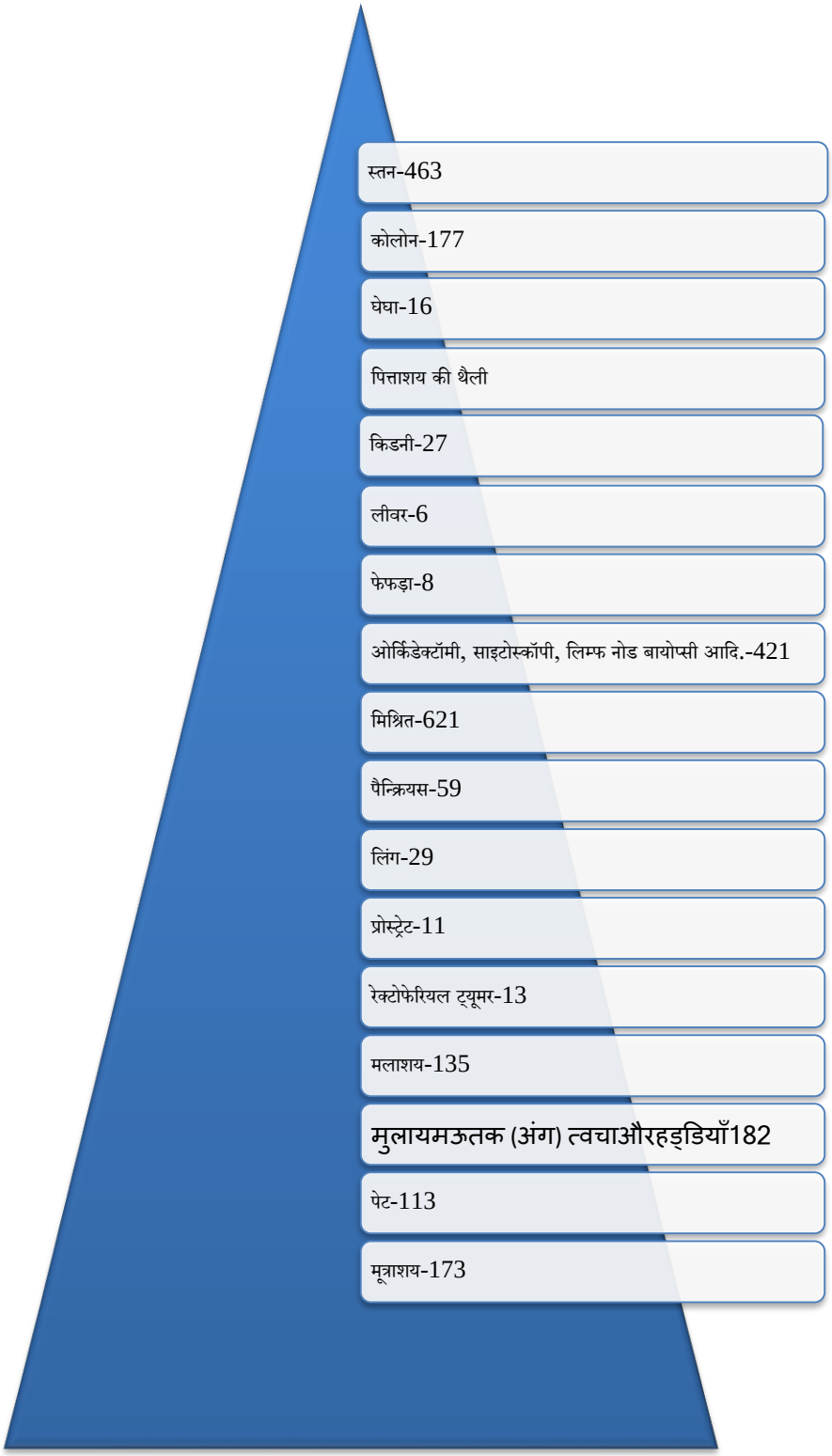

**आईपीडी भर्ती**

2023-2024 के दौरान दोनों परिसरों में सर्जिकल ऑन्कोलॉजी में उपचार के लिए भर्ती कैंसर रोगियों की कुल संख्या (530+4060) 4590



## सर्जरी विवरण

हाजरा और न्यू टाउन परिसर में सर्जरी – **3794**



| सर्जरी विवरण अंग विशिष्ट सर्जिकल ऑन्कोलॉजी- जीआई, जीयू, न्यू टाउन परिसर | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अंग का नाम** | **Apr -23** | **May-23** | **Jun -23** | **Jul -23** | **Aug -23** | **Sep -23** | **Oct -23** | **Nov -23** | **Dec -23** | **Jan -24** | **Feb -24** | **Mar-24** | **कुल योग** |
| स्तन | 17 | 15 | 14 | 19 | 27 | 16 | 25 | 23 | 27 | 39 | 45 | 20 | **287** |
| कोलोन | 9 | 14 | 13 | 8 | 14 | 13 | 13 | 8 | 9 | 16 | 15 | 12 | **144** |
| घेघा | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | **7** |
| पित्ताशय की थैली | 3 | 5 | 8 | 7 | 2 | 6 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | **48** |
| जीबीएस (गिंगिवो-बुक्कल सल्कस) | 4 | 9 | 5 | 8 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 3 | 7 | **47** |
| किडनी | 2 | 0 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | **23** |
| लीभर | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | **6** |
| फेफड़ा | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | **8** |
| पैन्क्रियस | 1 | 3 | 1 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 8 | 1 | **44** |
| लिंग | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **16** |
| प्रोस्ट्रेट (ऑर्किचेटॉमी) | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **8** |
| रेक्टम | 4 | 3 | 6 | 16 | 10 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 9 | **78** |
| रेट्रोपरिटोनियल ट्यूमर | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | **11** |
| नरम ऊतक (अंग) और हड्डियां | 19 | 19 | 17 | 9 | 16 | 12 | 10 | 12 | 19 | 17 | 15 | 8 | **173** |
| पेट | 0 | 7 | 8 | 9 | 9 | 7 | 5 | 1 | 6 | 4 | 4 | 10 | **70** |
| मूत्राशय | 11 | 12 | 10 | 7 | 14 | 16 | 5 | 16 | 17 | 15 | 17 | 23 | **163** |
| मिश्रित | 29 | 36 | 52 | 36 | 45 | 39 | 39 | 42 | 53 | 54 | 51 | 28 | **504** |
| ऑर्किडेक्टॉमी, सिस्टोस्कोपी, लिम्फ नोड बायोप्सी आदि। | 24 | 35 | 35 | 29 | 26 | 26 | 18 | 31 | 49 | 29 | 53 | 66 | **421** |

| सर्जरी विवरण अंग विशिष्ट सर्जिकल ऑन्कोलॉजी- जीआई, जीयू, हाजरा परिसर | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अंग का नाम** | **Apr -23** | **May -23** | **Jun -23** | **Jul -23** | **Aug -23** | **Sep -23** | **Oct -23** | **Nov -23** | **Dec -23** | **Jan -24** | **Feb -24** | **Mar -24** | **कुल योग** |
| स्तन | 20 | 30 | 19 | 0 | 16 | 15 | 12 | 9 | 7 | 12 | 19 | 17 | **176** |
| कोलोन | 6 | 6 | 7 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | **33** |
| घेघा | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | **9** |
| पित्ताशय की थैली | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | **12** |
| किडनी | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **4** |
| पैन्क्रियस | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | **15** |
| लिगं | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | **13** |
| प्रोस्ट्रेट (ऑर्किचेटॉमी) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | **3** |
| रेक्टम | 10 | 10 | 3 | 0 | 5 | 3 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 6 | **57** |
| नरम ऊतक (अंग) और हड्डियां | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | **9** |
| पेट | 4 | 8 | 8 | 0 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 1 | 1 | **43** |
| मूत्राशय | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | **10** |
| रेट्रोपरिटोनियल ट्यूमर | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **2** |
| मिश्रित | 0 | 8 | 7 | 0 | 5 | 6 | 0 | 5 | 18 | 13 | 29 | 26 | **117** |

**प्रकाशन: 15**

# चिकित्सा भौतिकी विभाग

**विभागाध्यक्ष:** डॉ. दिलीप कुमार राय, वरिष्ठ भौतिक विज्ञानी

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| श्री दिलीप कुमार मिश्रा | भौतिक विज्ञानी, रेडियोलॉजिकल सुरक्षा अधिकारी (स्तर- III) |
| श्री अतनु कुमार | भौतिक विज्ञानी |
| श्री राजीव दास | भौतिक विज्ञानी, रेडियोलॉजिकल सुरक्षा अधिकारी (स्तर- III) |
| श्री बिजन कुमार मोहंता | भौतिक विज्ञानी |
| श्री सौमेन बेरा | चिकित्सा भौतिक विज्ञानी |
| श्री सौरव मंडल | चिकित्सा भौतिक विज्ञानी |
| श्री सुदीप्त मंडल | चिकित्सा भौतिक विज्ञानी |

- **विभाग का उद्देश्य:**

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

- **सीएनसीआई, हाजरा:**

यह विभाग एक अत्याधुनिक दोहरी ऊर्जा रैखिक त्वरक (**इलेक्ट्रा सिनर्जी**), एक अत्याधुनिक कम ऊर्जा रैखिक त्वरक (**इलेक्ट्रा सिनर्जी प्लेटफार्म**), एक नव स्थापित अत्याधुनिक टेलीकोबाल्ट मशीन (**भाभाट्रॉन- II, ताव**) से सुसज्जित है। एक आईआर-192 एचडीआर आफ्टर-लोडिंग ब्रैकीथेरेपी मशीन (**एकीकृत ब्रैकीथेरेपी यूनिट**) और एक अत्याधुनिक 16 स्लाइस सीटी-सिम्युलेटर (विप्रो-जीई ऑप्टिमा 580W)। विभाग कई परिष्कृत उपकरणों से सुसज्जित है जैसे उपचार योजना प्रणाली टीपीएस (सीएमएस-एक्सआईओ, **मोनाको, ओन्सेंट्रा और डॉसआईसॉफ्ट),** डोसीमीटर और यूनिडोस ई इलेक्ट्रोमीटर, 3-डी आरएफए पानी जैसे अंशांकन उपकरण फैंटम (एमपी3-एम, पीटीडब्ल्यू), रोगी विशिष्ट क्यूए जैसे फ्लुएंस विश्लेषण डोसिमेट्री सिस्टम **(2 डी ऐरे और ऑक्टेवियस 4 डी**), फिल्म डोसिमेट्री सिस्टम आदि।

- **सीएनसीआई, न्यूटाउन:**

यह विभाग एक आईआर-192 एचडीआर आफ्टर-लोडिंग ब्रैकीथेरेपी यूनिट (**फ्लेक्सिट्रॉन, एलेक्टा**), एक ब्रैकीथेरेपी ट्रीटमेंट प्लानिंग सिस्टम (**ऑनसेंट्रा),** टू लीनियर एक्सेलेरेटर **(वेरियन टू बीम एसवीसी**), दस ईबीआरटी ट्रीटमेंट प्लानिंग सिस्टम **(एक्लिप्स**), अठारह से सुसज्जित है। शेड्यूलिंग सिस्टम (**एआरआईए),** दस कंटूरिंग सिस्टम **(सोमाविजन),** और टू एसजीआरटी सिस्टम **(विजन आरटी**), एक पीईटी-सीटी सिम्युलेटर। विभाग एक आरएफए **(पीटीडब्ल्यू बीमस्कैन),** दो पोर्टल डोसिमेट्री सिस्टम **(एएस-1200**), एक फ्लुएंस विश्लेषण डोसिमेट्रीसिस्टम (**ऑक्टेवियस 1500 और 1600 एसआरएस),** आयोनाइजेशन चैंबर्स, वेल टाइप चैंबर्स, रेडिएशन सर्वे मीटर जैसे कई परिष्कृत डोसिमेट्री उपकरणों से सुसज्जित है। , पॉकेट डोसीमीटर आदि.

विभाग टेली कोबाल्ट और लीनियर एक्सेलेरेटर जैसी विभिन्न टेलीथेरेपी मशीनों के कमीशनिंग और नियामक डोसिमेट्री, डेटा अधिग्रहण में सक्रिय रूप से शामिल है। मल्टी लीफ कोलाइमर (एमएलसी), इंटेंसिटी मॉड्यूलेटेड रेडिएशन थेरेपी (आईएमआरटी), इमेज गाइडेड रेडिएशनथेरेपी (आईजीआरटी), वॉल्यूमेट्रिक मॉड्यूलेटेड आर्क थेरेपी (वीएमएटी) के साथ 3 डी कंफॉर्म लट्रीटमेंट जैसीअ त्याधुनिक रेडियोथेरेपी उपचार तकनीकों की उपचार योजना और डोसिमेट्री सत्यापन और एसबीआरटी उपचार। हम आईसीआरटी, आईएलआरटी, सर फेसमोल्ड और इंटरस्टिशियल इम्प्लांट्स (सिर और गर्दन, स्तन आदि) जैसी ब्रैकीथेरेपी योजना में भी शामिल हैं। यह विभाग विकिरण चिकित्सा मशीनों के अंशांकन और गुणवत्ता आश्वासन के लिए जिम्मेदार है। हम न्यूक्लियर मेडिसिन विभाग के रेडियो-डायग्नोसिस और पीईटी-सीटी केएक्स-रे, मैमोग्राफी और सीटी-स्कैन के सुचारू कामकाज के लिए विकिरण सुरक्षा और नियामक आवश्यकता में भी शामिल हैं।

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

- **(1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) विभागीय उपलब्धियां :**

1. दो वेरियन ट्रू बीम एसवीसी रैखिक त्वरक के लिए एईआरबी लाइसेंस
2. दो वेरियन ट्रू बीम एसवीसी रैखिक त्वरक की कमीशनिंग
3. दो भूतल निर्देशित रेडियोथेरेपी (एसजीआरटी, विजन आरटी द्वारा) प्रणालियों की कमीशनिंग (पूर्वी भारत में पहली बार)
4. वेरियन द्वारा श्वसन गेटिंग सिस्टम की कमीशनिंग
5. मैमो-वैन के लिए परमाणु ऊर्जा नियामक परिषद से विनियामक स्वीकृति।
6. प्रोस्टेट ब्रैकीथेरेपी की शुरुआत
7. एक्स्ट्रा-कॉर्पोरियल रेडियोथेरेपी का प्रारंभ
8. एचडीआर ब्रैकीथेरेपी प्रणाली के साथ इलेक्ट्रा सिनर्जी रैखिक त्वरक का उन्नयन।

- **वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए नैदानिक/तकनीकी कार्यों का संक्षिप्त विवरण:**

**क. सीएनसीआई, हाजरा परिसर**

| | | |
|---|---|---|
| बाह्य अनुरूप उपचार योजना की संख्या | : | 824 |
| पारंपरिक उपचार की संख्या गणना | : | कुल 860 (कोबाल्ट-664 + लिनैक 196) |
| ब्रैकीथेरेपी उपचार योजना की संख्या | : | शून्य (मशीन का उन्नयन किया जा रहा था) |
| ब्रैकीथेरेपी उपचार की संख्या | : | शून्य (मशीन का उन्नयन किया जा रहा था) |
| सीटी का - सिमुलेशन की संख्या | : | 838 |

**ख. सीएनसीआई, न्यू टाउन परिसर**

| | |
|---|---|
| बाह्य अनुरूप उपचार योजना की संख्या | : 1585 |
| पारंपरिक उपचार की संख्या गणना | : 110 |
| ब्रैकीथेरेपी उपचार योजना की संख्या | : 543 |
| ब्रैकीथेरेपी उपचार की संख्या | : 785 |

निम्नलिखित मशीनों के एईआरबी दिशानिर्देशों के अनुसार गुणवत्ता आश्वासन परीक्षण, विकिरण संरक्षण और ई लोरा अनुपालन :

- चार रैखिक त्वरक,

- पंद्रह 3 डी उपचार योजना प्रणाली,
- दो ब्रैकीथेरेपी मशीन,
- दो ब्रैकीथेरेपी उपचार योजना प्रणाली
- एक सीटी-सिम्युलेटर
- एक पीईटी-सीटी सिम्युलेटर
- दो मैमोग्राफी
- सात एक्स-रे मशीनें।
- एक डायग्नोस्टिक सीटी
- परमाणु चिकित्सा

➢ **शैक्षणिक कार्यकलाप:**

विभाग में निम्नलिखित शैक्षणिक कार्यक्रम चल रहे हैं:

- जादवपुर विश्वविद्यालय के सहयोग से मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एम. एससी डिप्लोमा कोर्स।
- जादवपुर विश्वविद्यालय के तहत मेडिकल भौतिकी में पीएच.डी.
- एमडी और डीएनबी रेडियोथेरेपी के शिक्षण संकाय।
- पीएचडी पाठ्यक्रम के शिक्षण संकाय।
- रेडियो चिकित्सीय प्रौद्योगिकी (डीआरटी-टेक) में डिप्लोमा और रेडियो-निदान प्रौद्योगिकी (डीआरडी-टेक) में डिप्लोमा के शिक्षण संकाय।
- मेडिकल फिजिक्स में इंटर्नशिप।
- डीआरटी (टेक) में इंटर्नशिप
- अन्य संस्थानों के डीआरटी (टेक) छात्रों का नैदानिक प्रशिक्षण।
- मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एम. एससी डिप्लोमा कोर्स में भर्ती उम्मीदवारों की संख्या: 10
- मेडिकल फिजिक्स में पोस्ट एम**.** एससी डिप्लोमा कोर्स उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या: **10**
- विभिन्न सरकारी विभागों से चार **(**4) डीआरटी (तकनीकी) प्रशिक्षुओं को नैदानिक प्रशिक्षण प्रदान किया गया।
- पश्चिम बंगाल के मेडिकल कॉलेज।
- मेडिकल फिजिक्स इंटर्न: 06
- मेडिकल भौतिकी में पीएचडी: 02
- मेडिकल फिजिक्स छात्र: 10
  डीआरटी टेक छात्र: 10
  1 प्रथम वर्ष : 05
  2 द्वितीय वर्ष : 05
  डीआरडी (तकनीकी) छात्र:
  1 प्रथम वर्ष : 06
  2 द्वितीय वर्ष : 06
- सह-गाइड के रूप में डीएनबी थीसिस की संख्या: 05

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

1. श्री अतनु कुमार और श्री राजीव दास ने डीएई कन्वेंशन सेंटर, अणुशक्तिनगर, मुंबई में 06/12/2023 से 09/12/2023 तक चिकित्सा भौतिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन -2023 (आईसीएमपी 2023)" में भाग लिया था।
2. श्री राजीब दास ने डीएई कन्वेंशन सेंटर, अणुशक्तिनगर, मुंबई में 6 से 9 दिसंबर, 2023 तक आयोजित मेडिकल फिजिक्स-2023 (आईसीएमपी 2023)" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में संकाय के रूप में भाग लिया है।
3. श्री दिलीप कुमार मिश्रा, श्री अतनु कुमार, श्री राजीव दास और श्री बिजन कुमार मोहंता ने होटल मारिन व्यू, दीघा, पश्चिम बंगाल में 17/06/2023 से 18/06/2023 को आयोजित "एएमपीआई ईस्टर्न चैप्टर वार्षिक सम्मेलन" में भाग लिया था
4. श्री अतनु कुमार ने 27 - 29 अप्रैल 2023 के दौरान टीएमएच, मुंबई, भारत में आयोजित "हेड एंड नेक एंड ब्रेस्ट ब्रैकीथेरेपी में मास्टर कोर्स" में भाग लिया था।
5. श्री सुदीप्त मंडल ने टीएमएच, मुंबई में 25-27 मई, 2023 के बीच एआरओआई-एस्ट्रो हेड एंड नेक टीचिंग कोर्स में भाग लिया था।
6. डॉ. दिलीप कुमार रे ने दीघा, पश्चिम बंगाल में 17-18 जून, 2023 के बीच एएमपीआई पूर्वी अध्याय वार्षिक सम्मेलन में 'एसआरएस फॉर ब्रेन मेटास्टेस' प्रस्तुत किया था।
7. श्री सौरव मंडल ने दीघा, पश्चिम बंगाल में 17-18 जून, 2023 के बीच एएमपीआई पूर्वी अध्याय वार्षिक सम्मेलन में 'वीएमएटी आधारित टीबीआई और टीएमआई' प्रस्तुत किया था।
8. श्री सौमेन बेरा ने चेन्नई में 12-16 सितंबर, 2023 के बीच वेरियन प्रशिक्षण पाठ्यक्रम 'ट्रू बीम प्लेटफॉर्म फिजिक्स एंड एडमिनिस्ट्रेशन' में भाग लिया था।

- **मिश्रित**

- डॉ. डी. के. राय, श्री डी. के. मिश्रा, श्री अतनु कुमार, श्री राजीब दास, श्री बी. के. मोहंता और श्रीमती पूनम रे ने जादवपुर विश्वविद्यालय में पोस्ट एम. एससी डिप्लोमा इन मेडिकल फिजिक्स कोर्स के परीक्षक और पेपर सेटर के रूप में कार्य किया।

- **प्रकाशन**: **01**

# प्रयोगशाला सेवाएं

## पैथोलॉजी, हाजरा परिसर

**विभागाध्यक्ष:** डॉ. श्राबंती हाजरा, विशेषज्ञ ग्रेड I

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. सौनक मित्रा मुस्तफी | विशेषज्ञ ग्रेड(एसएजी) |

### विभाग के उद्देश्य:

1. सर्जिकल नमूनों की सटीक हिस्टोपैथोलॉजिकल रिपोर्ट प्रदान करने और सही पैथोलॉजिकल स्टेजिंग प्रदान करने के लिए।
2. एफएनएसी द्वारा अनंतिम निदान प्रदान करना जिससे चिकित्सकों को रोगी के आगे के प्रबंधन के बारे में मार्गदर्शन किया जा सके।
3. फ्रोजन सेक्शन द्वारा इंट्रा ऑपरेटिव निदान देना जिससे सर्जनों को रोगी के प्रबंधन के बारे में त्वरित निर्णय लेने में मदद मिलती है।
4. ऊतक ब्लॉकों पर आईएचसी प्रदर्शन करके अंतिम निदान देने के लिए।
5. इनडोर और डे केयर रोगियों को सुरक्षित रक्त (संपूर्ण रक्त / रक्त घटक) प्रदान करना।
6. इनडोर और आउटडोर रोगियों को सीबीसी (पूर्ण रक्त गणना) रिपोर्ट, बीटी / सीटी, सीरोलॉजी (स्क्रीनिंग) रिपोर्ट प्रदान करने के लिए।
7. इनडोर और आउटडोर रोगियों को जैव रसायन रिपोर्ट (एलएफटी, रक्त शर्करा, लिपिड प्रोफाइल, यूरिया, क्रिएटिनिन, इलेक्ट्रोलाइट्स, फॉस्फेट, आदि) प्रदान करना।
8. डीएनबी छात्रों का प्रशिक्षण - व्यावहारिक और सैद्धांतिक दोनों।
9. ट्यूमर पैथोलॉजी के क्षेत्र में नैदानिक अनुसंधान कार्य को आगे बढ़ाने के लिए।

### वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:

### हिस्टोपैथोलॉजी और साइटोपैथोलॉजी मामले

| | |
|---|---|
| हिस्टोपैथोलॉजी मामलों की कुल संख्या | **3342** |
| साइटोपैथोलॉजी मामलों की कुल संख्या | 1135 |
| समीक्षा मामलों की कुल संख्या | 2362 |
| फ्रोजन सेक्शन की कुल संख्या | 168 |
| आईएचसी मामलों की कुल संख्या/स्लाइड | 7000 (लगभग) |

### हेमेटोलॉजी और क्लिनिकल पैथोलॉजी

| | |
|---|---|
| सीबीसी की कुल संख्या (पूर्ण रक्त गणना) | 25098 |
| Hb% & TC की कुल संख्या | 1752 |
| BT & CT की कुल संख्या | 284 |
| मलेरिया परजीवी की कुल संख्या का पता चला | 30 |
| अस्थि मज्जा मामलों की कुल संख्या | 59 |
| सीरोलॉजी स्क्रीनिंग की कुल संख्या | 763 |
| सीएसएफ मामलों की कुल संख्या | 30 |

सीरोलॉजी – रीएक्टिव मामलें - HBsAg- 08, HCV- 02, HIV- 02.

## जैवरसायनिकी

| | |
|---|---|
| कुल मरीजों की संख्या | **25741** |
| रक्त शर्करा की कुल संख्या रक्त शर्करा की कुल संख्या | 19798 |
| यूरिया की कुल संख्या | 25378 |
| क्रिएटिनिन की कुल संख्या | 25384 |
| एलएफटी की कुल संख्या | 23222 |
| इलेक्ट्रोलाइट की कुल संख्या | 23184 |
| अकार्बनिक फास्फोरस की कुल संख्या | 1907 |
| मैग्नीशियम की कुल संख्या | 1984 |

## रक्त केंद्र (हाजरा परिसर), वर्ष 2023-2024

| | |
|---|---|
| **आउटडोर स्वैच्छिक रक्तदान शिविर** | 20 |
| **स्वैच्छिक रक्तदान शिविर में एकत्रित रक्त:** | |
| **1.** सिंगल ब्लड बैग में | 415 |
| **2.** ट्रिपल ब्लड बैग में | 778 |
| **घर में रक्त संग्रह** | 696 |
| **रक्त की मांग की सेवा की** | 1755 |
| **रक्त घटक जारी किया गया** | |
| **1.** संपूर्ण रक्त | 1036 |
| **2.** कॉन आरबीसी | 782 |
| **3.** प्लेटलेट (आरडीपी) | 277 |
| **आईबीटीएम और आईएच से प्राप्त रक्त घटक और जारी किया गया** | 133 |
| **सीएनसीआई न्यू टाउन कैंपस से प्राप्त रक्त घटक:** | |
| **2.** कॉन आरबीसी | 875 |
| **3.** प्लेटलेट (आरडीपी) | 337 |

**प्रकाशन: 03**

**अन्य शैक्षणिक कार्यकलाप:**

- विभाग में नियमित व्याख्यान, व्यावहारिक प्रशिक्षण और सेमिनार आयोजित किए जाते हैं।
- फॉर्मेटिव असेसमेंट टेस्ट (एफएटी) हर साल पैथोलॉजी विभाग, सीएनसीआई द्वारा आंतरिक और बाहरी डीएनबी प्रशिक्षुओं के लिए आयोजित किया जाता है।
- डीएनबी प्रशिक्षुओं की शैक्षणिक गतिविधियों के लिए एसएसकेएम और पूर्वी कमान अस्पताल के साथ सहयोग किया जाता है।

# प्रयोगशाला चिकित्सा, न्यू टाउन परिसर

**विभागाध्यक्ष:** डॉ. शंकर सेनगुप्ता, चिकित्सा अधीक्षक

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. श्रावणी चक्रवर्ती | वरिष्ठ रोगविज्ञानी |
| डॉ. प्रणति गुप्ता | विशेषज्ञ ग्रेड- I (पैथोलॉजी) |
| डॉ. सुभ्रांशु मंडल | विशेषज्ञ ग्रेड- II (माइक्रोबायोलॉजी) |
| डॉ. दीपकना दास | विशेषज्ञ ग्रेड- II (पैथोलॉजी) |
| डॉ. रतीन्द्रनाथ बिस्वास | विशेषज्ञ ग्रेड- II (ट्रांसफ्यूजन मेडिसिन) |
| डॉ. गरिमा चौहान | विशेषज्ञ ग्रेड- II (जैव रसायन) |
| डॉ. देबंजन घोष | विशेषज्ञ ग्रेड- II (पैथोलॉजी) |
| डॉ. नम्रता मैती | विशेषज्ञ ग्रेड- II (पैथोलॉजी) |
| डॉ. सुभाजीत हाजरा | विशेषज्ञ ग्रेड- II (हेमेटो-पैथोलॉजी) |

**पीजीटी, एमडी लैब मेडिसिन (**2022-2025)

- **विभाग के अनुभाग:**

माइक्रोबायोलॉजी, बायोकैमिस्ट्री, हेमेटोलॉजी, क्लिनिकल पैथोलॉजी, हिस्टोपैथोलॉजी और साइटोपैथोलॉजी, ट्रांसफ्यूजन मेडिसिन, मॉलिक्यूलर पैथोलॉजी

- **विभाग के उद्देश्य**

प्रयोगशाला चिकित्सा के विषयों के विभिन्न अनुभागों के नाम:

क्लिनिकल रसायन विज्ञान, हिस्टोपैथोलॉजी और साइटोपैथोलॉजी, हेमेटोलॉजी, मेडिकल माइक्रोबायोलॉजी, क्लिनिकल पैथोलॉजी, इम्यूनोलॉजी, आणविक निदान, रक्त बैंकिंग 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। नैदानिक और चिकित्सीय समस्याओं को हल करने के लिए विभिन्न नैदानिक सेटिंग्स में प्रयोगशाला चिकित्सा तकनीकों के आवेदन का प्रदर्शन करें। वार्ड दौर के दौरान नैदानिक सहयोगियों के साथ बातचीत, अन्य जांच के लिए, यदि आवश्यक हो, और रोगी के प्रबंधन में व्यापक निर्णय लेने और अनुवर्ती कार्रवाई में मदद करें। बाहरी गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रम और आंतरिक गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रमों का नियमित संचालन सुनिश्चित करें और जरूरत पड़ने पर सुधारात्मक कदम उठाएं। सभी अनुभाग बुनियादी और उन्नत प्रयोगशाला जांच में सेवाएं प्रदान करके संबद्ध विभागों के साथ प्रभावी ढंग से बातचीत करते हैं। नैदानिक और चिकित्सीय समस्याओं को हल करने के लिए विभिन्न नैदानिक सेटिंग्स में प्रयोगशाला चिकित्सा तकनीकों के आवेदन का प्रदर्शन करें। वार्ड दौर के दौरान नैदानिक सहयोगियों के साथ बातचीत, अन्य जांच के लिए, यदि आवश्यक हो, और रोगी के प्रबंधन में व्यापक निर्णय लेने और अनुवर्ती कार्रवाई में मदद करें। बाहरी गुणवत्ता आश्वासन कार्यक्रम और आंतरिक गुणवत्ता नियंत्रण कार्यक्रमों का नियमित संचालन सुनिश्चित करें और जरूरत पड़ने पर सुधारात्मक कदम उठाएं।

- **विभागीय बुनियादी ढांचा**
  - हेमेटोलॉजी और क्लिनिकल पैथोलॉजी विभाग: 6 भाग सेल काउंटर, फ्लो साइटोमेट्री, कोगुलामीटर, मूत्र विश्लेषक से मिलकर बनता है
  - हिस्टोपैथोलॉजी और साइटोपैथोलॉजी विभाग: ऊतक प्रोसेसर, ऑटो स्टेनर, माइक्रोटोम, ऊतक एम्बेडिंग स्टेशन, स्वचालित इम्यूनोहिस्टो केमिस्ट्री प्रोसेसर, क्रायोस्टेट और ग्रॉसिंग स्टेशन से मिलकर बनता है।

- माइक्रोबायोलॉजी, आणविक जीव विज्ञान और इम्यूनोलॉजी विभाग: कला माइक्रोबियल पहचान प्रणाली एमएएलडीआई टीओएफ (राज्य में पहला), स्वचालित रक्त संस्कृति प्रणाली, स्वचालित संवेदनशीलता, कक्षा II ए2 जैव सुरक्षा अलमारियाँ, बीओडी इनक्यूबेटर, आरटी पीसीआर सीबीएनएटी, फिल्म सरणी (सिंड्रोमिक मल्टीप्लेक्स पीसीआर) की स्वचालित स्थिति।
- नैदानिक जैव रसायन विभाग: नियमित रसायन विज्ञान-ऑटोएनालाइज़र और शुष्क रसायन विज्ञान विश्लेषक, हार्मोन और ट्यूमर मार्कर के लिए पूरी तरह से स्वचालित सीएलआईए, सीरम प्रोटीन वैद्युतकणसंचलन,

➢ **विभाग की नैदानिक गतिविधियां:**

| **आधान चिकित्सा और रक्त केंद्र विभाग** | |
|---|---|
| **प्रक्रिया/जांच/गतिविधियां** | **गिनना** |
| रक्तदान | 6897 |
| रक्तदान शिविर | 28 |
| एकल दाता प्लेटलेट (एफेरेसिस) | 15 |
| चिकित्सीय फ्लेबोटॉमी | 08 |
| ऑटोलॉगस रक्तदान | 03 |
| **रक्त अवयव तैयारी** | |
| पीआरबीसी | 6835 |
| एफएफपी | 6774 |
| आरडीपी | 5689 |
| **रक्त अवयव इस्यू** | |
| पीआरबीसी | 6832 |
| एफएफपी | 1533 |
| आरडीपी | 5123 |
| रक्त समूहन ट्यूब विधि | 16337 |
| एंटीबॉडी स्क्रीन | 10497 |
| डीसीटी | 91 |
| **टीटीआई** | |
| एचआईभी | 6897 |
| एचसीवी | 6897 |
| एचबीएसएजी | 6897 |
| उपदंश | 6897 |
| मलेरिया प्रतिजन | 6897 |
| क्रॉसमैच जेल प्रौद्योगिकी | 7507 |
| तकनीशियन प्रशिक्षण और कक्षाएं | 24 |
| अस्पताल ट्रांसफ़्यूज़न नीतिपर डॉक्टरों के लिए व्याख्यान | 04 |
| बेड साइड ट्रांसफ्यूजन प्रैक्टिस पर नर्सिंग क्लास | 07 |
| रक्तदान जागरूकता एवं प्रेरणा कार्यक्रम | 10 |

| जैवरसायनिकी | |
|---|---|
| **प्रक्रिया/जांच/गतिविधियां** | **गिनना** |
| 24 घंटे यूरिन प्रोटीन | 94 |
| कैल्शियम | 11852 |
| क्रिएटिनिन | 32323 |
| सीआरपी | 7068 |
| सीएसएफ ग्लूकोज़ | 69 |
| सीएसएफ प्रोटीन | 69 |
| इलेक्ट्रोलाइट्स (Na/K/Cl) | 30612 |
| उपवास रक्त ग्लूकोज | 3268 |
| फेरिटिन | 147 |
| द्रव क्रिएटिनिन | 56 |
| द्रव ग्लूकोज | 4 |
| द्रव एलडीएच | 9 |
| द्रव प्रोटीन | 4 |
| द्रव ट्राइग्लिसराइड | 11 |
| लौह प्रोफ़ाइल | 262 |
| एलडीएच | 1204 |
| लाइपेस | 25 |
| लिपिड प्रोफाइल | 830 |
| लिवर फंक्शन टेस्ट | 27810 |
| फास्फोरस | 4096 |
| पीपी रक्त ग्लूकोज | 625 |
| प्रोकैल्सीटोनिन | 5796 |
| प्रोलैक्टिन | 36 |
| रैंडम रक्त ग्लूकोज | 4345 |
| सीरम एमाइलेडज | 477 |
| सीरम आयरन | 58 |
| सीरम एनजी | 7830 |
| यूरिया | 32058 |
| यूरिक एसिड | 8865 |
| एएफपी | 475 |
| बीटा एचसीजी | 372 |
| सीए 125 | 1177 |
| सीए 15.3 | 25 |
| सीए 19.9 | 1648 |
| सीईए | 2460 |
| एचबीए1सी | 787 |
| पीएसए | 683 |
| सीरम प्रोटीन वैद्युतकण संचलन | 190 |
| सीरम प्रोटीन इम्यूनोफिक्सेशन इलेक्ट्रोफेरस | 40 |

| | |
|---|---|
| जी6पीडीएच | 8 |
| टी3 टी4 टीएसएच | 1029 |
| कुल टी3 | 13 |
| कुल टी 4 | 14 |
| टीएसएच | 630 |
| भीबी12 | 114 |
| **हेमटोलॉजी** | |
| एपीटीटी | 8458 |
| बोन मैरो एस्पिरेशन | 308 |
| सीबीसी | 35634 |
| सीएसएफ विश्लेषण | 69 |
| ईएसआर | 841 |
| द्रव एमाइलेज | 133 |
| द्रव विश्लेषण | 58 |
| मलेरिया एंटीजन | 132 |
| मलेरिया परजीवी | 82 |
| पेरिफेरल स्मीयर | 1078 |
| प्रोथ्रोम्बिन समय(पीटी) | 12040 |
| रेटिकुलोसाइट गिनती | 116 |
| **क्लिनिकल पैथोलॉजी** | |
| मल आरई | 59 |
| मत्र परीक्षण(आरई) | 3136 |
| मल ओबीटी | 9 |
| **हिस्टोपैथोलॉजी** | |
| ब्लॉक समीक्षा | 1319 |
| शरीर द्रव कोशिका विज्ञान | 495 |
| अस्थि मज्जा बायोप्सी | 276 |
| स्तन पैनल (ईआर/पीआर/एचईआर2/केआई 67) | 448 |
| ब्रोंकियल लैवेज +ब्रशिंग साइटोलॉजी | 9 |
| सीएसएफ कोशिका विज्ञान | 21 |
| साइटोलॉजी (एफएनए) | 55 |
| पीएपी स्मीयर साइटोलॉजी | 2 |
| विस्तारित आईएचसी पैनल (6 मार्कर तक) | 439 |
| हिस्टोपैथोलॉजी परीक्षा (एचपीई) फ्रोजेन सेक्सन | 229 |
| विशेष अनुरोध पर आईएचसी (3 एंटीबॉडी तक) | 295 |
| आईएचसी पैनल 10 एंटीबॉडी तक | 295 |
| आईएचसी पैनल 15 एंटीबॉडी तक | 23 |
| बड़ी बायोप्सी | 1288 |
| मध्यम बायोप्सी | 137 |
| एमएसआई पैनल (4 आईएचसी मार्कर | 61 |
| प्लुरल /पेरिटोनियल /पेरिकार्डियल फ्लूइड साइटोलॉजी | 10 |

| | |
|---|---|
| एकल आईएचसी मार्कर | 198 |
| स्लाइड समीक्षा | 6624 |
| छोटी बायोप्सी | 2623 |
| नरम ऊतक ट्यूमर: छोटी बायोप्सी/सेल ब्लॉक | 327 |
| यूएसजी निर्देशित एफएनएसी | 612 |
| स्पुतम कोशिका विज्ञान | 2 |
| मूत्र कोशिका विज्ञान | 24 |
| **सूक्ष्मजीवविज्ञान** | |
| एएफबी कल्चर | 127 |
| एनारोबिक कल्चर | 5 |
| एनारोबिक ब्लड कल्चर | 107 |
| बाल कल्चर और संवेदनशीलता | 23 |
| स्वचालित विधि द्वारा पित्त कल्चर और संवेदनशालता | 115 |
| ब्लड कल्चर /संवेदनशीलता (एरोबिक) | 3249 |
| स्वचालित विधि द्वारा शारीरिक द्रव कल्चर और संवेदनशीलता | 76 |
| स्वचालित विधि द्वारा कैथेटर टिप कल्चर और संवेदनशीलता | 18 |
| स्वचालित विधि द्वारा ई-टी सेक्शन/ट्यूब कल्चर और संवेदनशीलता | 270 |
| फंगल ब्लड कल्चर | 116 |
| एमटीबी और रिफैम्पिसिन प्रतिरोध का पता लगाने के लिए जीनएक्सपर्ट | 429 |
| ग्राम स्टेन (कोई भी नमूना) | 486 |
| एचसीओ सुविधा निगरानी | 1088 |
| सीरोलॉजी पैकेज | 6280 |
| पेल्विक ड्रेन फ्लूइड / टिप कल्चर और सेंसिटिविटी स्वचालित विधि द्वारा | 55 |
| पेरिटोनियल / एसिटिक फ्लूइड कल्चर और सेंसिटिविटी स्वचालित विधि द्वारा | 14 |
| प्लुरल फ्लूइड एवं सेंसिटिविटी स्वचालित विधि द्वारा | 24 |
| मवाद कल्चर और संवेदनशीलता | 243 |
| नियमित कल्चर (फंगस) | 55 |
| स्वचालित विधि द्वारा स्पुतम कल्चर और संवेदनशीलता | 710 |
| स्वचालित विधि द्वारा गले की सूजन कल्चर और संवेदनशीलता | 50 |
| स्वचालित विधि द्वारा ऊतक कल्चर औऱ संवेदनशीलता | 43 |
| स्वचालित विधि द्वारा मूत्र कल्चर और संवेदनशीलता | 3084 |
| मल कल्चर / संवेदनशीलता | 123 |
| स्वचालित विधि द्वारा घाव स्वाब कल्चर और संवेदनशीलता | 556 |
| कल्चर और संवेदनशीलता (कोई भी नमूना) | 32 |
| जेड एन दाग (एएफबी दाग) | 179 |
| फंगल दाग | 10 |
| एंटी एचसीवी | 21 |
| एंटी एचआईवी (1+2) | 7 |
| एचबीएसएजी | 26 |
| एएचबीएस | 120 |
| एडीए | 31 |

| | | |
|---|---|---|
| एस्परगिलस गैलेक्टोमैनन एजी | | 47 |
| सी. डिफिसाइल | | 113 |
| माइक्रोबियल पहचान के लिए विशेष स्वाचालित तकनीक | | 12 |
| **आणविक** | | |
| बीसीआर-एबीएल क्कांटिफिकेशन | | 270 |
| एचपीवी (प्रोजेक्ट के लिए गुणात्मक) | | 66 |
| एचपीवी (गुणात्मक) | | 25 |
| ईजीएफआर | | 234 |
| केआरएएस | | 25 |
| एनआरएएस | | 23 |
| एएलके | | 78 |
| आरओएस | | 78 |
| बीआरएएफ | | 10 |
| एचबीवी डीएएन पीसीआर | | 21 |
| पीएमएल आरएआरए | | 15 |
| सिंड्रोमिक मल्टीप्लेक्स पीसीआर (ब्लड कल्चर आइडेंटिफिकेशन पैनल) नया परीक्षण | नया परीक्षण | 4 |
| सिंड्रोमिक मल्टीप्लेक्स पीसीआर (जीआई पैनल ) | | 1 |
| सिंड्रोमिक मल्टीप्लेक्स पीसीआर (लोआर रेस्पिरटरी) | | 13 |

## ➢ विभागीय शैक्षणिक और प्रशिक्षण कार्य:

1. सीएमसी वेल्लोर और एमएचएल ईक्यूएएस द्वारा आयोजित ईक्यूएएस कार्यक्रम में भाग लेने वाला जैव रसायन विभाग।
2. रुधिर विज्ञान और नैदानिक विकृति विभाग एम्स, नई दिल्ली और सीएमसी वेल्लोर और आरएमएल, लखनऊ द्वारा आयोजित ईक्यूएएस कार्यक्रम में भाग ले रहा है।
3. माइक्रोबायोलॉजी विभाग आईएएमएम, सर गंगाराम अस्पताल, नई दिल्ली द्वारा आयोजित ईक्यूएएस कार्यक्रम में भाग ले रहा है।
4. हिस्टोपैथोलॉजी और साइटोपैथोलॉजी विभाग आरएमएल, लखनऊ द्वारा आयोजित ईक्यूएएस कार्यक्रम में भाग ले रहा है।
5. विभाग को नीट पीजी परीक्षा के माध्यम से एमडी प्रयोगशाला चिकित्सा के दो प्रथम वर्ष और दो द्वितीय वर्ष पीजीटी मिले हैं
6. विभाग को पश्चिम बंगाल राज्य चिकित्सा संकाय से तीन प्रथम वर्ष और तीन द्वितीय वर्ष के डीएमएलटी छात्र मिले हैं। विभाग को पश्चिम बंगाल राज्य चिकित्सा संकाय से तीन प्रथम वर्ष और तीन द्वितीय वर्ष के डीएमएलटी छात्र मिले हैं।
7. विभाग को आरकेएमवेरी से 02 एमएससी एमएलटी छात्र मिले हैं
8. माइक्रोबायोलॉजी विभाग ने मेडिकल माइक्रोबायोलॉजी विभाग, पीजीआईएमईआर और चंडीगढ़ में डायग्नोस्टिक मेडिकल माइकोलॉजी में प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के लिए एक टेक्नोलॉजिस्ट भेजा।
9. माइक्रोबायोलॉजी और आणविक जीव विज्ञान विभाग ने पिछले साल पूर्वी भारत के आसपास के विभिन्न कॉलेजों से 12 इंटर्न को प्रशिक्षित किया है।

➢ प्रयोगशाला चिकित्सा विभाग ने स्वामी विवेकानंद विश्वविद्यालय से कुल **10** बी.एससी एमएलटी इंटर्न को प्रशिक्षित किया है।

## ➢ सम्मेलन और प्रशिक्षण में भाग लिया

- डॉ. शंकर सेनगुप्ता: माइक्रोकॉन 2023, एसीसीएलएमपीकॉन 2023, चिकित्सा शिक्षा में बुनियादी पाठ्यक्रम (बीसीएमई), नैदानिक अनुसंधान में साइटकोच प्रशिक्षण, आईएसओ 15189:2022 मानकों के अनुसार मूल्यांकनकर्ताओं के लिए एनएबीएल प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- डॉ. श्रावणी चक्रवर्ती: हेड एंड नेक कॉन्फ्रेंस (क्लोज द गैप) में फैकल्टी, सीएमई में एक सत्र की अध्यक्षता की- रेस्पिरेटरी अपडेट, एसीसीएलएमपीकॉन में पैनल चर्चा, आईएसओ 15189:2022 मानकों के अनुसार मूल्यांकनकर्ताओं के लिए एनएबीएल प्रशिक्षण कार्यक्रम।
- डॉ. सुभ्रांशु मंडल: मेडिकल एजुकेशन में बेसिक कोर्स (बीसीएमई), पीजीआई चंडीगढ़ से डायग्नोस्टिक मेडिकल माइकोलॉजी में डब्ल्यूएचओ-आईसीएमआर-पीजीआई ट्रेनिंग कोर्स, सीएमसी वेल्लोर से जनरल इंफेक्शियस डिजीज (एफजीआईडी) में फेलोशिप पूरी की। क्रिटीकेयर 2024 में सलाहकार बोर्ड की बैठक।
- डॉ. दीपकाना दास: चिकित्सा शिक्षा में बुनियादी पाठ्यक्रम (बीसीएमई), बीडी एफएसीएस मास्टर कोर्स द्वारा फ्लोसाइटोमेट्री पर बुनियादी प्रशिक्षण, बेशकॉन में एक सत्र की अध्यक्षता की।
- डॉ. रतिंद्रनाथ बिस्वास: इम्यूनोहेमेटोलॉजी वेट वर्कशॉप - 2024। ट्रांसमेडकॉन आईएसटीएम सम्मेलन 2023, चंडीगढ़
- डॉ. गरिमा चौहान:
- 49वीं एबिकॉन केरल 2023, विश्व कैंसर कांग्रेस नई दिल्ली 2024 वक्ता के रूप में आमंत्रित - प्लाज्मा सेल डिस्क्रेसिया में जनसांख्यिकी और जैव रासायनिक विक्षेप का स्पेक्ट्रम - विश्व कैंसर कांग्रेस, नई दिल्ली, 2024 में क्षेत्रीय कैंसर केंद्र आधारित अध्ययन
- डॉ. देबांजन घोष: मेडिकल एजुकेशन में बेसिक कोर्स (बीसीएमई)
- डॉ. नम्रता मैती: क्लिनिकल रिसर्च में साइट कोच प्रशिक्षण, इंटरनेशनल सोसाइटी ऑफ गायनेकोलॉजिकल पैथोलॉजी लाइव सत्र (ज़ूम पर) एसोसिएशन ऑफ रेडिएशन ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया (पश्चिम बंगाल चैप्टर) मार्च, 2024 के वार्षिक राज्य सम्मेलन में "यंग ऑन्कोलॉजिस्ट थिंक आउट द बॉक्स" विषय पर एक पैनलिस्ट के रूप में भाग लिया।
- डा सुभाजीत हाजरा टाटा मेडिकल सेंटर में मॉलिक्यूलर पैथोलॉजी और साइटोजेनेटिक्स में एक महीने का पर्यवेक्षक।
- डॉ. चंदन मंडल: क्लिनिकल रिसर्च में साइट कोच प्रशिक्षण, ट्रांसलेशनल रिसर्च पर 7 वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।
- डॉ सरबाशीष होता: साइटोकॉन, 2023 में क्विज़ मास्टर के रूप में भाग लिया; इंडियन एकेडमी ऑफ साइटोलॉजिस्ट द्वारा गजरा राजा मेडिकल कॉलेज के सहयोग से ग्वालियर में आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन का आयोजन किया गया।
- डॉ. अजीत कुमार सिंह: आईएसएचबीटी हेमेटोपैथोलॉजी, कोलकाता, डायग्नोस्टिक माइकोलॉजी पर कार्यशाला, टीएमसी, कोलकाता, आईएएमएम पीजी असेंबली, आईजीआईएमएस, पटना, मणिपाल अंतर्राष्ट्रीय संक्रामक रोग सम्मेलन, मणिपाल, मंगलौर।

➢ डॉ. बालाकृष्णन पार्थिबन: आईएसएचबीटी हेमेटोपैथोलॉजी, कोलकाता, डायग्नोस्टिक माइकोलॉजी पर कार्यशाला, टीएमसी, कोलकाता, आईएएमएम पीजी असेंबली, आईजीआईएमएस, पटना, मणिपाल अंतर्राष्ट्रीय संक्रामक रोग सम्मेलन, मणिपाल, मंगलौर।

## ➢ विभाग में सहयोगात्मक अनुसंधान गतिविधियां:

एचपीवी निगरानी

2 भारत में आंत्र ज्वर के लिए निगरानी (एसईएफआई) - एनआईसीईडी, कोलकाता के साथ तृतीयक परिचर्या निगरानी एनआईसीईडी, कोलकाता के साथ कोलकाता में तृतीयक परिचर्या अस्पतालों में भर्ती सेप्सिस रोगियों से पृथक ग्राम नेगेटिव बेसिली के रोगाणुरोधी प्रतिरोध और आण्विक उप प्रकारों पर अध्ययन।

**प्रकाशन: 12**

# रेडियो डायग्नोसिस विभाग

**विभागाध्यक्ष:** डॉ. सुपर्णा मजूमदार, विशेषज्ञ(एसएजी)

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. रोहिणी सिंह | विशेषज्ञ ग्रेड- I |
| डॉ. सुरभि चक्रवर्ती | विशेषज्ञ ग्रेड- II |

## उदेश्य

- दो परिसरों के बीच फैला विभाग एक महत्वपूर्ण कड़ी है जो दो अस्पताल स्कंध, ओपीडी और आईपीडी दोनों में सभी विभागों को नैदानिक सहायता प्रदान करता है। यह रोगी देखभाल सेवाओं और प्रबंधन में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है - दोनों नए कैंसर के मामलों के साथ-साथ शुरुआती पहचान, निदान, हस्तक्षेप, रोग का निदान और अनुवर्ती कार्रवाई में मदद करके।
- विभाग ने दूसरे परिसर में हस्तक्षेप प्रक्रियाओं के एक प्रमुख जोर के साथ सभी तौर-तरीकों में दोनों परिसरों में रेडियोलॉजिकल नैदानिक सेवाएं प्रदान करना सफलतापूर्वक जारी रखा है।

- **स्थापित और पूरी तरह कार्यात्मक मशीनों की सूची (परिसर प्रथम और द्वितीय)**

- **एक्स-रे** –सामान्य रेडियोग्राफी और विशेष प्रक्रियाओं के लिए
  - डिजिटलरेडियोग्राफी-1
  - डिजिटलफ्लोरोराडियोग्राफी-1
  - मोबाइलडिजिटलएक्स-रे-2
  - कम्प्यूटरीकृतरेडियोग्राफीप्रणाली-1
- **अल्ट्रासाउंड** (रंगडॉपलर)) – 4
- **मैमोग्राफी इकाइयाँ**
  - अनुरूप-1
  - डिजीटल -1
  - **एस मोबाइल ईकाई**-1
- **128 स्लाइस सीटी स्कैन**- 2.
- **स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ एमआरआई 3 टी-1**
- सी **एएमआरएम** (उच्च अंत end) – 1

**किए गए कार्य**

हस्तक्षेप के साथ यूएसजी (पहला)

| माह | एम | एफ | पेट/ पेल्विस | स्तन | सिर/गर्दन/छाती | एफएनए सी | बायोप्सी |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| अप्रैल-23 | 55 | 218 | 81 | 64 | 66 | 41 | 21 |
| मई- 23 | 85 | 253 | 93 | 85 | 58 | 66 | 49 |
| जून-23 | 68 | 249 | 106 | 94 | 64 | 40 | 35 |
| जूलाई 23 | 74 | 251 | 109 | 94 | 68 | 57 | 24 |
| अगस्त-23 | 66 | 253 | 114 | 86 | 75 | 47 | 41 |
| सितंबर-23 | 75 | 221 | 86 | 91 | 63 | 36 | 56 |
| अक्टूबर-23 | 51 | 179 | 96 | 65 | 36 | 31 | 23 |
| नवंबर-23 | 52 | 182 | 55 | 54 | 29 | 28 | 37 |
| दिसंबर-23 | 48 | 230 | 66 | 89 | 46 | 42 | 40 |
| जनवरी-24 | 54 | 224 | 75 | 79 | 49 | 41 | 20 |
| फरवरी-24 | 55 | 250 | 97 | 89 | 46 | 43 | 19 |
| मार्च-24 | 88 | 255 | 91 | 120 | 62 | 44 | 22 |
| **कुल** | **771** | **2765** | **1097** | **982** | **662** | **516** | **387** |
| **कुल मामले** | | | **3644** | | | | |

## कंप्यूटेड टोमोग्राफी स्कैन (पहला)

| महीने | रोगी (स्त्री/पुरूष) | एच/एन | बॉडी | कुल संख्या-स्कैन एंव बीएक्स |
|---|---|---|---|---|
| अप्रैल-23 | 291 ( 114+177) | 106 | 571 | 680 |
| मई- 23 | 383 (161+222) | 166 | 716 | 885 |
| जून-23 | 382 (160+222) | 157 | 735 | 899 |
| जूलाई 23 | 363 (134+229) | 135 | 730 | 873 |
| अगस्त-23 | 375 (140+235) | 139 | 727 | 873 |
| सितंबर-23 | 313 (124+189) | 115 | 599 | 723 |
| अक्टूबर-23 | 303 (135+168 ) | 129 | 604 | 737 |
| नवंबर-23 | 326 (121+205) | 153 | 603 | 763 |
| दिसंबर-23 | 362 (152+210) | 142 | 745 | 895 |
| जनवरी-24 | 360 (133+227) | 150 | 692 | 845 |
| फरवरी-24 | 352 (142+210) | 162 | 675 | 844 |
| मार्च-24 | 272(106 +166) | 119 | 583 | 703 |
| **कुल** | **4082 (1622+2460)** | **1673** | **7980** | **9720** |

1) रेडियोग्राफी, 2) फ्लोरोरेडियोग्राफी, 3) सी-आर्म प्रक्रियाएं, 4) मैमोग्राफी, 5) अल्ट्रासोनोग्राफी, 6) यूएसजी/सीटी गाइडेड प्रक्रियाएं, (एफएनएसी, बायोप्सी, ड्रेन्स), 7) सीटी स्कैन, 8) एमआरआई स्कैन, 9) पोर्टेबल एक्स-रे, 10) पोर्टेबल यूएसजी, 11) बाहरी सीटी/एमआरआई प्लेटों की समीक्षा, 12) ट्यूमर एब्लेशन (आरएफए/माइक्रोवेव), 13) इंटरवेंशनल रेडियोलॉजी (पीआईसीसी लाइनें, पीटीबीडी सीसीसी)

विभाग ने स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजिकल स्क्रीनिंग कार्यक्रमों के संयोजन के रूप में एक आउटरीच कार्यक्रम के रूप में मोबाइल मैमोग्राफी स्क्रीनिंग शुरू की।

एक पूर्ण सुसज्जित बस सेवा जो संस्थान को दान में दी गई है, का उपयोग इस उद्देश्य के लिए किया जाता है।

**एक्स-रे (प्रथम परिसर)**

| माह | एम | एफ | सीएक्सआर | अन्य | विशेष मामले |
|---|---|---|---|---|---|
| अप्रैल-23 | 101 | 199 | 280 | 67 | 2 |
| मई- 23 | 116 | 271 | 325 | 122 | 1 |
| जून-23 | 122 | 230 | 287 | 68 | 3 |
| जूलाई 23 | 110 | 266 | 266 | 89 | 0 |
| अगस्त-23 | 107 | 223 | 223 | 117 | 1 |
| सितंबर-23 | 79 | 200 | 200 | 49 | 4 |
| अक्टूबर-23 | 93 | 210 | 210 | 80 | 1 |
| नवंबर-23 | 89 | 185 | 185 | 80 | 3 |
| दिसंबर-23 | 98 | 163 | 216 | 55 | 2 |
| जनवरी-24 | 113 | 176 | 223 | 66 | 5 |
| फरवरी-24 | 98 | 211 | 211 | 80 | 6 |
| मार्च-24 | 129 | 195 | 255 | 72 | 3 |
| कुल | **1255** | **2273** | **2881** | **945** | **31** |
| **कुल मामले 3857** | | | | | |

## एमआरआई (हाजरा परिसर मामले)

| **महीने** | **प्रथम परिसर** |
|---|---|
| अप्रैल-23 | 50 |
| मई- 23 | 77 |
| जून-23 | 100 |
| जूलाई 23 | 121 |
| अगस्त-23 | 98 |
| सितंबर-23 | 84 |
| अक्टूबर-23 | 77 |
| नवंबर-23 | 97 |
| दिसंबर-23 | 68 |
| जनवरी-24 | 98 |
| फरवरी-24 | 104 |
| मार्च-24 | 95 |
| कुल | **1068** |
| **बाह्य सीटी/एमआरआई समीक्षा** | **480** |

## मैमोग्राफी (प्रथम परिसर)

| **महीने-वर्ष** | **परिसर** | **मोबाइल** | **कुल** |
|---|---|---|---|
| अप्रैल-23 | 32 | 16 | 48 |
| मई- 23 | 31 | 16 | 47 |
| जून-23 | 30 | 44 | 74 |
| जूलाई 23 | 30 | 36 | 66 |
| अगस्त-23 | 31 | 65 | 96 |

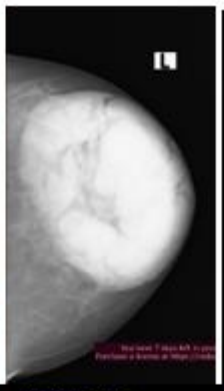
| | | | |
|---|---|---|---|
| सितंबर-23 | 25 | 07 | 32 |
| अक्टूबर-23 | 12 | 00 | 12 |
| नवंबर-23 | 26 | 05 | 31 |
| दिसंबर-23 | 21 | 36 | 57 |
| जनवरी-24 | 34 | 34 | 68 |
| फरवरी-24 | 38 | 06 | 44 |
| मार्च-24 | 38 | 36 | 74 |
| **कुल** | 348 | 301 | 649 |

**न्यू टाउन कैंपस (सभी रेडियो डायग्नोस्टिक सेवाएं)**

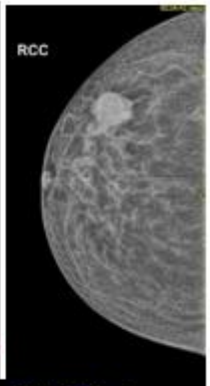
| **एमआरआई** | **2392** |
|---|---|
| हस्तक्षेप | **69** |
| सीटी डायग्नोस्टिक | **5831** |
| सीटी प्लेट समीक्षा | **489** |
| सीटी गाइडेड एफएनएसी | **20** |
| सीटी गाइडेड बायोप्सी | **322** |
| यूएसजी डायग्नोस्टिक | **3231** |
| यूएसजी एसपिरेशन | **609** |
| यूएसजी गाइडेड एफएनएसी | **578** |
| यूएसजी गाइडेड बायोप्सी | **444** |
| यूएसजी गाइडेड ट्रू बायोप्सी | **297** |
| मैमोग्राफ़ी | **611** |
| एमआरआई प्लेट की समीक्षा | **129** |
| एक्सरे | **7930** |
| सीटी आरएफए | **4** |
| पिगटेल नालियां | **10** |

**प्रकाशन**: **01**

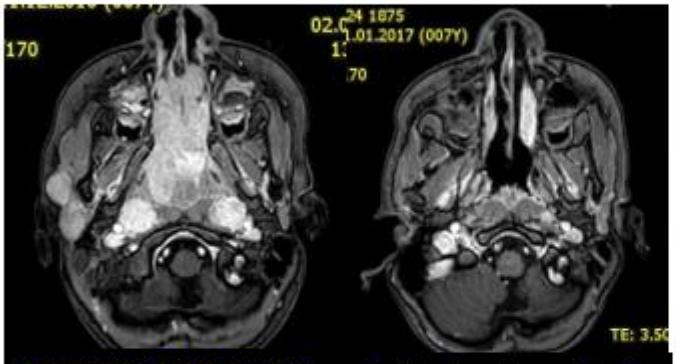
Mobile Mammography Unit



BIRADS 2 lesion

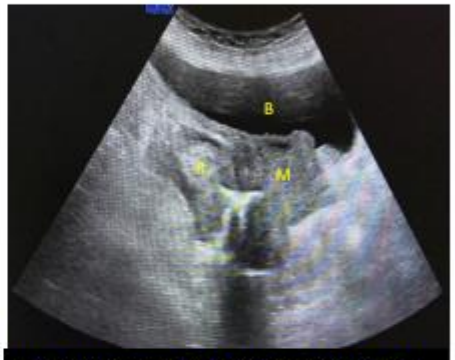



BIRADS 6 lesion



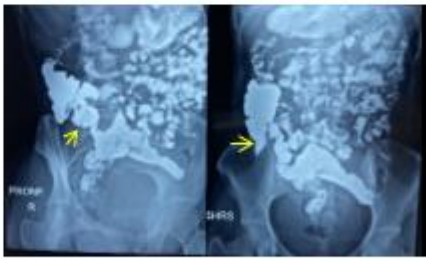

Parameningeal RMS- Baseline Scan

Post treatment scan after 2 months

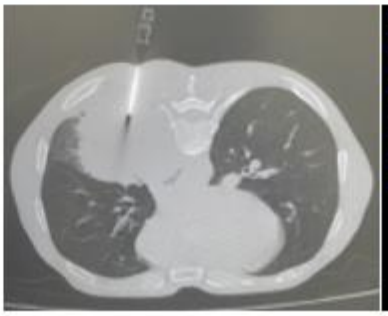



Vault recurrence(M) with involvement of bladder(B) and rectosigmoid junction (R)

HPE proven c/o PDAC involving ascending colon, caecum and IC junction.



BMFT - irregular filling of dilated appendix on prone and 5 hrs delayed images



CT guided tru cut biopsy from left lower lobe lung mass.
Image shows hollow needle with stylet inside mass.

# दर्द प्रशामक देखभाल विभाग

**विभागाध्यक्ष**- डॉ.रणजीत कुमार मंडल, विशेषज्ञ(एसएजी)

**टीम**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. देबाशीष जटुआ | मुख्य चिकित्सा अधिकारी (एनएफएसजी) |

## ➢ विभाग के उद्देश्य:

प्रशामक देखभाल उन रोगियों और परिवारों के जीवन की गुणवत्ता में सुधार करती है जो जीवन-घातक बीमारी का सामना करते हैं, निदान से लेकर जीवन के अंत तक आध्यात्मिक और मनोसामाजिक सहायता प्रदान करते हैं । प्रशामक देखभाल:

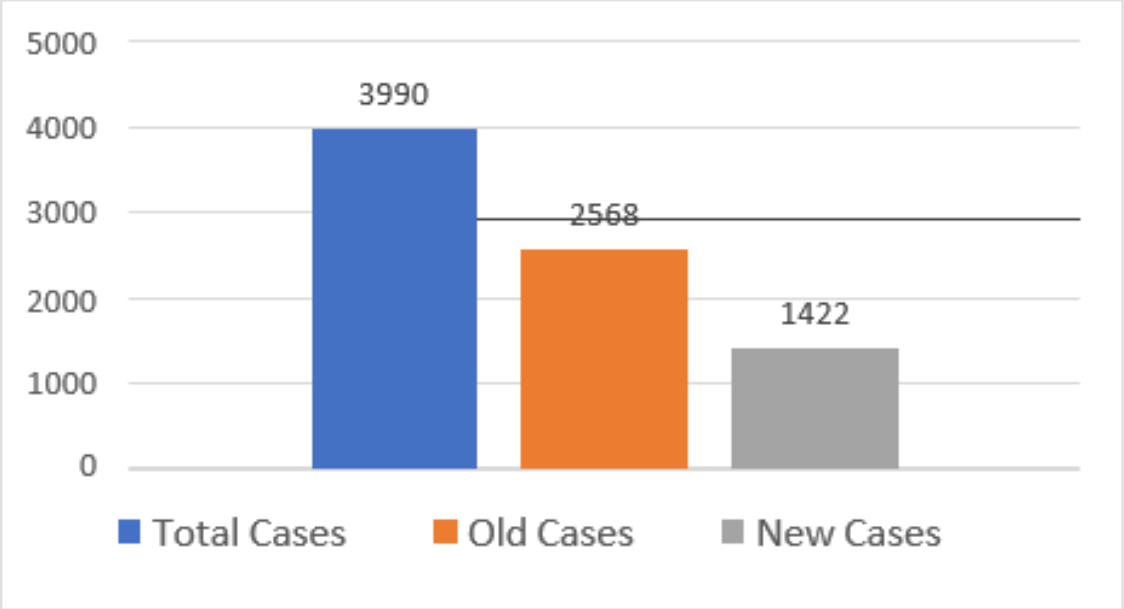
1. दर्द और अन्य कष्टकारी लक्षणों से राहत प्रदान करता है।
2. जीवन की पुष्टि करता है और मरने को एक सामान्य प्रक्रिया मानता है।
3. मृत्यु को न तो जल्दी करने का इरादा रखता है और नही टालने का।
4. रोगी देखभाल के मनोवैज्ञानिक और आध्यात्मिक पहलुओं को एकीकृत करता है।
5. मरीजों को मृत्यु तक यथासंभव सक्रिय रूप से जीनेमें मदद करने के लिए एक सहायता प्रणाली प्रदान करता है।
6. परिवार को रोगी की बीमारी से निपटने में मदद करने के लिए एक सहायता प्रणाली प्रदान करता है।
7. यदि संकेत दिया जाए तो शोक परामर्श सहित रोगियों और उनके परिवारों की जरूरतों को पूरा करने के लिए एक टीम दृष्टिकोण का उपयोग किया जाता है।
8. जीवन की गुणवत्ता में वृद्धि होगी, और बीमारी के पाठ्यक्रम पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है।
9. बीमारी के दौरान जल्दी लागू होता है, अन्य उपचारों के साथ संयोजन के रूप में जो जीवन को लम्बा करने का इरादा रखते हैं, जैसे कि कीमोथेरेपी या विकिरण चिकित्सा, और उन जांचों को शामिल करता है जो परेशान नैदानिक जटिलताओं को बेहतर ढंग से समझने और प्रबंधित करने के लिए आवश्यक हैं।
10. एक सुअभिकल्पित लक्ष्य के साथ, इस संस्थान में व्यक्तिगत रोगियों में यथा लागू सभी सहायक परिचर्या (घाव की देखभाल, लिम्फेडेमा देखभाल, मनोसामाजिक परामर्श, दूरभाष सहायता और गृह आधारित परिचर्या) के साथ निशुल्क मॉरफीन गोलियों की नियमित आपूत और वितरण के साथ इस विभाग का कार्यकरण जारी है।

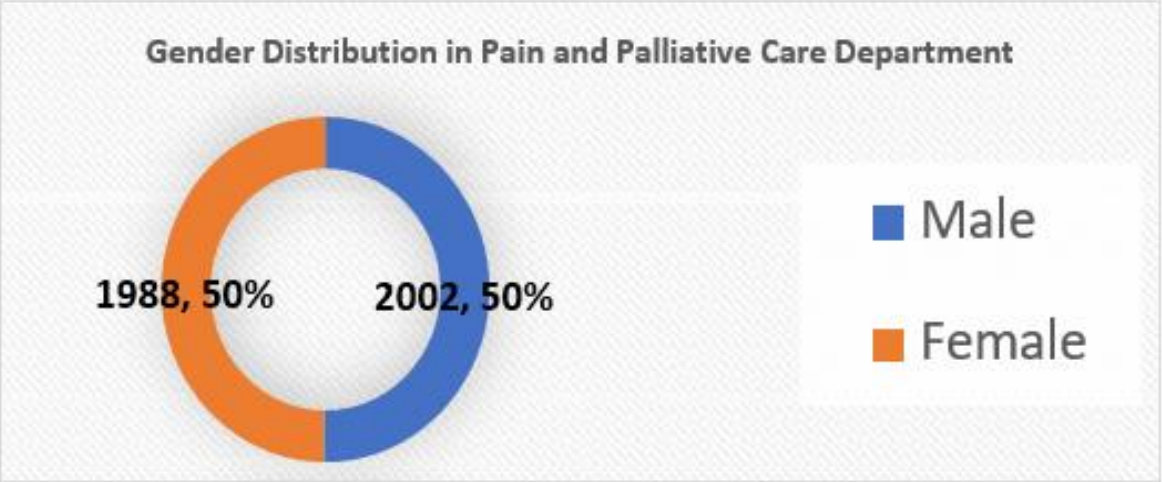
## ➢ किए गए कार्य का संक्षिप्त विवरण

इस विभाग में आने वाले नए रोगियों की संख्या धीरे-धीरे बढ़ रही है। घर में मरीजों को उनकी जरूरतों पर भी देखा जाता है। पिछले एक वर्ष के दौरान इस संस्थान के रोगियों को मॉर्फिन की लगभग 1,48,994 गोलियां (लगभग 1.2 किग्रा) (10 मिलीग्राम (एसआर और आईआर) और 30 एमजी-एसआर) की आपूर्ति की गई है ताकि दर्द प्रबंधन की चुनौती को प्रभावी ढंग से और पर्याप्त रूप से पूरा किया जा सके। फेंटानिल पैच (12mcg, 25mcg और 50mcg) और ब्यूप्रेनोर्फिन पैच (10mcg) भी जरूरतमंद रोगियों को निशुल्क वितरित किए जाते हैं। जिन रोगियों को शारीरिक दर्द (पीसी) को विवेकपूर्ण तरीके से प्रबंधित किया गया था, उनकी कुल संख्या 3196 थी, जिन्हें कुल उपशामक देखभाल (पीपीसी) प्रदान की गई रोगियों की कुल संख्या 794 थी

विभागीय ओपीडी 6 दिन/सप्ताह में कार्य कर रही है। जब कभी अन्य विभागों से अनुरोध किया जाता है, तो विभाग बाह्य रोगी विभाग और भीतर दोनों ओर से भेजे गए अंतरंग मामलों को देखता है।

अप्रैल, 2023 और मार्च, 2024 के बीच की अवधि के दौरान विभाग में कुल 1422 रोगियों को नए पंजीकृत किया गया है। विभाग ने वर्ष के दौरान 2568 वृद्ध/अनुवर्ती रोगियों का उपचार भी किया है।



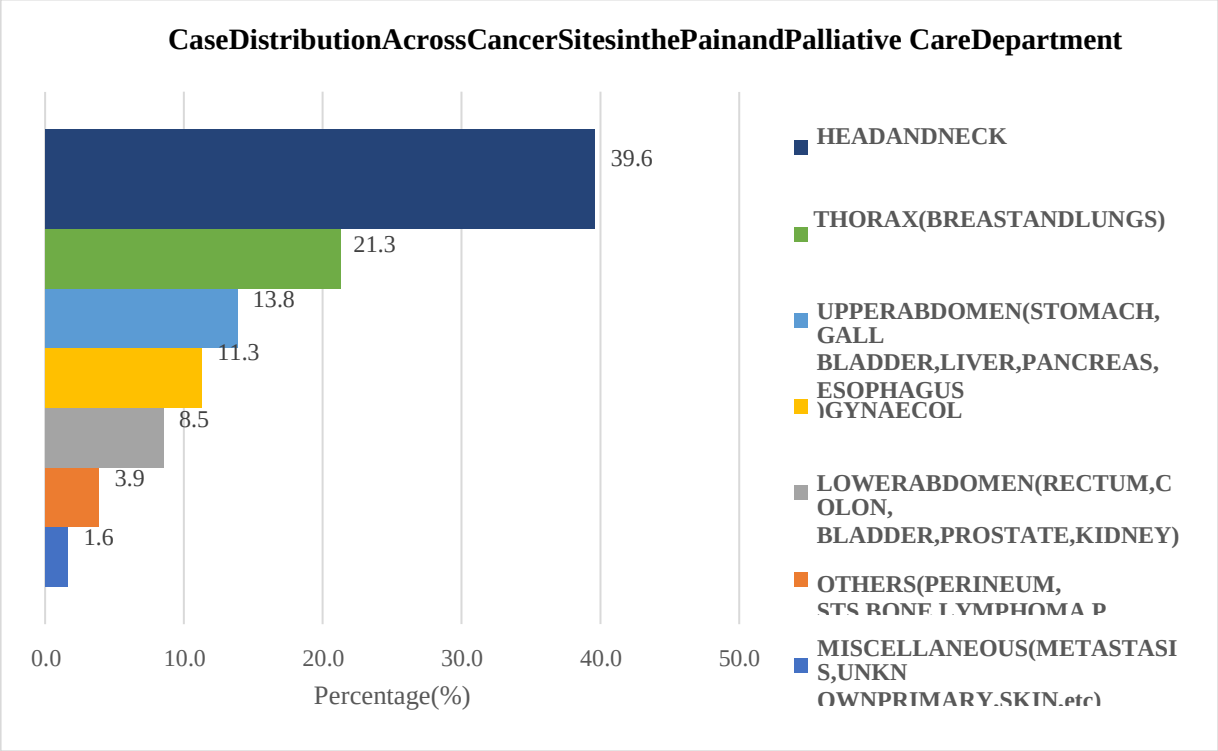




वर्ष के दौरान रोगियों की कुल संख्या है जिसमें लगभग 17 रोगियों को अन्य संस्थानों (जैसे टीएमएचएमबीई, टीएमसी कोलकाता, सीएमसी वेल्लोर, ईएसआईएचओस्पिटल, कोलकाता) से रेफर किया गया था। दौरा किए गए इनडोर रोगियों की कुल संख्या 113 थी।

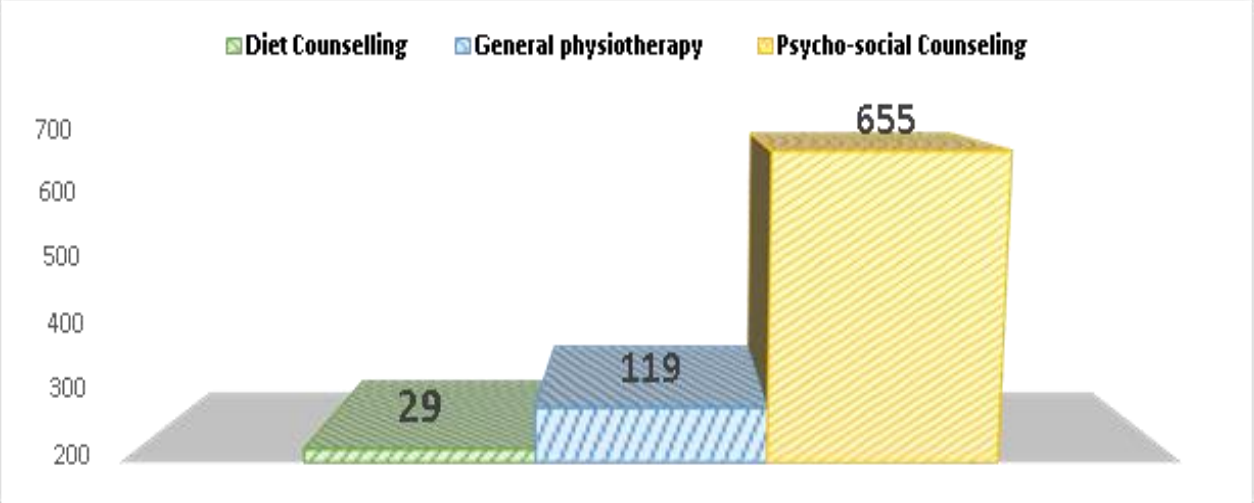
लिंग और दुर्भावना के स्थल के अनुसार रोगियों को नीचे सारणीबद्ध किया गया है

लिंग वितरण 2002 पुरुषों के साथ विभाजित हो गया, जो कुल मामलों के 50% का प्रतिनिधित्व करते हैं, और 1988 महिलाएं, 50% का प्रतिनिधित्व करती हैं। साइट द्वारा मामलों का वितरण एक विविध केसलोएड को दर्शाता है, जिसमें सिर और गर्दन के कैंसर (1580 मामले, 39.6%) में सबसे अधिक मामले हैं,

इसके बाद वक्ष (स्तन और फेफड़े) 850 मामलों (21.3%), ऊपरी पेट (पेट, पित्ताशय की थैली, यकृत, अग्न्याशय, अन्नप्रणाली) 552 मामलों (13.8%) के साथ, स्त्री रोग 450 मामलों (11.3%), निचले पेट (मलाशय, बृहदान्त्र, मूत्राशय, प्रोस्टेट, गुर्दे) 339 मामलों के साथ (8.5%), अन्य (पेरिनेम, एसटीएस, हड्डी, लिम्फोमा, लिंग, आदि) 154 मामलों (3.9%) के साथ, और विविध (मेटास्टेसिस, अज्ञातप्राथमिक, त्वचा, आदि) 65 मामलों (1.6%) के साथ।



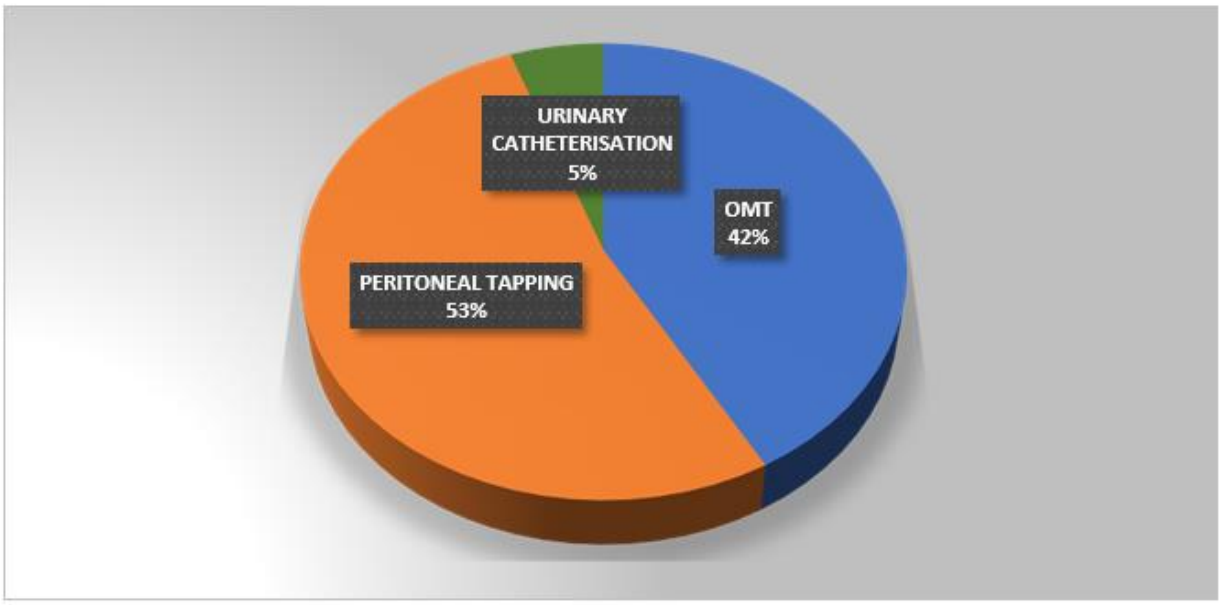

मनोवैज्ञानिक-सामाजिक परामर्श प्रदान किए गए रोगियों की कुल संख्या 655, आहार परामर्श 29 और सामान्य फिजियोथेरेपी 119 है




**की गई हस्तक्षेप प्रक्रियाएं हैं:**

ओएमटी (ओरलमॉर्फिन ट्रायल) -43 पेरिटोनियल टैपिंग -29 (स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजी विभाग के

समर्थन से) यूरिनरीकैथीटेराइजेशन-3




रूमा अबेदोना धर्मशाला, 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 रोगियों को मुफ्त में घर आधारित प्रशामक देखभाल सेवाएं शुरू की हैं। यह संगठन प्रशामक परिचर्या एकक की देखरेख में रोगियों के घावों की स्वस्थ ड्रेसिंग प्रदान करता है और डाक्टरों के पर्यवेक्षण के अंतर्गत प्रभावी रूप से कार्य करता है।

जरूरतमंद और योग्य रोगियों को मुफ्त में प्रदान की जाने वाली कुल गृह आधारित प्रशामक देखभाल सेवाएं 137 हैं, जिनमें अप्रैल 2023 से मार्च 2024 तक कोलकाता और आस-पास के क्षेत्र, हुगली के आसपास 67 परिवारों के लिए शोक देखभाल शामिल है।

हमें इस संस्थान ओपीडी में नियमित रूप से चार दिन / सप्ताह में इस एनजीओ का सक्रिय समर्थन मिल रहा है। वे गरीब रोगियों को मुफ्त में दवा, ड्रेसिंग किट और मौखिक देखभाल किट भी प्रदान कर रहे हैं। लगभग 597 रोगियों को मुफ्त दवाएं प्रदान की गईं। 2550 रोगियों को निःशुल्क ड्रेसिंग किट दी गई जबकि 600 रोगियों को निःशुल्क ओरल केयर किट प्रदान की गई। इस तरह से। इस प्रकार संबंधित रोगियों की गुणवत्ता में सुधार करना।

- **सीएनसीआई होसपाइस:** फरवरी 2022 को 15 बिस्तरों की क्षमता वाली सीएनसीआई धर्मशाला की स्थापना रूमा एबेडोना होसपाइस के साथ साझेदारी में की गई है ताकि उन रोगियों को होसपाइस और समग्र देखभाल प्रदान की जा सके जिन्हें जीवन देखभाल/राहत देखभाल/धर्मशाला देखभाल की आवश्यकता है।

## धर्मशाला के उद्देश्य

1. चिकित्सा प्रबंधन, घाव प्रबंधन, परिवार की देखभाल करने वालों को लिम्फेडेमा प्रशिक्षण, बिस्तर में दर्द प्रबंधन, मौखिक देखभाल, ओस्टोमी देखभाल, मनो-सामाजिक-आध्यात्मिक परामर्श और संगीत चिकित्सा सहित समग्र देखभाल प्रदान करना
2. जीवन के अंत की देखभाल प्रदान करने के लिए
3. राहत देखभाल प्रदान करने के लिए
4. देखभाल करने वालों को सहायता प्रदान करने के लिए

## किए गए कार्य का संक्षिप्त विवरण

अप्रैल, 2023 और मार्च, 2024 के बीच कुल 817 व्यक्तियों ने आरएनएमआरसी, चंद्रनगर में सीएनसीआई होसपाइस का दौरा किया। ओपीडी में नए पंजीकृत रोगियों की कुल संख्या थी- 369

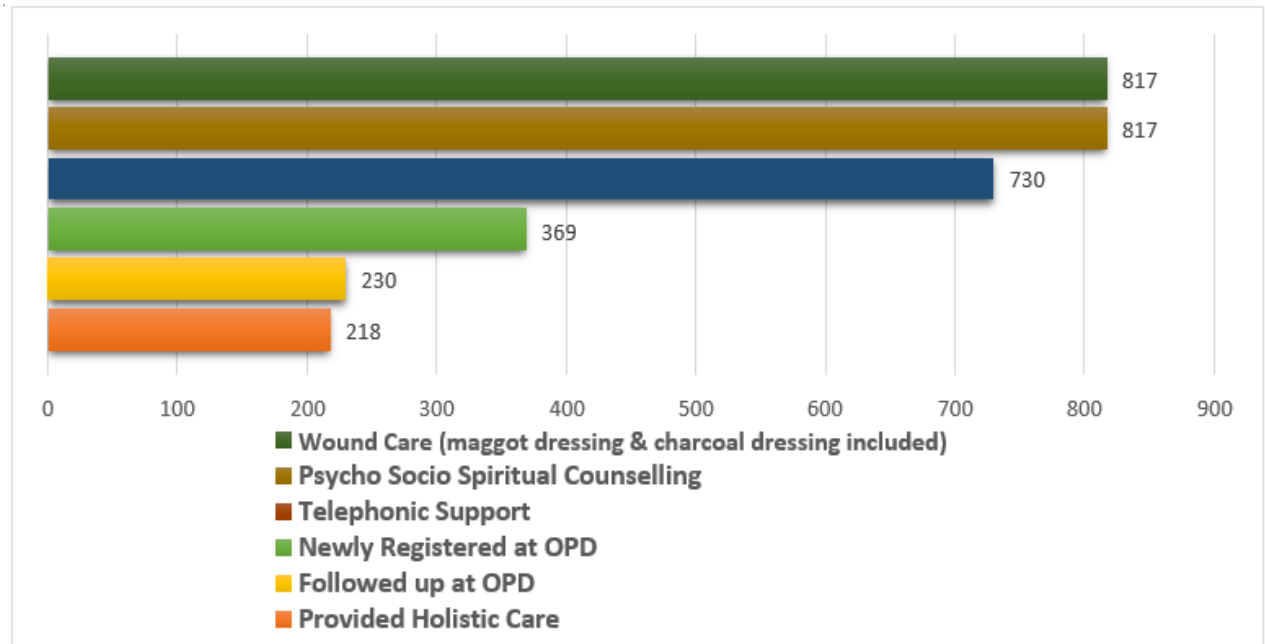
ओपीडी में फॉलो किए गए रोगियों की कुल संख्या थी- 230

समग्र देखभाल प्रदान किए गए भर्ती रोगियों की कुल संख्या थी- 218

टेलीफोन सहायता प्रदान किए गए रोगियों की कुल संख्या थी- 730

मनोवैज्ञानिक-सामाजिक-आध्यात्मिक परामर्श प्रदान किए गए रोगियों की कुल संख्या -817 थी

कुल कितने मरीज जिन्हें घाव दिए गए




देखभाल (मैगॉट ड्रेसिंग और चारकोल ड्रेसिंग शामिल) थे-8

## सेमिनार/कार्यशालाएं:

आईएपीसी डब्ल्यूबी अध्याय के सहयोग से दर्द और उपशामक देखभाल विभाग ने जिला स्तर पर उपशामक देखभाल सेवाओं की उपलब्धता पर चर्चा करने और संरचना का विस्तार करने के तरीके पर चर्चा करने के लिए जून के महीने में समुदाय आधारित उपशामक देखभाल पर एक सीएमई का आयोजन किया। इस बैठक में अग्रणी

कैंसर संस्थानों के चिकित्सा कैंसर विशेषज्ञों, शल्य चिकित्सा कैंसर विशेषज्ञों, विकिरण कैंसर विज्ञानियों, पैलीटिव परिचर्या व्यावसायिकों और प्रशासकों ने भाग लिया।

- डॉ. देबाशीष जटुआ ने मार्च 2024 में विश्व युवक केंद्र में करुणाश्रय धर्मशाला बंगलोर द्वारा आयोजित न्यूरोपैलिएटिव केयर वर्कशॉप में 2 दिवसीय संचार कौशल में भाग लिया।
- डॉ. देबाशीष जाटुआ ने टाटा मेडिकल सेंटर कोलकाता में मार्च में एडवांस्ड कैंसर मरीजों में पोषण पर पैनलिस्टिन सीएमई के रूप में भाग लिया।
- डॉ. देबाशीष जटुआ गावेटालऑन मार्च, 2024 में ईएसआईआर कार्यालय सभागार में कैंसर दर्द प्रबंधन।
- डॉ. देबाशीष जटुआ ने पैनल चर्चा: मुश्किल कैंसर दर्द परिदृश्य जैसे पेनेलिस्टैटटीएमसीए ऑडिटोरियम में जनवरी 2024 में टाटा एनेस्थीसिया कॉन्क्लेव में भाग लिया।

➢ **शैक्षणिक**:

- पश्चिम बंगाल स्वास्थ्य विज्ञान विश्वविद्यालय के तत्वावधान में ईएसआई इंस्टीट्यूट ऑफ पेन मैनेजमेंट के अध्येताओं के लिए सीएनसीआई के दर्द और उपशामक देखभाल विभाग में नैदानिक रोटेशन जारी है।
- डा देबाशीष जटुआ के मार्गदर्शन में इस अवधि के दौरान विभाग द्वारा आईएपीसी के पार्ट-बीओएफसीसीईपीसी कार्यक्रम के अंतर्गत तीन डाक्टरों को 10 दिन का प्रशिक्षण प्रदान किया गया।
- 2 रोटेटरी प्रेक्षक ऑफ एमएससी नोपनी इंस्टीट्यूट ऑफ हेल्थकेयर स्टडीज के फिजियोथेरेपी छात्र.

# प्रिवेंटिव ओन्कोलॉजी सेवाए

## डॉ. रणजीत कुमार मंडल, विशेषज्ञ वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (एसएजी)

### ➢ विभाग का उद्देश्य

- स्त्रीरोग संबंधी कैंसर की जांच और शीघ्र पता लगाना।
- कैंसर से पहले ही इसका पता लगाने और प्रभावी प्रबंधन के लिए प्रशिक्षित मानव संसाधन तैयार करना।
- सर्वाइकल कैंसर की जांच और इसके प्रबंधन पर प्रशिक्षण कार्यशालाएं आयोजित करना।
- सर्वाइकल कैंसर औ रइस के प्रबंधन, शीघ्रनिदान, एचपीवी टीकाकरण के महत्व पर जागरूकता कार्यक्रम
- प्रदेश के विभिन्न जिलों में एचपीवी टीकाकरण कार्यक्रम संचालित करें।

विभाग की नैदानिक गतिविधियाँ

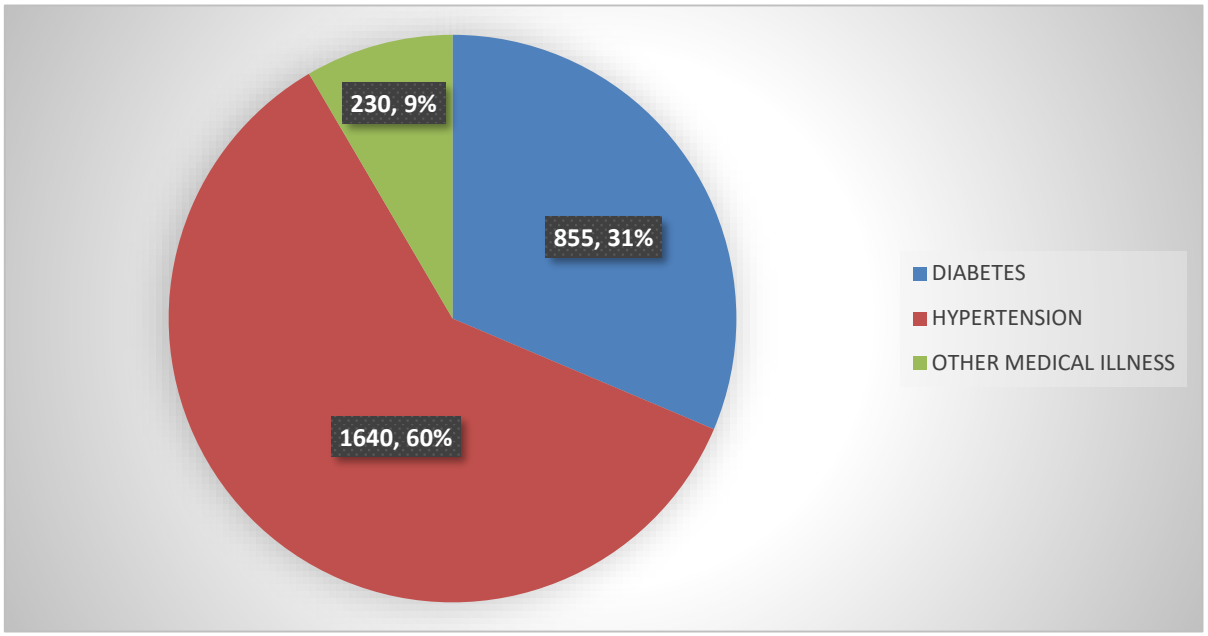
1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 के बीच की अवधि के दौरान, राज्य के 9 जिलों (24 पीजी (एस), 24 पीजी (एन), पूर्व मेदिनीपुर, पश्चिम मेदनीपुर, हावड़ा, कोलकाता, हुगली, बर्धमान, बांकुरा, नादिया में 162 स्क्रीनिंग शिविर आयोजित किए गए। प्रदेश के विभिन्न जिलों में हाई रिस्क एचपीवी डीएनए टेस्ट द्वारा सर्वाइकल कैंसर के लिए कुल 6334 महिलाओं की जांच की गई। इस एकीकृत कार्यक्रम के तहत, नैदानिक स्तन जांच और मैमोग्राफी द्वारा स्तन कैंसर की जांच और पूर्व कैंसर घावों के लिए दृश्य परीक्षण द्वारा मुख कैंसर जांच भी की जा रही है। 341 महिलाएं उच्च जोखिम वाले एचपीवीडीएनए परीक्षण के लिए सकारात्मक पाई गईं। लगभग 258 महिलाओं का कोलपोस्कोपिक मूल्यांकन किया गया और अस्पताल के प्रोटोकॉल के अनुसार उनका प्रबंधन किया गया।

तालिका 1: सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग के परिणाम

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| कुल स्क्रीनिंग | **6334** | प्रोटोकॉल: | | उपचार: | |
| कुल एचपीवी पॉजिटिव | **341** | **सामान्य** | **182** | **थर्मल एब्लेशन** | **145** |
| कोलपोस्कोपी की गई | **258** | **सीआईएन1** | **5** | **परिवर्तन क्षेत्र का बड़ा लूप छांटना (एलएलईटीजेड)** | **68** |
| एलएसआईएल | **28** | **सीआईएन2** | **5** | **गर्भाशयोच्छेदन** | **4** |
| एचएसआईएल | **14** | **सीआईएन3** | **4** | **रेडियोथेरेपी** | **4** |
| कैंसर गर्भाशय ग्रीवा | **12** | **इनवैसिव** | **16** | **बाहर किया गया इलाज** | **4** |

| शिविरों की संख्या | कुल मैमोग्राफी की | सामान्य रिपोर्ट | यूएसजी के लिए सुझाया गया | एफएनएसी साइटोलॉजी के लिए सुझाया गया | साइटोलॉय के लिए मरीजों की बारी | लंबित रिपोर्ट |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **30** | 298 | 235 | 54 | 9 | 1 | 0 |

तालिका 2- मैमोग्राफी द्वारा स्तन कैंसर की जांच




तालिका 3 - मधुमेह, उच्च रक्तचाप और अन्य चिकित्सा बीमारियों के कुल मामलों का पता चला

## विभागीय गतिविधियां

- जागरूकता कार्यक्रम विश्व कैंसर दिवस, महिला दिवस के साथ-साथ विभिन्न गैर-सरकारी संगठनों और संगठनों के सहयोग से सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग कैंप।
- आगामी परियोजना गतिविधियों और प्रगति पर चर्चा करने के लिए परियोजना कर्मचारियों के साथ मासिक विभागीय बैठकें आयोजित की गईं

## विभाग में अनुसंधान गतिविधियां

### विभाग के समुदाय आधारित सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग कार्यक्रम

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

1. यह परियोजना मई, 2017 में महिलाओं के लिए एक व्यापक गैर-संचारी रोगों की स्क्रीनिंग दृष्टिकोण की व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए शुरू हुई थी, जिसमें स्व-एकत्रित योनि नमूने, स्तन कैंसर और मौखिक कैंसर स्क्रीनिंग पर गर्भाशय ग्रीवा की जांच शामिल है। योनि के नमूने स्व-नमूना विधि द्वारा प्राप्त किए गए थे। अप्रैल 2023 से मार्च 2024 के बीच, इस परियोजना में 30-60 वर्ष की आयु की कुल 6334 महिलाओं को भर्ती किया गया है, जिनमें से 341 महिलाओं की कोबास परख के साथ सकारात्मक जांच की गई थी।
2. **सेव कार्विक्स**- एलएमआईसी में सर्वाइकल प्री-कैंसर स्क्रीनिंग और प्रबंधन में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस इमेज रिकग्निशन के मूल्यांकन के लिए आईएआरसी के सहयोग से एक बहुकेंद्रिक अध्ययन। हमने अब तक कुल 827 रोगियों की भर्ती की है, जिसमें कार्सिनोमा गर्भाशय ग्रीवा के 154 मामले शामिल हैं
3. **प्रिस्क्रिप-टेक** डीबीटी वित्त पोषित- एक बहुकेंद्रिक अध्ययन, सर्वाइकल कैंसर के उन्मूलन की ओर रोकथाम और स्क्रीनिंग इनोवेशन प्रोजेक्ट सर्वाइकल कैंसर स्क्रीनिंग को अपनाने में वृद्धि पर केंद्रित है, जिसमें प्रत्यक्ष उपचार और कठिन सेटिंग्स में महिलाओं के लिए अनुवर्ती कार्रवाई शामिल है। हमने 50 शिविरों के माध्यम से 2000 विषयों की लक्षित स्क्रीनिंग पूरी कर ली है। >80% महिलाओं के लिए अनुवर्ती और उपचार पूरा हुआ
4. **वी-कैन**- "महिला सशक्तिकरण-कैंसर जागरूकता नेक्सस (वी-कैन): आईसीएमआर और सीआईएचआर द्वारा वित्त

पोषित रायर्सन विश्वविद्यालय, कनाडा के सहयोग से टाटा मेमोरियल सेंटर, मुंबई द्वारा एक कार्यान्वयन अनुसंधान परियोजना। इस परियोजना के माध्यम से हमने पिछले वर्ष हावड़ा जिले में 250 प्रतिभागियों की स्क्रीनिंग की है।

5. हमने आईएआरसी के सहयोग से "गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच में उच्च जोखिम एचपीवी का पता लगाने के लिए मूत्र और स्व-एकत्रित योनि स्वाब के बीच सहमति" पर एक अध्ययन भी शुरू किया है। हमने **1000** रोगियों की भर्ती की है और अध्ययन के निष्कर्षों से पता चला है कि उच्च जोखिम वाले एचपीवी का पता लगाने के लिए मूत्र और स्वाब के साथ एक आदर्श समझौता है।

## कार्यशालाओं और सम्मेलन में भाग लिया

## डॉ रणजीत मंडल

1. बंगाल प्रसूति और स्त्री रोग समाज, (बीओजीएससीओएन) के 47 वें वार्षिक सम्मेलन में 21 -23 दिसंबर को "वल्वल कैंसर में रूढ़िवादी सर्जरी की भूमिका" पर एक बात के लिए संकाय के रूप में आमंत्रित किया गया
2. एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया, 24-26 नवंबर, 2023 के वें वार्षिक सम्मेलन में संकाय के रूप में आमंत्रित, भुवनेश्वर, "ग्रोइन नोड विच्छेदन" पर एक वक्ता के रूप में विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय आभासी सम्मेलनों, वेबिनार और सीएमई में भाग लिया।
3. एसोसिएशन ऑफ गायनेकोलॉजिकल ऑन्कोलॉजिस्ट ऑफ इंडिया, 24-26 नवंबर, 2023 के वें वार्षिक सम्मेलन में संकाय के रूप में आमंत्रित, भुवनेश्वर, "ग्रोइन नोड विच्छेदन" पर एक वक्ता के रूप में विभिन्न राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय आभासी सम्मेलनों, वेबिनार और सीएमई में भाग लिया।
4. श्री शंकर कैंसर अस्पताल, बैंगलोर में आयोजित स्त्री रोग संबंधी ऑन्कोलॉजी के लिए डॉएनबी अंतिम व्यावहारिक परीक्षा के परीक्षक।

# मेडिकल रिकार्ड विभाग

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

सीएनसीआई अस्पताल पूर्वी भारत में क्षेत्रीय कैंसर केंद्रों में से एक के रूप में आने वाले कैंसर रोगियों की संख्या में दैनिक वृद्धि का अनुभव कर रहा है, जो आनुपातिक रूप से मेडिकल रिकॉर्ड विभाग में संग्रहीत रिकॉर्ड की मात्रा को प्रभावित करता है। इसके अतिरिक्त, सीएनसीआई अक्सर संस्थान में कैंसर अनुसंधान में शामिल शोधकर्ताओं से मेडिकल रिकॉर्ड के लिए अनुरोध प्राप्त करता है। कैंसर रोगियों के मेडिकल रिकॉर्ड सामान्य अस्पतालों की तुलना में विशिष्ट रूप से मूल्यवान हैं क्योंकि पिछले उपचारों का इतिहास बाद के फॉलो-अप के दौरान या उपचारात्मक उपचार के परिणामस्वरूप कैंसर पुनरावृत्ति या नए प्राथमिक कैंसर साइटों के लिए दूसरी पंक्ति के उपचार का प्रशासन करते समय महत्वपूर्ण है। इन अभिलेखों को रोगी की प्राकृतिक मृत्यु या कैंसर से संबंधित मृत्यु तक बनाए रखने की आवश्यकता होती है और रोगी के निधन के बाद भी अनुसंधान उद्देश्यों के लिए आवश्यक होते हैं। इसके विपरीत, सामान्य अस्पतालों के मेडिकल रिकॉर्ड आमतौर पर केवल कुछ दिनों या महीनों के लिए बनाए रखे जाते हैं। इसलिए, प्रभावी . इसलिए, प्रभावी उपचार और कैंसर अनुसंधान के लिए, कैंसर रोगियों के मेडिकल रिकॉर्ड को कम्प्यूटरीकृत करना आवश्यक है। सटीक चिकित्सा रिकॉर्ड रखने से राष्ट्रीय कैंसर पंजीकरण के जैव-सांख्यिकी में सीधे योगदान होता है, जिससे न केवल भारत बल्कि वैश्विक समुदाय भी लाभान्वित होता है।

## उद्देश्य

1. मौजूदा सुविधाओं की वर्तमान स्थिति का आकलन करें, बुनियादी ढांचे के घटकों जैसे स्कैनिंग, अपलोडिंग, संरचनात्मक अखंडता और कार्यात्मक कार्य क्षेत्रों पर ध्यान केंद्रित करें।
2. इस संस्थान के भीतर अस्पताल में उपचार प्राप्त करने वाले रोगियों के मेडिकल रिकॉर्ड बनाए रखें।
3. मूल्यांकन निष्कर्षों के आधार पर गैप विश्लेषण का संचालन करें।
4. रोगी सेवाओं और अनुसंधान में शामिल विभागों को मेडिकल रिकॉर्ड प्रदान करें।
5. दक्षता, देखभाल की गुणवत्ता में सुधार और लागत कम करने के लिए स्वास्थ्य जानकारी को डिजिटल करें।
6. सुरक्षित और कुशल कामकाज के लिए बुनियादी ढांचे की आवश्यकताओं पर प्रदाता के दृष्टिकोण को समझने के लिए प्रमुख नैदानिक और सहायक कर्मचारियों से परामर्श करें।
7. भौतिक दस्तावेजों की आवश्यकता के कारण होने वाले समय अंतराल को कम करके और रिकॉर्ड की बेहतर सुरक्षा और गोपनीयता सुनिश्चित करके सार्वजनिक सेवा को बढ़ाएं।
8. कदाचार के जोखिम को कम करने के लिए सभी सूचनाओं का दस्तावेजीकरण करें; अच्छी तरह से बनाए गए रिकॉर्ड देयता चिंताओं को कम कर सकते हैं यदि रोगी के परिवार द्वारा दावा किया जाता है।

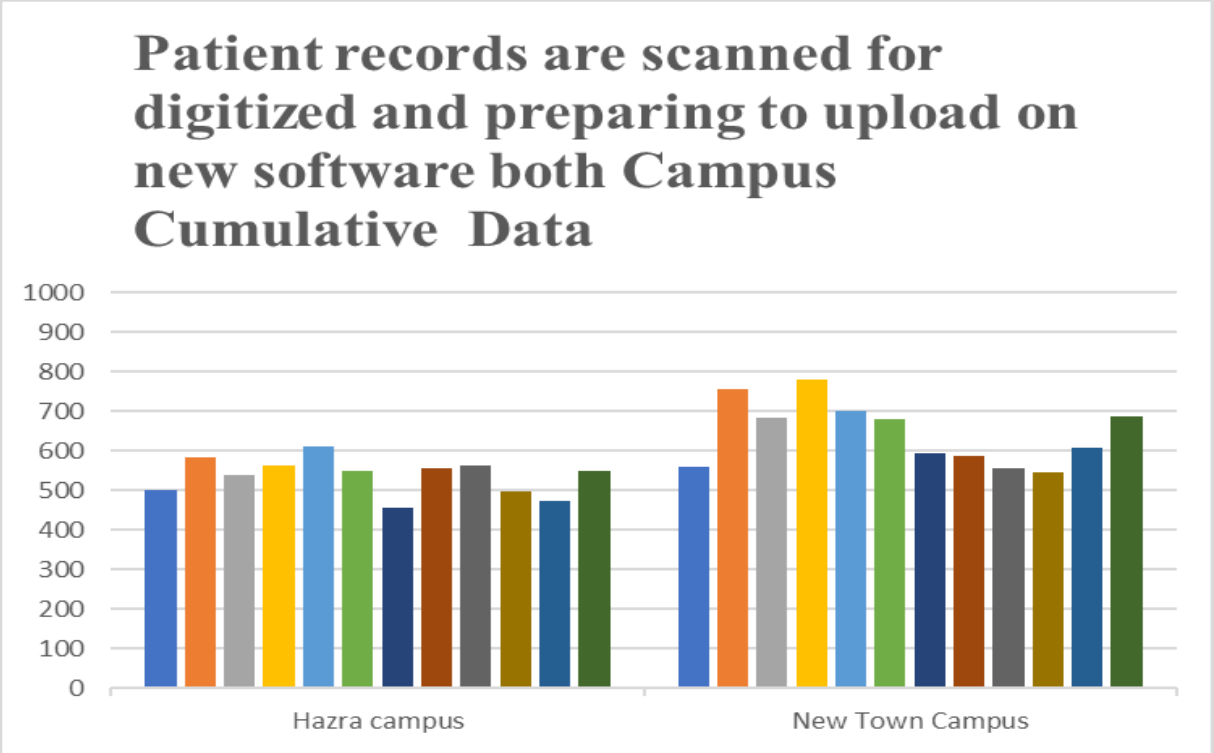
**सामरिक हाइलाइट्स:**

- पेपर-ओरिएंटेड स्रोत से संक्रमण: वर्तमान में पेपर रिकॉर्ड को फ़ोल्डरों में व्यवस्थित किया जाता है और एक बड़ी प्रणाली में दायर किया जाता है, जिससे अंतरिक्ष की अक्षमता और नुकसान या मिसफाइलिंग की संवेदनशीलता होती है।
- स्रोत-उन्मुख मेडिकल रिकॉर्ड: रिकॉर्ड्स को उनके मूल बिंदु के आधार पर वर्गीकृत किया जाता है, जैसे कि चिकित्सक के नोट्स, नर्सिंग रिकॉर्ड, दवाएं, श्वसन, प्रयोगशाला और भौतिक चिकित्सा रिकॉर्ड, कुशल पुनर्प्राप्ति और संगठन की सुविधा।
- हाइब्रिड रिकॉर्ड कार्यान्वयन: हाइब्रिड रिकॉर्ड को लागू करने से इलेक्ट्रॉनिक रूप से संग्रहीत और कागज-आधारित जानकारी के संयोजन की अनुमति मिलती है। यह लचीलापन कागजी दस्तावेजों को इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप में बटीमने में सक्षम बनाता है, पहुंच और डेटा प्रबंधन दक्षता को बढ़ाता है।
- विनियमों का पालन: विभिन्न प्रकार के मेडिकल रिकॉर्ड की उपस्थिति के साथ, संस्थान नियामक मानकों के अनुपालन को सुनिश्चित करते हुए कई रिकॉर्ड प्रारूपों को प्रभावी ढंग से प्रबंधित कर सकता है

ये रणनीतिक हाइलाइट्स अपने रिकॉर्ड-कीपिंग सिस्टम को आधुनिक बनाने, दक्षता का अनुकूलन करने और विविध मेडिकल रिकॉर्ड के प्रबंधन में नियामक अनुपालन बनाए रखने के लिए संस्थान के दृष्टिकोण को रेखांकित करते हैं।

**स्कैन या हार्ड फ़ाइल आवश्यकता के अनुसार विभिन्न विभाग में प्रदान की जाती है जैसे:**

| विभाग | एचबीसीआर | पैथोलॉजी | एनेस्थिस्या | मेडिकल ऑन्कोलॉजी | अन्य |
|---|---|---|---|---|---|
| सं. | 7832 | 490 | 100 | 1099 | 4120 |



# नर्सिंग विभाग

टीम

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| श्रीमती मल्लिका मुखर्जी बरुई | सहा. नर्सिंग अधीक्षक |
| श्रीमती रीता दत्ता | सहा. नर्सिंग अधीक्षक (द्वितीय परिसर) |
| श्रीमती तनु घोष | सहा. नर्सिंग अधीक्षक (द्वितीय परिसर) |

## हाजरा परिसर

- **उद्देश्य**

  नर्सिंग सेवा सीएनसीआई का एक अभिन्न अंग है, जिसका उद्देश्य रोगियों और समुदाय को उच्च गुणवत्ता वाली नर्सिंग देखभाल प्रदान करना है। पेशेवर नर्सें ऐसे माहौल में काम करती हैं जो अस्पताल में संबद्ध विषयोंके सदस्यों के साथ व्यापक रोगी देखभाल प्रदान करने में व्यावसायिकता और विशेषज्ञता को प्रोत्साहित करती है। उच्च गुणवत्ता वाली नर्सिंग देखभाल प्रदान करना जिसमें कैंसर रोगियों की शारीरिक, मनोवैज्ञानिक, आध्यात्मिक और सामाजिक ज़रूरतें पूरी की जाती हैं ।व्यक्तिगत रोगी की आवश्यकताओं के लिए बुद्धिमान अनुप्रयोग के साथ चिकित्सक द्वारा आदेशित चिकित्सीय उपायों को पूरा करना। नर्सिंग विभाग कैंसर रोगियों को बीमारी की रोकथाम, प्रचार और उनके स्वास्थ्य को बहाल कर के गुणवत्तापूर्ण नर्सिंग सेवाएं प्रदान करता है और संक्षेप में, कैंसर के उपचार में एक ऑन्कोलॉजी नर्स की भूमिका रोगी और उनके परिवारों की वकालत करना और पूरे व्यक्ति का इलाज करना है। सिर्फ कैंसर नहीं. नर्सिंग विभाग ऑन्कोलॉजी रोगियों के लिए नर्सिंग देखभाल के मानक और गुणवत्ता में सुधार करने के लिए गुणवत्तापूर्ण ऑन्कोलॉजी विशेषज्ञ नर्सों को तैयार करने के लिए निरंतर नर्सिंग शिक्षा भी सुनिश्चित करता है।

- **किए गए कार्य**
- नर्सिंग स्टाफ ने पुरुष वार्ड, महिला वार्ड, आईटीयू, बाल चिकित्सा वार्ड, मेजर ओटी, माइनर ओटी नामक विभिन्न विभागों में ड्यूटी (सुबह, शाम, रात) और विभिन्न ओपीडी जैसे एसओपीडी, ईओपीडी, जीओपीडी, एमओपीडी, आरओपीडी, ब्रैकीथेरेपी, यूएसजी, कीमोथेरेपी डे केयर और दर्द क्लिनिक और अन्य विभागों में भी काम किया है।
- रोगियों की प्रवेश क्षमता में वृद्धि के साथ नए विभागों पीआईसीयू, एचडीयू सहित बाल चिकित्सा ऑन्कोलॉजी विभाग का नवीकरण और विभाग समपत नर्सिंग स्टाफ के साथ सुचारू रूप से कार्य कर रहा है।
- समर्पित नर्सिंग स्टाफ के साथ अलग-अलग पुरुष और महिला पंखों सहित चौथी मंजिल के भुगतान वार्ड का नवीकरण और संशोधन पूरे जोरों पर चल रहा है।
- नर्सें तकनीकी प्रक्रियाएं करती हैं, जैसे फ्लैप की देखभाल, नासो-गैस्ट्रिक इंटुबैषेण, गैस्ट्रिक गैवेज और लैवेज, यांत्रिक रूप से हवादार रोगियों की देखभाल, ऑक्सीजन थेरेपी, नेबुलाइजेशन ड्रेसिंग और सिंचाई, एनीमा, कैथीटेराइजेशन गर्म और ठंडे अनुप्रयोग, आईटीयू और वार्डों में एंडोट्रैचियल और ट्रेकियोस्टोमी सक्शन। पीआईसीसी लाइन ड्रेसिंग और इसकी देखभाल नियमित रूप से की जाती है।
- संक्रमण नियंत्रण नर्स द्वारा दैनिक दौर मूत्र कैथेटर, सेंट्रल लाइन, मैकेनिकल वेंटिलेटर जैसे विभिन्न उपकरणों के साथ रोगी की दैनिक अधिभोग की गणना करने के लिए लिया जाता है। संक्रमण नियंत्रण प्रथाओं की निगरानी के लिए सभी वार्डों और उच्च जोखिम इकाइयों का नियमित दौरा। . स्वास्थ्य देखभाल से जुड़े संक्रमण वाले रोगियों का विवरण रिकॉर्ड करना। कीटाणुशोधन, नसबंदी और वायु गुणवत्ता की निगरानी के लिए अस्पताल के विभिन्न क्षेत्रों से नमूने एकत्र करना और उन्हें प्रयोगशाला में भेजना। एचसीएआई के लिए वार्ड वार, अनुशासन वार और प्रक्रिया वार आंकड़े संकलित करें। अस्पताल के कर्मचारियों के बीच संक्रमण की निगरानी और पर्यवेक्षण। सही स्वच्छता प्रथाओं और तकनीकों पर नर्सिंग सहयोगियों और पैरामेडिकल कर्मियों का

प्रशिक्षण। नवनियुक्त हाउसकीपिंग स्टाफ के लिए हेपेटाइटिस बी टीकाकरण जारी रखा गया है। दस सीटों के साथ एक वर्ष की अवधि के ऑन्कोलॉजी नर्सिंग पाठ्यक्रमों में पोस्ट बेसिक डिप्लोमा का दूसरा बैच उचित नियोजित कक्षाओं और प्रस्तुति के साथ जारी रखा गया है।

- विभिन्न अस्पतालों से आने वाले नर्सिंग के नैदानिक अनुभवों के लिए बी.एससी नर्सिंग और एम. एससी जीएनएम जैसे विभिन्न पाठ्यक्रमों की छात्र नर्सों के लिए पर्यवेक्षण और प्रबंधन किया गया है
- नर्सिंग स्टाफ, जीडीए और सफाई कर्मचारियों के लिए आवधिक और आवश्यकता आधारित परामर्श किया गया है।
- नर्सिंग स्टाफ और सहायक स्टाफ के लिए नियमित रूप से सेवा कक्षाओं की व्यवस्था की गई है।
- सतत शिक्षा के लिए उच्च शिक्षा (एम. एससी नर्सिंग) की अनुमति दी गई है।
- कपड़े धोने के विभागों की सभी गतिविधियों की निगरानी और पर्यवेक्षण और जांच सख्ती से की जाती है।
- वार्ड मास्टर और हाउसकीपिंग सुपरवाइजर के साथ नियमित बैठक की जाती है।
- नर्सों को पीआईसीसी लाइन केयर एंड इंसर्शन, पेरी-ऑपरेटिव केयर, नर्सिंग लीडरशिप समिट (इन्फ्यूजन डिवाइस के उपयोग में नर्स नेताओं की पैनल चर्चा), फ्लैप पुनर्निर्माण सर्जरी पर पैनल चर्चा, सिर और गर्दन की सर्जरी के रोगियों की देखभाल पर पैनल चर्चा के प्रशिक्षण के लिए भेजा जाता है।
- नर्सों ने सत्यजीत रॉय फिल्म संस्थान और एनआईओएच में आयोजित हिंदी प्रतियोगिता और लघु कहानी पाठ और निबंध लेखन के लिए रसीद पुरस्कार में भाग लिया है।
- नर्सों ने "राष्ट्र भाषा प्रसार" के रूप में हिंदी निबंध, श्रुतिलेख और प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता में भी भाग लिया है और विभिन्न पुरस्कार प्राप्त किए हैं।

**नर्सिंग विभाग सीएनसीआई द्वितीय परिसर**

- **परिचय:**

एक छत के नीचे कैंसर रोगियों की विभिन्न श्रेणियों के संबंध में नर्सिंग देखभाल सेवाएं प्रदान करना और सभी के लिए स्वास्थ्य देखभाल में सुधार करना।

- **मिशन, दृष्टि और मूल्य**

1. रोगी को उनके शारीरिक, मानसिक और भावनात्मक स्वास्थ्य पर विचार करते हुए केंद्रित देखभाल प्रदान करें।
2. स्वास्थ्य सेवा को कुशल, प्रभावी, आर्थिक और न्यायसंगत बनाना.
3. अस्पताल के कर्मचारियों के लिए बेहतर प्रशिक्षण के माध्यम से रोगी सुरक्षा को बढ़ावा देना।
4. स्वास्थ्य देखभाल पेशेवर के लिए संचार कौशल के माध्यम से गुणवत्ता देखभाल।

- **स्टाफिंग और मानव संसाधन:** संस्थान ने एनओआरसीईटी (नर्सिंग ऑफिसर रिक्रूटमेंट कॉमन एंट्रेंस टेस्ट) के माध्यम से स्टाफ नर्स की भर्ती शुरू कर दी है।

स्टाफ नर्स का पहला बैच 5 दिसंबर "2023" को एनओआरसीईटी -5 के माध्यम से आया था।

- **व्यावसायिक विकास और प्रशिक्षण कार्यक्रम:**

1. सीएनसीआई ने 01.03.23 से पीबीडॉन (पोस्ट बेसिक डिप्लोमा ऑन ऑन्कोलॉजी नर्सिंग) पाठ्यक्रम शुरू किया है। संकाय योग्य डॉक्टर और नर्स हैं। यह एक साल का कोर्स है। प्रथम बैच के छात्रों ने अच्छे अंकों के साथ पाठ्यक्रम पूरा किया है और उन्हें बीईसीआईएल के तहत सीएनसीआई में समाहित कर लिया गया है। अब हमने 01.02.2024 से दूसरा बैच शुरू कर दिया है।
2. हमने आपातकालीन विभाग में 24x7 रोगी देखभाल सेवाओं को सुचारू बनाने के लिए 16.09.23, 18.09.23 और 20.09.23 को सांप के काटने वाले टास्क फोर्स पर इन-हाउस प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया।

**वर्ष के दौरान**

सांप काटने के कुल
मामलों की संख्या -08
अज्ञात काटने – 08
ज्ञात काटने – 0
सीएनसीआई अस्पताल से छुट्टी - 07
मरीज मेडिकल कॉलेज (कोलकाता) को
संदर्भित -

3. दो स्टाफ नर्सों ने अस्पताल की स्थितियों में संक्रमण के उचित संचालन और नियंत्रण, जैव चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन, प्रकोप, अधिसूचनीय रोग के लिए आईसीएन पाठ्यक्रम को राजी किया है और साक्ष्य आधारित प्रथाओं के कार्यान्वयन के लिए स्टाफ नर्सों को प्रोत्साहित भी किया है।
4. **हमने निम्नलिखित विषयों पर संस्थागत चिकित्सक और विभिन्न कंपनियों की मदद से व्यावसायिक विकास कार्यक्रम प्रदान किया**
    a. आईसीडी, थोरैसेंटेसिस, ट्यूमर मार्कर, कोलोस्टॉमी देखभाल।
    b. ट्रेकियोस्टोमी देखभाल
    c. एसीएलएस और बीएलएस
    d. पीएचईएसजीओ - हेर2 के प्रबंधन के लिए निश्चित खुराक उपचर्म पर्टुजुमाब और ट्रैस्टुजुमाब+ स्तन कैंसर
    e. पीआईसीसी लाइन की देखभाल और रखरखाव

f. हेमेटोलॉजी रोगी की देखभाल (संक्रमण)
g. IV कैनुलेशन के सर्वोत्तम अभ्यास
h. कोशिका विभाजन और कीमोथेरेपी का वर्गीकरण
i. दवा त्रुटि
j. स्वास्थ्य देखभाल और मान्यता में गुणवत्ता
k. कमजोर रोगी की देखभाल

- **स्टाफ उपलब्धि और मान्यता:**

**शैक्षणिक उपलब्धि:**

1. रीता दत्ता ने सीएनसीआई बुलेटिन में एक लेख प्रकाशित किया, क्रोनिक घाव: बढ़ती स्वास्थ्य समस्या, जुलाई-सितंबर। 2023, वॉल्यूम-1। नंबर 3
2. रीता दत्ता ने सीएनसीआई बुलेटिन, लॉन्ग टर्म फॉली कैथेटर: ए मेनेस फॉर नर्सिंग केयर, अक्टूबर-दिसंबर में एक लेख प्रकाशित किया। 2023, वॉल्यूम-1। नंबर 4
3. अर्पिता मुखर्जी ने सीएनसीआई बुलेटिन, कीमोथेरेपी रोगियों के मनोसामाजिक पहलू, जुलाई-सितंबर में एक लेख प्रकाशित किया। 2023, वॉल्यूम-1। नंबर 3
4. अर्पिता मुखर्जी ने सीएनसीआई बुलेटिन में एक लेख प्रकाशित किया, डेकेयर कीमोथेरेपी रोगियों के लिए दिशानिर्देश, अक्टूबर-दिसंबर। 2023, वॉल्यूम-1। नंबर 4
5. संगीता डे ने सीएनसीआई बुलेटिन में एक लेख प्रकाशित किया, एंटरल ओस्टोमी पर अध्ययन: सीएनसीआई और आईपीजीएमई और आर, जुलाई-सितंबर। 2023, वॉल्यूम-1। नंबर 3
6. स्वातिलेखा दास ने सीएनसीआई बुलेटिन में एक लेख प्रकाशित किया, कैंसर रोगी देखभाल को बटीमना: एक समग्र दृष्टिकोण, जुलाई-सितंबर। 2023, वॉल्यूम-1। नंबर 3

- **सम्मेलन** :

दे दत्ता, आर. (2023)। चयनित अस्पताल, पश्चिम बंगाल की स्त्री रोग संबंधी ओपीडी में भाग लेने वाली महिलाओं के बीच एसिटिक एसिड के साथ दृश्य निरीक्षण द्वारा गर्भाशय ग्रीवा के पूर्व घाव में जोखिम कारकों का पता लगाने के लिए एक प्रेरक्षणात्मक अध्ययन। ओएनएआई सम्मेलन 2023 में प्रस्तुत पेपर।

- मई 2023 को स्टाफ नर्स मधुरिमा और पीसीए शताब्दी को संक्रमण नियंत्रण चैंपियन पुरस्कार दिया गया।
- दिनांक 19.01.24 को आईसीयू की स्टाफ नर्स विक्रम व सानिया, वार्ड से स्टाफ नर्स सही राम व स्टाफ नर्स मौसमी एवं पीसीए-बरनाली व मिलान को पुरस्कार प्रदान किया गया।
- हमने एचबीएसएजी ट्री के साथ निम्नलिखित टीकाकरण कार्यक्रम सफलतापूर्वक पूरा कर लिया है ।

# अनुसंधान विंग

# कैंसर रोधी औषधि विकास एवं कीमोथेरेपी विभाग

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. सुप्रतिम घोष | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (ग्रेड II) |

- **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 चिकित्सा विज्ञान पर केंद्रित है। इसके अलावा, इस वर्ष हमने लक्षित कैंसर चिकित्सा और विकिरण चिकित्सा के क्षेत्र में अपने शोध का विस्तार भी किया है। हमने पहले से ही तीव्र ल्यूकेमिया के उपचार के लिए उपन्यास चिकित्सा विज्ञान के रूप में एक पारा आधारित ऑर्गेनो-धातु परिसर और उपकला विकृतियों के उपचार के लिए एक वैनेडियम आधारित परिसर विकसित किया है। **हमारा भारतीय पेटेंट आवेदन पारा आधारित परिसर (पेटेंट संख्या 487291) के लिए 22/12/2023 को स्वीकृत हो गया।** इन विट्रो, एक्स विवो और इन विवो परिसरों की कैंसर विरोधी गतिविधि की जांच प्रगति पर है। वर्ष 2023-24 में, हमने ठोस ट्यूमर के उपचार के लिए आयनकारी विकिरण के संयोजन में उपर्युक्त दोनों परिसरों का मूल्यांकन करने का भी प्रयास किया। विवरण नीचे उल्लिखित हैं।

- **वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण** :

2019 से हमारा प्राथमिक अनुसंधान फोकस उन्नत कैंसर चिकित्सा के लिए प्राकृतिक उत्पाद आधारित ऑर्गेनो-धातु यौगिकों/परिसरों को विकसित करना है। प्राचीन चिकित्सीय रिपोर्ट से यह ज्ञात है कि द्विसंयोजक धातु आयनों, जैसे एचजी 2 + और क्यू 2 +, अस्थि मज्जा भेदभाव में लाभकारी भूमिकाएं हैं। इनके आधार पर, हमने तीव्र ल्यूकेमिया उपचार के लिए कर्क्यूमिन अणु के साथ पारा को संयुग्मित करके एक ऑर्गेनो-धातु परिसर को संश्लेषित किया है। संश्लेषित परिसर का आणविक भार ~ 568.565 डाल्टन है, जबकि पारा सामग्री ~ 24% (डब्ल्यू / इसलिए, पारा एक्सपोजर डब्ल्यूएचओ दिशानिर्देश (प्रति दिन 25.0 µg/Kg शरीर के वजन) की सीमा के भीतर होना चाहिए, यदि जटिल लागू किया जाता है, तो प्रति दिन 80.0µg/kg शरीर के वजन तक। तीव्र ल्यूकेमिया के लिए वर्तमान चिकित्सीय ज्यादातर न्यूक्लियोसाइड के साइटोटोक्सिक एनालॉग हैं जो लंबे समय में गंभीर हेपेटोसेलुलर, अनुमस्तिष्क और हेमटोपोइएटिक विषाक्तता का कारण बनते हैं। इसके विपरीत, हमारे संश्लेषित परिसर की नियंत्रित साइटोटोक्सिक गतिविधि को अल्पावधि में अपरिपक्व विस्फोट गिनती को कम करना चाहिए और इसके द्विसंयोजक धातु आयन, पारा को लंबे समय तक अस्थि मज्जा भेदभाव को प्रेरित करना चाहिए। दूसरी ओर, हमने उपकला विकृतियों के उपचार के लिए ऑर्गेनो-मेटालिक कॉम्प्लेक्स युक्त एक वैनेडियम को भी संश्लेषित किया है। हम स्थानीयकृत ट्यूमर के लिए आयनकारी विकिरण चिकित्सा के संयोजन में उपर्युक्त परिसरों की प्रभावकारिता की भी जांच कर रहे हैं।

पिछले वर्ष की रिपोर्ट में, हमने संश्लेषण, बायोफिजिकल लक्षण वर्णन और पारा (एचजी) और वैनेडियम (वी) आधारित ऑर्गेनो-धातु परिसरों के इन विट्रो मूल्यांकन का वर्णन किया है। इसके अलावा, पारा-कर्क्यूमिन कॉम्प्लेक्स की जांच तीव्र ल्यूकेमिया रोगी के रक्त के नमूनों के साथ और स्विस अल्बिनो चूहों के साथ विवो में की गई थी। पारा परिसर की आरबीसी संगतता का परीक्षण यूवी-विज़ स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ किया गया था, स्पेक्ट्रा ने कोई हेमोलिटिक प्रभाव नहीं दिखाया। एंटी-ल्यूकेमिया क्षमता की जांच ल्यूकेमिया रोगियों से अलग पीबीएमसी पर की गई थी, पूर्व विवो, प्रवाह साइटोमेट्री के माध्यम से, परिणामों ने संकेत दिया कि जटिल लिम्फोब्लास्ट के साथ-साथ मायलोब्लास्ट की संख्या को कम कर सकता है। कॉम्प्लेक्स ने विवो में नियंत्रण समूह की तुलना में उपचारित समूह में कुल डब्ल्यूबीसी, आरबीसी और अंतर डब्ल्यूबीसी गिनती में भी वृद्धि की, जो रक्त संगतता और कोई हेमटोलॉजिकल के साथ-साथ परिसर की उप-तीव्र विषाक्तता का संकेत नहीं देता है।

संश्लेषित परिसर ने इन विट्रो में स्तन (एमडीए-एमबी -231) और सिर और गर्दन स्क्वैमस (एफएडीयू) कार्सिनोमा सेल लाइनों दोनों पर कोई उपचार समूह की तुलना में खुराक पर निर्भर तरीके से उल्लेखनीय एंटी-प्रोलिफेरेटिव

गतिविधि दिखाई। एमटीटी परख ने एफएडीयू और एमडीए-एमबी-231 दोनों के लिए ~ 12.5 माइक्रोन पर लगभग 50% कोशिकाओं को मिटाकर संश्लेषित परिसर की एक उल्लेखनीय गतिविधि का प्रदर्शन किया। आयनकारी विकिरण के साथ संयोजन में जटिल इंट्रासेल्युलर आरओएस स्तर को प्रेरित करता है और जी 2 / एम चरण में सेल चक्र को अरेस्टेट करता है। इसलिए, ऑक्सीडेटिव क्षति और माइटोटिक अरेस्ट हमारे पारा परिसर की कार्रवाई का एक संभावित तरीका हो सकता है।

एक अलग परियोजना में, संश्लेषित वैनेडियम कॉम्प्लेक्स यूवी-विज़, एफटी-आईआर और एचआर-एमएस स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके विशेषता थी जैसा कि पिछले वर्ष की रिपोर्ट में उल्लेख किया गया है। इसके अलावा एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी (1 एच, 13 सी, एचएमबीसी और नोसेवाई) ने संरचना भविष्यवाणी में मदद की जो गाऊसी09 का उपयोग करके एबी इनिटियो अध्ययनों से संरचना के साथ समझौते में है। ईडीएएक्स विश्लेषण ने वैनेडियम की उपस्थिति की पुष्टि की।

पिछले वर्ष की रिपोर्ट में, हमने एफएडीयू कोशिकाओं पर परिसर की उल्लेखनीय एंटी-प्रोलिफ़ेरेटिव गतिविधि का भी प्रदर्शन किया; गणना की गई आईसी **50 ~ 15** माइक्रोन थी। कोशिका मृत्यु के मोड का विश्लेषण एफएसीएस का उपयोग करके किया गया था; सुझाव दिया कि सेल आबादी जल्दी और साथ ही देर से एपोप्टोसिस की ओर बढ़ना शुरू कर दिया। एफएसीएस विश्लेषण द्वारा कोशिका चक्र प्रगति पर जटिल उपचार के प्रभाव से पता चला है कि जटिल 'जी2/एम' चरण में कोशिका चक्र को गिरफ्तार कर सकता है। एपोप्टोसिस के प्रेरण को जेसी **-1** धुंधला के साथ प्रवाह साइटोमेट्री के माध्यम से माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली क्षमता का विश्लेषण करके आगे की जांच की गई थी। परिणाम ने जटिल उपचार पर माइटोकॉन्ड्रियल क्षमता का विध्रुवण दिखाया।

हमारे उपलब्ध संसाधनों का उपयोग करते हुए हमने उक्त परिसरों के लिए संश्लेषण और बायोफिजिकल लक्षण वर्णन का एक हिस्सा पूरा किया। हम उनके लिए इन विट्रो और पूर्व विवो मूल्यांकन में प्रदर्शन करने के लिए अपनी पूरी कोशिश कर रहे हैं। **हालांकि, वित्त पोषण की कमी के कारण उपर्युक्त प्रीक्लिनिकल अध्ययनों की प्रगति बहुत महत्वपूर्ण नहीं है और हम वित्त पोषण सहायता की ओर देख रहे हैं, ताकि उन्हें जल्द ही पूरा किया जा सके।** निकट भविष्य में हम विवो में उनकी चिकित्सीय गतिविधि के मूल्यांकन को पूरा करने की भी योजना बना रहे हैं। इसके अलावा, हम सीडीके *-4/6* या टायरोसिन किनेज अवरोधकों के साथ हमारे पारा परिसर के वैकल्पिक अनुप्रयोग की जांच करने में भी रुचि रखते हैं; दृष्टिकोण को प्रतिरोध विकास को कम करना चाहिए और प्रेरित हेमटोलॉजिकल विषाक्तता की भरपाई करनी चाहिए।

**क. चल रही परियोजना (बाह्य) -**

**पी.आई. : डॉ. सुप्रतिम घोष**

**शीर्षक: "तीव्र ल्यूकेमिया उपचार के लिए एक नोवल पारा आधारित ऑर्गेनो-धातु परिसर का विकास"**

**वित्त एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (भारत सरकार)**

**ख. चल रही परियोजना (आंतरिक))-**

**पी.आई. : डॉ. सुप्रतिम घोष**

**परियोजनाएं:**

**1. "उन्नत कैंसर चिकित्सा के लिए उपन्यास ऑर्गेनो-धातु परिसर युक्त पारा की कार्रवाई के तंत्र की जांच।**

**2. " कैंसर चिकित्सा के लिए उपन्यास ऑर्गेनो-धातु परिसर युक्त एक वैनेडियम की चिकित्सीय क्षमता की जांच।**

**ग. पैंटेट-**

**भारतीय पैंटेट सं..** 487291, दिनांक 22/12/2023

**शीर्षक:** कैंसर के उपचार के लिए पारे का एक ऑर्गेनोमेटेलिक कॉम्प्लेक्स।

**घ. अन्य शैक्षणिक गतिविधियां: -**

i) पीएचडी कर रहे विद्वान:

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

# कैंसर रसायन निवारण विभाग

**विभागाध्यक्ष**: डॉ. प्रसेनजित साहा, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड)

**दल:**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. सुभदीप हाजरा | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II |

**विभाग का उद्देश्य:** कैंसर रसायन निवारण विभाग हमारे खाद्य/पेय/मसाले/औषधीय पौधों में मौजूद नए संभावित प्राकृतिक यौगिकों/यौगिकों का पता लगाने के लिए केंद्रित है जो प्रकृति में एंटीऑक्सीडेटिव**,** एंटी-प्रोलिफेरेटिव और प्रोपोप्टोटिक हैं। हम कीमोथेरेपी के दुष्प्रभावों को कम करने के साथ-साथ दवा संवेदनशीलता को बढ़ाने के लिए इन यौगिकों की साइटोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता का मूल्यांकन करते हैं। हमारी शोध टीम ने पारंपरिक चिकित्सा के साथ संयोजन में उपयोग किए जाने पर प्राकृतिक यौगिक द्वारा कैंसर स्टेम सेल के मॉड्यूलेशन या परिवर्तन पर भी ध्यान केंद्रित किया। इस प्रकार के अध्ययन हमें दवा प्रतिरोध और कैंसर की पुनरावृत्ति को कम करने के लिए रोकथाम के साथ-साथ चिकित्सा के लिए अधिक प्रभावी रणनीतियों की खोज करने में सक्षम बनाते हैं।

वर्ष **2023-2024** के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:

***परियोजना* 1: *एंजियोजेनिक प्रगति में शामिल कोलोरेक्टल कैंसर स्टेम कोशिकाओं को लक्षित करने के लिए प्राकृतिक फ्लेवोनोइड ओरिएंटिन और* 5-*फ्लूरोरासिल की एक्सोसोम मध्यस्थता सह-वितरण***

5-फ्लूरोरासिल (5 एफयू-), कोलोरेक्टल कैंसर के लिए पहली पंक्ति की दवा, सीएससी को सक्रिय और समृद्ध करती है। इस तथ्य के बावजूद कि 5 एफयू शुरू में ट्यूमर द्रव्यमान को डी-बल्क करता है, हमने दिखाया कि यह कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) मध्यस्थता एंजियोजेनेसिस को बढ़ा सकता है। इसलिए, एंजियोजेनेसिस में सीएससी की 5 एफयू-प्रेरित भागीदारी को रोकने के लिए, एक गैर विषैले, शक्तिशाली प्राकृतिक फ्लेवोनोइड ओरिएंटिन के साथ 5 एफयू के संयोजन की एक सम्मोहक चिकित्सीय रणनीति लागू की गई है। ओरिएंटिन ने सीडी 44 + / सीडी 133 + सीएससी आबादी के 5 एफयू-प्रेरित संवर्धन को प्रतिबंधित कर दिया है। 5 एफयू और ओरिएंटिन के संयुक्त उपचार ने केवल 5 एफयू उपचार की तुलना में कोलोरेक्टल कैंसर कोशिकाओं के गठन के आकार और संख्या को काफी कम कर दिया। एंजियोजेनिक कारक एचआईएफ1α 5 एफयू थेरेपी के बाद ऊंचा होता प्रतीत होता है। हालांकि, एचआईएफ 1α अभिव्यक्ति को दहनशील चिकित्सा के परिणामस्वरूप कम कर दिया गया था। इसके अलावा, इस कॉम्बिनेटरियल उपचार ने वीईजीएफ की अभिव्यक्ति को कम कर दिया, जो एचआईएफ 1α का डाउनस्ट्रीम एंजियोजेनिक नियामक है। इन जांचों से अंततः एंजियोजेनेसिस पर अंकुश लगाकर अधिक शक्तिशाली एंटी-कोलोरेक्टल कैंसर उपचार योजनाओं का विकास होगा।

***<u>परियोजना</u>* <u>2: *पेनाइल कैंसर के लिए लक्षित चिकित्सीय मॉड्यूल के लिए प्रारंभिक नैदानिक मार्करों और दिशानिर्देशों की खोज: पूरे एक्सोम अनुक्रमण द्वारा संपर्क किया गया*</u>**

पेनाइल स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (पीएससीसी) एक दुर्लभ बीमारी है लेकिन वैश्विक घटना बढ़ रही है। भारत में वर्तमान घटना दर चिंताजनक है। पेनाइल कैंसर 50 वर्ष से अधिक उम्र के लोगों में सबसे आम है, लेकिन हमारे संस्थान के डेटाबेस से पता चला है कि युवा अवस्था में रोगियों की महत्वपूर्ण संख्या आ रही है। पेनाइल कैंसर प्रगति के आणविक तंत्र स्पष्ट रूप से ज्ञात नहीं हैं, जो मानक उपचार प्रोटोकॉल के विकास के लिए आवश्यक है। इसके अलावा, भारतीय रोगियों की आनुवंशिक प्रोफाइलिंग दूसरों के समान नहीं होगी क्योंकि सामाजिक-आर्थिक स्थितियां अलग हैं। सीएनसीआई ने भारत में पीएससीसी के बढ़ते मामलों के कारणों का पता लगाने के लिए पहल की है, क्योंकि हम बड़ी संख्या में पेनाइल कैंसर रोगियों का ऑपरेशन कर रहे हैं। हम उत्परिवर्तन की पहचान करने के लिए पीएससीसी ऊतकों से एक्सोम अनुक्रमण का विश्लेषण करते हैं लेकिन एक महत्वपूर्ण निष्कर्ष निकालने के लिए रोगी के डेटा की अधिक संख्या की आवश्यकता

होती है।

***परियोजना*** 3: ***ईएमटी को लक्षित करके मेटास्टैटिक टीएनबीसी कोशिकाओं में रुटिन की चिकित्सीय प्रभावकारिता का मूल्यांकन***

पैक्लिटैक्सेल उपचार जैसी पारंपरिक कीमो-चिकित्सीय दवा एन-कैडरिन अभिव्यक्ति के साथ-साथ अन्य मेसेनकाइमल मार्करों जैसे घोंघा और विमेंटिन को बढ़ाती है जो सेलुलर आक्रमण की उच्च दर के लिए जिम्मेदार हैं। हालांकि, हमारे निष्कर्षों ने सुझाव दिया कि रुटिन उपचार एमडीएएमबी-231-ईएमटी कोशिकाओं में घोंघा और विमेंटिन के साथ एन-कैडरिन अभिव्यक्ति को काफी कम कर देता है। इसके अलावा, रुटिन ने ई-कैडरिन अभिव्यक्ति और एसएलयूजी अभिव्यक्ति को बढ़ाया जो एमडीएएमबी -231 और एमडीएएमबी -231-ईएमटी कोशिकाओं दोनों में सेल आक्रमण को काफी कम करता है।

***परियोजना*** 4: ***स्तन कैंसर की प्रगति में अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर एलएटी***-1 ***की भूमिका और प्राकृतिक यौगिक द्वारा एलएटी***-1 ***गतिविधियों के मॉड्यूलेशन का पता लगाएं***

एल-टाइप एमिनो एसिड ट्रांसपोर्टर 1 (एलएटी-1), एसएलसी7ए5 जीन द्वारा एन्कोड किया गया एक ट्रांसमेम्ब्रेन ट्रांसपोर्टर प्रोटीन है। यह कोशिका झिल्ली में ल्यूसीन, आइसोलेकिन और वेलिन जैसे आवश्यक अमीनो एसिड सहित बड़े तटस्थ अमीनो एसिड के परिवहन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एलएटी -1 विभिन्न कैंसर में अत्यधिक व्यक्त किया जाता है, सबसे महत्वपूर्ण रूप से स्तन कैंसर में लेकिन विभिन्न कैंसर हॉलमार्क पर एलएटी -1 का प्रभाव स्पष्ट रूप से ज्ञात नहीं है। रुटिन या रुटोसाइड (क्वेरसेटिन -3-ओ-रुटिनोसाइड) को पॉलीफेनोलिक फ्लेवोनोइड के रूप में वर्गीकृत किया गया है जिसे स्तन कैंसर की प्रगति को बाधित करने की सूचना मिली थी। इस परियोजना में हम स्तन कैंसर की प्रगति और रुटिन द्वारा एलएटी -1 के मॉड्यूलेशन पर अतिरंजित एलएटी -1 के प्रभाव का पता लगाना चाहते हैं जो बीसी के लिए एक अनूठी उपचार रणनीति हो सकती है। रुटिन और नैनो-रुटिन के साथ उपचार ने ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर सेल लाइन एमडीए-एमबी -231 में महत्वपूर्ण (पी < 2 / एम सेल चक्र अरेस्ट का कारण बना। जब एलएटी 1 ऊंचा हो जाता है, तो एचआईएफ1a अतिव्यक्त हो जाता है, और रुटिन थेरेपी ($P<0.05$) दोनों प्रोटीनों की अभिव्यक्ति को काफी कम कर देती है। सी चूहों में ट्यूमर ऊतक में रुटिन नाटकीय रूप से एलएटी 1 अभिव्यक्ति को कम करता है।

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

मेटास्टेसिस स्तन कैंसर से संबंधित मृत्यु दर के 90% से अधिक के लिए जिम्मेदार है; इसलिए, मेटास्टेसिस को रोकने या लक्षित करने की नैदानिक आवश्यकता बहुत अधिक है। कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) के मेसेनकाइमल संक्रमण (ईएमटी) के लिए उपकला मेटास्टेसिस में एक महत्वपूर्ण निर्धारक है। डॉक्सोरूबिसिन (डीओएक्स) टीएनबीसी के खिलाफ अक्सर इस्तेमाल की जाने वाली कीमोथेरेपी दवा है जो रोगियों में मेटास्टेसिस के जोखिम को बढ़ा सकती है। डीओएक्स, हमारे निष्कर्षों के अनुसार, सीएससी में ईएमटी को प्रेरित करने में सक्षम था, जिससे स्तन कैंसर कोशिकाएं अधिक आक्रामक और मेटास्टैटिक बन गईं। एमडीएएमबी-231 और 4टी1 के क्षेत्रों से उत्पादित सीएससीएस में, एन-कैडरिन, घोंघा, स्लग, और विमेंटिन की अतिअभिव्यक्ति के साथ-साथ डीओएक्स उपचार द्वारा ई-कैडरिन का डाउनरेगुलेशन। इसके अलावा, ई-डीडीएमएसएनपी के साथ सीएससी-समृद्ध टीएनबीसी सेल आबादी का इलाज करने के बाद, डीओएक्स मध्यस्थता ईएमटी प्रेरण में उल्लेखनीय कमी देखी गई। हमारा शोध सीएससी प्रेरित ईएमटी के खिलाफ इस अद्वितीय एक्सोसोमल नैनो-तैयारी को शुरू करके टीएनबीसी के इलाज के लिए एक नई धारणा का प्रस्ताव करना चाहता है।

***<u>परियोजना 6: झरझरा सिलिकॉन नैनोपार्टिकल म्यान एक्सोसोम मध्यस्थता 3,3 ' डायंडोलिल मीथेन और डॉक्सोरूबिसिन की सह-वितरण द्वारा ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर स्टेम कोशिकाओं के असममित विभाजन का निषेध</u>***

स्थानीय रूप से उन्नत और मेटास्टैटिक ट्रिपल नेगेटिव स्तन कैंसर (टीएनबीसी) का चिकित्सीय प्रबंधन अक्सर पारंपरिक कीमोथेरेपी के प्रतिरोध के कारण सीमित होता है। इंट्रा-ट्यूमरल विषमता को कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) द्वारा अनियंत्रित स्व-नवीकरण और असममित कोशिका विभाजन (एसीडी) के साथ बनाए रखा जाता है। एसीडी के दौरान, मुख्य रूप से एनयूएमबी प्रोटीन किनेज प्रोटीन द्वारा फॉस्फोराइलेट हो जाता है। विभिन्न कीमोथेरेपी एजेंट जैसे डॉक्सोरूबिसिन, 5-फ्लूरोरासिल, पैक्लिटैक्सेल और साइक्लोफॉस्फेमाइड कैंसर कोशिकाओं को मार सकते हैं लेकिन कैंसर स्टेम कोशिकाओं को खत्म करने में असमर्थ हैं और कैंसर की पुनरावृत्ति के लिए जिम्मेदार हैं। इन दवा उपचार (पी <0.05) ने फॉस्फो एनयूएमबी स्तर में काफी वृद्धि की। 3,3'- डायंडोलिलमेथेन (डीआईएम) के साथ उपचार ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर सेल लाइन एमडीएएमबी-231 में एनयूएमबी स्तर में फॉस्फोराइलेशन को क्षीण करता है।

***<u>परियोजना 7: ट्रिपल नेगेटिव स्तन कैंसर के खिलाफ इंडोल आधारित छोटे अणु 3,3'-डायंडोलिलमीथेन (डीआईएम) की चिकित्सीय और केमोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता का मूल्यांकन।</u>***

परिणामों से पता चला है कि संयोजन उपचार (पी<0.05) ने ट्यूमर के आकार में काफी कमी की और ट्यूमर कोशिकाओं में प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों की बढ़ी हुई पीढ़ी के माध्यम से मेजबान की उत्तरजीविता को बढ़ाया। ये अंततः डीएनए क्षति, माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली क्षमता के विध्रुवण और ट्यूमर कोशिकाओं में एपोप्टोसिस का कारण बने। आणविक मार्ग में आगे की अंतर्दृष्टि से पता चला कि संयोजन उपचार ने एंटी-एपोप्टोटिक प्रोटीन बीसीएल -2 के डाउन-विनियमन और बैक्स, साइटोक्रोम सी, कैसपेस जैसे अणुओं के विनियमन का कारण बना, जिसके कारण पीएआरपी दरार और एपोप्टोसिस हुआ। डीआईएम के प्रशासन ने ट्यूमर-असर चूहों के सीरम में संवहनी एंडोथेलियल ग्रोथ फैक्टर और मैट्रिक्स मेटालोप्रोटीनेज -9 के स्तर को कम करके रक्त वाहिकाओं के अंकुरण को भी क्षीण किया। इसके अलावा, मंद महत्वपूर्ण रूप से (पी <0.05) ने डीओएक्स-प्रेरित हेमटोपोइएटिक, हृदय, आनुवंशिक क्षति को क्षीण किया और अतिरिक्त मेजबान अस्तित्व लाभ प्रदान किए। इस प्रकार, वर्तमान अध्ययन ने स्पष्ट रूप से डीआईएम की संवेदनशीलता और सुरक्षात्मक प्रभावकारिता का प्रदर्शन किया और इंगित किया कि यह कैंसर कीमोथेरेपी में एक आशाजनक सहायक के रूप में काम कर सकता है।

***<u>परियोजना 8: 3, 3'- डायंडोलिलमीथेन और 5- फ्लूरोरासिल के सह-उपचार द्वारा केआरएएस उत्परिवर्तित कोलोरेक्टल कैंसर कोशिकाओं के ऑन्कोजेनिक हॉलमार्क का विनियमन</u>***

पिछले अध्ययन के परिणामों से पता चला है कि 5एफयू ($P < 0.05$) के संयोजन में डीआईएम ने इन विट्रो में कोलोरेक्टल कैंसर सेल लाइन एचसीटी116 के विकास और प्रसार को कम कर दिया। अधिक शोध करने के लिए, हमने सीटी26 सेल लाइन का उपयोग करके बीएएलबी/सी चूहों के पार्श्व क्षेत्र में एक ठोस ट्यूमर मॉडल बनाया। एक बार एक ठोस ट्यूमर का गठन हो जाने के बाद, चूहों को पांच प्रयोगात्मक समूहों में विभाजित किया जाता है: वाहन नियंत्रण (वीसी), केवल मंद उपचार (ईजी), केवल 5-एफयू उपचार (ईसी), और संयोजन उपचार (ईसीडी)। उन पांच समूहों में, विषाक्तता मार्कर आरओएस, एलपीओ और एनओ की जांच की जाती है। हमारे निष्कर्षों के अनुसार, 5-एफयू नियंत्रण समूह की तुलना में यकृत ऊतक में आरओएस, एलपीओ और एनओ में वृद्धि का कारण बनता है। 5-एफयू-उपचारित समूह के विपरीत, डीआईएम और 5-एफयू का संयोजन उपचार नाटकीय रूप से आरओएस, एलपीओ और एनओ को कम करता है। इसके साथ ही, डीआईएम और 5-एफयू का संयोजन उपचार 5-एफयू-उपचारित समूह की तुलना में ट्यूमर के आकार को काफी कम कर देता है।

**चल रही परियोजनाएं (बाह्य)** –

1. पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

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

वित्तपोषित एजेंसी: एसईआरबी।

2. पी.आई.: डॉ. सुभादीप हाजरा

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

वित्तपोषित एजेंसी: एसईआरबी।

3. पी.आई.: डॉ. सुभादीप हाजरा

परियोजना 6: झरझरा सिलिकॉन नैनोपार्टिकल म्यान एक्सोसोम मध्यस्थता 3,3 ' डायंडोलिल मीथेन और डॉक्सोरूबिसिन की सह-वितरण द्वारा ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर स्टेम कोशिकाओं के असममित विभाजन का निषेध

वित्तपोषित एजेंसी: आईसीएमआर

**चल रही परियोजनाएं (आन्तरिक)** –

1. पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

परियोजना 2: पेनाइल कैंसर के लिए लक्षित चिकित्सीय मॉड्यूल के लिए प्रारंभिक नैदानिक मार्करों और दिशानिर्देशों की खोज: पूरे एक्सोम अनुक्रमण द्वारा संपर्क किया गया।

2. पी.आई.: डॉ. प्रोसेनजीत साहा

परियोजना 4: स्तन कैंसर की प्रगति में अमीनो एसिड ट्रांसपोर्टर एलएटी-1 की भूमिका और प्राकृतिक यौगिक द्वारा एलएटी-1 गतिविधियों के मॉड्यूलेशन का पता लगाएं।

3. पी.आई.: डॉ. सुभादीप हाजरा

परियोजना शीर्षक: इन विट्रो प्रायोगिक मॉडलों में स्टेम सेल स्व-नवीकरण मार्गों को लक्षित करके प्राकृतिक रूप से पाए जाने वाले फाइटोकेमिकल्स की कीमोप्रिवेंटिव और उपचारात्मक प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

**छात्र परियोजना:**

1. छात्र का नाम: श्री सौरदीप बिस्वास

परियोजना का शीर्षक: ईएमटी और अनोइकिस को लक्षित करके मेटास्टेसिस के दौरान रुटिन की कीमोथेरेपी प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

वित्तपोषित एजेंसी: आईसीएमआर

छात्र का नाम: सुश्री रितुपर्णा घोष

परियोजना का शीर्षक: कोलोरेक्टल कार्सिनोमा में प्राकृतिक फ्लेवोनोइड ओरिएंटिन द्वारा 5-फ्लूरासिल प्रेरित कैंसर स्टेम कोशिकाओं की मध्यस्थता एंजियोजेनेसिस का निषेध।

वित्तपोषित एजेंसी: आईसीएमआर

1. छात्र का नाम: सुश्री प्रिया सामंत

परियोजना का शीर्षक: ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर के खिलाफ इंडोल आधारित छोटे अणु 3,3-डायंडोलिलमेथेन (मंद) की चिकित्सीय और केमोप्रोटेक्टिव प्रभावकारिता का मूल्यांकन।

वित्तपोषित एजेंसी: सीएसआईआर

2. छात्र का नाम: सुश्री शम्पा पखीरा

परियोजना 8: 3, 3'- डायंडोलिलमीथेन और 5- फ्लूरोरासिल के सह-उपचार द्वारा केआरएएस उत्परिवर्तित कोलोरेक्टल कैंसर कोशिकाओं के ऑन्कोजेनिक हॉलमार्क का विनियमन

वित्तपोषित एजेंसी: सीएसआईआर

**प्रकाशन: 03**

**अन्य शैक्षणिक गतिविधियां**

- डॉ. प्रोसेनजीत साहा ने एसईआरबी में प्रस्तुत बाह्य परियोजनाओं के समीक्षक के रूप में कार्य किया।
- डॉ. सुभादीप हाजरा ने कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं के लिए कई शोध पत्रों की समीक्षा की

# नैदानिक और अनुवाद अनुसंधान विभाग

**विभागाध्यक्ष**: डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी, विशेषज्ञ वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (एसएजी)

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. उगीर हुसैन एस.के. | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी |

- **विभाग के उद्देश्य**: हमारा उद्देश्य उपन्यास सिंथेटिक कार्बनिक अणुओं के पूर्व-नैदानिक विकास पर केंद्रित अत्यधिक अंतःविषय अनुसंधान विकसित करना है और विभिन्न प्रकार के कैंसर के खिलाफ लक्षित दवा वितरण उपकरणों के विकास के साथ-साथ मौजूदा चिकित्सीय दवाओं की चिकित्सीय प्रभावकारिता को बढ़ाने के साथ-साथ कैंसर में नैदानिक रूप से प्रासंगिक गैर-ऑन्कोजेनिक दवा का पुनर्स्थापन करना है। नैनो उपकरण निरंतर दवा रिलीज क्षमता के साथ दवा-बहुलक संयुग्मन पर आधारित होंगे। हमारा उद्देश्य एक मार्ग बनाना है जो पूर्वानुमान दर में सुधार करके कैंसर रोगी स्वास्थ्य लाभ के लिए क्लिनिक में बुनियादी शोध परिणामों का अनुवाद करने के लिए वैज्ञानिकों और चिकित्सकों के बीच पुल करता है। इस विभाग का मिशन नए संश्लेषित अणुओं (घर में) के आधार पर पूर्व-नैदानिक अध्ययन 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 चिकित्सा ऑन्कोलॉजी विशेषज्ञों से कार्बनिक रसायन विज्ञान और चिकित्सक शामिल हैं।
- वर्ष (**1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024** तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:

- विभागीय गतिविधियां: "बायोमोलेक्यूल्स को लक्षित करने के लिए एंटी-ऑन्कोजेनिक प्रतिक्रिया के लिए नैदानिक रूप से प्रासंगिक दवा रीमॉडेलिंग और ड्रग डिलीवरी सिस्टम का डिजाइन, संश्लेषण और विकास"।
- चल रही परियोजना –

1. पीआई – डॉ उगीर हुसैन एसके, नोवल दवा वितरण वाहन का डिजाइन और निर्माण: एंटीकैंसर दवा के वितरण को लक्षित करने के लिए स्वाभाविक रूप से होने वाले ग्लाइकोसाइड अणुओं का उपयोग करना, फंडिंग एजेंसियां: सीएसआईआर-ईएमआर-II, प्रोजेक्ट नंबर 80(0090)/20/ईएमआर-II, अवधि जनवरी 2021-दिसंबर 2023।

प्राकृतिक ग्लाइकोसाइड अणुओं के आधार पर उपन्यास दवा वितरण उपकरणों को विकसित करने की इस परियोजना में काम अब तक, हमने प्राकृतिक ग्लाइकोसाइड रेबायोडियोसाइड-ए आधारित इलास्टिन पेप्टाइड शामिल दवा वितरण प्रणाली को संश्लेषित किया है।

2. उगीर हुसैन एसके, ड्रग रिपर्पोजिंग और रीमॉडेलिंग: प्रयोगात्मक म्यूरिन लिंफोमा के खिलाफ कीमोथेरेपी दवाओं की संभावित एंटीट्यूमरजेनिक गतिविधि का एक अध्ययन। एफ नंबर 45/03/2022-डीडीआई/बीएमएस दिनांक: 09/05/2022 (छात्र परियोजना, सुश्री देवप्रिया रॉयमहापात्रा आईसीएमआर-एसआरएफ)।

आर्टेसुनेट के साथ एस्टर और एमाइड लिंकेज के माध्यम से संयुग्मित प्रतिस्थापित नेफ़थालिमाइड मोइटीज़ की एक नई श्रृंखला को डिज़ाइन, संश्लेषित और विशेषता दी गई थी। संयुग्मों के अलावा,

आगे एक थेरानोस्टिक अणु को प्राप्त करने के लिए, एफआईटीसी को एंटी-लिम्फोमा के विकास के लिए एक मल्टीस्टेप संश्लेषण प्रक्रिया के माध्यम से शामिल किया गया था। पराबैंगनी-दृश्यमान (यूवी-विज़), प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी, इंटरकालेटिंग डाई (ईटीबीआर, एक्रिडिन नारंगी) -डीएनए प्रतिस्पर्धी परख, और मामूली नाली बाध्यकारी डाई होचस्ट 33342-डीएनए प्रतिस्पर्धी परख द्वारा इन चयनित डेरिवेटिव के डीएनए बाध्यकारी अध्ययनों ने सुझाव दिया कि संश्लेषित उपन्यास अणु डीएनए के दो किस्में के बीच अपने नेप्थालिमाइड मौलिटी और इसके समकक्ष आर्टेसुनेट डीएनए के मामूली खांचे के साथ बांधता है। नैपथालामाइड-अरटेस्नट संयुग्म लिंफोमा के विकास को रोकते हैं और एपोप्टोसिस को प्रेरित करते हैं, जिसमें तैयार निगमन और सेल व्यवहार्यता में कमी शामिल है। सी चूहों में खुराक पर निर्भर तरीके से विकसित ठोस डीएल ट्यूमर के खिलाफ रीमॉडेल्ड दवा का एक महत्वपूर्ण ट्यूमरनाशक प्रभाव होता है। उपन्यास दवा मेटास्टेसिस को रोकती है और अनुपचारित लिटरेमेट्स की तुलना में उपचारित जानवरों के अस्तित्व को बढ़ाती है। (आणविक फार्मास्यूटिक्स 2024, 21, 3, 1090-1107; भारतीय पेटेंट कार्यालय, पेटेंट अनुदान संख्या 506734)।

3. पीआई – डॉ उगीर हुसैन एसके, एंटीबायोटिक दवा के पुन: उपयोग और रीमॉडेलिंग द्वारा कैंसर रोधी दवा अणुओं का विकास, फ़ाइल संख्या 09/0030(13107)/2021-ईएमआर-I। (स्टूडेंट प्रोजेक्ट, सुश्री रूबी रॉय, सीएसआईआर-एसआरएफ)

   इसका उद्देश्य उपन्यास डीएनए विकसित करना है - दवा-पुनरुत्थान और रीमॉडेलिंग के आधार पर एंटीकैंसर अणुओं को लक्षित करना। ड्रग रिपर्पोजिंग नए और अधिक प्रभावी कैंसर उपचार विकसित करने के लिए एक आशाजनक रणनीति है। इसमें नए उपचारों के विकास में तेजी लाने, लागत कम करने और रोगी के परिणामों में सुधार करने की क्षमता है। पुन: उपयोग आधारित अणु-आधारित दवा की खोज सफलता पाने के लिए तुलनात्मक रूप से आसान है। इसमें, हम अधिक शक्तिशाली एंटीकैंसर अणुओं को प्राप्त करने के लिए एंटीबायोटिक दवा का पुन: उपयोग और रीमॉडेलिंग करते हैं। हमने कुछ अणुओं को संश्लेषित किया है और उनके डीएनए-इंटरकलेशन गुणों के लिए विशेषता है। अणुओं को स्तन, यकृत और लिम्फोमा सेल लाइनों और निर्धारित संरचना गतिविधि संबंध के खिलाफ उनकी एंटीट्यूमर गतिविधि के लिए मान्य किया गया था। इन परिणामों के आधार पर, हम प्रीक्लिनिकल और फार्माकोकाइनेटिक अध्ययनों के लिए आगे बढ़ने की योजना बना रहे हैं।

4. पीआई - डॉ उगीर हुसैन एसके, सीडी 206 लक्षित ड्रग डिलीवरी सिस्टम का विकास, सीएनसीआई-इंट्राम्यूरल प्रोजेक्ट (छात्र परियोजना, सुश्री तस्नीम रिया)

   हमारी प्रयोगशाला मुख्य रूप से कैंसर से लड़ने के लिए दो प्रमुख मार्गों पर केंद्रित है: एक कैंसर-रोधी दवाओं का विकास है, और दूसरा दवा वितरण प्रणाली (डीडीएसएस) का विकास है। इन दो सामानों के बीच, मेरा उद्देश्य छोटे पेप्टाइड के आधार पर रासायनिक रूप से संश्लेषित सीडी 206 लक्षित डीडीएस विकसित करना है। वर्तमान में हमने सीडी 206 लक्षित डीडीएस को संश्लेषित किया है जिसमें कैंसर विरोधी दवा को पेप्टाइड जैसे इलास्टिन के साथ शामिल किया गया है और पूरे ड्रग-पेप्टाइड संयुग्म सीडी 206 लक्ष्यीकरण लिगैंड मैनोज के साथ जुड़ा हुआ है। इसके अलावा, हमने जैव उपलब्धता निर्धारित करने के लिए एक इमेजिंग जांच भी संलग्न की है। डीडीएस को मल्टीस्टेप सिंथेसिस प्रक्रिया के माध्यम से विकसित किया जाता है। हमने अपना रासायनिक संश्लेषण भाग पूरा कर लिया है, हम प्रीक्लिनिकल और फार्माकोकाइनेटिक अध्ययनों के लिए आगे बढ़ने की योजना बना रहे हैं।

5. पीआई - डॉ उगीर हुसैन एसके, सेलेनौरिया एनालॉग द्वारा एंटी-एचसीसी दवा सोराफेनीब का सिंथेटिक संशोधन और हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा में प्रभाव। (स्टूडेंट प्रोजेक्ट, सुश्री कोयल दास, यूजीसी-जेआरएफ)

इसमें, हमारा उद्देश्य नैदानिक रूप से अनुमोदित टाइरोसिन किनसे अवरोधक सोराफेनीब से जुड़े उच्च विषाक्तता और प्रतिरोध की सीमाओं को कम करने के लिए सोराफेनीब को संशोधित करके नए एंटीकैंसर अणुओं को विकसित करना है। सोराफेनीब के प्रमुख कार्यात्मक यूरिया मोइटी को संशोधित करके और सोराफेनीब की तुलना में अधिक प्रभावी यौगिक विकसित करने के लिए हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा के खिलाफ तुलनात्मक अध्ययन करें। जैसा कि हमने अपना रासायनिक संश्लेषण भाग पूरा कर लिया है, हमारा अगला उद्देश्य इन विट्रो और विवो में जैविक प्रयोग करना है। कार्य प्रगति पर है।

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

**डॉ. कल्याण कुसुम मुखर्जी की देखरेख में चल रहा अध्ययन:-**

1. एक संभावित, बहुकेंद्रीय, ओपन-लेबल, चरण- IV, मेसेनकाइमल-एपिथेलियल ट्रांजिशन (एमईटी) एक्सॉन 14 स्किपिंग म्यूटेशन पॉजिटिव एडवांस्ड नॉन स्मॉल सेल लंग कैंसर (एनएससीएलसी) के साथ भारतीय रोगियों में कैपेटिनिब की सुरक्षा और प्रभावकारिता का आकलन करने के लिए एक इंटरवेंशनल अध्ययन

प्रायोजक: नोवार्टिस हेल्थकेयर लिमिटेड

2. भारत में एचआर-पॉजिटिव और एचईआर 2-नेगेटिव एडवांस्ड ब्रेस्ट कैंसर (एबीसी)/मेटास्टैटिक ब्रेस्ट कैंसर (एमबीसी) के रोगियों में एल्पेलिसिब के साथ पीआके3सीए म्यूटेशन और परिणामों का एक वर्णनात्मक अध्ययन।

   प्रायोजक: नोवार्टिस हेल्थकेयर लिमिटेड

3. फिलाडेल्फिया गुणसूत्र सकारात्मक (पीएच+) क्रोनिक माइलॉयड ल्यूकेमिया (सीएमएल) के साथ वयस्क रोगियों में प्रतिदिन 600 या 800 मिलीग्राम की खुराक पर पीएफ -114 बनाम इमैटिनिब की प्रभावकारिता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए एक बहुकेंद्रीय, ओपन-लेबल, यादृच्छिक, चरण III परीक्षण क्रोनिक चरण (सीपी) में इमैटिनिब के लिए प्रतिरोधी 400 और 600 मिलीग्राम दैनिक।

सीआरओ: ईडनवेल थेरेप्यूटिक्स प्राइवेट लिमिटेड।

4. प्रोटोकॉल शीर्षक: एएलपेलिसिवएनडिया सेफ्टी स्टडी (एलपिनस्ट): एक चरण IV, संभावित, बहुकेंद्रीय, ओपन-लेबल, गैर-तुलनात्मक, पारंपरिक अध्ययन पुरुषों और रजोनिवृत्ति के बाद की महिलाओं में एचआरपॉजिटिव, हेर2-नकारात्मक, उन्नत स्तन कैंसर (एबीसी) के साथ पीआईके3सीए उत्परिवर्तन के साथ, जिनकी बीमारी अंतःस्रावी आधारित उपचार पर या उसके बाद आगे बढ़ी है।

प्रायोजक: नोवार्टिस हेल्थकेयर लिमिटेड

5. अध्ययन शीर्षक: एक चरण IIIb, संभावित, बहुकेंद्रीय, समानांतर, मूल्यांकनकर्ता अंधा विस्तार अध्ययन दीर्घकालिक प्रभावकारिता का मूल्यांकन करने के लिए, इम्युनोजेनेसिटी, ठोस ट्यूमर से हड्डी मेटास्टेस के साथ रोगियों में डेनोसुमाब (हिट्रो) के चमड़े के नीचे इंजेक्शन की सुरक्षा.
6. प्रायोजक: हेटेरो ड्रग्स बायोफार्मा
7. प्रोटोकॉल शीर्षक: एक चरण IV बहु-केंद्रित, पोस्ट-मार्केटिंग अध्ययन हेर2+ स्तन कैंसर वाली महिला रोगियों में हेटेरो-ट्रास्टुज़ुमाब के विपणन फॉर्मूलेशन की सुरक्षा, इम्युनोजेनेसिटी और प्रभावकारिता का मूल्यांकन करता है।

प्रायोजक: हेटेरो ड्रग्स बायोफार्मा

8. अध्ययन शीर्षक: ठोस ट्यूमर से हड्डी मेटास्टेस वाले रोगियों में डेनोसुमाब (हेटेरो) और संदर्भ औषधीय उत्पाद (डेनोसुमाब, एमजेन इंक) के चमड़े के नीचे इंजेक्शन के फार्माकोकाइनेटिक, फार्माकोडायनामिक, प्रभावकारिता और सुरक्षा का मूल्यांकन करने के लिए एक यादृच्छिक, एकाधिक खुराक, बहुकेंद्रीय, तुलनात्मक समानांतर अध्ययन।

प्रायोजक: हेटेरो ड्रग्स बायोफार्मा

9. अध्ययन शीर्षक: हेर2-पॉजिटिव मेटास्टैटिक स्तन कैंसर (MBC) वाले रोगियों में हर्सेप्टिन –ईयू ® की तुलना में बीपी02 (ट्रास्टुज़ुमाब की प्रभावकारिता, सुरक्षा, इम्युनोजेनेसिटी और फार्माकोकाइनेटिक्स का मूल्यांकन करने के लिए एक बहुकेंद्रीय, डबल-ब्लाइंड, यादृच्छिक, समानांतर-समूह, सक्रिय-नियंत्रित, चरण III अध्ययन।

   प्रायोजक : क्यूराटेक बायोलॉजिक्स प्राइवेट लिमिटेड

**अन्य शैक्षणिक गतिविधियां**

- सुश्री देबाप्रिया रॉयमहापात्रा को जादवपुर विश्वविद्यालय से पीएचडी की उपाधि से सम्मानित किया गया।
- आमंत्रित वार्ता: "पीएएमएएम डेंड्रिमर-दवा संयुग्मित दवा वितरण प्रणाली की निरंतर रिहाई लिम्फोमा थेरेपी के खिलाफ" जनवरी 2024, निरमा विश्वविद्यालय, गुजरात, एनआईएनआईआईसीओएन-2024।
- एसके यू एच, संपादकीय बोर्ड के सदस्य, 'नेचर साइंटिफिक रिपोर्ट्स' 2015-वर्तमान
- एसके यू एच, समीक्षा संपादक के रूप में "फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री" के संपादकीय बोर्ड

- **प्रकाशन: 03**
- **पैंटेट:**

भारतीय पेटेंट कार्यालय, पेटेंट अनुदान संख्या 506734, पेटेंट (आवेदन संख्या: 202231032973) जिसका शीर्षक "सिंथेटिक रूप से विकसित डीएनए-लक्ष्यीकरण नेफ्थालिमाइड-आर्टेसुनेट डेरिवेटिव और उनके ट्यूमरनाशक प्रभाव" है। आविष्कारक: उगीर हुसैन एसके, पार्थ प्रतिम मन्ना, देबप्रिय रॉयमहापात्रा, रणजीत सिंह।

# पर्यावरण कार्सिनोजेनेसिस और विष विज्ञान विभाग

**विभागाध्यक्ष :** डॉ. सुतापा मुखर्जी, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड)

**विभाग के उद्देश्य:** कुछ शब्दों में।

- स्तन और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर परिदृश्यों में चिकित्सा-प्रतिरोध (कीमो/रेडियोरेसिस्टेंस) में सेरीन थ्रेओनीन किनेसेस (पीI3के/एकेटी, आईएपीएस, और औरोरा किनेसेस) की भूमिका को समझना।
- स्तन और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के आक्रामक चरणों में कीमो और रेडियो प्रतिरोध के भविष्य कहनेवाला बायोमार्कर के रूप में सेरीन थ्रेओनीन किनेसेस (पीI3के/एकेटी, आईएपीएस, और औरोरा किनेसेस) की क्षमता की पहचान करना।
- "स्तन कैंसर के आक्रामक चरणों के बीच अरोरा किनेज ओवरएक्सप्रेशन को प्रेरित करने में स्टेमनेस कारकों की किसी भी अनुमानित भूमिका की समझ"।
- यह निर्धारित करना कि क्या पेरीऑपरेटिव कोर्टिसोल जीआर के माध्यम से कार्य करता है ताकि ऑरका मध्यस्थता सेलुलर प्रसार और मेटास्टेटिक प्रगति को प्रेरित किया जा सके।
- "इन विट्रो में स्तन कैंसर के परिदृश्य में प्रतिरोध संशोधित एजेंट के रूप में गणोडर्मा रेसिनेसियम (जीआरपी) का महत्व"।
- "बेहतर चिकित्सीय परिणाम के लिए गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में सिस्प्लैटिन संवेदनशीलता के लिए एक भविष्य कहनेवाला मार्कर के रूप में ग्लूटामाइन और इसके मेटाबोलाइट ग्लूटामेट टाइटर्स का आकलन"।

वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:

**क. चल रही परियोजना (बाह्य, आंतरिक, छात्र')**

| पीआई | परियोजना शीर्षक | स्थिति |
|---|---|---|
| डॉ. सुतापा मुखर्जी | केनेथिलिसोथियोसाइनेट: सर्वाइकल कैंसर में प्लेटिनम संचय को बढ़ाने में भूमिका। **(बाह्य)** | रियोजना पूरी हो चुकी है। 15.7.2023 |
| डॉ. सुतापा मुखर्जी | ोलेस्ट्रॉल जैवसंश्लेषण और झिल्ली व्यवहार पर विशेष जोर देने के साथ डिम्बग्रंथि के कैंसर में प्लैटिनम प्रतिरोध के तंत्र को समझना**(आंतरिक पायलट अध्ययन)** | नवंबर, 2022 –जुलाई, 2023 |
| डॉ. सुतापा मुखर्जी | न कैंसर की प्रगति में कोर्टिसोल / जीआर / एयूआरकेए अक्ष के नियामक प्रभाव की खोज: संभावित अनुवाद संबंधी प्रभाव **(आंतरिक)** | चल रही है |
| डॉ. सुतापा मुखर्जी | ी और उत्तर-पूर्वी भारत के सर्वाइकल कैंसर कॉहोर्ट्स में सिस्प्लैटिन थेरेपी प्रतिक्रिया निर्धारित करने के लिए ग्लूटामाइन चयापचय की प्लास्टिसिटी का आकलन (बाह्य, डीएचआर, भारत सरकार) | चल रही है |

छात्र परियोजना

| पीआई/मेंटर | छात्र/पोस्ट डॉक्टर | परियोजना का शीर्षक | वित्तपोषित एजेंसी |
|---|---|---|---|
| डॉ. सुतापा मुखर्जी **(मेंटर)**<br>डॉ. देबोमिता सेनगुप्ता **(पीआई)** | - | पी53 या एमवाईसी मध्यस्थता में ओसीटी4 और एसओएक्स2 की भूमिका ऑरोरा किनसेस ए का ट्रांसक्रिप्शनल विनियमन और कैंसर के संदर्भ में कोशिका विभाजन के दौरान कोशिका ध्रुवीयता पर इसके प्रभाव | सीएसआईआर-एसआरए (31.01.2024 को पूर्ण) |
| डॉ. सुतापा मुखर्जी | सुश्री सालिनी दास | जीएडीडी45ए और ओआरका का आणविक लक्ष्यीकरण: गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में एक चिकित्सीय दृष्टिकोण | सीएसआईआर-एसआरएफ (जारी) |
| डॉ. सुतापा मुखर्जी | श्री सिंपिग केमेनज ट्रेसर | स्तन कैंसर कोशिकाओं में आक्रामकता, मेटास्टेसिस और दवा प्रतिरोध के खिलाफ गणोडर्मा रेसिनेसियम पॉलीसेकेराइड की भूमिका की जांच | सैंडविच फैलोशिप प्रोग्राम (टीडब्लूएएस-डीबीटी) |

**ख. प्रकाशन :04**

**ग. अन्य शैक्षणिक गतिविधियां:**

**i. उपलब्धियाँ:**

❖ **डॉ. सुतापा मुखर्जी** ने निम्नलिखित सम्मेलनों में आमंत्रित व्याख्यान दिए:

| सम्मेलन का नाम | स्थान | निर्धारित अवधि | प्रस्तुति का शीर्षक |
|---|---|---|---|
| आयनकारी विकिरण के जैविक प्रभावों में हालिया प्रगति और स्वास्थ्य और चिकित्सा में इसके निहितार्थ पर आईयूएसी-एसआरआर कार्यशाला | इंटर यूनिवर्सिटी एक्सेलेरेटर सेंटर (आईयूएसी), नई दिल्ली | 27.4.2023 - 29.4.2023 | रेडियोसंवेदनशीलता को बहाल करने के लिए एस्पिरिन द्वारा गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर कोशिकाओं में माइटोटिक चेकपॉइंट दोषों का चिकित्सीय समुपयोग |
| भारतीय पर्यावरण उत्परिवर्तजन सोसायटी **(ईएमएसआई)** की 46 वीं वार्षिक बैठक | जूलॉजी विभाग, केरल केंद्रीय विश्वविद्यालय | 29.1.2024 - 1.2.2024 | एयूआरकेए, एक प्रमुख शरारती: गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में रेडियोप्रतिरोध प्रदान करना |
| 21 वीं अखिल भारतीय कांग्रेस आनुवंशिकी और जीनोमिक्स (एआईसीजीजी) और पर्यावरणीय विषाक्तता पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: पारिस्थितिकी तंत्र, स्वास्थ्य और स्थिरता - चुनौतियां और आगे की राह | डॉ. त्रिगुना सेन ऑडिटोरियम, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता | 5.2.2024 - 7.2.2024 | विकिरण प्रेरित रेडॉक्स असंतुलन गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में रेडियोप्रतिरोध प्रदान करने के लिए एयूआरकेए को बढ़ावा देता है |

| | | | |
|---|---|---|---|
| पशु विज्ञान में हालिया प्रगति पर राष्ट्रीय संगोष्ठी आरएएएसभीबी-2024 | प्राणी विज्ञान विभाग, शिक्षा-भवन, विश्व भारती, शांतिनिकेतन | 7.3.24 – 8.3.24 | रेडॉक्स डोमिनेंस और ऑरका: सर्वाइकल कैंसर में रेडियोरेसिस्टेंस प्रदान करने वाले पुरुष कारक |

**ii. अवलोकन *:***

**परियोजना 1: फेनेथिलिसोथियोसाइनेट: गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में प्लैटिनम संचय को बढ़ाने में भूमिका।**

यह अध्ययन **गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर परिदृश्य** में '**प्लैटिनम प्रतिरोध**' को संबोधित करता है, जो चिकित्सा और रोग प्रबंधन में बाधा डालने वाली एक नैदानिक चिंता है। एक शमन उपाय के रूप में, यह अध्ययन प्रतिरोध उत्क्रमण को सक्षम करने के लिए ड्रगेबल लक्ष्यों के लिए ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट अंतर्निहित आणविक पेचीदगियों की पड़ताल करता है। यहां, पीईआईटीसी, क्रूसिफेरस सब्जी से एक प्राकृतिक फाइटोकेमिकल प्रतिरोध उत्क्रमण के लिए नियोजित है; इसे **प्रतिरोध संशोधित एजेंट** के रूप में हाइलाइट करना। जांच इन विवो और इन विट्रो मॉडल की स्थापना के साथ सामने आती है जिसमें सिस्प्लैटिन प्रतिरोध गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर कोशिकाओं की पीआई3के/एकेटी-मध्यस्थता अनुकूली प्रतिक्रिया के रूप में सामने आया। एमआरपी 2 निर्भर तरीके से, पीईआईटीसी ने इंट्रासेल्युलर सिस्प्लैटिन संचय को बढ़ाने के लिए इस सिग्नलिंग कैस्केड को डाउनरेगुलेट किया, दवा के लिए प्रतिरोधी गर्भाशय ग्रीवा कैंसर कोशिकाओं को संवेदनशील बनाया। इसलिए, पीईआईटीसी गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर परिदृश्य में सिस्प्लैटिन के लिए एक आशाजनक '**केमोसेंसिटाइज़र**' और '**केमोएन्हांसर**' के रूप में उभरा।

**परियोजना 2: कोलेस्ट्रॉल जैवसंश्लेषण और झिल्ली व्यवहार पर विशेष जोर देने के साथ डिम्बग्रंथि के कैंसर में प्लैटिनम प्रतिरोध के तंत्र को समझना।**

पीआई 3 के /एकेटी/ एमटीओआर डीरेग्यूलेशन, स्टीमिस कार्बोप्लाटिन-थेरेपी के परिणामस्वरूप हाई ग्रेड सीरस डिम्बग्रंथि के कैंसर (एचजीएसओसीएस) में रिप्रोग्राम्ड-कोलेस्ट्रॉल मेटाबोलिज्म। कार्बोप्लाटिन-प्रतिक्रिया की भविष्यवाणी करने में इसकी प्रासंगिकता की जांच करने के लिए, हमारे अध्ययन ने एचजीएसओसी विषयों की भर्ती की। कोलेस्ट्रॉल चयापचय नियामकों और पूर्वजीविता प्रभावकों सहित पीआई 3 के /एकेटी/ एमटीओआर उम्मीदवारों के अंतर रक्त-कोलेस्ट्रॉल टाइटर्स और अनियमित-प्रोफाइल के आधार पर, कार्बोप्लाटिन प्रतिक्रिया की भविष्यवाणी करने का प्रयास किया गया था। निर्णायक रूप से, इस अध्ययन ने प्री-थेरेपी एचजीएसओसी-स्क्रीनिंग में 'कार्बोप्लाटिन-प्रतिक्रिया' का आकलन करने के संदर्भ के रूप में 'विनियमित-पीआई 3 के /एकेटी/ एमटीओआर सिग्नेचर

**परियोजना *3:* स्तन कैंसर की प्रगति में कोर्टिसोल / जीआर / ऑरका अक्ष के नियामक प्रभाव की खोज: संभावित अनुवाद संबंधी प्रभाव।**

स्टेरॉयड हार्मोन रिसेप्टर्स स्तन कैंसर में महत्वपूर्ण रोगनिरोधी कारक हैं और शास्त्रीय रूप से रोगियों को नैदानिक रूप से प्रासंगिक स्तरीकरण में वर्गीकृत करने के लिए उपयोग किए जाते हैं। इस तरह के स्तरीकरण में शामिल विशिष्ट रिसेप्टर्स ईआर और पीआर हैं, लेकिन वे रोग के ल्यूमिनल उपप्रकारों तक सीमित हैं। इस प्रकार, स्तन कैंसर के गैर-ल्यूमिनल उपप्रकारों में भी प्रमुख अभिव्यक्ति के साथ वैकल्पिक स्टेरॉयड हार्मोन रिसेप्टर्स की तलाश करना अत्यधिक आवश्यक है जो निश्चित रूप से जीआर जैसे एक और रोगनिरोधी रूप से प्रासंगिक एसएचआर की ओर जाता है। इस प्रक्रिया में जीआर और किनेसेस के बीच एक कार्यात्मक आणविक परस्पर क्रिया का वर्णन किया गया है। कैंसर अनुसंधान में सबसे अधिक लक्षित प्रोटीनों में से एक होने के कारण किनेस को निश्चित रूप से जीआर के साथ उनके सहसंबंध में विशेष उल्लेख की आवश्यकता है। संबंधित अध्ययन ने एक ऐसे किनेज, एयूआरकेए या अरोरा किनेज ए पर ध्यान केंद्रित किया, जो स्तन कैंसर में सक्रिय रूप से रोग की प्रगति और जीआर के साथ इसके आणविक अंतःक्रिया को प्रेरित करता है। इस अध्ययन के प्रयोगात्मक अवलोकनों में जीआर और

एयूआरकेए अभिव्यक्ति के साथ-साथ उनकी शारीरिक बातचीत के बीच सकारात्मक संबंध पाया गया। अधिक महत्वपूर्ण रूप से, उन्हें गैर-ल्यूमिनल स्तन कैंसर रोगियों में भी सह-विनियमित किया गया था। इसके अतिरिक्त, पेरिऑपरेटिव समय सीमा में कोर्टिसोल, जीआर लिगैंड के लिए भी इसी तरह की प्रवृत्ति पाई गई थी। इस प्रकार, वर्तमान निष्कर्ष एक सक्रिय कोर्टिसोल / जीआर / एयूआरकेए अक्ष की ओर संकेत करते हैं जो आगे के शोध के साथ स्तन कैंसर चिकित्सा का एक कार्यात्मक लक्ष्य है।

***परियोजना*** 4: **पूर्वी और उत्तर-पूर्वी भारत के गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर समूहों में सिस्प्लैटिन थेरेपी प्रतिक्रिया निर्धारित करने के लिए ग्लूटामाइन चयापचय की प्लास्टिसिटी का आकलन।**

अभिकर्मकों की अधिप्राप्ति के बाद ही कार्य शुरू किया गया है। ग्लूटाथियोन (जीएसएच) का अनुमान सर्वाइकल बायोप्सी नमूना, रक्त और सर्वाइको-योनि द्रव के साथ-साथ इन विट्रो सेल लाइनों एसआईएचए और इसके प्रतिरोधी समकक्षों में किया गया है। प्रारंभिक अवलोकन दिलचस्प था क्योंकि जीएसएच के स्तर में वृद्धि गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर रोगियों के अत्यधिक आक्रामक चरणों के साथ-साथ सिहेन विट्रो के प्रतिरोधी समकक्षों में देखी गई है।

**परियोजना 5: पी53 या एमवाईसी मध्यस्थता में ओसीटी**4 **और एओएकेस**2 **की भूमिका ऑरोरा किनसे ए के ट्रांसक्रिप्शनल विनियमन और कैंसर के संदर्भ में कोशिका विभाजन के दौरान कोशिका ध्रुवीयता पर इसके निहितार्थ।**

इससे पहले हमने स्तन कैंसर सेल लाइनों के साथ-साथ ऊतक के नमूनों में ओसीटी4/एसओएक्स2-मध्यस्थता एयूआरकेए अपरेगुलेशन की सूचना दी है। एयूआरकेए इन विट्रो में स्टेम सेल-विशिष्ट असममित कोशिका विभाजन (एसीडी) के दौरान प्रोटीन एनयूएमबी का निर्धारण करने वाले सेल-भाग्य के साथ सहस्थानीयकरण करने के लिए मनाया गया था। पिछले निष्कर्षों ने एयूआरकेए डाउनरेगुलेशन की तुलना में ओसीटी4/एसओएक्स2 के नॉकडाउन पर G0/G1 चरण में कोशिकाओं की संख्या में कमी का संकेत दिया। इन परिणामों ने सुझाव दिया कि ओसीटी4/एसओएक्स2की मध्यस्थता वाली एयूआरकेएप्रेरण सेल-चक्र यानी प्रसार में एयूआरकेएकी एकमात्र पारंपरिक भूमिकाओं से जुड़ी नहीं हो सकती है

एयूआरकेए कुछ अन्य कार्य कर सकता है। ऊतक डेटा के विपरीत, आईडीसी रोगी रक्त के विश्लेषण से पता चला है कि ओसीटी4/एसओएक्स2-+ve कोशिकाओं ने एयूआरकेए अभिव्यक्ति (चित्र 5A**)** खो दी है। हालांकि, रक्त में ओसीटी4/एसओएक्स2+ve कोशिकाओं और एयूआरकेए+**ve** कोशिकाओं के % के बीच एक स्पष्ट सकारात्मक सहसंबंध पाया गया (चित्र 5B)। ईएमटी प्रक्रिया में औरका की भागीदारी को ध्यान में रखते हुए, प्रासंगिक मार्करों के लिए स्क्रीनिंग की गई थी। मेसेनकाइमल मार्कर विमेंटिन ने रोगी के ऊतकों (चित्र 5C) में एयूआरकेए+ ve कोशिकाओं में उच्चतम अभिव्यक्ति दिखाई। आखिरकार, विमेंटिन को रक्त में ओसीटी4/एसओएक्स2 अभिव्यक्ति में परिवर्तन की पहचान करने के लिए एक विश्वसनीय उम्मीदवार मार्कर पाया गया (चित्र 5डी)।

स्तन कैंसर सेल लाइन एमडीए-एमबी **-**231 में एसीडी ने बहु दवा प्रतिरोध मार्कर एबीसीजी 2 **(**छवि 5 ई) के साथ एयूआरकेए के सहस्थानीयकरण का भी संकेत दिया। रक्त में ABCG2 हालांकि, Vimentin + CD44-CD24+ कोशिकाओं के साथ जुड़ा हुआ था, लेकिन एयूआरकेए + **ve** कोशिकाओं (छवि 5F) नहीं. इस अवलोकन ने सुझाव दिया कि ओसीटी4/एसओएक्स2 + कोशिकाओं ने रक्त में एयूआरकेए अभिव्यक्ति खो दी हो सकती है और रक्त में दवा प्रतिरोधी ओसीटी4/एसओएक्स2 +**ve** आबादी की पहचान के लिए एक अतिरिक्त मार्कर के रूप में विमेंटिन की ओर संकेत दिया है। जब एक रोगी की ओसीटी4/एसओएक्स2 +**ve** कोशिकाओं को ट्रैक किया गया (चित्र **5G),** तो वही कोशिकाएं CD44+CD24-विमेंटिन+एयूआरकेए-**(**सर्जरी के बाद) पाई गईं, जबकि एयूआरकेए फॉलो-अप के दौरान अत्यधिक प्रेरित थी (कीमोथेरेपी हस्तक्षेप और विकिरण के बाद); चिकित्सीय चुनौती पर एयूआरकेए संचालित दवा प्रतिरोधी आबादी का चयन और रक्त में इसके बाद के प्रसार। ये एयूआरकेए+**ve** कोशिकाएं ओसीटी4/एसओएक्स2 के प्रत्यक्ष नियमन में

थीं और रक्त में उनके प्रसार से पहले ऊतकों में ओसीटी4/एसओएक्स2 +/एयूआरकेए+ कोशिकाओं को लक्षित करने की आवश्यकता का पता लगाया।

**परियोजना 6: जीएडीडी45ए और एयूआरकेए का आणविक लक्ष्यीकरण: गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में एक चिकित्सीय दृष्टिकोण।**

गर्भाशय ग्रीवा स्क्वैमस कार्सिनोमा सेल लाइन SiHa और रेडियोप्रतिरोधी सबलाइन SiHa/RR में जेनिस्टीन (GEN) और विकिरण (IR) के संयुक्त उपचार का प्रभाव SiHa और SiHa/RR के जेनिस्टीन और विकिरण (4 Gy) के साथ SiHa और SiHa/RR के संयुक्त उपचार के बाद देखा गया था। आरआर में, जहां अकेले विकिरण उपचार कोशिका मृत्यु को चलाने में असमर्थ था, विकिरण से पहले जेनिस्टीन प्रीट्रीटमेंट सफलतापूर्वक कॉलोनी बनाने की दक्षता को कम करने में कामयाब रहा। इस अवलोकन ने स्पष्ट रूप से जेनिस्टिन की एंटीप्रोलिफेरेटिव क्षमता पर जोर दिया। जेनिस्टीन ने गुणसूत्र विपथन अध्ययन और γH2AX परख से देखे गए डीएनए क्षति में वृद्धि को प्रेरित करके SiHa और SiHa/RR कोशिकाओं दोनों में सेलुलर प्रसार को प्रतिबंधित किया। जी 2 / एम गिरफ्तारी के साथ सिहा/आरआर में क्रोमोसोमल पुल गठन; डीएनए क्षति का एक स्पष्ट परिणाम जेनिस्टिन और विकिरण के संयोजन उपचार पर भी स्पष्ट था जेनिस्टीन ने साइक्लिन बी **1** और सीडीके **1** की अभिव्यक्ति को कम कर दिया जैसा कि पश्चिमी धब्बा अध्ययन परिणामों से स्पष्ट है। अकेले जेनिस्टिन के साथ या विकिरण के साथ संयोजन में उपचार के परिणामस्वरूप एपोप्टोसिस (फ्लोसाइटोमेट्रिक एपोप्टोटिक परख) हुआ। जेनिस्टीन ने इस अध्ययन में एंटी मेटास्टेटिक क्षमता भी दिखाई और सिहा और सिहा / आरआर दोनों के घाव भरने और क्षेत्र बनाने की क्षमता को प्रतिबंधित कर दिया। जेनिस्टीन डाउनरेगुलेटेड स्टेमनेस इंड्यूसर OCT4 और मेटास्टैटिक प्रमोटर MMP9। इसके अलावा, रेडियोप्रतिरोधी सेल लाइन में भी रेडियोसेंसिटिविटी की बहाली इस अध्ययन की एक प्रमुख खोज थी।

**परियोजना *7:* स्तन कैंसर कोशिकाओं में आक्रामकता, मेटास्टेसिस और दवा प्रतिरोध के खिलाफ गणोडर्मा रेसिनेसियम पॉलीसेकेराइड की भूमिका की जांच।**

मशरूम-व्युत्पन्न पॉलीसेकेराइड अपनी औषधीय सुरक्षा, लागत प्रभावशीलता और जैविक गतिविधियों के कारण केमोसेंसिटाइज़र के रूप में एक शानदार अवसर प्रदान करते हैं। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य स्तन कैंसर सेल लाइनों के प्रति गणोडर्मा रेसिनेसियम पॉलीसेकेराइड (जीआरपी-II*)* के एंटी-प्रोलिफेरेटिव प्रभावों का पता लगाना है। दो स्तन कैंसर सेल लाइनों (एमसीएफ *-*7 और एमडीए एमबी 231*)* की व्यवहार्यता पर जीआरपी-द्वितीय के प्रभावों ने उपचार के 24 और 48 घंटे (चित्रा 7ए, बी) के बाद एक समय-निर्भर साइटोटोक्सिक प्रभाव का खुलासा किया। एमसीएफ *-*7 और एमडीए एमबी 231 के लिए क्रमशः 49.45 ± 0.77 और 74.26 ± 9.53 माइक्रोग्राम / एमएल के आईसी 50 मूल्यों के साथ 48 घंटे के बाद सबसे मजबूत प्रभाव देखे गए। सेल चक्र पर जीआरपी-II के प्रभाव एस चरण में सेल आबादी की उल्लेखनीय वृद्धि और नियंत्रण की तुलना में जी 2 / एम चरण में आबादी की उल्लेखनीय कमी को प्रेरित करने के लिए पाए गए थे। यह जीआरपी-II के एस चरण अवरोधन प्रभाव को इंगित करता है। कोशिकाओं की रूपात्मक विशेषताओं का मूल्यांकन पीआई धुंधला और ट्यूनल परख द्वारा किया गया था, जिसमें जीआरपी-द्वितीय के संपर्क के 24 घंटे पर प्रारंभिक एपोप्टोसिस दिखाया गया था, जबकि 48 घंटे के उपचार पर जहां देर से एपोप्टोसिस (झिल्ली ब्लीबिंग और एपोप्टोटिक निकायों का गठन) की विशेषता विशेषताएं नोट की गई थीं। इस परिणाम को अनुपचारित कोशिकाओं (चित्रा 4*)* की तुलना में उपचार के बाद बढ़ी हुई ट्यूनल पॉजिटिव कोशिकाओं से पुष्टि की गई थी।

**प्रकाशन :04**

# महामारी विज्ञान और जैव सांख्यिकी विभाग

**दल**:

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| श्रीमती मेघना मुखर्जी | सांख्यिकीय अधिकारी |

**परियोजना दल**:

**जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री और जनसंख्या आधारित कैंसर उत्तरजीविता, कोलकाता**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| श्रीमती सौम्या रॉय | सामाजिक अन्वेषक |
| श्री बिस्वजीत भट्टाचार्य | सामाजिक अन्वेषक सह डाटा एंट्री ऑपरेटर |
| सुश्री इंद्राणी नंदी | सामाजिक अन्वेषक |
| श्रीमती प्रणति सरकार | सामाजिक अन्वेषक |
| श्री बिश्वनाथ घोष | सामाजिक अन्वेषक |
| श्रीमती सोमा दास | सामाजिक अन्वेषक |

**अस्पताल आधारित कैंसर रजिस्ट्रियां और देखभाल और उत्तरजीविता के पैटर्न कैंसर स्तन, कैंसर गर्भाशय ग्रीवा, पित्ताशय और सिर और गर्दन के कैंसर पर अध्ययन**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| सुश्री पुरबा चक्रवर्ती | सांख्यिकीविद |
| श्रीमती जुलेखा मंडल (मल्लिक) | समाज सेवक |
| श्रीमती काबेरी बिस्वास | समाज सेवक |
| श्रीमती सुदेशना घोष | समाज सेवक |
| सुश्री रिंकी चित्रकर | समाज सेवक |
| श्री दीपांजन मजूमदार | डाटा एंट्री ऑपरेटर |
| सुश्री प्रिया कुमारी सिंह | डाटा एंट्री ऑपरेटर |
| सुश्री सुष्मिता पात्रा | डाटा एंट्री ऑपरेटर |

**उद्देश्य**:

नैदानिक अनुसंधान सहायता - विभाग नैदानिक परीक्षणों और अवलोकन संबंधी अध्ययनों को डिजाइन करने, विश्वसनीय परिणाम उत्पन्न करने के लिए मजबूत कार्यप्रणाली सुनिश्चित करने और अध्ययन के लिए सांख्यिकीय शक्ति प्राप्त करने के लिए आवश्यक उपयुक्त नमूना आकार का निर्धारण करने, पूर्वाग्रह को कम करने के लिए नैदानिक परीक्षणों के लिए यादृच्छिककरण प्रक्रियाओं को विकसित करने और कार्यान्वित करने और सटीकता और स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए डेटा संग्रह प्रोटोकॉल पर सलाह देने और विकसित करने में शोधकर्ताओं की सहायता करता है। यह राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों के लिए सांख्यिकीय निष्कर्ष तैयार करता है।

महामारी विज्ञान अध्ययन - विभाग रुझानों और पैटर्न की निगरानी के लिए कैंसर निगरानी (घटना, व्यापकता और जीवित रहने की दर) से संबंधित डेटा का विश्लेषण करता है, संभावित जोखिम कारकों और कैंसर के परिणामों (जोखिम कारक विश्लेषण) के बीच संबंध का अध्ययन करता है और उत्तरजीविता

विश्लेषण और जीवन आकलन की गुणवत्ता सहित उपचार परिणामों का मूल्यांकन करता है।
निर्णय समर्थन:- विभाग नैदानिक निर्णय लेने और रोगी देखभाल में सहायता के लिए सांख्यिकीय मॉडल विकसित और कार्यान्वित करता है। यह गुणवत्ता में सुधार के लिए क्षेत्रों की पहचान करने और रोगी देखभाल को बढ़ाने के लिए नैदानिक अभ्यास से संबंधित डेटा का विश्लेषण करता है, और स्टाफिंग, उपकरण और वित्त पोषण आवश्यकताओं सहित संसाधन आवंटन को अनुकूलित करने के लिए मैट्रिक्स की निगरानी करता है।
विभाग का उद्देश्य अस्पताल की नीतियों और प्रक्रियाओं के विकास का समर्थन करने के लिए डेटा-संचालित अंतर्दृष्टि प्रदान करना है। यह अंतःविषय अनुसंधान और नैदानिक पहल का समर्थन करने के लिए ऑन्कोलॉजी, रेडियोलॉजी और सर्जरी जैसे अन्य विभागों के साथ काम करता है और कैंसर के खिलाफ लड़ाई के लिए सहयोग जारी रखने की योजना बना रहा है।

**परियोजना की सूची**

| परियोजना का शीर्षक | प्रधान अन्वेषक | सह-प्रधान अन्वेषक | सारांश |
|---|---|---|---|
| **1.** जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री (पीबीसीआर), चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता | डॉ. जयंत चक्रवर्ती | डॉ. देबाशीष जटुआ, डॉ. समीर भट्टाचार्य (एसजीसीसीआरआई, कोलकाता), श्रीमती मेघना मुखर्जी | |
| **2.** स्तन, गर्भाशय ग्रीवा और सिर और गर्दन के कैंसर पर जनसंख्या आधारित कैंसर उत्तरजीविता, चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता | डॉ. जयंत चक्रवर्ती | डॉ. देबाशीष जटुआ, डॉ. समीर भट्टाचार्य (एसजीसीसीआरआई, कोलकाता), श्रीमती मेघना मुखर्जी | यह परियोजना भाग लेने वाले केंद्रों और यदि आवश्यक हो तो घर के दौरे से सीए-हेड एवं नेक, सीए-ब्रेस्ट, और सीए-कार्विक्स वाले रोगियों की वर्तमान स्वास्थ्य स्थिति के बारे में जानकारी एकत्र करती है, जिसका उद्देश्य इन कैंसर साइटों के लिए जनसंख्या-आधारित उत्तरजीविता पैटर्न प्रदान करना है। |
| **3.** क्षेत्रीय कैंसर केंद्रों के तहत अस्पताल आधारित कैंसर रजिस्ट्रियां और देखभाल और उत्तरजीविता अध्ययन के पैटर्न कैंसर स्तन, कैंसर गर्भाशय ग्रीवा और सिर और गर्दन के कैंसर पर अध्ययन | डॉ. जयंत चक्रवर्ती | डॉ. देबाशीष जटुआ, श्रीमती मेघना मुखर्जी | यह परियोजना सीएनसीआई अस्पताल में मेडिकल रिकॉर्ड से कैंसर रोगियों के बारे में जानकारी एकत्र करती है, जो रोगियों और उनकी प्राथमिक साइटों को प्रदान की जाने वाली देखभाल के पैटर्न में अंतर्दृष्टि प्रदान करती है। |

**(1 अप्रैल 2023 - 31 मार्च 2024) किए गए कार्य का संक्षिप्त विवरण**

**I)** विभागीय गतिविधियां

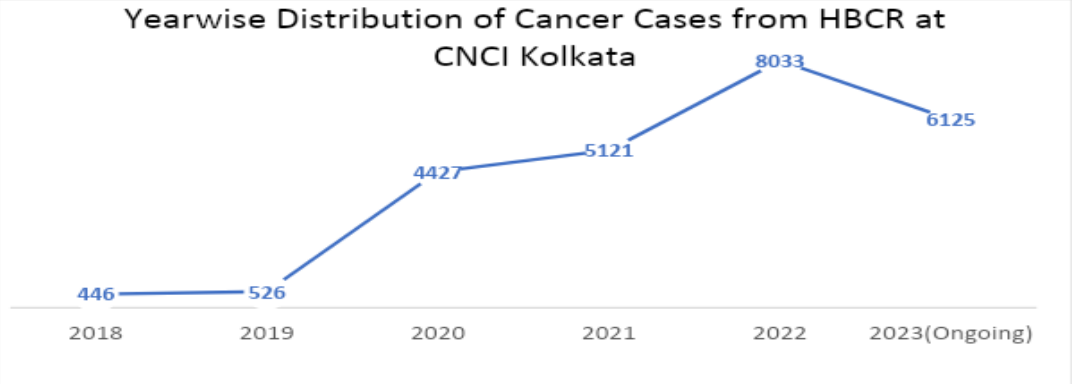
- अनुसंधान विद्वानों, डॉक्टरों (पीजी स्तर), नर्सों (पीबीडीओएन) और अन्य (सीसीएसटी, एमएसएलटी) के लिए सांख्यिकी में प्रशिक्षण सत्र।
- स्नातकोत्तर डॉक्टरों और शोधकर्ताओं को अनुसंधान अध्ययन और सांख्यिकीय विश्लेषण योजनाओं का शक्ति विश्लेषण प्रदान किया
- अपने अध्ययन में डॉक्टरों और शोधकर्ताओं को जोखिम, उपचार के परिणामों, प्रभावकारिता और रोग की प्रगति के पैटर्न का विश्लेषण करने के लिए डेटा आधारित सांख्यिकीय मॉडल वितरित किए।
- भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद - राष्ट्रीय रोग सूचना विज्ञान और अनुसंधान केंद्र (आईसीएमआर-एनसीडीआईआर), अर्थात् जनसंख्या-आधारित कैंसर रजिस्ट्रियां (पीबीसीआर), कोलकाता और जनसंख्या-आधारित कैंसर जीवन रक्षा (पीबीसीएस) अध्ययन, कोलकाता और अस्पताल-आधारित कैंसर रजिस्ट्री (एचबीसीआर), सीएनसीआई और स्तन में देखभाल और जीवन रक्षा अध्ययन (पीओसीएसएस) में गर्भाशय ग्रीवा और सिर और गर्दन, सीएनसीआई के पैटर्न के साथ अपनी दीर्घकालिक सहयोगी परियोजनाओं की प्रगति को सक्रिय रूप से विनियमित, निगरानी और विश्लेषण किया।

**II** परियोजना संबंधित प्रशिक्षण / कार्यशालाएं / समीक्षा बैठकें / सम्मेलन:

- 5 और 6 अक्टूबर, 2023 - परियोजना के सह-पीआई ने स्थानीय विशेषज्ञता विकसित करने, कैंसर रजिस्ट्रियों को मजबूत करने और कैंसर की रोकथाम और नियंत्रण के लिए स्वास्थ्य अधिकारियों के साथ सहयोग को बढ़ावा देने के लिए आईसीएमआर-एनसीडीआईआर, बेंगलुरु में "जनसंख्या-आधारित कैंसर रजिस्ट्रियों के प्रमुख जांचकर्ताओं के लिए डेटा समीक्षा बैठक" शीर्षक वाली बैठक में भाग लिया और प्रस्तुत किया।
- 6 और 7 नवंबर, 2023 - एचबीसीआर सामाजिक कार्यकर्ताओं ने डेटा सटीकता और अखंडता बनाए रखने के लिए प्रशिक्षण प्राप्त करने के लिए आईसीएमआर-एनसीडीआईआर, बेंगलुरु द्वारा "अस्पताल-आधारित कैंसर रजिस्ट्रियों पर प्रशिक्षण कार्यशाला" नामक एक कार्यशाला में भाग लिया, जो कैंसर रोगियों के उपचार, अनुसंधान और सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए महत्वपूर्ण है।
- 29 फरवरी और 1 मार्च, 2024 - एक सह-पीआई और एक सामाजिक कार्यकर्ता ने डेटा गुणवत्ता के रखरखाव और घटना और मृत्यु दर डेटा के प्रबंधन पर गहन ज्ञान को बढ़ावा देने के लिए आईसीएमआर-एनसीडीआईआर, बेंगलुरु द्वारा "जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्रियों पर प्रशिक्षण कार्यशाला (पीबीसीआर)" नामक एक कार्यशाला में भाग लिया।
- 2 मार्च, 2024 - रवींद्र तीर्थ, कोलकाता में आयोजित परियोजनाओं के पीआई और सह-पीआई द्वारा आयोजित "पीबीसीआर, कोलकाता और एचबीसीआर, सीएनसीआई की डेटा प्रस्तुति पर पंजीकरण के स्रोतों और सीएमई के साथ वार्षिक बैठक" में आईसीएमआर - एनसीडीआईआर के प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों, ऑन्कोलॉजी, रेडियोलॉजी, सर्जरी, पैथोलॉजी, उपशामक देखभाल आदि के क्षेत्र के डॉक्टरों, शोधकर्ताओं और पेशेवरों ने भाग लिया। रजिस्ट्री के विभिन्न स्रोतों (पीबीसीआर के लिए) के प्रतिभागियों को डेटा की पूर्णता सुनिश्चित करने की आवश्यकता, एचबीसीआर और पीबीसीआर के लक्ष्यों के बारे में सूचित किया गया और राष्ट्रीय कैंसर रजिस्ट्री कार्यक्रम के लक्ष्यों से अवगत कराया गया।

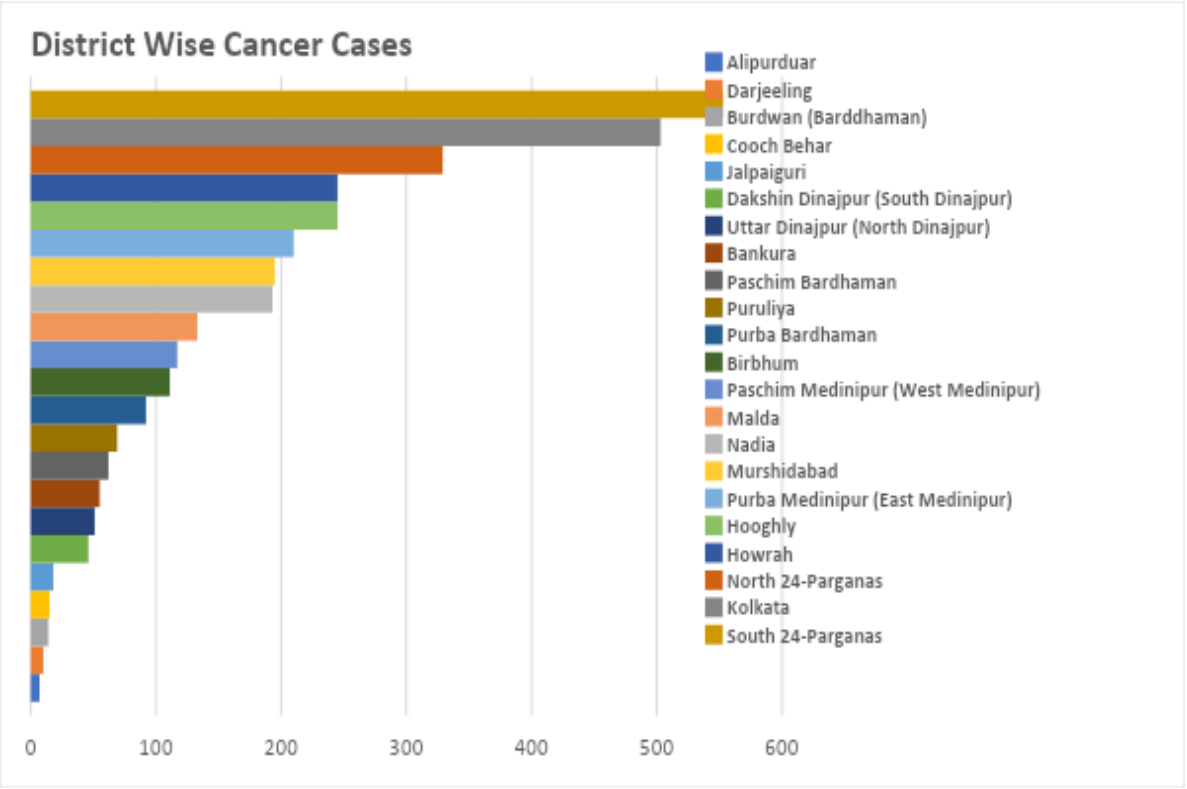
अस्पताल-आधारित कैंसर रजिस्ट्री (एचबीसीआर) 2016 से चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान में कैंसर रोगियों पर डेटा एकत्र कर रही है। इस डेटा में उन रोगियों को शामिल किया गया है जिनका निदान

और उपचार संस्थान के भीतर किया गया है। एचबीसीआर का प्राथमिक उद्देश्य उपचार परिणामों और रोगी अनुवर्ती निगरानी द्वारा रोगी देखभाल की गुणवत्ता में सुधार करना है। एचबीसीआर अस्पताल के भीतर रोगी के निदान, उपचार और परिणामों पर नज़र रखने पर ध्यान केंद्रित करते हैं, जो उपचार की प्रभावशीलता का आकलन करने, सुधार के क्षेत्रों की पहचान करने और रोगी प्रबंधन प्रथाओं को बढ़ाने में मदद करता है। एकत्र किए गए डेटा में आमतौर पर रोगी जनसांख्यिकी, ट्यूमर विशेषताओं, उपचार विवरण और अनुवर्ती जानकारी शामिल होती है। अस्पताल इस डेटा का उपयोग अस्पताल-विशिष्ट कैंसर आँकड़े उत्पन्न करने, नैदानिक अनुसंधान का समर्थन करने, मान्यता के लिए रिपोर्टिंग आवश्यकताओं को पूरा करने और क्षेत्रीय या राष्ट्रीय कैंसर डेटा पहल में भाग लेने के लिए



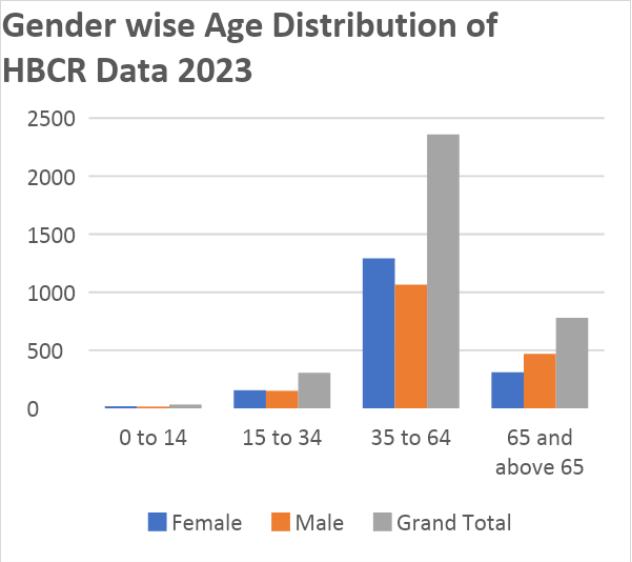

करते हैं।

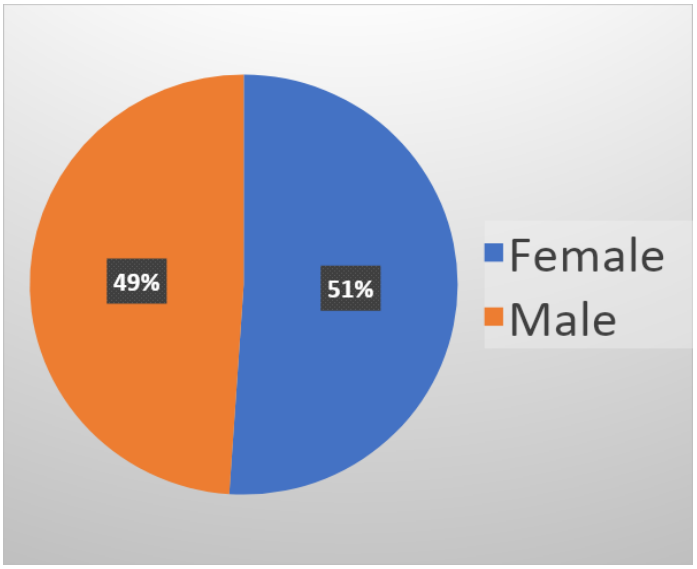
- डेटा **2023** पर आधारित सांख्यिकीय तथ्य
- अधिकांश कैंसर रोगी विभिन्न जिलों के चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान में पंजीकृत हैं। दक्षिण 24 परगना में सबसे अधिक घटना दर्ज की गई है, इसके बाद कोलकाता और उत्तर 24-परगना हैं। हुगली, हावड़ा और पूर्व मेदिनीपुर जैसे अन्य जिलों में मध्यम प्रतिशत है। वहीं दूसरी ओर अलीपुरद्वार, दार्जिलिंग, बर्दवान और कूच बिहार जैसे जिलों में सीएनसीआई में कैंसर के सबसे



कम मामले सामने आते हैं। ये जिले अपेक्षाकृत दूरस्थ हैं और भौगोलिक बाधाओं, परिवहन बुनियादी ढांचे की कमी और सिर और गर्दन के कैंसर की जांच और उपचार के विकल्पों के बारे में सीमित जागरूकता के कारण स्वास्थ्य सेवा तक पहुंच में चुनौतियों का सामना कर सकते हैं।

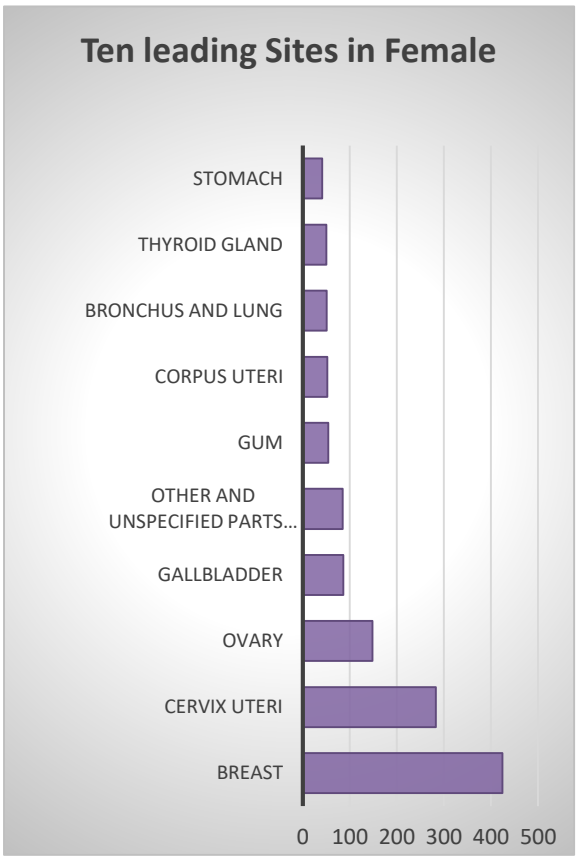
- हमारे संस्थान में, रोगी जनसांख्यिकीय पुरुष और महिला कैंसर रोगियों का लगभग समान

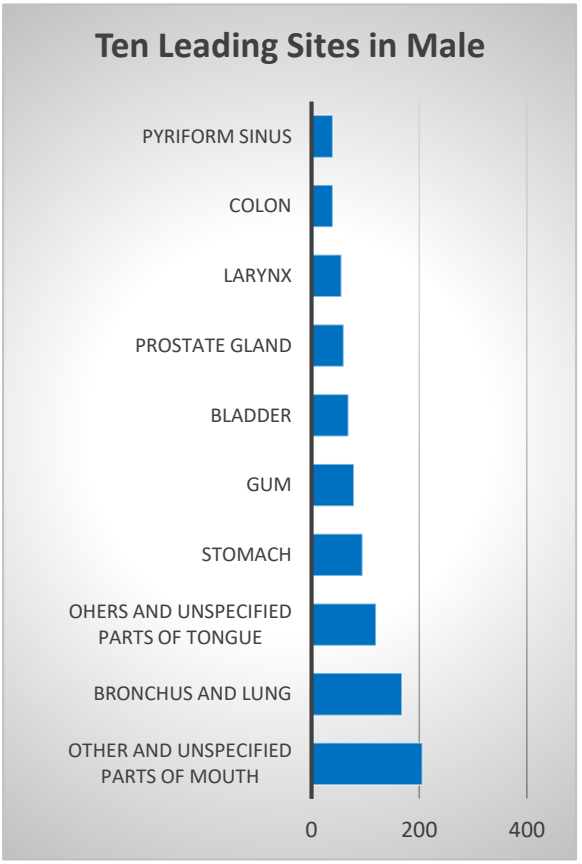



प्रतिशत दिखाता है। हमारे अधिकांश रोगी 35 से 64 वर्ष की आयु सीमा के भीतर आते हैं, इसके बाद दोनों लिंगों के लिए 65 वर्ष और उससे अधिक आयु के लोग आते हैं। यह आयु वितरण हमारी सुविधा में मध्यम आयु वर्ग और बुजुर्ग आबादी में कैंसर के महत्वपूर्ण प्रसार पर प्रकाश डालता है।

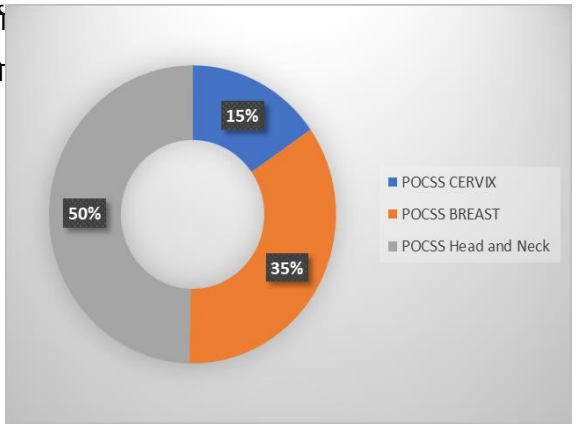
- वर्ष 2023 में, हमारे संस्थान में महिला रोगियों के लिए प्रमुख कैंसर स्थल स्तन थे। इसके बाद

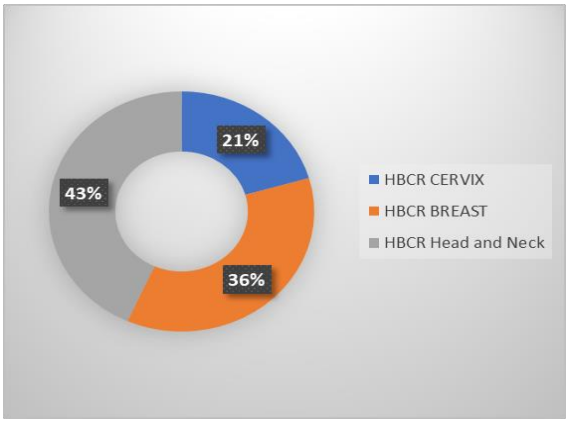


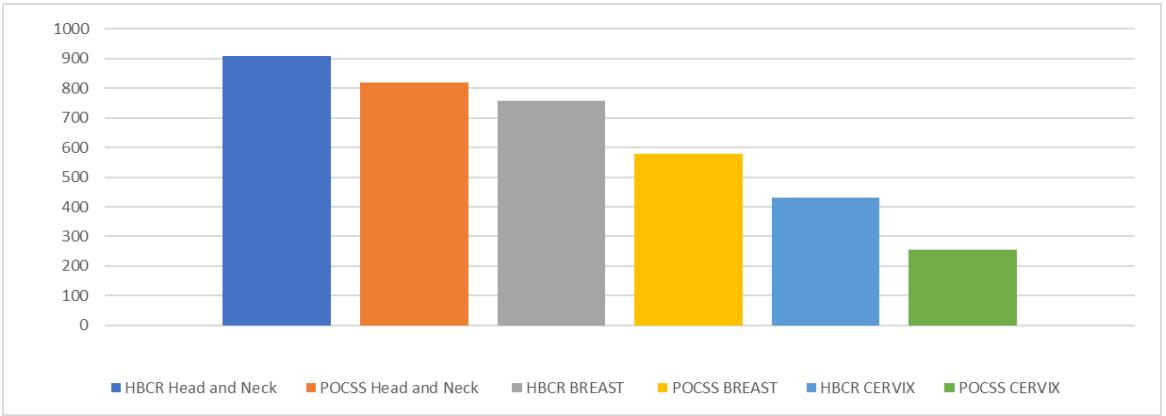
गर्भाशय ग्रीवा, गर्भाशय, अंडाशय, पित्ताशय और अन्य थे। पुरुष रोगियों में, सबसे आम कैंसर साइटें मुंह के अन्य और अनिर्दिष्ट हिस्से थे, इसके बाद ब्रोन्कस और फेफड़े, जीभ, पेट और अन्य के अनिर्दिष्ट हिस्से थे।

- देखभाल और उत्तरजीविता अध्ययन ( पीओसीएसएस) का पैटर्न कैंसर उपचार प्रथाओं में भिन्नता और रोगी के परिणामों पर उनके प्रभाव को समझने के लिए महत्वपूर्ण है। ये अध्ययन रोगियों को प्राप्त होने वाले उपचारों के प्रकार, नैदानिक दिशानिर्देशों का पालन और जनसांख्यिकी, भूगोल और अन्य कारकों के आधार पर देखभाल में असमानताओं का विश्लेषण करते हैं। कैंसर रजिस्ट्रियों से बड़े डेटासेट की जांच करके, ( पीओसीएसएस समय के साथ उपचार पैटर्न में रुझानों की पहचान कर सकता है, जैसे कि नए उपचारों को अपनाना या सर्जिकल प्रथाओं में परिवर्तन. इसके अतिरिक्त, उत्तरजीविता अध्ययन रोगियों के दीर्घकालिक परिणामों का आकलन करते हैं, उन कारकों में अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं जो जीवित रहने की दर को प्रभावित करते हैं, जिसमें निदान, उपचार के तौर-तरीके और रोगी विशेषताओं के चरण शामिल हैं। पीओसीएसएस के निष्कर्ष नैदानिक अभ्यास का मार्गदर्शन करने, नीतिगत निर्ण
में सुधार करने और अंतत: रोगी के अस्तित्व और जी




2023 के आंकड़ों के अनुसार हमारे पास है:



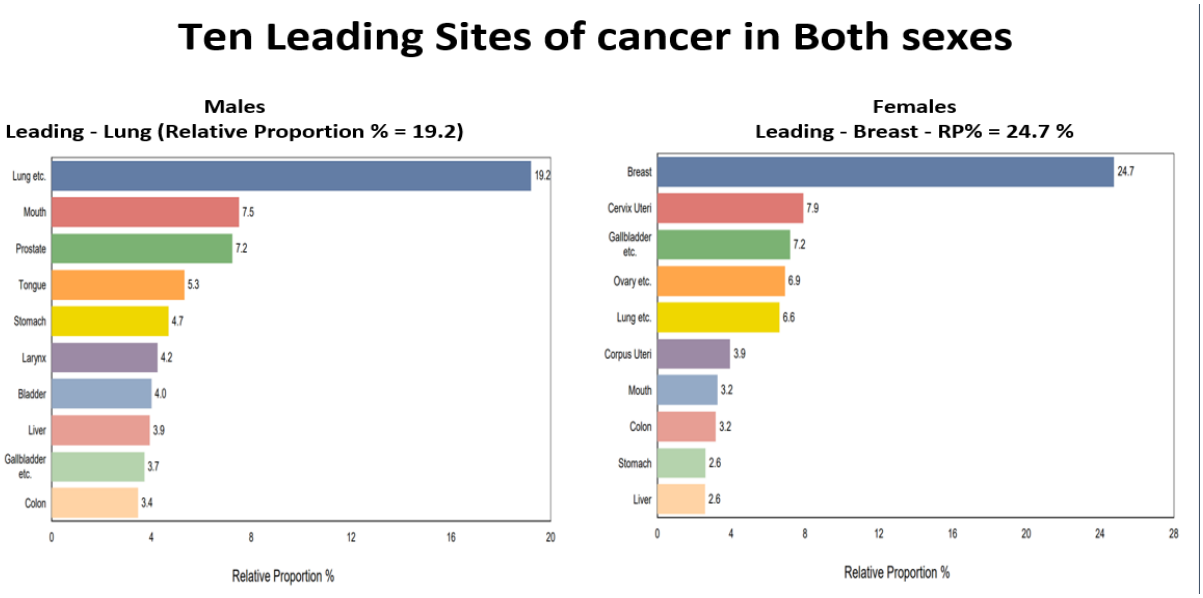
- 2016 से 2019 तक पीओसीएसएस डेटा का उत्तरजीविता विश्लेषण करने के बाद, हमने उन रोगियों के लिए उत्तरजीविता परिणामों का मूल्यांकन किया, जिन्होंने हमारे संस्थान में अपना उपचार पूरा किया। यह विश्लेषण सिर और गर्दन के कैंसर, स्तन कैंसर और गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर के रोगियों पर केंद्रित था। इस अध्ययन से प्राप्त अंतर्दृष्टि हमारे उपचार प्रोटोकॉल की दीर्घकालिक प्रभावशीलता को समझने और रोगी देखभाल में भविष्य के सुधारों के मार्गदर्शन के लिए महत्वपूर्ण हैं।

| र साइटें | यु हो गई (%) | र ** (%) | रजीविता दर (%) |
|---|---|---|---|
| एवं गर्दन | % | % | 9% (5 Years Survival rate) |
| न | % | % | 5%(4 Years Survival rate) |
| ाशय-ग्रीवा | % | % | 8% (5 Years Survival rate) |

सेंसर **: "सेंसर" उन रोगियों को संदर्भित करता है जिन्होंने अवलोकन अवधि के दौरान घटना (इस मामले में, मृत्यु) का अनुभव नहीं किया है।

- कोलकाता की जनसंख्या आधारित कैंसर रजिस्ट्री सीएनसीआई में 1997 से सक्रिय है। यह व्यवस्थित रूप से कोलकाता नगर निगम के क्षेत्र में आने वाले कई स्रोतों से कैंसर के सभी नए मामलों पर डेटा एकत्र करता है।

- पीबीसीआर - कोलकाता के अनुसार अग्रणी साइटें (भौगोलिक क्षेत्र – कोलकाता नगर निगम)




पीबीसीआर नेटवर्क क्षेत्र में कैंसर की घटनाओं का अग्रणी स्थल पुरुषों में फेफड़े (सापेक्ष अनुपात% = 19.2) है, इसके बाद 2015-17 के वर्षों के लिए मुंह (रिलेटिव प्रोप% = 7.5) और प्रोस्टेट (रिले. प्रोप% = 7.2) है, जबकि महिलाओं के लिए, अग्रणी साइट ब्रेस्ट (रिले. प्रोप. % = 24.7) है, इसके बाद गर्भाशय ग्रीवा गर्भाशय (रिले. प्रोप. % = 7.9) और पित्ताशय (रिले. प्रोप. % = 7.2) है।

- योगदान केंद्रों (सीएनसीआई के अलावा) से एकत्र किए गए मामलों का विवरण।

| **रजिस्ट्री के स्रोत (पीबीसीआर परियोजना के लिए)** | 2015-17 | 2018-20 **(**चल रहा है) | 2021-23 (चल रहा है) |
|---|---|---|---|
| 1- बालानंद हॉस्पिटल | 1 | 1 | 0 |
| 2- सीएमआरआई | 72 | 27 | 0 |
| 3- सीएमसी | 811 | 672 | 204 |
| 4- सीसीडब्ल्यूएच | 1820 | 1744 | 399 |
| 6- कोठारी | 5 | 0 | 1 |
| 8- एनआरएस | 1088 | 973 | 364 |
| 10- आर जी कर | 644 | 649 | 253 |
| 11- आर के एम एस पी | 154 | 128 | 54 |
| 12- एस एस के एम | 957 | 1019 | 621 |
| 15- रॉय और त्रिवेदी | 8 | 0 | 718 |
| 16- वुडलैंड्स | 344 | 239 | 110 |
| 17- नॅशनल मेडिकल कॉलेज | 1 | 0 | 0 |
| 18- बेलेव्यू | 70 | 62 | 9 |
| 19- कलकत्ता निगम | 875 | 754 | - |
| 27- सुरक्षा | - | - | 34 |
| 29-एसेंबली ऑफ गॉड चर्च | 62 | 0 | 8 |
| 30- एनजी मेडिकेयर | 139 | 102 | 19 |
| 32- रूबी जनरल अस्पताल | 411 | 363 | 119 |
| 37- एको -एक्स -रे | 157 | 99 | 105 |
| 38- टी एम एच बॉम्बे | 344 | 15 | |
| 45- क्वाड्रा मेडिकल सेंटर | 270 | 466 | 909 |
| 46- सुबोध मित्र कैंसर अस्पताल | 97 | - | - |
| 47- एससी बोस कैंसर रिसर्च सेंटर (पार्क प्वाइंट) | 191 | 568 | 348 |
| 48- बीपी पोद्दार हॉस्पिटल एवं रिसर्च इंस्टीट्यूट | 108 | 9 | - |
| 50- अमरी(एन) | 89 | 127 | 43 |
| 51- ईएसआई | 218 | 184 | 62 |
| 52- अपोलो | 14 | - | 60 |
| 54- फोर्टिस बाईपास | 109 | 87 | 41 |
| 55- नारायण सुपर स्पेशलिटी एवं आरटीआईसीएस | 112 | 55 | 130 |
| 57- डॉ आर अहमद डेंटल कॉलेज एंड हॉस्पिटल | - | - | 29 |
| 58- डी.एस. अनुसंधान केंद्र | 40 | 38 | 187 |

# इम्यूनोरेग्यूलेशन और इम्यूनोडायग्नोस्टिक्स विभाग

प्रमुख और प्रभारी: डॉ. डोना सिन्हा, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड)

**दल:**

| **नाम** | **पदनाम** |
|---|---|
| डॉ. सप्तक बनर्जी | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II |

- **विभाग के उद्देश्य:**
  - स्तन कैंसर स्टेम सेल (बीसीएससी) के चयापचय विनियमन और प्रतिरक्षा परिदृश्य पर इसके प्रभाव का अध्ययन।
  - प्रतिरक्षा संभावित से कैंसर की प्रगति पर टाइप I/II मधुमेह के प्रभाव को समझना।
  - कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) की भूमिका को समझना और कार्सिनोजेन प्रेरित मौखिक कैंसर में मैक्रोफेज का ध्रुवीकरण- नीम लीफ ग्लाइकोप्रोटीन (एनएलजीपी) द्वारा इम्यूनोमॉड्यूलेशन।
  - ट्यूमर सूक्ष्म वातावरण के भीतर प्रतिरक्षा कोशिकाओं के आणविक परिवर्तन और प्राकृतिक प्रतिरक्षा-न्यूनाधिक (एनएलजीपी) और चयापचय नियामक (2-डीजी) का उपयोग करके इसके मॉड्यूलेशन को समझने के लिए।
  - स्तन कैंसर मॉडल में ईएमटी, मेटास्टेसिस और एंजियोजेनेसिस को बढ़ावा देने में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना।
  - कैंसर की प्रगति में मेसेनकाइमल स्टेम सेल (एमएससी), कैंसर स्टेम सेल (सीएससी) के नियमन का अध्ययन करने के लिए।
  - प्रतिरक्षा दृष्टिकोण से कैंसर की प्रगति पर लंबे समय तक स्टेटिन खपत के प्रभाव को समझना।
  - विभिन्न आणविक उप-वेरिएंट के स्तन ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में ट्यूमर से जुड़े मैक्रोफेज की भूमिका और रोग की प्रगति पर उनके प्रतिरक्षात्मक प्रभाव को समझना।
- वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:
  - इम्युनोमॉड्यूलेटर एनएलजीपी के प्रभाव में टी कोशिकाओं और कैंसर स्टेम कोशिकाओं के बीच क्रॉसस्टॉक।
  - टाइप- **I** के साथ ट्यूमर मेजबानों में कैंसर की प्रगति के रेखांकित आणविक तंत्र का पता लगाना
  - कैंसर रोग प्रतिरोधक निगरानी में परिवर्तन और एनएलजीपी द्वारा इसके सुधार के संदर्भ में टाइप-**II** मधुमेह की जांच की जा रही है।
  - "कैंसर इम्यूनोएडिटिंग प्रक्रिया पर हृदय रोग से जुड़े स्टेटिन (एस) उपचार का प्रभाव और एनएलजीपी द्वारा इसका मॉड्यूलेशन।
  - "कैंसर स्टेम सेल आला के गठन पर प्रयोगात्मक और मानव मौखिक कार्सिनोजेनेसिस पर अध्ययन"।
  - स्तन कैंसर स्टेम सेल (बीसीएससी) के चयापचय विनियमन और प्रतिरक्षा परिदृश्य पर इसके प्रभाव को समझना।
  - स्तन कैंसर का पता लगाने पर थ्रोम्बोसाइटोसिस के महत्व को समझना और स्वस्थ और रोगी प्लेटलेट्स के बीच अंतर और रोग की प्रगति में उनकी भूमिका को समझना।
  - इनफिल्टरेटेड मैक्रोफेज की स्थिति और विभिन्न स्तन कैंसर उप-प्रकारों पर उनके प्रभावों का विश्लेषण।

- **चल रही परियोजनाए:**
  - **बाह्य परियोजनाएं:**

1. विभिन्न आणविक उप-वेरिएंट के स्तन ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में ट्यूमर से जुड़े मैक्रोफेज की इनफिल्टरेशन और रोग प्रक्रिया पर उनका प्रतिरक्षाविज्ञानी प्रभाव-प्रोदीप्तो दास

**प्रधान अन्वेषक:** डॉ. सप्तक बनर्जी**;** सह-पीआई: डॉ नियाज आलम

**आयोजक:** आईसीएमआर-तदर्थ

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

**प्रधान अन्वेषक:** डॉ. सप्तक बनर्जी

**आयोजक:** आईसीएमआर-एसआरएफ

3. कैंसर प्रतिरक्षा-निगरानी में परिवर्तन के संदर्भ में टाइप I/ टाइप II मधुमेह के साथ ट्यूमर होस्ट में कैंसर की प्रगति के तंत्र को समझना: एनएलजीपी द्वारा सुधार – अनिर्बान सरकार

**प्रधान अन्वेषक:** डॉ. रतिंद्रनाथ बराल

**आयोजक:** आईसीएमआर

- **छात्रों के लिए परियोजनाएं (आंतरिक)**

**1.** स्तन कैंसर में मेसेनकाइमल संक्रमण और एंजियोजेनेसिस के लिए उपकला को बढ़ावा देने में ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स की भूमिका को स्पष्ट करना: 2डीजी/एनएलजीपी - ऐश्वर्या गुहा द्वारा मॉड्यूलेशन

**वित्तपोषित एजेंसी – सीएसआईआर**

**2.** कैंसर इम्यूनोएडिटिंग प्रक्रिया पर लंबे समय तक स्टेटिन (एस) उपचार के प्रभाव पर अध्ययन: नीम की पत्ती ग्लाइकोप्रोटीन की मॉड्यूलेटरी भूमिका- पृथा रॉय चौधरी फंडिंग एजेंसी - यूजीसी

**3.** कैंसर स्टेम सेल आला के गठन पर प्रयोगात्मक और मानव मौखिक कार्सिनोजेनेसिस पर अध्ययन: एनएलजीपी द्वारा मॉड्यूलेशन- सौरव बेरा

वित्तपोषित – आईसीएमआर

- **<u>विभागीय गतिविधियां</u>**

**6. प्रशिक्षण:**

डॉ. सप्तक बनर्जी ने सीएनसीआई**,** कोलकाता के पाठ्यक्रम के दौरान "इम्यूनोलॉजी का परिचय" और "हाइब्रिडोमा टेक्नोलॉजी" पढ़ाया**,** ।

- **अल्पावधि परियोजनाएं**
- विभिन्न विश्वविद्यालयों के 9 छात्रों (बी.एससी., एम.एससी, बी-टेक, एम. टेक दोहरी डिग्री) को डॉ सप्तक बनर्जी के तहत 2-6 महीने की अवधि के लिए इम्यूनोरेग्यूलेशन और इम्यूनोडायग्नोस्टिक्स विभाग में प्रशिक्षित किया गया था।
- **पत्रिकाओं के समीक्षक**

सप्तक बनर्जी ने कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं जैसे फ्रंटियर्स इन इम्यूनोलॉजी, स्टेम सेल रिसर्च एंड थेरेपी, एप्लाइड बायोकैमिस्ट्री और बायोटेक्नोलॉजी, पीएलओएस वन के मानद समीक्षक के रूप में काम किया।

- **राष्ट्रीय सम्मेलन में प्रस्तुति:**

1. सप्तक बनर्जी ने 29 अप्रैल, 2023 को इंटरनेशनल यूनियन ऑफ इम्यूनोलॉजिकल सोसाइटीज द्वारा आयोजित लाइव वेबिनार इंटरनेशनल डे ऑफ इम्यूनोलॉजी : इम्यूनोलॉजी टॉक्स टू पब्लिक हेल्थ, 2023 में भाग लिया।

- **प्रकाशन: 05**

# इन-विट्रो कार्सिनोजेनेसिस और सेलुलर कीमोथेरेपी विभाग

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. अर्पिता चंद्रा | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II |
| डॉ. सुभाशीष बारिक | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II |

**विभाग के उद्देश्य:**

कैंसर को लक्षित करने के लिए विभाग के पास बहु-विषयक दृष्टिकोण हैं। विशिष्ट क्षेत्रों में शामिल हैं **i)** टी-सेल ल्यूकेमिया/लिम्फोमा में उनके मजबूत प्रसार को लक्षित करने के लिए स्टेम/पूर्वज से टी-सेल प्रतिबद्धता के साथ युग्मित इंट्रा-थाइमिक आणविक तंत्र की पहचान - टी कोशिकाओं को लक्षित करना, **ii)** कैंसर की स्थिति में टी सेल सहिष्णुता में विभिन्न प्रतिरक्षा शमन कोशिकाओं की भूमिका विषमरूपक इंटरैक्शन की व्याख्या। **(iii)** कीमोथेरेपीटिक एजेंटों के रूप में नवीन धातु-आधारित मिश्रित या छोटे कार्बनिक अणुओं का विकास। **(v)** औषध प्रदायगी प्रणाली का विकास जो हाइपोक्सिया का दोहन करके मौजूदा औषध को लक्षित स्थान तक पहुंचाएगी।

**वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण :**

**(क) विभागीय गतिविधियां**

1. थाइमिक इनवॉल्यूशन के दौरान टी-वंश-बाध्य पूर्वजों के क्रमादेशित उन्मूलन को चलाने में विशिष्ट माइक्रोएन्वायरमेंटल संकेतों के प्रभाव का अध्ययन किया गया था, जिसमें इंट्रासेल्युलर पैनोप्टोसिस-उत्प्रेरण मशीनरी के साथ उनके क्रॉसस्टॉक पर विशेष जोर दिया गया था। कैंसर के खिलाफ प्रणालीगत इम्यूनोसर्विलांस पर इस तरह के समावेश से जुड़े पूर्वज हानि के परिणामों से जुड़े चयापचय परिदृश्य को समझने के लिए व्यापक ओमिक दृष्टिकोण अपनाए गए थे; जिसने एंटीकैंसर प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को बहाल करने के लिए चयनात्मक मेटाबोलाइट पुनःपूर्ति के कार्यान्वयन की अनुमति दी।

2. एक बूलियन लॉजिक-संचालित मार्कोवियन जीन नियामक नेटवर्क (जीआरएन) का निर्माण और उपयोग एक नकली टाइमस्केल पर विभिन्न माइक्रोएन्वायरमेंटल उत्तेजनाओं के लिए टी सेल पूर्वजों की प्रतिक्रिया की भविष्यवाणी करने के लिए किया गया था। इस जीआरएन के प्रासंगिक आउटपुट नोड्स के एकीकरण के माध्यम से, विशिष्ट तनाव संकेतों के जवाब में टी सेल पूर्वज के विकासात्मक और एपोप्टोटिक परिणामों का पता लगाया गया था। इसके अलावा, स्वदेशी माइक्रोफ्लोरा के साथ उनके संबंधों का अध्ययन व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक-मध्यस्थता लक्षित वनस्पतियों की कमी के माध्यम से किया गया था।

3. सेलुलर आयरन चयापचय को संशोधित करके सेलुलर आयरन विषाक्तता और सेलुलर प्रतिक्रियाशील ऑक्सीजन प्रजातियों के उत्पादन में सीरम तीव्र चरण प्रोटीन की भूमिका का अध्ययन एक मूरिन डिम्बग्रंथि के कैंसर सेल लाइन में किया गया था। इसके अलावा, कैंसर कोशिका के अस्तित्व और प्रसार में इसकी भूमिका भी देखी गई। इसके बाद कैंसर सेल फेरोप्टोसिस में सीरम तीव्र चरण प्रोटीन के योगदान की जांच की गई। इसके अतिरिक्त, प्रतिरक्षा दमन, मैक्रोफेज ध्रुवीकरण और कार्य में इसकी भूमिका की जांच इन विट्रो में की गई थी।

4. प्रसार को विनियमित करने में हाइड्रोक्सामिक एसिड व्युत्पन्न (ओबीपीएचए) की भूमिका की जांच एमसीएफ -7 कोशिकाओं में की गई थी। एपोप्टोसिस-उत्प्रेरण क्षमता और यौगिक की सेल चक्र गिरफ्तारी क्षमता को भी 4टी1 कोशिकाओं के साथ जांचा गया था। ईएसी-असर ट्यूमर मॉडल में

ट्यूमर प्रतिगमन और संबंधित विषाक्तता का विस्तृत विश्लेषण किया गया था। संसाधनों की अनुपलब्धता के कारण योजना के अनुसार एंजियोजेनेसिस अध्ययन आगे नहीं बढ़ सका और कार्य पूरा होना आगामी शैक्षिक वर्ष में आंतरिक निधि जारी करने पर निर्भर करता है।

5. सेल चक्र अरेस्ट के माध्यम से एपोप्टोसिस को प्रेरित करने और प्रसार को रोकने में एक हाइड्रोक्सामिक एसिड व्युत्पन्न आधारित थियाज़ोल की भूमिका की जांच ट्रिपल-नकारात्मक स्तन कैंसर सेल लाइन एमडीए-एमबी 468 में की गई थी। माइग्रेशन और आक्रमण संपत्ति को बाधित करने में यौगिक के प्रभाव को एमसीएफ -7 और एमडीए-एमबी 468 में जांचा गया था। इस यौगिक के साथ जुड़े विषाक्तता मापदंडों पशु मॉडल में जाँच की गई।

6. 3 डी संक्रमण धातुओं के शिफ बेस कॉम्प्लेक्स को विभिन्न फिनोल-आधारित सुगंधित एल्डिहाइड का उपयोग करके संश्लेषित किया गया था, जो विभिन्न भौतिक रासायनिक तकनीकों की विशेषता है। कुछ परिसरों को एकल क्रिस्टल के रूप में अलग किया जाता है और क्रिस्टल संरचना विश्लेषण के लिए भेजा जाता है। कुछ यौगिकों का मूल्यांकन विभिन्न स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीकों द्वारा उनके डीएनए और सीरम एल्ब्यूमिन बाध्यकारी क्षमता के लिए किया गया था।

7. सेल चक्र गिरफ्तारी के लिए एक कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स की जाँच की गई, एमडीए-एमबी - **231** में एपोप्टोसिस प्रेरण क्षमता ऑक्सिप्लिप्टिन को नियंत्रण के रूप में रखती है। इस परिसर ने बाल्ब सी चूहों में विषाक्तता, एंटी-प्रोलिफेरेटिव और एंटी ट्यूमर क्षमता की भी जांच की। निधियों की कमी के कारण ब्लूप्रिंट के अनुसार विस्तृत एपोप्टोटिक तंत्र संचालित नहीं किया जा सका। मानव बृहदान्त्र कैंसर सेल लाइनों में सेल चक्र गिरफ्तारी के माध्यम से एपोप्टोसिस को प्रेरित करने के लिए एक ही परिसर की जांच की गई। इस परिसर की प्रभावकारिता की तुलना इन विट्रो में नैदानिक रूप से इस्तेमाल की जाने वाली दवा ऑक्सिप्लिप्लैटिन से भी की गई थी।

(ख) चल रही परियोजनाएं - पीआई का नाम → परियोजना शीर्षक → वित्तोषित एजेंसी

**(क) बाह्य**:

1. पी.आई.: डॉ. सुभाशीष बारिक; परियोजना शीर्षक: "टी सेल विकास और ऑटोइम्यूनिटी पर पर्यावरण विनियमन"। अनुदान एजेंसी: जैव प्रौद्योगिकी विभाग (रामलिंगास्वामी फैलोशिप)।
2. पी.आई.: डॉ. अर्पिता चंद्रा, परियोजना शीर्षक: "फेफड़ों के कैंसर को लक्षित करने में रेडॉक्स सक्रिय प्रभावकों के रूप में कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स", फंडिंग एजेंसी: डीएसटीबीटी, डब्ल्यूबी।

**(ख) आतंरिक**:

1. पी.आई.: डॉ. सुभाशीष बारिक। परियोजना का शीर्षक: "टी-स्टेम / पूर्वज कोशिकाओं से टी-सेल प्रतिबद्धता और टी-सेल ल्यूकेमिया / लिम्फोमा में मजबूत टी-सेल प्रसार से जुड़े इंट्रा-थाइमिक तंत्र की पहचान"। वित्तपोषित एजेंसी: सीएनसीआई आतंरिक सपोर्ट
2. पी.आई.: डॉ. अर्पिता चंद्रा। परियोजना शीर्षक: "कीमोथेरेपी एजेंटों के माध्यम से स्तन कैंसर स्टेम सेल को लक्षित करना। वित्तपोषित एजेंसी: सीएनसीआई आतंरिक सपोर्ट

3. **छात्रों के चल रहे हैं परियोजना**– छात्र का नाम → परियोजना शीर्षक → वित्तपोषित एजेंसी
   1. फेलो का नाम: श्री सौम्यदीप मुखर्जी (सीएसआईआर-एसआरएफ) "प्रारंभिक टी सेल पूर्वजों की बहुआयामी प्रकृति को लक्षित करना ताकि उनके मजबूत प्रसार और वंश विविधता को बाधित किया जा सके: प्रारंभिक टीसेल अग्रदूत तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (ईटीपी-एएलएल) में

आनुवंशिक उत्परिवर्तन पर एक माइक्रोएन्वायरमेंटल फाइन ट्यूनिंग"। पीआई: डॉ. सुभाशीष बारिक; वित्तपोषित एजेंसी: सीएसआईआर।

2. फेलो का नाम: सुश्री परमिता पॉल (सीएसआईआर-जेआरएफ)। "कैंसर में परिधीय टी सेल सहिष्णुता को नियंत्रित करने के लिए प्रतिरक्षा दमनकारी कोशिकाओं में आणविक तानाशाहों की भागीदारी को उजागर करना" पीआई: डॉ सुभासिस बारिक; वित्तपोषित एजेंसी: सीएसआईआर।
3. फेलो का नाम: कनिशा कर (यूजीसी-एसआरएफ)। "इन विट्रो और विवो दोनों में एक उपन्यास कोबाल्ट शिफ बेस कंपाउंड की केमोथेरेपीटिक प्रभावकारिता को उजागर करना। पीआई: डॉ. अर्पिता चंद्रा; सीएनसीआई वित्त पोषित परियोजना।
4. फेलो का नाम: बिकाश काबी (यूजीसी-एसआरएफ)। "स्तन कैंसर में एक हाइड्रोक्सामिक एसिड व्युत्पन्न, ऑक्सालिल बीआईएस (एन-फिनाइल) हाइड्रोक्सामिक एसिड द्वारा एंजियोजेनेसिस का दमन" पीआई: डॉ अर्पिता चंद्रा; सीएनसीआई वित्त पोषित परियोजना
5. फेलो का नाम: बिकाश काबी (यूजीसी-एसआरएफ)। "स्तन कैंसर में एक हाइड्रोक्सामिक एसिड व्युत्पन्न, ऑक्सालिल बीआईएस (एन-फिनाइल) हाइड्रोक्सामिक एसिड द्वारा एंजियोजेनेसिस का दमन" पीआई: डॉ अर्पिता चंद्रा; सीएनसीआई वित्त पोषित परियोजना
6. फेलो का नाम: दीया घोष (डब्ल्यूबीडीएसटीबीटी-एसआरएफ)। "1,2-डायमिनोसाइक्लोहेक्सेन आधारित शिफ बेस के 3 डी मेटल कॉम्प्लेक्स: संश्लेषण, लक्षण वर्णन और जैविक अनुप्रयोग" पीआई: डॉ अर्पिता चंद्रा; अनुदान एजेंसी: डब्लूबीडीएसटीबीटी
7. फेलो का नाम: सुनंदिता भर (यूजीसी-जेआरएफ)। "इन विट्रो और इन विवो में कोलन कैंसर में कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स की कीमोथेरेपीटिक प्रभावकारिता को समझना" पीआई: डॉ अर्पिता चंद्रा; सीएनसीआई वित्त पोषित परियोजना।

4. **अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ**

**क. अल्पावधि परियोजनाएं**:

- डॉ. सुभाशीष बारिक ने इस शैक्षणिक वर्ष के दौरान छह अल्पकालिक परियोजनाओं का संचालन किया है।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने इस शैक्षणिक वर्ष के दौरान सात अल्पकालिक परियोजनाओं का संचालन किया।

**ख. पत्रिकाओं के समीक्षक:**

- डॉ. सुभाशीष बारिक ने कई अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं जैसे, प्लोस वन, एडवांस इन थेरेपी और फ्रंटियर्स इन ऑन्कोलॉजी के मानद समीक्षक के रूप में काम किया।
- डॉ. सुभाशीष बारिक ने प्लोस वन पत्रिका के अकादमिक संपादक के रूप में काम किया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने जीवनविज्ञान के मानद समीक्षक के रूप में कार्य किया।

ग. पेपर प्रस्तुत (मौखिक / पोस्टर) / संगोष्ठी या सम्मेलन में भाग लिया:

- डॉ. सुभाशीष बारिक ने 29.11.2023 को चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान द्वारा आयोजित 'कैंसर चिकित्सा के उभरते क्षेत्र और दवा प्रतिरोध प्रबंधन' पर एक दिवसीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- डॉ. सुभाशीष बारिक ने 1-2 सितंबर, 2023 को एनआईबीएमजी, कल्याणी में एसबीसी (आई) कोलकाता चैप्टर संगोष्ठी में भाग लिया

- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 11.05.23 को रसायन विज्ञान विभाग, राममोहन कॉलेज, कोलकाता द्वारा आयोजित "क्या हम रसायन विज्ञान के बिना रह सकते हैं?" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने एसईआरबी, भारत सरकार द्वारा वित्त पोषित एक कार्यशाला में "एकीकृत माइक्रोफ्लुइडिक डिवाइस: फैब्रिकेशन तकनीक, इंजीनियरिंग और बायोमेडिकल अनुप्रयोगों के लिए सेंसिंग डिवाइस" पर 10.07.23 को आईपीएसए-आईईएस, मध्य प्रदेश में ऑनलाइन मोड के माध्यम से एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 11.08.23 को विज्ञान संकाय, शहीद नुरुल इस्लाम महाविद्यालय द्वारा ऑनलाइन मोड के माध्यम से आयोजित न्यूक्लियॉन व्याख्यान श्रृंखला के एक भाग के रूप में "हमारे दैनिक जीवन में रसायन विज्ञान: रासायनिक दुनिया के चमत्कारों को रोशन करना" पर एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 29.11.2023 को चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान द्वारा आयोजित 'कैंसर चिकित्सा के उभरते क्षेत्र और दवा प्रतिरोध प्रबंधन' पर एक दिवसीय संगोष्ठी में भाग लिया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 19.12.23 को रसायन विज्ञान विभाग, श्री शिक्षायतन कॉलेज द्वारा इंडियन फोटोबायोलॉजिकल सोसाइटी के सहयोग से आयोजित "अनकवरिंग द एपोप्टोसिस इंडक्शन पाथवे इन ब्रेस्ट कैंसर सेल लाइन एमसीएफ-7 बाय ए नॉवेल इम्प्लीटली नॉन-टॉक्सिक कोबाल्ट कॉम्प्लेक्स" पर एक पोस्टर प्रस्तुत किया और सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार प्राप्त किया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 6 और 7 जनवरी 2024 को वेस्टिन, न्यूटाउन में नेताजी सुभाष चंद्र बोस कैंसर अस्पताल इंटरनेशनल ऑन्को समिट (एनआईओएस-24) में एक सेमिनार में भाग लिया। सेमिनार में सुश्री तनिमा दास और सुश्री सुनंदिता भर ने पोस्टर प्रस्तुत किए।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 6 और 7 जनवरी 2024 को वेस्टिन, न्यूटाउन में नेताजी सुभाष चंद्र बोस कैंसर अस्पताल इंटरनेशनल ऑन्को समिट (एनआईओएस--24) में एक सेमिनार में भाग लिया। सेमिनार में सुश्री तनिमा दास और सुश्री सुनंदिता भर ने पोस्टर प्रस्तुत किए।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 18 से 20 मार्च, 2024 तक जेएनयू कन्वेंशन सेंटर नई दिल्ली में 18.03.24 को 8वीं विश्व कांग्रेस में "कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स – स्तन कैंसर चिकित्सा के क्षेत्र में आशा की एक किरण?" पर मौखिक सत्र में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।
- डॉ. अर्पिता चंद्रा ने 18 से 20 मार्च, 2024 तक जेएनयू कन्वेंशन सेंटर नई दिल्ली में 18.03.24 को 8वीं विश्व कांग्रेस में "कोबाल्ट शिफ बेस कॉम्प्लेक्स – स्तन कैंसर चिकित्सा के क्षेत्र में आशा की एक किरण?" पर मौखिक सत्र में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

➢ **प्रकाशन: 01**

➢ **पैंटट: 01**

पेटेंट आवेदन संख्या 202331060593 दिनांक 08-09-2023 जिसका शीर्षक है "एक महत्वपूर्ण रूप से गैर विषैले उपन्यास कोबाल्ट (III) शिफ बेस कॉम्प्लेक्स चितरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान के नाम से मानव स्तन कैंसर सेल लाइन एमसीएफ-2 में जी7-एम सेल चक्र गिरफ्तारी के माध्यम से एपोप्टोसिस को प्रेरित करता है। आविष्कारकों के नाम: संचारी दासगुप्ता, कनिशा कर, आतिश बरुआ, दीया घोष, बिकाश काबी, कौशिक दीवान, अर्पिता चंद्र

# न्यूरोएंडोक्रिनोलॉजी और प्रायोगिक हेमेटोलॉजी

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. बिस्वरूप बसु | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II |

- **विभाग का उद्देश्य:**

1. न्यूरोएंडोक्राइन- प्रतिरक्षा-माइक्रोबियल अक्ष और ट्यूमर की प्रगति में पर्यावरणीय प्रभाव।
2. शीघ्र निदान के लिए बहु-ओएमआईसीएस आधारित बायोमार्कर पहचान, स्तन, मुख, डिम्बग्रंथि, गैस्ट्रिक कैंसर में रोग का निदान और सटीक चिकित्सा उपकरणों में अनुवाद।
3. कैंसर उपचार प्रतिकूलताओं को कम करने के लिए सस्ती प्रौद्योगिकियों का विकास (मौखिक दवा की कम जैव उपलब्धता, सर्जरी / विकिरण प्रभावित घाव में बिगड़ा हुआ उपचार, कीमोथेरेपी से संबंधित न्यूरोटॉक्सिसिटी और हड्डी का क्षरण)।
4. रक्त मस्तिष्क बाधा लक्ष्यीकरण ग्लिओमा और संबंधित न्यूरोलॉजिकल समस्याओं में दवा वितरण।
5. रक्त मस्तिष्क बाधा लक्ष्यीकरण ग्लिओमा और संबंधित न्यूरोलॉजिकल समस्याओं में दवा वितरण।
6. "प्रीक्लिनिकल ट्यूमर मॉडल में विभिन्न सिंथेटिक यौगिकों और फाइटोकेमिकल्स की चिकित्सीय और वितरण क्षमता का मूल्यांकन"।

वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:

1. **ट्यूमर असर चूहों में हेस्पेरिडिन उपचार की प्रभावकारिता का मूल्यांकन:**

2. **ट्यूमर असर चूहों में नैनो पीएलजीए एनकैप्सुलेटेड क्वेरसेटिन की प्रभावकारिता का मूल्यांकन**

क. **चल रही परियोजना** (**बाह्य**) –

ख. परियोजना का शीर्षक → "डिम्बग्रंथि ट्यूमर प्रगति, उपचार परिणामों और कीमोथेरेपी प्रेरित परिधीय न्यूरोपैथी में अक्षतंतु मार्गदर्शन अणुओं की भूमिका पर अध्ययन" **(पीआई → डॉ विश्वरूप बसु**), फंडिंग एजेंसी: पश्चिम बंगाल विज्ञान प्रौद्योगिकी और जैव प्रौद्योगिकी विभाग

ग. परियोजना का शीर्षक → "त्वरित उपचार और निरंतर दवा रिलीज के लिए जैव-नकल पॉलिमरिक मचानों का विकास: कैंसर में विकिरण बिगड़ा सर्जिकल घावों में प्रीक्लिनिकल अध्ययन" (**पीआई → डॉ बिस्वरूप बसु),** फंडिंग एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद

घ. परियोजना का शीर्षक → "त्वरित उपचार और निरंतर दवा रिलीज के लिए जैव-नकल पॉलिमरिक मचानों का विकास: कैंसर में विकिरण बिगड़ा सर्जिकल घावों में प्रीक्लिनिकल अध्ययन" **(पीआई → डॉ बिस्वरूप बसु),** फंडिंग एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद

ङ. परियोजना का शीर्षक → "ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में मेटास्टैटिक मैट्रिकसोम को समझने और *3* डी ट्रिपल नकारात्मक स्तन ट्यूमर मॉडल में दवा प्रभावकारिता की भविष्यवाणी करने के लिए ईसीएम बायो-मिमिक्स के रूप में जैव-सिंथेटिक, पॉलीसेकेराइड समृद्ध हाइड्रोगेल का विकास और प्रीक्लिनिकल मूल्यांकन" (पीआई →डॉ दीपा सुहाग, एमिटी विश्वविद्यालय*;* **सह-पीआई →डॉ बिस्वरूप बसु)**, फंडिंग एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद।

***(*बाह्य) - पीआई का नाम →डॉ बिस्वरूप बसु*; अनुदान एजेंसी: सीएनसीआई, बाह्य**

क. परियोजना का शीर्षक →"कैंसर रोगियों से डिजिटल पैथोलॉजी और रेडियोलॉजी का उपयोग करके नैदानिक रूप से कार्रवाई योग्य परिवर्तनों का पता लगाने के लिए एक गहरी सीखने-आधारित विधि का विकास"

ख. परियोजना का शीर्षक → "बेहतर सूचित नैदानिक निर्णयों के लिए मौखिक क्षेत्र के कैंसर के एकीकृत मल्टीओमिक्स स्थानिक लक्षण वर्णन"।

ग. परियोजना का शीर्षक → "स्तन कैंसर में ट्यूमर के विकास और अस्तित्व पर विभिन्न फाइटोकॉन्स्टिट्यूएंट नैनोपार्टिकल फॉर्मूलेशन की एंटीकैंसर प्रभावकारिता का अध्ययन"।

घ. परियोजना का शीर्षक → "एंटीकैंसर दवाओं की बढ़ी प्रभावशीलता के लिए आंतों के माइक्रोफ्लोरा सेल सतह पर मेसोपोरस कार्बोहाइड्रेट नैनोकणों का एनकैप्सुलेशन"।

ङ. परियोजना शीर्षक→ "सामान्य और मधुमेह की स्थिति में त्वचीय घाव भरने और हड्डी के ऊतकों के उत्थान में इंसुलिन और डोपामाइन के गतिशील विनियमन पर अध्ययन"।

**(छात्र परियोजनाएं) – पीआई का नाम → डॉ विश्वरूप बसु; वित्तपोषित एजेंसी: सीएनसीआई, आंतरिक**

क. श्री संदीप घोष (यूजीसी-एसआरएफ फेलो)

ख. परियोजना का शीर्षक: "भारतीय स्तन कैंसर के रोगियों में रोगनिरोधी बायोमार्कर और चिकित्सीय लक्ष्यों के
रूप में ऑटोफैगी हस्ताक्षर का अध्ययन"।

ग. छात्र का नाम: श्री सौविक दास (यूजीसी-एसआरएफ फेलो)
परियोजना शीर्षक: "पूर्वी भारत और चिकित्सीय लक्ष्यीकरण में डिम्बग्रंथि ट्यूमर में आणविक हस्ताक्षर और बहुक्षेत्रीय ट्यूमर विविधता पर अध्ययन"।

घ. छात्र का नाम: सुश्री प्रतिभा भट्टाचार्य (सीएसआईआर-एसआरएफ फेलो)
परियोजना शीर्षक: "डिम्बग्रंथि के कैंसर की प्रगति और कीमोथेरेपी प्रेरित परिधीय न्यूरोपैथी में न्यूरोनल नियामकों की भूमिका पर अध्ययन"।

ड. छात्र का नाम: सुश्री विजना दानिश (डीबीटी-जेआरएफ फेलो)
परियोजना शीर्षक: "गैस्ट्रिक कैंसर और चिकित्सीय प्रभाव में रोगाणुओं और न्यूरोनल प्रतिरक्षा विनियमों की
भूमिका पर अध्ययन"।

अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ:

1. डॉ. बसु ने 6-8 दिसंबर, 2023 को आयोजित इंडियाबायोसाइंस द्वारा शुरू की गई "क्षेत्रीय युवा अन्वेषक बैठक- कोलकाता, 2023-2024" के सह-आयोजन के लिए सीएनसीआई का प्रतिनिधित्व किया।
2. डॉ बसु ने मोटापा और कैंसर: संभावित आणविक लिंक" पत्रिकाओं में "फ्रंटियर्स इन ऑन्कोलॉजी" और "फ्रंटियर्स इन सेल एंड डेवलपमेंटल बायोलॉजी" शोध विषय पर संपादक के रूप में कार्य किया ।
3. डॉ. बसु ने पत्रिकाओं (पीएलओएस वन, एनल्स ऑफ मेडिसिन एंड सर्जरी, कैंसर इम्यूनोलॉजी इम्यूनोथेरेपी, फ्रंटियर्स इन मॉलिक्यूलर बायोसाइंसेज, साइंटिफिक रिपोर्ट्स, पैथोलॉजी-रिसर्च एंड प्रैक्टिस) में समीक्षा की।
4. डॉ बसु को 6 और 7 जनवरी, 2024 को आयोजित "एनआईओएस 2024" में एक पैनल चर्चा में आमंत्रित किया गया था।
5. डॉ. बसु ने बर्दवान विश्वविद्यालय में चौथे सत्र के वैकल्पिक पेपर में बाह्य परीक्षक के रूप में कार्य किया।
6. डॉ बसु ने पश्चिम बंगाल स्टेट यूनिवर्सिटी में तीसरी सेम प्रैक्टिकल परीक्षा में बाहरी परीक्षक के रूप में कार्य किया।
7. डॉ. बसु ने "ह्यूमन सेल एटलस एशिया 2023 मीटिंग", 27-28 नवंबर, 2023 में भाग लिया।

8. डॉ बसु ने आईआईएस विश्वविद्यालय, जयपुर के पीएचडी छात्र के थीसिस परीक्षक के रूप में कार्य किया।
9. डॉ. बसु ने छठी क्षेत्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी कांग्रेस, पश्चिम बंगाल, 21-22 दिसंबर, 2023 में भाग लिया।
10. डॉ. बसु ने "सीएनसीआई बुलेटिन", अंक जनवरी-मार्च 2024/खंड 1 नंबर 5 में एक लेख प्रकाशित किया।.
11. डॉ बसु ने टीआईपी, त्रिपुरा में प्रथम सेम व्यावहारिक परीक्षा में बाहरी परीक्षक के रूप में कार्य किया।
12. डॉ. बसु ने 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित "आईएसीआर" के 43वें सम्मेलन" (आईआईएसईआर -पुणे) में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
13. डॉ. बसु ने 19-22 जनवरी, 2024 को आयोजित आईएसीआर" के 43वें सम्मेलन" (आईआईएसईआर -पुणे) में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
14. डॉ बसु ने 29-30 जून, 2023 को आयोजित एनआईईएचएस/एनसीआई कार्यशाला में भाग लिया।
15. डॉ. बसु ने 4-5 सितंबर, 2023 को एयूयूपी, नोएडा में आयोजित "एस20 सम्मेलन" में भाग लिया (वर्चुअल)।
16. डॉ. बसु ने आईआईटी-बीएचयू में "एसईआरबी-वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व कार्यशाला" में भाग लिया (वर्चुअल)।
17. डॉ. बसु ने 19 जनवरी 2024 को "एसीएस साइंस टॉक्स" में भाग लिया (वर्चुअल)।
18. डॉ. बसु ने "एनसीआई कैंसर हेल्थ डिस्पैरिटीज आइडिएशन मिनिलैब" 23 -31 जनवरी, 2024 में भाग लिया (वर्चुअल)।
19. डॉ बसु को एससीआई-आरओआई रिटर्न2इंडिया मेंटरशिप प्रोग्राम में मेंटर के रूप में चुना गया है।
20. सुश्री भट्टाचार्जी ने एनआईबीएमजी, 13-20 जुलाई, 2023 को एसईआरबी कार्यशाला (कार्यशाला) में भाग लिया।
21. सुश्री भट्टाचार्जी ने "न्यूरोअपडेट सीएसआईआर-आईआईसीबी", 27-28 नवंबर, 2023 को एक पोस्टर और फ्लैश टॉक प्रस्तुत किया।
22. सुश्री भट्टाचार्य ने 6-7 जनवरी, 2024 को आयोजित "एनआईओएस 2024" में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
23. सुश्री घोष ने 19 -22 जनवरी, 2024 को आयोजित " आईएसीआर के 43वें सम्मेलन" (आईआईएसईआर -पुणे) में एक पोस्टर प्रस्तुत किया।
24. सुश्री भट्टाचार्जी को उनके 2 साल के काम के मूल्यांकन के बाद SRF के रूप में पदोन्नत किया गया था।
25. सुश्री घोष ने 8 अक्टूबर, 2023 को जेडएसआई, कोलकाता में एक मौखिक प्रस्तुति (वर्चुअल) दी।

- **प्रकाशन: 03**

# ओंकोजीन विनियमन विभाग

**प्रभारी विभाग :** डॉ. डोना सिन्हा, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड)

**दल**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. शंखदीप दत्ता | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, ग्रेड- II |
| डॉ. चिन्मय कुमार पांडा | एनएएसआई वरिष्ठ वैज्ञानिक प्लेटिनम जुबली फेलो |
| प्रो बिष्णु पद चटर्जी | प्रतिष्ठित मानद वैज्ञानिक |

- **विभाग का उद्देश्य:**

हमारे विभाग का उद्देश्य (ए) ट्यूमर के विकास के आणविक रोगजनन को समझना है; (बी) ट्यूमर का शीघ्र पता लगाने के लिए तकनीक विकसित करना; (ग) ट्यूमर की सटीक चिकित्सीय रणनीति विकसित करना। उपरोक्त बिंदुओं को लक्ष्य करते 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-इनवेसिव बायोमार्कर का विकास"।

- वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण :
- **चल रही परियोजनाएं (बाह्य)**

1. **पीआई का नाम:** डॉ शंखदीप दत्ता

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

   **वित्तपोषित एजेंसी:** भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर)

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

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

   **वित्तपोषित एजेंसी:** नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज, इंडिया

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

   **सह-पीआई का नाम:** प्रो बिष्णु पद चटर्जी सह-पीआई का नाम: डॉ शंखदीप दत्ता

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

   **वित्तपोषित एजेंसी:** भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर)

- **चल रही परियोजनाएं (आंतरिक)**

**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

**छात्र का नाम:** मोहम्मद सादी खान

**अनुदान:** सीएनसीआई जूनियर रिसर्च फैलोशिप

- **छात्र की चल रही परियोजनाएं**

**छात्र का नाम:** सुश्री देबलीना मुखोपाध्याय

**परियोजना शीर्षक:** भारतीय रोगियों के सिर और गर्दन स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के विकास के दौरान स्टेम सेल नवीकरण **Notch1** मार्ग परिवर्तन का विश्लेषण

**वित्तपोषित एजेंसी:** महिला वैज्ञानिक (ए), डीएसटीफेलोशिप योजना

**छात्र का नाम:** सुश्री प्रियंका दत्ता

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

**वित्तपोषित एजेंसी:** डीएसटी-इंस्पायर फैलोशिप योजना

1. **छात्र का नाम:** सुश्री फरहिन सुल्ताना
   **परियोजना का शीर्षक:** गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोजेनेसिस में बायोमार्कर के रूप में एमआईआरएनए (ओं) को लक्षित करने वाले एलआईएमडी 1-भीएचएल का मूल्यांकन
   **वित्तपोषित एजेंसी:** सीएसआईआर-नेट फेलोशिप योजना
2. **छात्र का नाम:** सुश्री नीलांजना चटर्जी
   **परियोजना का शीर्षक:** कोडिंग की भूमिका के मूल्यांकन पर एक अध्ययन - मौखिक कार्सिनोजेनेसिस के दौरान ईजीएफआर सिग्नलिंग मार्ग विकृति में गैर कोडिंग आरएनए क्रॉसस्टॉक: चिकित्सीय निहितार्थ
   **वित्तपोषित एजेंसी:** यूजीसी-एनईटी फेलोशिप योजना
3. **छात्र का नाम:** सुश्री देबिका मुखर्जी
   **परियोजना का शीर्षक:** गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोजेनेसिस के दौरान ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट प्रतिपादन स्टेमनेस की जटिलता को समझने के लिए भड़काऊ मार्गों के लिए आणविक स्विच की जांच करना
   **वित्तपोषित एजेंसी:** सीएसआईआर-नेट फेलोशिप योजना

- अन्य शैक्षणिक गतिविधियाँ

प्रस्तुत पेपर (मौखिक / पोस्टर):

**i.** आमंत्रित व्याख्यान:

**ii.** मौखिक/पोस्टर प्रस्तुति:

**a)** सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स (इंडिया) का आयोजन बिट्स पिलानी केके बिड़ला गोवा कैंपस में 18-20 दिसंबर, 2023 के दौरान 92 वीं वार्षिक बैठक में डॉ शंखदीप दत्ता द्वारा "एचएनएससीसी घावों के प्रारंभिक, गैर-इनवेसिव डिटेक्शन के लिए प्लाज्मा-आधारित एमआईआरएनए-बायोमार्कर की पहचान" पर पोस्टर प्रस्तुति किया गया।

**b)** आईआईएसईआर, पुणे परिसर में 19-22 जनवरी, 2024 तक आयोजित इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) के 43वें वार्षिक सम्मेलन में सुश्री फरहिन सुल्ताना, डॉ. शंखदीप दत्ता एट अल द्वारा "एमआईआर-135बी-5पी डिसरेग्यूलेशन एचआर-एचपीवी-प्रेरित सर्वाइकल कार्सिनोजेनेसिस के दौरान सेलुलर परिवर्तन को बढ़ावा देता है" पर पोस्टर प्रस्तुति।

**c)** आईआईएसईआर, पुणे परिसर में 19-22 जनवरी, 2024 तक आयोजित इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) के 43वें वार्षिक सम्मेलन में मोहम्मद सादी खान, डॉ. शंखदीप दत्ता एट अल द्वारा "एचएनएससीसी विकास के दौरान गैर-कोडिंग आरएनए डिसरेग्यूलेशन के नैदानिक महत्व का मूल्यांकन" पर पोस्टर प्रस्तुति।

- पीएचडी से सम्मानित किया गया:
  1. सुश्री देबलीना मुखोपाध्याय को डॉ. चिन्मय कुमार पांडा की देखरेख में "भारतीय रोगियों के सिर और गर्दन स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में नॉच मार्ग के परिवर्तन का विश्लेषण" नामक उनकी थीसिस के लिए कलकत्ता विश्वविद्यालय से वर्ष 2023 में पीएचडी (जैव रसायन) की डिग्री प्रदान की गई।
  2. श्रीमती प्रियंका दत्ता को डॉ. चिन्मय कुमार पांडा की देखरेख में "गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा (सीएसीएक्स) के विकास से जुड़े डीएनए संशोधित और डीडीआर (डीएनए क्षति प्रतिक्रिया) जीन का विश्लेषण" शीर्षक से उनकी थीसिस के लिए कलकत्ता विश्वविद्यालय से वर्ष 2024 में पीएचडी (जूलॉजी) की डिग्री से सम्मानित किया गया।

- पीएचडी कर रहे छात्र:
- अन्य पुरस्कार या विशेष उपलब्धियां:

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

  *i.* डॉ. शंखदीप दत्ता ने दिल्ली की ***92***वीं वार्षिक बैठक में भाग लिया। सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स (इंडिया) का आयोजन बिट्स पिलानी केके बिड़ला गोवा कैंपस में 18-20 दिसंबर, 2023 के दौरान किया गया।

  *ii.* डॉ. शंखदीप दत्ता ने आईआईएसईआर, पुणे परिसर में 19-22 जनवरी, 2024 तक आयोजित इंडियन एसोसिएशन ऑफ कैंसर रिसर्च (आईएसीआर) के *43*वें वार्षिक सम्मेलन में भाग लिया।

- **प्रकाशन**: **09**

# पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग विभाग

**विभाग के प्रभारी:** डॉ विलास डी नसारे, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, ग्रेड- I

➢ **विभाग का उद्देश्य:**

पैथोलॉजी और कैंसर स्क्रीनिंग विभाग पिछले 40 वर्षों से एक व्यापक कैंसर स्क्रीनिंग और जागरूकता कार्यक्रम को पूरा कर रहा है। इस कार्यक्रम में पश्चिम बंगाल और आसपास के राज्यों के ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों को शामिल किया गया है। इसके अतिरिक्त, यह विभाग पिछले 30 वर्षों से एक बुनियादी कैंसर अनुसंधान कार्यक्रम में भी लगा हुआ है और इसने राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पत्रिकाओं में कई मौलिक शोध पत्र प्रकाशित किए हैं। वर्तमान में, विभाग विष संबंधी प्रतिकूलता को कम करके कैंसर उपचार रणनीति में सुधार करने के लिए दवा प्रतिरोध या संवेदनशील अणुओं की पहचान करने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है और वैकल्पिक कैंसर रोधी चिकित्सा खोजने का भी प्रयास कर रहा है।

➢ वर्ष (**1** अप्रैल **2023** से **31** मार्च **2024** तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण :

पीएचडी कर रहे छात्र**:** 4

- **डीएनबी की पढ़ाई कर रहे छात्र**: **3**
- **छात्रों का प्रशिक्षण पूरा हुआ:8**

**चल रहे छात्रों की परियोजनाएं - छात्र → परियोजना का नाम शीर्षक → वित्तपोषित एजेंसी**

1. **रनिता पाल (डीएसटी महिला वैज्ञानिक ए)**

   मेंटर: डॉ विलास डी नसारे

**संयोजन चिकित्सा से गुजरने वाले डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों में कीमोरेसिस्टेंस और कीमोसेंसिटिविटी के रोगनिरोधी बायोमार्कर के रूप में माइक्रोआरएनए**

वित्तपोषित एजेंसी: विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग

2. **तनुमा मिस्त्री (एसआरएफ)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी नसारे

**ईआर और पीआर रिसेप्टर स्तन कैंसर रोगियों में टैमोक्सीफेन सहायक उपचार के संबंध में सीवाईपी** 2 **डी** 6 **और एबीसीबी बहुरूपताओं पर अध्ययन**

वित्तपोषित एजेंसी: वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद

3. **सुष्मिता घोष (एसआरएफ)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी नसारे

**गैस्ट्रिक कार्सिनोमा में मल्टीड्रग प्रतिरोध के सोर्सिन मध्यस्थता मार्ग पर एक अध्ययन**

वित्तपोषित एजेंसी:सीएनसीआई

4. **तृषा चौधरी (एसआरएफ)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी नसारे

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

वित्तपोषित एजेंसी: वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद

5. **मधुरिमा घोष (एसआरएफ)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी नसारे

**एसएमएआरसीए-4, डीआईसीईआर-1, आरएडी51सी/डी उत्परिवर्तन, उनकी अभिव्यक्ति और डिम्बग्रंथि के कैंसर में संबद्ध एमआईआरएनए पर एक अध्ययन**

वित्तपोषित एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद

6. **डॉ. अर्पणा शर्मा( पीडीएफ)**

प्रधान अन्वेषक: डॉ विलास डी नसारे

**डिम्बग्रंथि के कैंसर में प्रसार और प्रवास के नियामक के रूप में ग्लूटामेट रिसेप्टर और सिस्टीन ग्लूटामेट एंटीपोर्टर पर पीएलके1 की भूमिका की जांच करना।**

वित्तपोषित एजेंसी: भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद

**क. अन्य शैक्षणिक गतिविधियां**

- **मौखिक प्रस्तुति**

1. सुष्मिता घोष, तनुमा मिस्त्री, रनिता पाल, तृषा चौधरी, जयंत चक्रवर्ती, नियाज आलम, कल्याण कुसुम मुखर्जी, विलास डी नसारे "इंटरप्ले ऑफ सोर्सिन एंड ईआरके 1/2 एक्सप्रेशन इन गैस्ट्रिक कैंसर पेशेंट्स इन नियोएडजुवेंट केमोथेरेपी" ने 8 अक्टूबर 2023 को द जूलॉजिकल सोसाइटी ऑफ कोलकाता द्वारा आयोजित 75वें अकादमिक पुरस्कार और पदक 2023-2024 में भाग लिया

**2.** तनुमा मिस्त्री, सुष्मिता घोष, रनिता पाल, तृषा चौधरी, पार्थ नाथ, नेयाज आलम, विलास डी नसरे"स्तन कैंसर रोगियों में कीमोथेरेपी-प्रेरित विषाक्तता की भविष्यवाणी के लिए एबीसीबी1 ट्रांसपोर्टर जीन (सी1236टी, जी2677टी/ए, सी3435सीटी) का आकलन: 8 अक्टूबर 2023 को द जूलॉजिकल सोसाइटी ऑफ कोलकाता द्वारा आयोजित 75वें शैक्षणिक पुरस्कार और पदक 2023-2024 में एंथ्रासाइक्लिन और टैक्सेन रेजिमेंस का तुलनात्मक अध्ययन।

- पोस्टर प्रस्तुति

1. तनुमा मिस्त्री, सुष्मिता घोष, रनिता पाल, तृषा चौधरी, पार्थ नाथ, नियाज आलम, विलास डी नसरे"स्तन कैंसर रोगियों में कीमोथेरेपी-प्रेरित विषाक्तता की भविष्यवाणी के लिए एबीसीबी1 ट्रांसपोर्टर जीन (सी1236टी, जी2677टी/ए, सी3435सीटी) का आकलन: सरोज गुप्ता कैंसर सेंटर एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट द्वारा 10.02.2024 को आयोजित 13वीं ईस्ट जोनल ऑन्कोलॉजी संगोष्ठी 2024 में भाग लिया

- डीएनबी छात्र को सम्मानित किया गया

*1.* डॉ. राया बनर्जी: ईआरके *1/2* और बीसीएल *2* के विशेष संदर्भ के साथ गैस्ट्रिक कार्सिनोमा का क्लिनिकोपैथोलॉजिकल अध्ययन: तृतीयक देखभाल कैंसर अस्पताल में एक अवलोकन अध्ययन डॉ. विलास डी. नसारे के सह-पर्यवेक्षण के तहत नेशनल बोर्ड (डीएनबी) के डिप्लोमेट की डिग्री

- पुरस्कार

1. डॉ. सुतापा महता, एशिया का उत्कृष्ट शोधकर्ता पुरस्कार; " स्टेट3-पीआईएम1 हेटेरोडिमेरिक कॉम्प्लेक्स की इन-सिलिको और इन-विट्रो जांच: कैंसर चिकित्सा विज्ञान के लिए कर्क्यूमिन द्वारा इसका तंत्र और निषेध" टाइम्स ऑफ रिसर्च और वर्ल्ड रिसर्च काउंसिल जून 2023 के सहयोग से।
2. डॉ. विलास डी. नसारे, भारत शिक्षा गौरव पुरस्कार और शिक्षा के क्षेत्र में आपकी उत्कृष्ट उपलब्धियों और उल्लेखनीय योगदान के लिए "उत्कृष्टता का प्रमाण पत्र", नई दिल्ली

समीक्षक **(2023-2024)**

1. डिस्कवर ऑन्कोलॉजी
2. जर्नल ऑफ बायमॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर एंड डायनेमिक्स
3. टेक्नोलॉजी इन कैंसर रिसर्च एंड ट्रीटमेंट
4. रिसर्च इन हेल्थ सर्विसेज एंड रीजन
5. कैंसर में सहायक देखभाल

**ख. प्रकाशन: 12**

**ग. पुस्तक अध्याय: 01**

# रिसेप्टर जीवविज्ञान और ट्यूमर मेटास्टेसिस

**विभागाध्यक्ष:** डोना सिन्हा, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी (सहायक निदेशक ग्रेड)

**दल**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| नबनिता चटर्जी, पीएच.डी. | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी ग्रेड-II |

**विभाग के उद्देश्य: कुछ शब्दों में।**

a) कोलकाता और आसपास के क्षेत्रों की स्पर्शोन्मुख आबादी में पर्यावरण प्रदूषण (विशेष रूप से पार्टिकुलेट मैटर2.5 और भूजल आर्सेनिक) का स्वास्थ्य प्रभाव

b) फेफड़ों के कैंसर में तरल बायोप्सी का निहितार्थ

c) ईएमटी, कैंसर स्टेमनेस, और मौखिक कैंसर में चिकित्सा प्रतिरोध

d) कैंसर में प्रतिरक्षा - उत्तेजक प्रतिक्रिया

e) "कैंसर की प्रगति, मेटास्टेसिस और दवा प्रतिरोध में शामिल विभिन्न बायोमोलेक्यूल्स के चयापचय और प्रतिरक्षाविज्ञानी परिवर्तन"।

f) विभिन्न चयापचय मार्गों में डिसरेगुलेशन और विभिन्न बायोमोलेक्यूल्स की पहचान करना ताकि उन्हें कैंसर विरोधी चिकित्सा के एक मोड के रूप में लक्षित किया जा सके।

**वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:**

***क.*** **चल रही परियोजनाएं** –

| पीआई | परियोजना का शीर्षक | वित्तपोषित एजेंसी |
|---|---|---|
| डॉ. डोना सिन्हा | मानव स्वास्थ्य पर वायु गुणवत्ता का प्रभाव: संभावित पीएम2.5 की खोज ने कोलकाता की उजागर आबादी में फेफड़ों के कैंसर से जुड़े मार्गों को ट्रिगर किया | पश्चिम बंगाल प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड |
| डॉ. डोना सिन्हा | कैंसर स्टेमनेस और एपिथेलियल मेसेनकाइमल संक्रमण के साथ डेल्टाएनपी 63 अल्फा का क्रॉसस्टॉक: मौखिक कैंसर में दो अलग-अलग नव सहायक केमोथैरेपीटिक रेजिमेंट के दौरान एक अध्ययन | विज्ञान और प्रौद्योगिकी और जैव प्रौद्योगिकी विभाग, पश्चिम बंगाल सरकार |
| डॉ. डोना सिन्हा | गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर में पूर्वानुमान और चिकित्सीय प्रभाव के साथ एक्सोसोमल माइक्रोआरएनए की पहचान और लक्षण वर्णन: तंबाकू के धुएं और आर्सेनिक के संपर्क में आने वाले रोगियों के लिए आणविक चिकित्सीय विकास के लिए एक दृष्टिकोण | स्वास्थ्य अनुसंधान विभाग, भारत सरकार |

**ख. चल रहे छात्रों के परियोजना** –

| पीआई | छात्र | परियोजना का शीर्षक | वित्तपोषित एजेंसी |
|---|---|---|---|
| डॉ. डोना सिन्हा | प्रियंका साहा | स्तन कैंसर की प्रतिरक्षा - उत्तेजक प्रतिक्रिया पर संवेदनाहारी एजेंटों के प्रभाव। | सीएनसीआई, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार |
| डॉ. नबनिता चटर्जी | श्रद्धा रॉय | मेटास्टैटिक डिम्बग्रंथि के कैंसर के चयापचय नियमों में एक्सोसोम की भूमिकाओं की खोज | यूजीसी, भारत |
| डॉ. नबनिता चटर्जी | अनन्या दास | स्तन कैंसर उपप्रकारों के ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में प्रतिरक्षा प्रोफ़ाइल मॉडुलन पर ट्यूमर एसोसिएटेड मैक्रोफेज ध्रुवीकरण का प्रभाव | सीएसआईआर, भारत |
| डॉ. नबनिता चटर्जी | अपराजिता बैरागी | फेफड़ों के कैंसर कोशिकाओं के प्रसार में प्रतिरक्षा चयापचय विनियमन का अध्ययन करें | सीएनसीआई, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार |

**ग. विभागीय गतिविधियां**

- वायु गुणवत्ता और मानव स्वास्थ्य: स्पर्शोन्मुख आबादी (बिना किसी पुरानी बीमारी और/या लत के) में एक अध्ययन से पता चला है कि कम पार्टिकुलेट मैटर 2.5 (पीएम2.5) की तुलना में ग्रामीण क्षेत्र, बोरिया, दक्षिण 24 परगना, उच्च पीएम2.5 एक्सपोज़्ड क्षेत्र, जादवपुर, कोलकाता में रहने वाले लोगों ने ईजीएफआर/पीआई3के/एकेटी/एमटीओआर, जेएके2/स्टेट3 जैसे प्रोओन्कोजेनिक ड्राइवरों की अपरेगुलेटेड सिग्नलिंग प्राप्त की। एमएपीके/ईआरके, एचआईएफ-1 ( और वीईजीएफ, साइक्लिन डी 1,और फुफ्फुसीय और प्रणालीगत माइक्रोएन्वायरमेंट में डाउनरेगुलेटेड बैक्स/बीसीएल -2 अनुपात"।
- मौखिक कैंसर: एक प्रतिलेखन कारक की अतिअभिव्यक्ति (एनपी 63 उपकला-मेसेनकाइमल संक्रमण (ई-कैडरिन, एन-कैडरिन, टीजीएफ -(, एमएमपी -9), कैंसर स्टेमनेस (सीडी 44, ईपीकैम, अक्टूबर -4), और चिकित्सा प्रतिरोध (पी-जीपी, एमआरपी -1) को प्रभावित करने के लिए पाया गया था। फेनोटाइपिक प्लास्टिसिटी को सीडी44हाई/सीडी326हाई की कमी और सीडी44हाई/सीडी326लो सेलुलर सबसेट की वृद्धि के साथ पूर्ववर्ती से उन्नत ओएससीसी तक भी देखा गया। उन्नत ओएससीसीएस में, सीडी44हाई/सीडी326हाई ने (Np63 की मजबूत अभिव्यक्ति दिखाई लेकिन सीडी44हाई/सीडी326लो ने रिवर्स प्रदर्शित किया। कपलान-मेयर उत्तरजीविता विश्लेषण ने गैर-आदी ओएसएससी रोगियों की तुलना में उच्च ΔNp63α SLT-आदी के खराब समग्र अस्तित्व (ओएस) को प्रतिबिंबित किया।
- ऑन्कोनेस्थिसियोलॉजी: एक संभावित नैदानिक अध्ययन से पता चला है कि अंतःशिरा संवेदनाहारी प्रोपोफोल आंशिक रूप से स्तन कैंसर रोगियों में पेरिऑपरेटिव अवधि के दौरान एनके कोशिकाओं (सीडी335) के सक्रियण (सीडी335) और क्षरण को बनाए रखने और सूजन (आईएल-8 और एमएमपी-9) को कम करने में वाष्पशील संवेदनाहारी आइसोफ्लुरेन पर बेहतर साबित हुआ।

  फेफड़ों का कैंसर: दुनिया भर में फेफड़ों का कैंसर कैंसर से संबंधित मौत में प्रमुख खतरा है। एनएससीएलसी में कीमोथेरेपी प्राप्त करने वाले मरीजों में सीडी 8, टीजीएफ -β + और सीडी 8 आईएल -6 + टी कोशिकाओं का प्रतिशत अधिक था। इसके अतिरिक्त, पूर्व-कीमो-उपचारित रोगियों में सीडी 4 टीजीएफ -β + टी कोशिकाओं का स्तर अधिक था, जबकि इलाज के बाद के रोगियों में सीडी 4 आईएल -6 + टी कोशिकाओं का उच्च स्तर था। फॉक्सपी3 टीएनएफ-α+ टी कोशिकाओं का पूर्व-कीमो प्रतिबिंब फॉक्सपी3 आईएल-1β+कोशिकाओं के पोस्ट-केमो प्रतिबिंब से अधिक है। मुख्य खोज यह है कि टीएमई में एक प्रो-इंफ्लेमेटरी चरित्र है जिसे नैदानिक परिणाम में हस्तक्षेप करने के लिए अधिक जांच की आवश्यकता है।

- तंबाकू के धुएं और (या) आर्सेनिक के संपर्क में आने वाले गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर (एनएससीएलसी) रोगियों के विभिन्न समूहों में रोगनिरोधी प्रभावों के लिए तरल बायोप्सी से विशेषता एक्सोसोमल माइक्रोआरएनए (एमआईआर) की पहचान करने के लिए एक अध्ययन शुरू किया गया है। अब तक प्राप्त परिणाम प्रारंभिक चरण में हैं। यह ध्यान रखना दिलचस्प था कि एनएससीएलसी के 11.43% रोगियों में किसी भी प्रकार की लत नहीं थी। एक अन्य महत्वपूर्ण पहलू यह देखा गया कि एनएससीएलसी रोगियों का एक बड़ा बहुमत (80%) भूजल उपयोगकर्ता थे, जिनमें से 34.29% पुरुष थे और 45.71% महिलाएं थीं। इसके अलावा, कभी धूम्रपान न करने वाले अधिकांश एनएससीएलसी रोगियों में लिंग के बावजूद उच्च नाखून आर्सेनिक सामग्री (नाखून आर्सेनिक सामग्री >2μg / g) थी।
- स्तन कैंसर: हमारे डेटा ने ल्यूमिनल ए स्तन कैंसर में साइटोकिन्स (टीएएम) की प्रो-ट्यूमरजेनिक भूमिका का खुलासा किया। हमारे अध्ययन ने गैर-उत्तरदायी ल्यूमिनल ए मामलों में सीडी11बी + सीडी206+ टैम घुसपैठ में उल्लेखनीय वृद्धि की पहचान की। गैर-उत्तरदायी ल्यूमिनल ए मामलों में एम 1 मैक्रोफेज और टीएएम के भीतर आईएल -6 और टीजीएफ -β स्तरों के लिए ऊंचा अभिव्यक्ति देखी गई थी। इन निष्कर्षों ने गैर-उत्तरदायी ल्यूमिनल ए ट्यूमर में एक अलग साइटोकिन प्रोफाइल पर प्रकाश डाला, जो संभावित रूप से दवा संवेदनशीलता को प्रभावित करता है।
- डिम्बग्रंथि के कैंसर (ओवीसीए) एक उच्च मृत्यु दर के साथ एक घातक स्त्री रोग संबंधी दुर्दमता है। हमने देखा है कि मेटास्टैटिक मार्करों की अभिव्यक्ति और भड़काऊ मार्करों के स्राव में एक्सोसोम के प्रभाव में काफी वृद्धि हुई (पी<0.001)। एक्सोसोम के प्रभाव को रोकने से ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में मेटास्टेसिस (Ki67/VEGF/MMP2/MMP9/Ecad/Vim) और भड़काऊ कारकों (IL6/IL10/TGFβ/TNFα) में महत्वपूर्ण कमी (P<0.05) हो सकती है। इसने सुझाव दिया कि एक्सोसोम को लक्षित करना ओवीसीए उपचार में बेहतर चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए उनकी ऑन्कोजेनिक विशेषताओं को बाधित करने के लिए एक आशाजनक दृष्टिकोण हो सकता है।

**घ. अन्य शैक्षणिक गतिविधियां**

- **आमंत्रित व्याख्यान**
- सिन्हा, डी. (29 मार्च, 2024)। कोलकाता और आसपास के क्षेत्रों में स्पर्शोन्मुख आबादी के प्रो-ऑन्कोजेनिक सिग्नलिंग पर पार्टिकुलेट मैटर 2.5 का प्रभाव। जूलॉजिकल और बायोमेडिकल साइंसेज के अनुप्रयोग और बढ़ावा देने पर अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी। जूलॉजी विभाग, बर्दवान विश्वविद्यालय, बर्दवान।
- चटर्जी, एन (29 सितंबर, 2023)। स्वास्थ्य विज्ञान में अभिनव अनुसंधान और विकास: पारंपरिक से डिजिटल युग में एक वैश्विक परिवर्तन। 13वां वार्षिक सम्मेलन " नैटकॉन्फ 2023" 29 और 30 सितंबर, 2023 को पूर्वी क्षेत्रीय सांस्कृतिक केंद्र, कोलकाता में आयोजित किया गया।
- **बाहरी विशेषज्ञ**
- सिन्हा, डी. अखिल भारतीय जेनेटिक और जीनोमिक्स कांग्रेस की कार्यकारी समिति के सदस्य, फरवरी 5-7, 2023
- सिन्हा डी. पत्रिकाओं के समीक्षक - एक्सपोजर एंड हेल्थ, हेलियन, जर्नल ऑफ हैजर्डस मैटेरियल्स, जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल एंड क्लिनिकल कैंसर रिसर्च, नॉनकोडिंग आरएनए, फाइटोथेरेपी रिसर्च, बीबीए-मॉलिक्यूलर सेल रिसर्च, बायोमेडिसिन एंड फार्माकोथेरेपी, एनल्स ऑफ मेडिसिन, ऑन्कोलॉजी रिसर्च, इंटरनेशनल इम्यूनोफार्माकोलॉजी, क्लिनिकल एंड ट्रांसलेशनल ऑन्कोलॉजी
- **पीएच.डी. पाठ्यक्रम कार्य व्याख्यान**
- सिन्हा, डी. कैंसर कोशिका जीव विज्ञान पढ़ाया; कोशिका चक्र; ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट
- चटर्जी एन. ने एंजाइम कैनेटीक्स और फार्माकोकाइनेटिक्स सिखाया; कैंसर अनुसंधान में फ्लो साइटोमेट्री
- **अन्य पुरस्कार**

- **सुश्री अनुरिमा सामंत** को इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च के 43 वें वार्षिक सम्मेलन में **सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति के लिए रजनीकांत बक्सी मेमोरियल अवार्ड** मिला; 19-22 जनवरी 2024; आईआईएसईआर, पुणे
- **सुश्री सुकन्या घोष** को इंडियन एसोसिएशन फॉर कैंसर रिसर्च के 43 वें वार्षिक सम्मेलन में **सर्वश्रेष्ठ पोस्टर प्रस्तुति के लिए पुरस्कार** मिला; 19-22 जनवरी 2024; आईआईएसईआर, पुणे
- **सुश्री अनन्या दास** को 21वीं अखिल भारतीय कांग्रेस ऑफ जेनेटिक्स एंड जीनोमिक्स, पर्यावरण विषोजेनोमिक्स पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: पारिस्थितिकी तंत्र स्वास्थ्य और स्थिरता – चुनौतियां और आगे का रास्ता, 5-7 फरवरी 2024, कोलकाता में सर्वश्रेष्ठ पोस्टर का पुरस्कार मिला।
- **सम्मेलन प्रस्तुतियों की संख्या:**
    - सिन्हा, डी. एट अल.:5; चटर्जी, एन एट अल: 3
- **अल्पकालिक प्रशिक्षण परियोजनाओं के लिए पर्यवेक्षित यूजी/पीजी छात्रों की संख्या:**
    - सिन्हा, डी.: 4; चटर्जी, एन .: 10

- **प्रकाशन: 07**

# सिग्नल ट्रांसडक्शन और बायोजेनिक अमाइन

**विभागाध्यक्ष:** डॉ. नबेंदु मुर्मू, वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी, सहायक निदेशक ग्रेड, (29 फरवरी 2024 तक)

**दल**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| डॉ. अविक बिस्वास | वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी-II |

**उद्देश्य:**

1. "विभिन्न कैंसर में आणविक संकेतन के प्रकाश में वास्कुलोजेनिक मिमिक्री, एंजियोजेनेसिस और ट्यूमर आक्रमण के बीच संबंध को समझने के लिए"।
2. सिग्नलिंग पाथवे, एमआरएनए ट्रांसक्रिप्शन और पोस्ट-ट्रांसक्रिप्शन में कैंसर चिकित्सीय और केमोप्रिवेंटिव एजेंटों के आणविक तंत्र का निर्धारण करना।
3. स्तन और मौखिक कैंसर की प्रगति में वास्कुलोजेनिक नकल में एफ्रिन मार्ग की भूमिका की जांच करना।
4. मधुका *इंडिका, कैरीकैप्प्य, जस्टिसिया अधाटोडा* के अर्क के साथ चांदी, जस्ता और सोने के नैनो-योगों का हरा संश्लेषण और स्तन और मौखिक कैंसर कोशिकाओं पर इसकी प्रभावकारिता का अध्ययन करता है
5. स्तन और मौखिक कैंसर स्टेम कोशिकाओं को लक्षित करने के लिए पेप्टाइड आधारित नैनो-डिलीवरी वाहनों का विकास।
6. 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।
7. प्रमुख कैंसर सिग्नलिंग उम्मीदवारों (मार्ग/अक्ष) के नियमन में आरएनए मान्यता आकृति (आरआरएम) और के-होमोलॉजी डोमेन (क्रमशः एचएनआरएनपीजी, एचएनआरएनपीई1 और एचएनआरएनपीके के लिए) पर विशेष जोर देने के साथ विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन जी (एचएनआरएनपीजी) और विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन के (एचएनआरएनपीके) की भूमिका की जांच करना।
8. "मानव कैंसर में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन ई (एचएनआरएनपीई1और एचएनआरएनपीई2) के नियामक कार्यों का अध्ययन करने के लिए आनुवंशिक/रिवर्स आनुवंशिक प्लेटफार्मों का विकास"।
9. विभिन्न एचबीवी प्रोटीन (एस, एक्स, पी और सी) के कार्यात्मक लक्षण वर्णन और मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) के नियमन में उनकी प्राथमिक बातचीत।

वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण :

**क. चल रही परियोजना (बाह्य**) –

| पी. आई. का नाम | परियोजना का शीर्षक | वित्तपोषित एजेंसी |
|---|---|---|
| **डॉ. गौरव दास** | कैंसर स्टेम सेल में शक्तिशाली अवरोधकों को वितरित करने के लिए उपन्यास पेप्टाइड आधारित नैनो-वितरण प्रणाली विकसित करने के लिए | **डीएसटी-इंस्पायर** |

**ख. चल रही छात्रों के परियोजनाएं** —

| छात्र का नाम | परियोजना का शीर्षक | वित्तपोषित एजेंसी |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| देबरपान मित्र | "स्तन कैंसर में वास्कुलोजेनिक मिमिक्री और फाइटोकेमिकल्स के संभावित प्रभावों को विनियमित करने में एफ्रिन और एचजीएफ"। | संस्थान वित्त पोषित, सीएनसीआई |
| देपनविता साहा | "वास्कुलोजेनिक मिमिक्री को विनियमित करने और मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में प्रतिलेखन और पोस्ट ट्रांसक्रिप्शन स्तर पर फाइटोकेमिकल्स के साथ इसका मुकाबला करने में हाइपोक्सिया मध्यस्थता सिग्नलिंग तंत्र की भूमिका"। | आईसीएमआर |
| रिमी मुखर्जी | प्राकृतिक उत्पादों की कैंसर विरोधी क्षमता और विभिन्न कैंसर मॉडल पर उनके बाद के नैनो-फॉर्मूलेशन पर जांच | संस्थान वित्त पोषित, सीएनसीआई |
| देबोजीत तालुकदार | विभिन्न कैंसर मॉडलों पर जस्टिसियादत्तोडा के पत्तों और इसके नैनो-फॉर्मूलेशन से अलग प्राकृतिक उत्पादों की चिकित्सीय क्षमता को उजागर करना | यूजीसी |
| अरित्री भट्टाचार्य | प्रोप्रटरी दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक अध्ययन के लिए मूरिन ऑर्थोटोपिक सिनजेनिक मॉडल का विकास | कैनफिनिस थेरेप्यूटिक्स प्राइवेट लिमिटेड |
| सुभब्रत गुहा | कैंसर स्टेम कोशिकाओं में शक्तिशाली अवरोधकों को चुनिंदा रूप से वितरित करने के लिए उपन्यास पेप्टाइड आधारित नैनो-वितरण प्रणाली विकसित करना | डीएसटी-इंस्पायर फैकल्टी प्रोजेक्ट |
| अर्पिता कर | कैंसर स्टेम कोशिकाओं में शक्तिशाली अवरोधकों को चुनिंदा रूप से वितरित करने के लिए उपन्यास पेप्टाइड आधारित नैनो-वितरण प्रणाली विकसित करना | यूजीसी |
| अभिषेक सामंत | हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा में नियामक सिग्नलिंग मार्गों से संबंधित हेपेटाइटिस बी और मेजबान सेलुलर प्रोटीन के बीच बातचीत को अवरुद्ध करने के लिए चिकित्सीय पेप्टाइड्स का विकास: मेजबान-रोगज़नक़ प्रोटीन इंटरैक्टिव नेटवर्क को समझने वाला एक प्रोटिओमिक दृष्टिकोण। | सीएनसीआई |
| संदीपन मुखर्जी | विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन जी (एचएनआरएनपी जी) के इंटरएक्टोमिक परिदृश्य को चित्रित करना: मानव कैंसर के संदर्भ में एचएनआरएनपी जी के प्रमुख इंटरएक्टरों के आणविक यंत्रवत में अंतर्दृष्टि। | यूजीसी |

ग. सहयोगात्मक परियोजनाएँ:

| क्र.सं. | वैज्ञानिक का नाम | पदनाम | मान्यता | परियोजना का नाम |
|---|---|---|---|---|
| 1 | डॉ. प्रशांत कुमार मैती | पूर्व विभागाध्यक्ष और प्रोफेसर | आईपीजीएमई और आर / एसएसकेएम अस्पताल, कोलकाता | "जैव-संगत उपन्यास चांदी नैनोकणों की रोगाणुरोधी और एंटीकैंसर संपत्ति का मूल्यांकन"। (छात्रा का नाम: |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | रेहाना परवीन; वित्तपोषित एजेंसी: डीएसटी) |
| 2 | डॉ. प्रदीप मजूमदार | सह-संस्थापक और सलाहकार | कैनफिनिस थेरेप्यूटिक्स | कैंसर के खिलाफ कस्टम इम्यूनोथेरेपी का विकास |
| 3 | डॉ. तपन कुमार मंडल | एसोसिएट प्रोफेसर | रसायन विज्ञान विभाग, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता | "लाइव सेल इमेजिंग के माध्यम से जैविक क्षेत्र में उपन्यास पैलेडियम कॉम्प्लेक्स का अनुप्रयोग"। |
| 4 | डॉ. चिरंतन कार | सहा. प्रोफेसर | एमिटी यूनिवर्सिटी, कोलकाता | जैव-संयुग्मित मैक्रोमोलेक्यूल्स और उनके नैनो-फॉर्मूलेशन की एंटीकैंसर संपत्ति का मूल्यांकन |
| 5 | डॉ. चितरंजन सिन्हा | प्रोफेसर | रसायन विज्ञान विभाग, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता | लाइव सेल इमेजिंग और कैंसर विरोधी कैंसर प्रभाव के माध्यम से जैविक क्षेत्र में उपन्यास जटिल अणुओं का अनुप्रयोग |

घ. अवलोकन:

I. **परियोजना का नाम: मधुका इंडिका फूल निकालने के हरे संश्लेषित सिल्वरनैनोकणों द्वारा स्तन कैंसर में ऑटोफैगी मध्यस्थता एपोप्टोसिस का प्रेरण।**

**पीआई का नाम :डॉ. नबेंदु मुर्मू**

**छात्र का नाम : श्री देबरपन मित्रा**

**महत्वपूर्ण निष्कर्ष:** इस अध्ययन में, हमने क्रूड महुआ एक्सट्रैक्ट (सीएफएमई) के क्लोरोफॉर्म अंश पर ध्यान केंद्रित किया है क्योंकि इसने अन्य अंशों के संबंध में टीएनबीसी सेल लाइन एमडीए एमबी - 231 के खिलाफ सबसे अच्छी प्रभावकारिता दिखाई है। यहां, हमने मधुका इंडिका फूल के कच्चे अर्क के क्लोरोफॉर्म अंश का उपयोग करके चांदी के नैनोकणों का उत्पादन करने के लिए इसका उपयोग किया है। सीएफएमई-एजीएनपी की विभिन्न खुराक ने स्तन कैंसर सेल लाइनों एमसीएफ 7 और एमडीए एमबी 231 दोनों में खुराक पर निर्भर तरीके से महत्वपूर्ण साइटोटॉक्सिसिटी का प्रदर्शन किया, चाहे कोशिकाएं आणविक उपप्रकार की भी हों। इसके अलावा, कॉलोनी बनाने की क्षमता और साथ ही एमसीएफ 7 और एमडीए एमबी 231 सेल लाइनों दोनों की घाव भरने की क्षमता का महत्वपूर्ण निषेध था।

II. **रोगी व्युत्पन्न पूर्व विवो संस्कृति में हाइपोक्सिया प्रेरित वास्कुलोजेनिक नकल को विनियमित करने में ल्यूपोल और पैक्लिटैक्सेल का सहक्रियात्मक प्रभाव**

**पीआई का नाम :डॉ. नबेंदु मुर्मू**

**छात्र का नाम: सुश्री देपनविता साहा**

**महत्वपूर्ण निष्कर्ष:** पूर्व-विवो प्रणाली में कॉम्बिनेटरियल दवा की प्रभावकारिता को स्पष्ट करने के लिए, वीएम से जुड़े नियामकों के अभिव्यक्तिपूर्ण परिवर्तन का मूल्यांकन उपचार के ***48*** घंटे बाद किया

गया था। अनुपचारित नियंत्रण के ऊतक वास्तुकला ने कॉम्पैक्ट ट्यूमर कोशिकाओं का प्रदर्शन किया, जबकि ल्यूपोल और पैक्लिटैक्सेल सह-उपचारित समूह में अधिक विघटित संरचनाएं पाई गईं। सीडी *31* / पीएएस धुंधला ने अनुपचारित नियंत्रण की तुलना में ल्यूपोल और पैक्लिटैक्सेल उपचारित ट्यूमर के टुकड़ों में वीएम संरचनाओं की संख्या में काफी कमी दिखाई। लुपेओल और पैक्लिटैक्सेल उपचार समूह ने अनुपचारित नियंत्रण की तुलना में भीएम से जुड़े एचआईएफ-*1α* और इसके डाउनस्ट्रीम नियामकों वीई-कैडरिन, पीईपीएचए 2 (एस -897), पीईआरके 1/2, एमएमपी 2 और लैमिनिन 5γ2 की अभिव्यक्ति में महत्वपूर्ण कमी प्रदर्शित की।

**III. कैरिका पपीता पत्ती निकालने की कैंसर विरोधी कैंसर क्षमता और स्तन कैंसर मॉडल पर इसके बाद के नैनो-फॉर्मूलेशन पर जांच**

**पीआई का नाम :डॉ. नबेंदु मुर्मू**

छात्र का नाम: सुश्री रिमी मुखर्जी

महत्वपूर्ण निष्कर्ष: हमने पाया है कि क्रूड एक्सट्रैक्ट और सिल्वर नैनो-फॉर्मूलेशन (सीपी-एजीएनपी) में कॉलोनी के आकार के साथ-साथ संख्याओं को बाधित करने की क्षमता है जो उनकी साइटोटॉक्सिसिटी को साबित करती है। सेल चक्र विश्लेषण से उत्पन्न हिस्टोग्राम प्रोफाइल से पता चला है कि कोशिकाओं को सेल चक्र के जी 2 / एम चरण में गिरफ्तार किया गया था। सीपी और सीपी-एजीएनपी सीपी-एजीएनपी के साथ एक बढ़ाया डिपोलीमराइजिंग प्रभाव के साथ सूक्ष्मनलिकाएं डिपोलीमराइज़ कर सकते हैं. बकरी के मस्तिष्क से अलग कच्चे ट्यूबुलिन को भी हमारे उपचारों के साथ इनक्यूबेट किया गया था जो ट्यूबुलिन पोलीमराइजेशन क्षमता को निरस्त करने के लिए पाए गए थे।

**IV. सिर और गर्दन स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (एचएनएससीसी) मॉडल पर जस्टिसियाधटोडा पत्तियों और उनके नैनो-फॉर्मूलेशन से अलग प्राकृतिक उत्पादों की चिकित्सीय क्षमता को उजागर करना**

**पीआई का नाम :डॉ. नबेंदु मुर्मू**

छात्र का नाम: श्री देबोजीत तालुकदार

**महत्वपूर्ण निष्कर्ष:** परियोजना का मुख्य उद्देश्य प्रयोगात्मक एचएनएससीसी मॉडल में जस्टिसिया एडधाटोडा क्रूड एक्सट्रैक्ट (जेएसीई) की कैंसर विरोधी चिकित्सीय क्षमता को स्पष्ट करना है। हमने कैंसर स्टेमनेस और ईएमटी को बाधित करने में अर्क के प्रभावों से पूछताछ की। **JACEhas** ने एचएनएससीसी सेल लाइन (**FaDu)** के खिलाफ अच्छी कैंसर-रोधी क्षमता का प्रदर्शन किया है, जैसा कि **18.9 µg/ml** की गणना **IC50** के साथ **MTT** विश्लेषण के माध्यम से निर्धारित किया गया है, जो हमें एचएनएससीसी पर इसके साइटोटोक्सिक प्रभाव की अंतर्दृष्टि प्रदान करता है और सेलुलर प्रसार, माइग्रेशन और ईएमटी फेनोटाइप के महत्वपूर्ण निषेध की पुष्टि करता है। अर्क भी कम स्टेमनेस के साथ इन विट्रो ट्यूमर गोलाभ बनाने सीएससी की दक्षता में कमी के माध्यम से सीएससी के आत्म नवीकरण क्षमता को कम करने के लिए पाया गया था, आक्रमण, एचएनएससीसी कोशिकाओं के प्रवास. सामूहिक रूप से, हमारे डेटा ने जेएसीई की एक उत्साहजनक कैंसर विरोधी कैंसर क्षमता का सुझाव दिया। ये निष्कर्ष आक्रामक और मेटास्टैटिक एचएनएससीसी के खिलाफ एक उपन्यास चिकित्सीय उम्मीदवार विकसित करने का मार्ग प्रशस्त कर सकते हैं।

**V. प्रोप्रटरी दवाओं के फार्माकोकाइनेटिक अध्ययन के लिए मूरिन ऑर्थोटोपिक सिनजेनिक मॉडल का विकास**

**पीआई का नाम :डॉ. नबेंदु मुर्मू**

**छात्र का नाम**: सुश्री अरित्री भट्टाचार्जी महत्वपूर्ण निष्कर्ष: सी57बीएल6 चूहों में मानकीकृत सांद्रता में

मूरिन ग्लियोमा कोशिकाओं के इंट्राक्रैनील आरोपण पर, हम सर्जरी के 14 दिनों से 7 दिनों तक ट्यूमर पीढ़ी के समय को कम करने में सक्षम थे। ट्यूमर असर जानवरों को विभिन्न सांद्रता और सकारात्मक नियंत्रण डेक्सामेथासोन और वाहन नियंत्रण साइक्लोडेक्सट्रिन पर हमारी अनुमोदित मालिकाना दवाओं के साथ इलाज किया गया था। प्रयोग बड़े पैमाने पर कल्पना परिणाम और फार्माकोकाइनेटिक विश्लेषण की प्रतीक्षा कर रहा है। जानवरों को 3 उपचार समूहों, वाहन नियंत्रण, सकारात्मक नियंत्रण और परीक्षण दवा में विभाजित किया गया था और समय-निर्भर तरीके से इलाज और बलिदान किया गया था। मस्तिष्क और अन्य ऊतकों को अलग कर दिया गया था और वर्तमान में बायोमार्कर और प्रभावकारिता अध्ययन से गुजर रहे हैं।

VI. **कैंसर स्टेम कोशिकाओं में शक्तिशाली अवरोधकों को चुनिंदा रूप से वितरित करने के लिए उपन्यास पेप्टाइड आधारित नैनो-वितरण प्रणाली विकसित करना**

**पीआई का नाम** : डॉ. गौरव दास

**छात्र का नाम**: श्री सुब्रत गुहा

**महत्वपूर्ण निष्कर्ष:** हमारे अध्ययन का मुख्य उद्देश्य रुएलियाट्यूबरोसल की साइटोटॉक्सिसिटी का पता लगाना है। फूल, अर्क से जैव-सक्रिय घटकों का अलगाव, और अर्क के सबसे सक्रिय घटकों का उपयोग करके उपयुक्त पेप्टाइड-आधारित नैनो-फॉर्मूलेशन तैयार करें जो अंततः उपन्यास चिकित्सीय रणनीतियों को उजागर करेगा। पीढ़ी की क्षमता, और सेल चक्र गिरफ्तारी। वर्तमान में, हम आरटीएमई के विभिन्न पहलुओं का मूल्यांकन करने और पेप्टाइड-आधारित नैनोकणों को तैयार करने की भी कोशिश कर रहे हैं।

VII. **शीर्षक:** "गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर में रोगनिरोधी और चिकित्सीय प्रभाव के साथ एक्सोसोमल माइक्रोआरएनए की पहचान और लक्षण वर्णन: तंबाकू के धुएं और आर्सेनिक के संपर्क में आने वाले रोगियों के लिए आणविक चिकित्सीय विकास के लिए एक दृष्टिकोण"।

वित्तपोषित एजेंसी: आईसीएमआर-जीआईए; भारत सरकार.

परियोजना पर प्रकाश डाला गया: यह अध्ययन तंबाकू धूम्रपान/आर्सेनिक से जुड़े गैर-छोटे सेल फेफड़ों के कैंसर (एनएससीएलसी) के पूर्वानुमान और चिकित्सा विज्ञान में एक्सोसोमल माइक्रोआरएनए आबादी की भूमिका का पता लगाएगा। छोटे शाही सेना अनुक्रमण दृष्टिकोण के साथ, एक्सोसोम बनाए रखा एमआईआरएनए पूल एनोटेशन प्रगति पर है.

**शीर्षक: 'मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन (एचएनआरएनपी) परिवार के सदस्यों की भूमिका की जांच'।**

**पीआई का नाम: डॉ अविक बिस्वास।**

परियोजना की मुख्य विशेषताएं: लिवर कैंसर एक वैश्विक स्वास्थ्य बोझ बन गया है, जिसमें वर्ष 2025 तक 1 मिलियन से अधिक मामलों की अनुमानित घटना है। हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) यकृत कैंसर का सबसे आम रूप है और लगभग 90% मामलों में होता है। हेपेटाइटिस बी वायरस और हेपेटाइटिस सी वायरस के साथ संक्रमण एचसीसी विकास के लिए मुख्य कारण कारक हैं, हालांकि गैर-मादक स्टीटोहेपेटाइटिस अधिक लगातार जोखिम कारक बन रहा है। एचसीसी विकास और प्रगति के दौरान परिवर्तित आरएनए विनियमन मुख्य रूप से विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन (एचएनआरएनपी) द्वारा नियंत्रित होता है। एचएनआरएनपी परिवार में लगभग 20 प्रमुख उम्मीदवार होते हैं, hnRNPs A1–U, जिनका आकार 34 से 120 kDa तक होता है। HnRNPs कार्यात्मक hnRNP कॉम्प्लेक्स बनाने के लिए नवजात प्रतिलेखों से बंधते हैं, और डीएनए की मरम्मत, टेलोमेयर बायोजेनेसिस, सेल सिग्नलिंग, और प्रतिलेखन और

अनुवाद दोनों स्तरों पर जीन अभिव्यक्ति को विनियमित करने में भूमिकाओं की एक विस्तृत श्रृंखला है जिसमें विभिन्न ऑन्कोजीन शामिल हैं। इस परियोजना का उद्देश्य विशिष्ट भूमिकाओं को उजागर करना है

**शीर्षक: "मानव हेपेटोसेलुलर कार्सिनोमा (एचसीसी) की प्रगति और विनियमन में विभिन्न हेपेटाइटिस बी वायरस (एचबीवी) प्रोटीन की भूमिका"।**

**छात्र का नाम: सुश्री अर्पिता कार (यूजीसी-नेट एसआरएफ)।**

**पीआई का नाम: डॉ अविक बिस्वास।**

वित्तपोषित एजेंसी: यूजीसी

परियोजना पर प्रकाश डाला गया: अध्ययन का उद्देश्य उन तंत्रों को प्रकट करना और परिभाषित करना है जिनके द्वारा हेपेटाइटिस बी वायरस (एचबीवी) प्रोटीन अपने स्वयं के अस्तित्व और रोगजनन के लिए मेजबान सेलुलर मार्गों को संशोधित करते हैं। एचबीवी को विभिन्न मेजबान प्रोटीनों के साथ बातचीत करने के लिए विभिन्न घटनाओं में मध्यस्थता करने के लिए देखा गया है, प्रतिलेखन से लेकर अपने जीवन-चक्र में पोस्ट-ट्रांसलेशनल संशोधनों तक। चूंकि मेजबान सेल में वायरस के बढ़े हुए इनक्यूबेशन से बड़े पैमाने पर सेलुलर सूजन होती है, परिवर्तन के विशिष्ट बिंदुओं को लक्षित करना और वायरस के समय कैनेटीक्स को समझना वायरल प्रोटीन के कारण होने वाले संशोधनों को दूर करने के लिए विभिन्न रणनीतियों को विकसित करने में मदद कर सकता है। इस बात पर विशेष जोर दिया जा रहा है कि एचबीवी के ऑन्कोजेनिक वेरिएंट मेजबान के साथ अपने क्रॉसस्टॉक को अलग-अलग कैसे संशोधित करते हैं और कार्सिनोजेनिक प्रक्रिया को तेज / सक्रिय अनुसंधान का एक अन्य क्षेत्र यह समझ रहा है कि परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन एक प्रोटिओमिक दृष्टिकोण के माध्यम से एचबीवी जीवन-चक्र के विभिन्न चरणों को कैसे नियंत्रित करते हैं।

VIII. **शीर्षक: "मानव कैंसर में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन ई 1 (एचएनआरएनपीई 1) और विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन के (एचएनआरएनपीके) की कार्यात्मक भूमिकाओं की उत्खनन "**

**छात्र का नाम: श्री अभिषेक सामंत।**

**पीआई का नाम: डॉ अविक बिस्वास।**

परियोजना की मुख्य विशेषताएं: इन-विट्रो प्रायोगिक मंच का उपयोग करके एचएनआरएनपीई 1 और एचएनआरएनपीके प्रोटीन की भूमिका आनुवंशिकी / रिवर्स जेनेटिक्स प्रयोगों के साथ मानव कैंसर के संदर्भ में अध्ययन के अधीन है। हमने विभिन्न कैंसर प्रकारों में एचएनआरएनपीई1 के लिए ऑनलाइन टीसीजीए डेटासेट पर ध्यान दिया है, डेटासेट से हमें मिला है कि एचएनआरएनपीई1 आरएनए स्तर यकृत कैंसर (एचसीसी), स्तन कैंसर और फेफड़ों के कैंसर (LUAD) में सामान्य ऊतकों की तुलना में ट्यूमर के ऊतकों में कम है। हमने पहले से ही एचएनआरएनपीई1की एसबीपी & V5 टैग और एचएनआरएनपीके के साथ उनके टैग के साथ ओवर-एक्सप्रेशन सिस्टम विकसित किया है। इन अति-अभिव्यक्ति प्रणालियों के साथ, हम सेल चक्र परख करते हैं। एचएनआरएनपीई1की अति-अभिव्यक्ति G2/M चरण में कोशिकाओं के चक्र के प्रतिशत को कम करती है, इसलिए एचएनआरएनपीई1एक कैंसर-रोधी प्रोटीन के रूप में कार्य करता है, जबकि एचएनआरएनपीके अति-अभिव्यक्ति G2/M चरण में कोशिकाओं के प्रतिशत को बढ़ाती है, इसलिए एचएनआरएनपीके एक कैंसरग्रस्त प्रोटीन के रूप में कार्य करता है। एचएनआरएनपीई1और एचएनआरएनपीके दोनों में अलग-अलग केएच डोमेन होते हैं और मानव कैंसर के संदर्भ में इन डोमेन की सटीक भूमिका का अध्ययन किया जा रहा है।

**IX. शीर्षक: "मानव कैंसर के विकास और प्रगति में विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन जी (एचएनआरएनपी जी) की भूमिका का अध्ययन करने के लिए"**

**छात्र का नाम: श्री संदीपन मुखर्जी (यूजीसी-नेट जेआरएफ)।**

**पीआई का नाम: डॉ अविक बिस्वास।**

वित्तपोषित एजेंसी: यूजीसी

<u>परियोजना की मुख्य विशेषताएं:</u> विषम परमाणु राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन (एचएनआरएनपी) कैंसर से जुड़े पाए गए हैं। विभिन्न कैंसर में एचएनआरएनपी जी की महत्वपूर्ण भागीदारी के बावजूद, यह अभी भी कम से कम विशेषता वाले प्रोटीनों में से एक है। इस अध्ययन का उद्देश्य मानव कैंसर से संबंधित विभिन्न आणविक सिग्नलिंग कैस्केड में एचएनआरएनपी जी की भूमिका की पहचान करना और उन्हें चिह्नित करना है।

**A. <u>अन्य शैक्षणिक गतिविधियां</u>**

**a)** पीएचडी से सम्मानित किया गया -2 (डॉ नबेंदु मुर्मू की देखरेख में)।

**सुश्री देपानविता साहा** को वर्ष *2023* में जादवपुर विश्वविद्यालय से पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया, जिसका शीर्षक था "मौखिक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में वास्कुलोजेनिक मिमिक्री को विनियमित करने में सिग्नलिंग तंत्र और प्रतिलेखन और पोस्ट-ट्रांसक्रिप्शनल स्तर पर फाइटोकेमिकल्स के साथ मुकाबला" **डॉ नबेंदु मुर्मू** की देखरेख में

**b)** श्री देबरपान मित्रा को डॉ. नबेंदु मुर्मू की देखरेख में "स्तन कैंसर में वास्कुलोजेनिक मिमिक्री और फाइटोकेमिकल्स के संभावित प्रभावों को विनियमित करने में एफ्रिन और एचजीएफ/सीएमईटी मार्ग की भूमिका" शीर्षक वाली उनकी थीसिस के लिए जादवपुर विश्वविद्यालय से वर्ष 2023 में पीएचडी (विज्ञान) की डिग्री से सम्मानित किया गया।

**c)** पीएचडी कर रहे छात्र - 2 (डॉ. नबेंदु मुर्मू की देखरेख में)
**3 (**डॉ. अविक बिस्वास की देखरेख में)
**1 (**डॉ. गौरव दास की देखरेख में)

- डॉ. अविक बिस्वास ने कई इन-हाउस सेमिनारों में भाग लिया।
- डॉ. अविक बिस्वास ने बिट्स, गोवा में एसबीसी 2023 की बैठक में प्रस्तुति दी।
- प्रशिक्षण कार्यक्रम: प्रशिक्षित तीन ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षु (दो महीने का ग्रीष्मकालीन प्रशिक्षण)).

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

**1.** डॉ. अविक बिस्वास ने बिट्स गोवा में आयोजित एसबीसी बैठक **2023** में मौखिक प्रस्तुति दी**.**

**2.** अर्पिता कर ने जून, 2023 में एक अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: एसएमआरएम 9वां वार्षिक सम्मेलन, सीडीएफडी, हैदराबाद में "एचबीएक्स के सी-टर्मिनल डोमेन का निरस्तीकरण माइटोकॉन्ड्रिया-विशिष्ट टाइगर-मध्यस्थता प्रोटीसोमल गिरावट के लिए इसकी संवेदनशीलता को कम करता है" नामक एक पोस्टर प्रस्तुत किया

- **प्रकाशन**: **12**
- **पैंटेंट**

- चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता, भारत द्वारा मधुका इंडिका फूल निकालने-मध्यस्थता वाले चांदी के नैनोपार्टिकल पर एक पेटेंट दायर किया गया है, जिसमें नबेंदु मुर्मू, गौरव दास और देबरपन मित्रा आविष्कारक के रूप में हैं (आवेदन संख्या: 202331060662, दिनांक 09.09.2023।
- चित्तरंजन राष्ट्रीय कैंसर संस्थान, कोलकाता, भारत द्वारा मधुका इंडिका फूल निकालने की मध्यस्थता वाले सोने के नैनोपार्टिकल पर एक पेटेंट दायर किया गया है, जिसमें नबेंदु मुर्मू, गौरव दास, देपनविता साहा आविष्कारक के रूप में हैं (आवेदन संख्या: 202331048534, दिनांक 19.07.2023)

# पशु देखभाल और रखरखाव

विभागाध्यक्ष: डॉ. अभिजीत रक्षित, एम.वी.एससी.

**विभाग के उद्देश्य:**

- स्वच्छ और स्वास्थ्यकर वातावरण में प्रयोगशाला जानवरों को बनाए रखने के लिए
- वैज्ञानिक प्रजनन तकनीकों को अपनाकर अच्छी गुणवत्ता, स्वस्थ पशुओं का उत्पादन करना
- इस संस्थान के विभिन्न विभागों को उनके शोध कार्य के लिए स्वस्थ, रोग मुक्त पशु प्रदान करना
- पशु प्रयोगों में तकनीकी सहायता प्रदान करना
- इस संस्थान के विभिन्न अनुसंधान विभागों द्वारा संचालित पशु प्रयोग परियोजनाओं की जांच और मार्गदर्शन करने के लिए संस्थागत पशु आचार समिति (आईएईसी) की बैठकें आयोजित करना
- पशु प्रयोग के नैतिक पहलू का पर्यवेक्षण करने के लिए
-

**वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्य का संक्षिप्त विवरण** :

पशु देखभाल और रखरखाव विभाग संस्थान की केंद्रीय पशु सुविधा है, जहां स्विसलबिनो, बाल्ब/कैंड सी 57 बीएल / 6 जेमिसीयर नस्ल और अनुसंधान के लिए बनाए रखा गया है.पशु गृह सीसीएसईए (पशु प्रयोगों के नियंत्रण और पर्यवेक्षण के लिए समिति), पशुपालन और डेयरी विभाग, मत्स्य पालन, पशुपालन और डेयरी मंत्रालय, भारत सरकार के साथ पंजीकृत है, जिसका पंजीकरण संख्या 1774/जीओ/आरबीआई/एस/14/सीसीएसईए है. सीसीएसईए के पंजीकरण को इस वर्ष 07 जून, 2023 से पांच वर्षों के लिए नवीकृत किया गया था और सीसीएसईए द्वारा एक नए आईएईसी का गठन और अनुमोदन किया गया था। नवीनीकरण से पहले पिछली आईएईसी की अंतिम बैठक 15 अप्रैल 2023 को हुई थी. सीसीएसईए के पंजीकरण के नवीनीकरण के बाद, नवगठित आईएईसी की दो बैठकें क्रमशः 18 अगस्त 2023 और 26 फरवरी 2024 को आयोजित की गई थीं। आईएईसी नॉमिनी द्वारा एनिमल हाउस का वार्षिक निरीक्षण 19 दिसंबर 2023 को आयोजित किया गया था।

वर्ष 2023-24 में संस्थान के विभिन्न विभागों में उत्पादित और आपूर्ति किए गए जानवरों की सूची निम्नलिखित है:

उत्पादन

| प्रजातियां | स्ट्रैन | पुरूष | महिला | कुल |
|---|---|---|---|---|
| चूहा | Swiss | 174 | 150 | 324 |
| | C57BL/6J | 16 | 50 | 66 |
| | Balb/c | 167 | 233 | 400 |

आपुर्ति

| प्रजातियां | स्ट्रैन | पुरूष | महिला | कुल |
|---|---|---|---|---|
| चूहा | Swiss | 272 | 157 | 429 |
| | C57BL/6J | 2 | - | 2 |
| | Balb/c | 37 | 66 | 103 |

# पुस्तकालय

**(अनुसंधान पुस्तकालय, अस्पताल पुस्तकालय और राजरहाट परिसर पुस्तकालय)**

**दल**

| नाम | पदनाम |
|---|---|
| सन्मय चक्रवर्ती | सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी |
| गणेश गोराई | सहायक पुस्तकालय एवं सूचना अधिकारी |

**विभाग का उद्देश्य:**

संस्थान में, हमारी लाइब्रेरी अकादमिक और नैदानिक सब कुछ का हृदय है। यह विशेष रूप से कैंसर अनुसंधान और उपचार के लिए शीर्ष पर है। पुस्तकालय सेवा संस्थान की सभी शैक्षणिक और नैदानिक गतिविधियों की धुरी है; सीएनसीआई में कैंसर अनुसंधान और उपचार के लिए कला पुस्तकालय की स्थिति है। पुस्तकालय सेवा संस्थान के भीतर सभी शैक्षणिक और नैदानिक प्रयासों के लिए केंद्रीय केंद्र के रूप में कार्य करती है। एक तरफ, अनुसंधान अनुभाग वैज्ञानिकों और पीएचडी अध्येताओं द्वारा किए गए वैज्ञानिक जांच के लिए समर्पित है। दूसरी ओर, अस्पताल साइट कई शैक्षणिक पाठ्यक्रमों और नैदानिक अनुसंधान गतिविधियों की मेजबानी करती है। इसे मुख्य केंद्र के रूप में सोचें जहां हमारे सभी सीखने और चिकित्सा कार्य जुड़ते हैं। इन विविध क्षेत्रों की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए, पुस्तकालय एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इन क्षेत्रों के पाठकों और उपयोगकर्ताओं को उम्मीद है कि पुस्तकालय सभी कार्य दिवसों पर उपलब्ध होगा।

1. पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को ऑनलाइन और प्रिंट, पत्रिकाओं, इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों और ऑनलाइन पत्रिकाओं दोनों पुस्तकों के संग्रह के साथ सूचना सेवाओं की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है।
2. कैंसर अनुसंधान, उपचार और संबंधित क्षेत्रों पर व्यापक सूचना संसाधन प्रदान करें। यह गठजोड़ के रूप में कार्य करता है जहां सीखने और चिकित्सा पद्धति प्रतिच्छेद करते हैं।
3. अद्यतन वैज्ञानिक साहित्य और संदर्भ सामग्री तक पहुंच प्रदान करके अकादमिक और नैदानिक गतिविधियों का समर्थन करें।
4. साहित्य समीक्षा और अनुसंधान उपकरणों तक पहुंच के साथ शोधकर्ताओं और पीएचडी अध्येताओं की सहायता करके अनुसंधान प्रयासों को सुविधाजनक बनाना।
5. विश्वसनीय और वर्तमान जानकारी के प्रसार के माध्यम से कैंसर देखभाल में साक्ष्य-आधारित अभ्यास को बढ़ावा देना।
6. उपयोगकर्ता सहायता प्रदान करें और शोधकर्ताओं, छात्रों और स्वास्थ्य पेशेवरों के बीच सूचना साक्षरता को बढ़ावा दें।
7. संसाधन साझाकरण और ज्ञान विनिमय को बढ़ाने के लिए सहयोग और साझेदारी को बढ़ावा देना।
8. उपयोगकर्ता की जरूरतों और प्रतिक्रिया के आधार पर पुस्तकालय संसाधनों, सेवाओं और बुनियादी ढांचे को लगातार विकसित और सुधारें।

9. इसके अलावा, इसने अन्य संस्थानों और विश्वविद्यालयों में भी अपनी सुविधाओं का विस्तार किया।
10. नई आगमन पुस्तकें और सीएनसीआई बुलेटिन बुक रैक पर प्रदर्शित किए जाते हैं, ताकि उपयोगकर्ता आसानी से पहुंच सकें।
11. कैंसर साहित्य का एक व्यापक डेटाबेस बनाएं और अपडेट करें।
12. शोधकर्ताओं, छात्रों और स्वास्थ्य पेशेवरों के बीच उपयोगकर्ता सहायता प्रदान करें।

वर्ष (1 अप्रैल 2023 से 31 मार्च 2024 तक) के दौरान किए गए कार्यों का संक्षिप्त विवरण:

1. लाइब्रेरी ने क्लिनिकल की ऑनलाइन डेटाबेस की खरीद की है; इस एक्सेस के माध्यम से उपयोगकर्ता ऑनलाइन (क्लिनिकल अवलोकन, जर्नल, ई-पुस्तकें, प्रक्रिया वीडियो, ड्रग मोनोग्राफ, नैदानिक कैलकुलेटर आदि) ब्राउज़ करते हैं।
2. लाइब्रेरी ने नैदानिक और अनुसंधान उद्देश्य के लिए नैदानिक निर्णय लेने वाले ऑनलाइन डेटाबेस के लिए अद्यतन डेटाबेस प्रदान किया है।
3. पुस्तकालय ने नैदानिक और अनुसंधान उद्देश्य के लिए साहित्यिक चोरी की जांच के लिए इथैंटिकेट: साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाला सॉफ्टवेयर प्रदान किया है।
4. लाइब्रेरी ऑटोमेशन सॉफ्टवेयर केओएचए और संस्थागत रिपॉजिटरी सॉफ्टवेयर डीस्पेस सफलतापूर्वक चल रहे हैं।
5. पुस्तकालय की पहुंच संस्थागत स्तर पर इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं, ई-पुस्तकों, अभिलेखागार तक है। कैंपस लैन और रिमोट एक्सेस के माध्यम से परिसर के भीतर ऑनलाइन पत्रिकाएं भी सुलभ हैं।
6. पुस्तकालय लैपटॉप उपयोगकर्ताओं के लिए उपलब्ध लैन और वाईफ़ाई नेटवर्किंग सुविधा के माध्यम से इंटरनेट कनेक्टिविटी के साथ पर्याप्त संख्या में कंप्यूटरों से सुसज्जित है।
7. पुस्तकालय ने उपयोगकर्ताओं को फोटोकॉपी सेवाएं प्रदान कीं।
8. पुस्तकालय कैंसर से संबंधित समाचारों पर समाचार पत्र सेवा प्रदान करता है।
9. पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को ई-मेल सेवा भी प्रदान करता है।
10. इस अवधि के दौरान प्राप्त की गई 252 से अधिक नई पुस्तकों का वर्गीकरण, सूचीकरण, अनुक्रमण 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।
11. पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को संस्थागत भंडार संग्रह के माध्यम से पुस्तकों तक पहुंच प्रदान करता है। कुल 2625 पुरानी पुस्तकों को स्कैन किया गया है और डीस्पेस रिपॉजिटरी सॉफ़्टवेयर पर अपलोड किया गया है, जो अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए अमूल्य संसाधन प्रदान करता है।
12. पुस्तकालय भारत में सभी महत्वपूर्ण शैक्षणिक अनुसंधान संस्थानों के साथ अपने संसाधनों को साझा करता है।
13. पुस्तकालय ने आरएफआईडी सुरक्षा प्रणाली के कार्यान्वयन के माध्यम से अपने संसाधनों की पूर्ण सुरक्षा सुनिश्चित की है।
14. पिछले वर्षों की तरह इस वर्ष भी संग्रह को बढ़ाने और अत्याधुनिक सूचना और संचार प्रौद्योगिकियों को अपनी सेवाओं में एकीकृत करने पर जोर दिया गया है। उल्लेखनीय संवर्द्धन

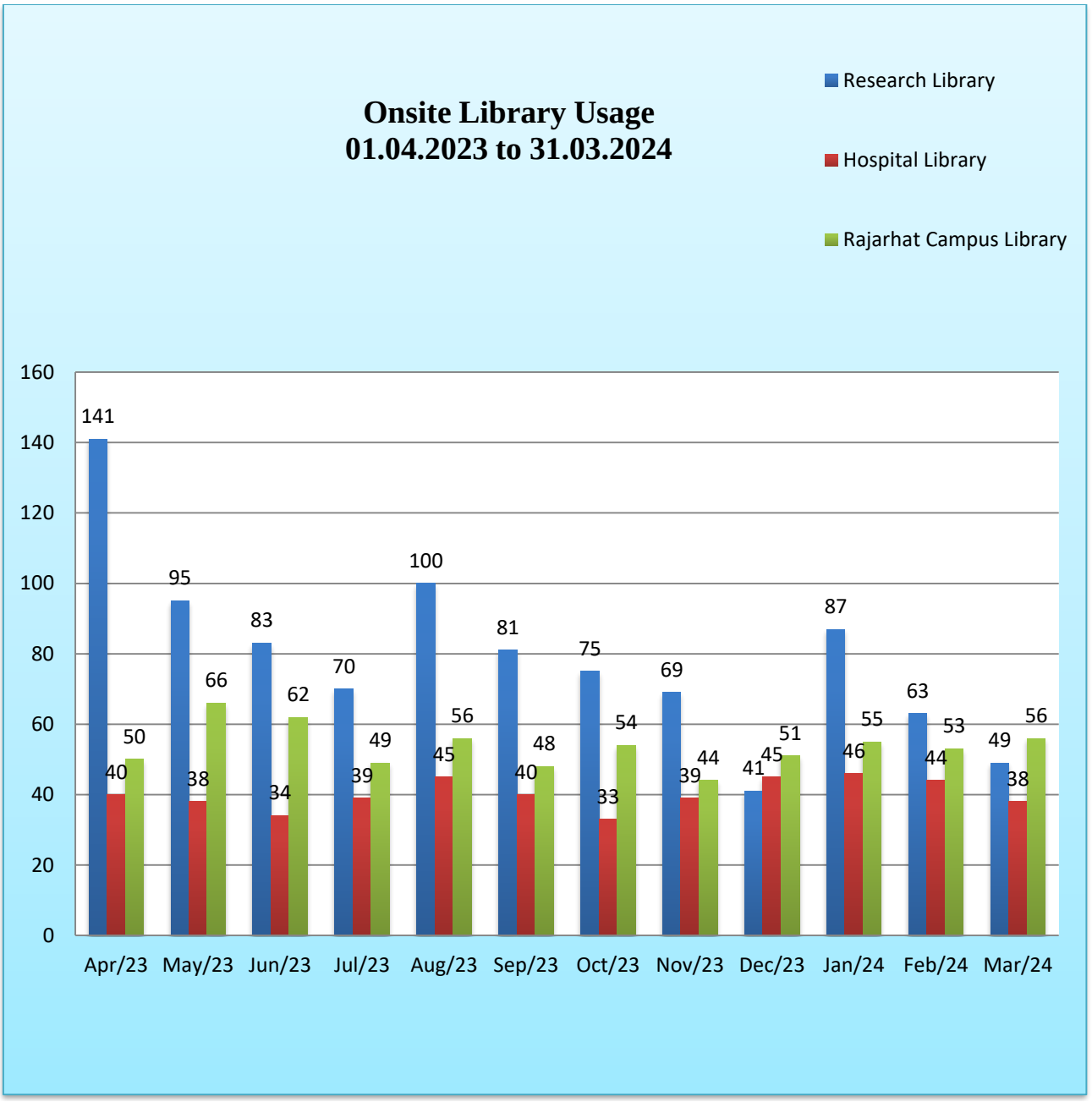
में पुस्तकालय के घंटों के बाहर भी वीपीएन सेवा के माध्यम से सुलभ ऑनलाइन पुस्तकों और ई-पत्रिकाओं के लिए **24/7** पढ़ने की सुविधा की शुरुआत थी।

पुस्तकालय संसाधन विवरण:-

| **पुस्तकालय संसाधन** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **पुस्तकालय** | **कुल संख्या पुस्तकों की संख्या** | **पत्रिकाओं की संख्या (ऑनलाइन और प्रिंट)** | **बाउंड जर्नल्स की संख्या (प्रिंट)** | **ई-बुक्स** | **इलेक्ट्रॉनिक संसाधन** | **दैनिक कुंजी** | **अद्यतन** | **इंडेक्ट:** | **जेसीओ डिजिटल लाइब्रेरी** |
| **अनुसंधान पुस्तकालय** | 3641 | 26 | 13824 | 54 | 212 | ऑनलाइन | ऑनलाइन | ऑनलाइन | ऑनलाइन |
| **अस्पताल पुस्तकालय** | 6567 | 14 | 2100 | 119 | 25 | | | | |
| **न्यूटाउन परिसर पुस्तकालय** | 338 | 7 | - | 130 | - | | | | |

**पुस्तकालय उपयोग (ऑनसाइट):-**

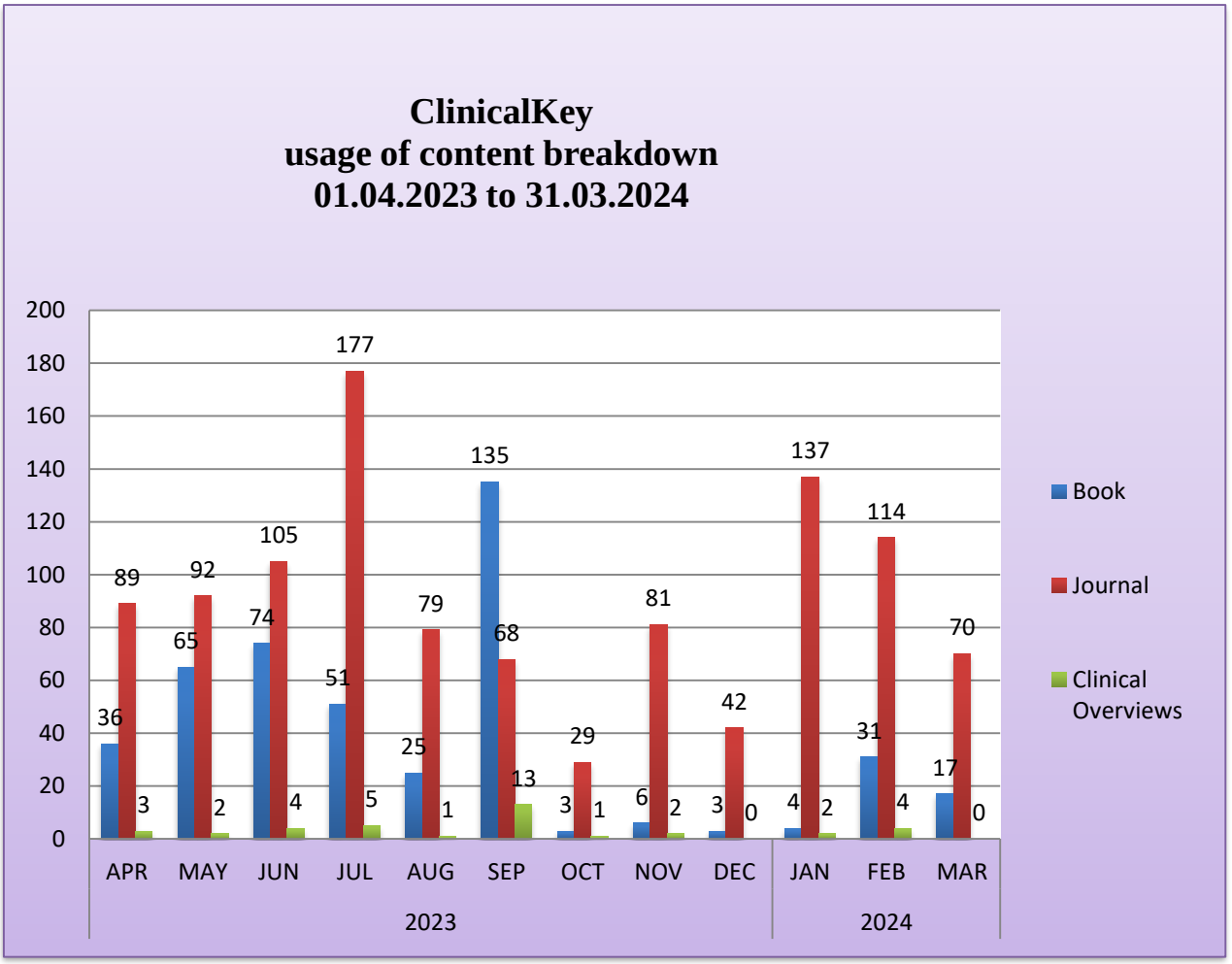
| **पुस्तकालय** | **Apr -23** | **May -23** | **Jun -23** | **Jul-23** | **Aug -23** | **Sep -23** | **Oct -23** | **Nov -23** | **Dec -23** | **Jan -24** | **Feb -24** | **Mar -24** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **अनुसंधान पुस्तकालय** | 141 | 95 | 83 | 70 | 100 | 81 | 75 | 69 | 41 | 87 | 63 | 49 |
| **अस्पताल पुस्तकालय** | 40 | 38 | 34 | 39 | 45 | 40 | 33 | 39 | 45 | 46 | 44 | 38 |
| **न्यूटाउन परिसर पुस्तकालय** | 50 | 66 | 62 | 49 | 56 | 48 | 54 | 44 | 51 | 55 | 53 | 56 |

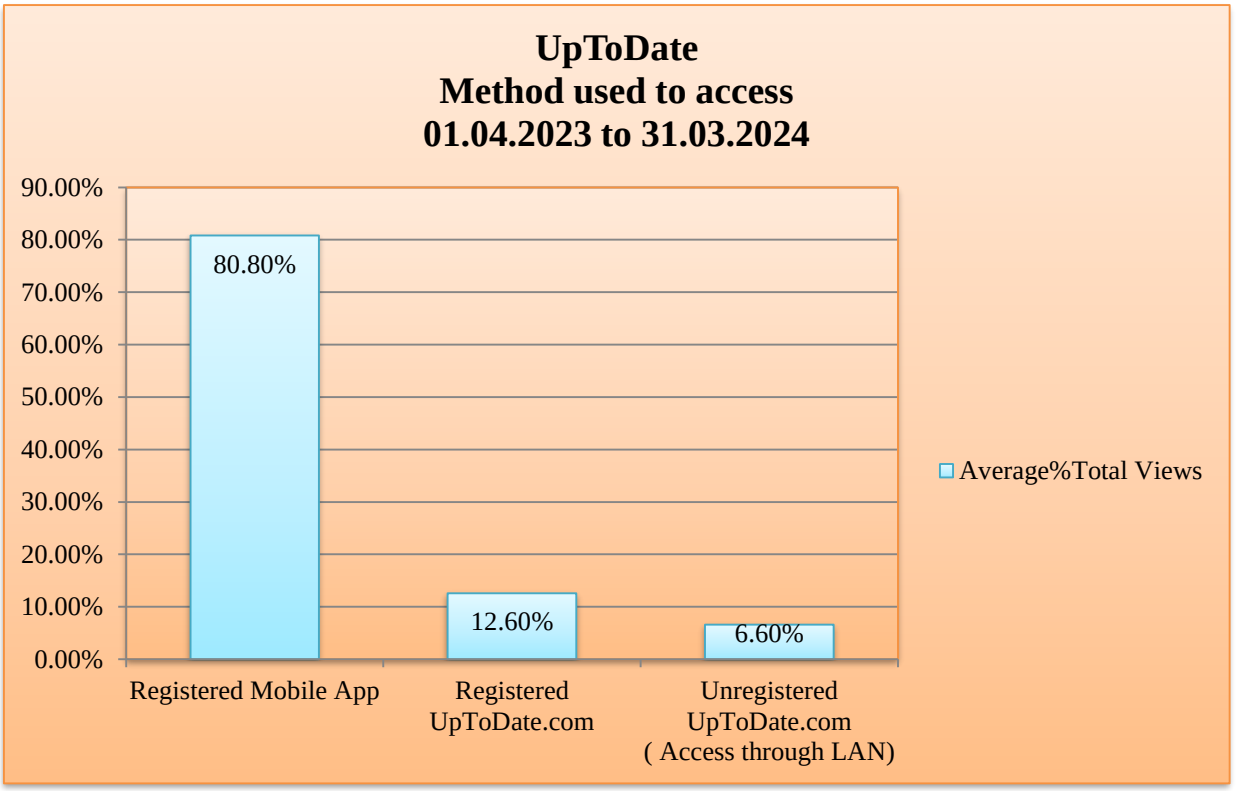



**अन्य पुस्तकालय संसाधन विवरण और उपयोग:**

**क्लिनिकल की फ्लेक्स** एक नैदानिक खोज इंजन है जो 650+ पूर्ण-पाठ पत्रिकाओं, 1000+ संदर्भ पुस्तकों, 2900+ रोगी शिक्षा हैंडआउट्स, 4M + छवियों, 300+ परामर्श वीडियो, सर्जिकल वीडियो और 50+ क्लीनिकों तक पहुंच प्रदान करता है।

**Usage of Content Breakdown:-**


ClinicalKey
usage of content breakdown
01.04.2023 to 31.03.2024
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
36
89
3
65
92
2
74
105
4
51
177
5
25
79
1
135
68
13
3
29
1
6
81
2
3
42
0
4
137
2
31
114
4
17
70
0
APR
MAY
JUN
JUL
AUG
SEP
OCT
NOV
DEC
JAN
FEB
MAR
2023
2024
Book
Journal
Clinical Overviews




- **इथेंटिकेट** साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाला सॉफ्टवेयर है जो विद्वानों के काम की मौलिकता और अखंडता सुनिश्चित करता है, आमतौर पर शोधकर्ताओं, प्रकाशकों और संस्थानों द्वारा उपयोग किया जाता है।

**उपयोग रिपोर्ट:** -

| **इथेंटिकेट उपयोग रिपोर्ट**<br>**01-Apr-2023 through 31-Mar-2024.** | | | |
|---|---|---|---|
| **Month** | **Submissions** | **Document count** | **Avg. Percent Match** |
| **Apr-23** | 113 | 125 | 21% |
| **May-23** | 72 | 72 | 23% |
| **Jun-23** | 87 | 90 | 20% |
| **Jul-23** | 45 | 48 | 24% |
| **Aug-23** | 85 | 90 | 18% |
| **Sep-23** | 42 | 42 | 15% |
| **Oct-23** | 42 | 43 | 22% |
| **Nov-23** | 129 | 132 | 18% |
| **Dec-23** | 66 | 67 | 17% |
| **Jan-24** | 69 | 70 | 18% |
| **Feb-24** | 53 | 56 | 25% |
| **Mar-24** | 37 | 42 | 23% |
| **Total** | **840** | **877** | **20%** |

# प्रकाशन की सूची 2023 2024

1. बनर्जी, एस., सुल्ताना, जे., गुहा, ए., चक्रवर्ती, एम., बेरा, एस., धार, एस., सरकार, ए., दास, जे., चौधरी, पीआर, गांगुली, एन., गोस्वामी, केके, बराल, आर., आलम, एन., और बोस, ए. (2023, दिसंबर 7-8)। ऑनलाइन इंट्राट्यूमरल स्तन कैंसर स्टेम सेल और सीडी 8 + टी सेल पैनोरमा: बचाव में 2DG। क्षेत्रीय युवा अन्वेषकों की बैठक 2023-24, प्रेसीडेंसी विश्वविद्यालय, कोलकाता, भारत में पोस्टर प्रस्तुति।
2. बेहरा, पीके, मैती, एल., रॉय, एस., दास, ए., साहू, पी., किसान, एचके., चंगोत्रा, ए., इसाब, ए.ए., फेथौही, एमबी, बैरागी, ए., चटर्जी, एन., और डिंडा, जे. (2023)। फेफड़ों के कैंसर के खिलाफ एजी (आई) -, एयू (आई) -, एयू (III) -एनएचसी परिसरों की चिकित्सीय क्षमता। रसायन विज्ञान के नए जर्नल, 47(40). https://doi.org/10.1039/D3NJ02882H
3. भट्टाचार्जी, पी., मुखर्जी, ए., घोष, एस., और बसु, बी. (2023)। "डिम्बग्रंथि ट्यूमरजेनेसिस और उनके चिकित्सीय लक्ष्यीकरण में फॉस्फोलिपेज़ और लाइसोफॉस्फेटिडिक एसिड की उभरती भूमिका"। फिजियोलॉजी और पैथोलॉजी में फॉस्फोलिपेज़ में। https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95697-0.00029-7
4. बिस्वास, ए., मित्रा, डी., नस्कर, आर., माजी, ए., दास, ए., मुर्मू, एन., और मंडल, टीके (2023)। "सीडी 2 + की चयनात्मक मान्यता के लिए एक बाइफिनाइल थायोसेमिकार्बाज़ाइड आधारित फ्लोरोजेनिक केमोसेंसर: सेल बायोइमेजिंग में आवेदन"। विश्लेषणात्मक तरीके, 15 (22), 2745-2754। https://doi.org/10.1039/D3AY00403A
5. बोस, एस., बसु, पी., मंडल, आर., चक्रवर्ती, जे., वर्नेकर, एम., बनर्जी, डी., चटर्जी, पी., और रे, सी. (2023)। पूर्वी भारत के एक क्षेत्रीय कैंसर केंद्र में कोविड-19 महामारी के दौरान गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच के प्रभाव और पुनर्स्थापनात्मक प्रयासों का एक अध्ययन। एशियन पैसिफिक जर्नल ऑफ कैंसर प्रिवेंशन, 24 (10), 3495-3500। https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.10.3495
6. बोस, एस., बसु, पी., सेनगुप्ता, एस., और मंडल, आर. (2023)। गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर की जांच में उच्च जोखिम वाले एचपीवी का पता लगाने के लिए मूत्र और स्व-एकत्रित योनि के नमूनों के बीच सामंजस्य। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ क्लिनिकल ट्रायल्स, 10(2), 173-181. https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20231108
7. बोस, एस., वर्नेकर, एम., गुप्ता, एस., चटर्जी, पी., और मंडल, आर. (2023)। फ्लैप पुनर्निर्माण के साथ उन्नत वल्वाल कार्सिनोमा के एक मामले का प्रबंधन: साहित्य की समीक्षा के साथ एक केस रिपोर्ट। जर्नल ऑफ ऑब्स्टेट्रिक्स एंड गायनेकोलॉजी प्रैक्टिस पीओजीएस, 1 (1), 18-20।
8. *चक्रवर्ती, ज., चौधरी, टी., साहू, पीके, पाल, आर., मिस्त्री, टी., महता, एस., सरकार, एस., घोष, एस., नाथ, पी., आलम, एन., और नसारे, वीडी (2024)। "ऑनकोमी को प्रसारित करने के संयुक्त हस्ताक्षर उपकला डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों में टैक्सेन / प्लेटिनम आहार के पूर्वानुमान और चिकित्सीय परिणाम की भविष्यवाणी करते हैं". बायोमेडिसिन और फार्माकोथेरेपी, 177, 114384. https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.114384*
9. चक्रवर्ती, ज., मुखर्जी, के., मंडल, एस., नसारे, वीडी, आलम, एन., घोष, एस., पाल, आर., मिस्त्री, टी., साहू, पीके, महता, एस., सरकार, एस., चौधरी, टी., और बनर्जी, आर. (2023,

जून)। "उन्नत गैस्ट्रिक कैंसर रोगियों में कीमोरेसिस्टेंस पर ईआरके 1/2 और एमडीआर 1 के अतिअभिव्यक्ति का प्रभाव"। अमेरिकन सोसाइटी ऑफ क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी (ASCO) की वार्षिक बैठक 2023 में नया सम्मेलन पत्र प्रस्तुत किया गया। क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी के जर्नल.

10. चक्रवर्ती, एम., धार, एस., बेरा, एस., सिन्हा, ए., रॉय, के., सरकार, ए., दासगुप्ता, एस., भुंनिया, ए., साहा, ए., दास, जे., बनर्जी, एस., वर्नेकर, एम., पाल, सी., आलम, एन., दत्ता, डी., बराल, आर., और बोस, ए. (2023)। पीडी -1 नाकाबंदी के प्रतिरोधी टर्मिनल रूप से समाप्त सीडी 8 + टी कोशिकाएं आक्रामक कैंसर स्टेम कोशिकाओं के उत्पादन और रखरखाव को बढ़ावा देती हैं। कैंसर अनुसंधान, 83 (11), 1815-1833। https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-22-3864
11. चक्रवर्ती, एम., धार, एस., बेरा, एस., सिन्हा, ए., रॉय, के., सरकार, ए., बोस, ए. (2023)। पीडी -1 नाकाबंदी के प्रतिरोधी टर्मिनली थका हुआ सीडी 8 + टी कोशिकाएं आक्रामक कैंसर स्टेम कोशिकाओं के उत्पादन और रखरखाव को बढ़ावा देती हैं। कैंसर अनुसंधान, 83 (11), 1815-1833।
12. चटर्जी, एन., सुल्ताना, एफ., रॉय, आर., डैम, ए., भौमिक, ए.के., बेगम, आर., मंडल, एसएस, मंडल, आरके, चक्रवर्ती, जे., पांडा, सीके, टॉमासिनो, एम., घेइट, टी., और दत्ता, एस. (2023)। "भारतीय सामान्य और नियोप्लास्टिक प्रतिभागियों की मौखिक गुहा और त्वचा में उपन्यास गामा एचपीवी प्रकार 223 और 225 की व्यापकता"। जर्नल ऑफ मेडिकल वायरोलॉजी, 95, e29019। https://doi.org/10.1002/jmv.29019
13. चट्टोपाध्याय, डी., हाजरा, एस., चंद्रा, एच., और नाथ, यूके (2024)। उपन्यास साइटोजेनेटिक असामान्यता के साथ प्राथमिक मायलोफिब्रोसिस का एक दुर्लभ मामला - विलोपन 4q25। इंडियन जर्नल ऑफ पैथोलॉजी एंड माइक्रोबायोलॉजी। अग्रिम ऑनलाइन प्रकाशन। https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm_365_23
14. चौधरी, आर., सामंत, ए., साहा, पी., घोष, एस., और सिन्हा, डी. (2024)। "कैंसर स्टेम कोशिकाओं को लक्षित करने में एपिगैलोकैटेचिन गैलेट की क्षमता: एक व्यापक समीक्षा". वर्तमान औषधीय रसायन विज्ञान। https://doi.org/10.2174/0109298673281666231227053726
15. चौधरी, एन., बावरी, एस., बर्चर, जेटी, सिन्हा, डी., तिवारी, डी., और बिशायी, ए. (2023)। "बायोएक्टिव फाइटोकंपाउंड्स द्वारा फेफड़ों के कैंसर में सेल सिग्नलिंग मार्गों को लक्षित करना"। कैंसर, 15(15), 3980. https://doi.org/10.3390/cancers15153980
16. चौधरी, पीआर, गुहा, ए., सुल्ताना, जे., भुंनिया, ए., चक्रवर्ती, एम., बेरा, एस., रॉय चौधरी, पी., धार, एस., सरकार, ए., दास, जे., गांगुली, एन., दास, टी., आलम, एन., बोस, ए., बराल, आर., और बनर्जी, एस. (2024, 10 फरवरी)। हाइपरकोलेस्ट्रोलेमिक चूहों में लंबे समय तक स्टेटिन उपचार डेंड्राइटिक सेल मध्यस्थता एंटीजन प्रस्तुति मार्ग के माध्यम से ट्यूमर की प्रगति को प्रतिबंधित करता है। 13 वीं पूर्व क्षेत्रीय ऑन्कोलॉजी संगोष्ठी, सरोज गुप्ता कैंसर अनुसंधान संस्थान, कोलकाता में पोस्टर प्रस्तुति।
17. दास, ए., मंडल, एस., मुखर्जी, आर., नस्कर, आर., मुर्मू, एन., और मंडल, टीके (2023)। "सी (एरिल) -एस बॉन्ड सक्रियण के माध्यम से आरयू (द्वितीय) साइक्लोमेटेलेटेड परिसरों का संश्लेषण: एक्स-रे संरचना, डीएनए / रसायन विज्ञान के नए जर्नल, 47 (37), 17359-17372। https://doi.org/10.1039/D3NJ02391E

18. दास, ए., रॉय, एस., बैरागी, ए., आलम, एन., नंदा, डीपी, और चटर्जी, एन. (2024, 5-7 फरवरी)। नियोएडजुवेंट कीमोथेरेपी (एनएसीटी) ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट को एचईआर 2 पॉजिटिव स्तन कैंसर रोगियों में एक प्रिनफ्लेमेटरी फेनोटाइप की ओर ले जाती है। 21 वीं अखिल भारतीय कांग्रेस ऑफ जेनेटिक्स एंड जीनोमिक्स, पर्यावरण विषैलेशास्त्र पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: पारिस्थितिकी तंत्र स्वास्थ्य और स्थिरता - चुनौतियां और आगे का रास्ता, कोलकाता।
19. दास, ए., रॉय, एस., बैरागी, ए., नंदा, डीपी, आलम, एन., और चटर्जी, एन. (2024, 6-7 जनवरी)। एचईआर 2 पॉजिटिव स्तन कैंसर के प्रतिरक्षा मॉड्यूलेशन में नियोएडजुवेंट कीमोथेरेपी की भूमिका का अध्ययन करें। नेताजी सुभाष चंद्र बोस कैंसर अस्पताल अंतर्राष्ट्रीय ओएनसीओ शिखर सम्मेलन, ऑन्कोलॉजी के लिए वैश्विक सम्मेलन, कोलकाता।
20. दास, डी., और दास, एच. (2023)। ओपन हार्ट सर्जरी से गुजरने वाले गैर-मधुमेह रोगियों में विभिन्न पेरिऑपरेटिव ग्लाइसेमिक प्रोटोकॉल का प्रभाव: एक तुलनात्मक अध्ययन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंटिफिक रिसर्च, 12 (6), 37-39।
21. दास, ज., बेरा, एस., गांगुली, एन., गुहा, आई., हलदर, टीजी, भुंइया, ए., ... बराल, आर. (2024)। "4NQO प्रेरित murine मौखिक कार्सिनोजेनेसिस की दीक्षा प्रगति मॉडल पर स्वाभाविक रूप से व्युत्पन्न नीम पत्ती ग्लाइकोप्रोटीन का इम्यूनोमॉड्यूलेटरी प्रभाव: एक प्रीक्लिनिकल अध्ययन"। इम्यूनोलॉजी में फ्रंटियर्स, 15, 1325161।
22. दास, आर., मोहंता, बीके., कुमार, ए., मिश्रा, डीके., रे, डीके., लाहिड़ी, डी., डी., डी., पी., और माजी, टी. (2023)। क्रानियोस्पाइनल विकिरण और इसके कार्यान्वयन के लिए एक व्यवहार्य वीएमएटी आधारित योजना तकनीक: सीएनसीआई, कोलकाता में हमारा अनुभव। मेडिकल फिजिक्स इंटरनेशनल जर्नल, 11 (2)।
23. दास, एस., ठाकुर, डी., सेनगुप्ता, डी., और मुखर्जी, एस. (2024)। जेनिस्टीन द्वारा रेडियोसेंसिटिविटी की बहाली, एक सोया आइसोफ्लेवोन इन विट्रो में रेडियो-प्रतिरोधी गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर में डीएनए क्षति प्रतिक्रिया की सुविधा के द्वारा पूरा किया जाता है। विकिरण और कैंसर अनुसंधान के जर्नल. (प्रेस में)।
24. दासगुप्ता, एस., गायेन, एस., चक्रवर्ती, टी., अफरोज, एन., पाल, आर., महता, एस., नसारे, वी., और रॉय, एस. (2024)। स्त्री रोग संबंधी कैंसर और भविष्य के वादों में प्रतिरक्षा कोशिका चिकित्सा की संभावित भूमिका: एक व्यापक समीक्षा। मेडिकल ऑन्कोलॉजी, 41 (5), 98। https://doi.org/10.1007/s12032-024-02337-1
25. दत्ता, एस., बिशायी, ए., और सिन्हा, डी. (2023)। "फेफड़े के एडेनोकार्सिनोमा में एंटीकैंसर गतिविधि के लिए ब्लैक टी बायोएक्टिव फाइटोकॉन्स्टिट्यूएंट्स एनआरएफ 2 को फिर से संगठित करते हैं". फार्माकोलॉजी में फ्रंटियर्स, 14, 1176819। https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1176819
26. देबभूति, एन., शर्मा, पी., एसके, यूएच, टुडू, बी., भट्टाचार्य, एन., और बंद्योपाध्याय, आर. (2023)। भारतीय इलायची में α-पिनीन का पता लगाने के लिए एक पोर्टेबल, कम लागत वाले क्यूसीएम सेंसर-आधारित उपकरण का विकास। माइक्रोकेमिकल जर्नल, 195, 109378।
27. डे, एस., गुहा, आर., और नस्कर, एस. (2023)। "एडवांस्ड ओरल स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के साथ महिलाओं में माइक्रोवैस्कुलर फ्री फ्लैप (एमएफएफ) के मूल्यवान विकल्प के रूप में पेक्टोरलिस मेजर मायोफेशियल (पीएमएमएफ) फ्लैप: एक पूर्वव्यापी संस्थागत विश्लेषण। इंडियन

जर्नल ऑफ ओटोलरींगोलॉजी एंड हेड एंड नेक सर्जरी। https://doi.org/10.1007/s12070-023-03869-0

28. डे, एस., मंडल, ए., आश, ए., मुखर्जी, आर., कोले, एस., मुर्मू, एन., मुर्मू, एन., गिरी, बी., और मोल्ला, एमआर (2024)। सामान्य कोशिकाओं पर कैंसर सेल चयनात्मकता के लिए पॉली-β-थियोस्टर-आधारित क्रॉस-लिंक्ड नैनोकैरियर और पार्थेनोलाइड, एक एंटीकैंसर दवा की ट्रिगर रिलीज द्वारा सेलुलर एपोप्टोसिस के लिए। एसीएस एप्लाइड जैव सामग्री, 7(2), 1214-1228. https://doi.org/10.1021/acsabm.3c0112.
29. धर एस, चक्रवर्ती एम, गांगुली एन, साहा ए, दासगुप्ता एस, बेरा एस, सरकार ए, रॉय के, दास जे, भुइंया ए, घोष एस, सरकार एम, हाजरा एस, बनर्जी एस, पाल सी, साहा बी, मुखर्जी केके, बराल आर, बोस ए। उच्च मोनोसाइटिक एमडीएससी हस्ताक्षर आर-चॉप के साथ इलाज किए गए गैर-हॉजकिन लिंफोमा रोगियों में बहु-दवा प्रतिरोध और कैंसर के पतन की भविष्यवाणी करता है। फ्रंट इम्यूनोल। 2024 जनवरी 18;14:1303959। डोई: 10.3389/FIMMU.2023.1303959। पीएमआईडी: 38304256; पीएमसीआईडी: PMC10831358।
30. धर, एस., चक्रवर्ती, एम., गांगुली, एन., साहा, ए., दासगुप्ता, एस., बेरा, एस., ... घोष, एस. (2024)। उच्च मोनोसाइटिक एमडीएससी हस्ताक्षर आर-चॉप के साथ इलाज किए गए गैर-हॉजकिन लिंफोमा रोगियों में बहु-दवा प्रतिरोध और कैंसर के पतन की भविष्यवाणी करता है। इम्यूनोलॉजी में फ्रंटियर्स, 14, 1303959।
31. दत्ता, पी., पाल, डी., रॉय, ए., मंडल, आरके, और पांडा, सीके (2023)। "गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा के ट्यूमरजेनेसिस और कीमो-सहिष्णुता के विकास में एमएलएच 1 और एमएसएच 2 की कमी: नैदानिक निहितार्थ"। जीन, 888, 147746। https://doi.org/10.1016/j.gene.2023.147746
32. दत्ता, पी., पाल, डी., सुल्ताना, एफ., मंडल, आरके., रॉय, ए., और पांडा, सीके (2023)। गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा में एफए-बीआरसीए मार्ग का डाउन विनियमन धीरे-धीरे कीमो-सहिष्णुता के विकास के दौरान उलट गया: नैदानिक निहितार्थ। प्रजनन विज्ञान। https://doi.org/10.1007/s43032-023-01378-7
33. फाखरी, एस., मोराडी, एसजेड, अब्बासजादेह, एफ., फराजी, एफ., अमिरियन, आर., सिन्हा, डी., मैकमोहन, ईजी, और बिशायी, ए. (2024)। फाइटोकेमिकल्स द्वारा कैंसर कोशिकाओं में फेनोटाइपिक प्लास्टिसिटी के प्रमुख खिलाड़ियों को लक्षित करना। कैंसर मेटास्टेसिस समीक्षा, 43 (1), 261-292। https://doi.org/10.1007/s10555-023-10161-8
34. फ़ूजी, वाई., कामता, के., ओगावा, वाई., राजिया, एस., यशिमोटो, एस., हसन, आई., कावसर, एसएमए, इशिवाता, आर., ताकाकुसाकी, एस., हयाशी, आर., हयाशी, टी., यामादा, एम., चटर्जी, बीपी, और ओज़ेकी, वाई. (2023)। β-तुलनात्मक दृष्टिकोण से माइटिलिडे परिवार के ट्रेफिल लेक्टिन। कार्बोहाइड्रेट अनुसंधान में रुझान, 15 (1), 47-55।
35. घोष आर, मुखर्जी केके, मंडल आर, माजी टी, लाहिड़ी डी, मजूमदार एस, दत्ता बी, घोष डी, चक्रवर्ती जे. आवर्तक दुर्दम्य उन्नत स्त्री रोग संबंधी कैंसर में मौखिक मेट्रोनोमिक कीमोथेरेपी की प्रभावकारिता और सुरक्षा: पूर्वी भारत के क्षेत्रीय कैंसर केंद्र से एक अनुभव। इलाज। 2024 जनवरी 30; 16(1):ई53232. डोई: 10.7759/क्योरस.53232। पीएमआईडी: 38425585; पीएमसीआईडी: PMC10902727

36. घोष, एस., मिस्त्री, टी., पाल, आर., चौधरी, टी., चक्रवर्ती, जे., मुखर्जी, के.के., बनर्जी, आर., चक्रवर्ती, जे., मुखर्जी, के., आलम, एन., और नसारे, वीडी (2023)। "नियोएडजुवेंट कीमोथेरेपी से गुजरने वाले गैस्ट्रिक कैंसर रोगियों में सोर्सिन और ईआरके 1/2 अभिव्यक्ति का परस्पर क्रिया"। जूलॉजिकल सोसाइटी ऑफ कोलकाता 2023 में मौखिक प्रस्तुति.
37. घोष, एस., मिस्त्री, टी., पाल, आर., साहू, पी., महता, एस., सरकार, एस., चौधरी, टी., बनर्जी, आर., चक्रवर्ती, जे., मुखर्जी, के., आलम, एन., मंडल, एस., और नसारे, वी. (2023)। एक घुलनशील प्रतिरोध से संबंधित कैल्शियम बाध्यकारी प्रोटीन (सोर्सिन) बहु-दवा प्रतिरोधी उन्नत गैस्ट्रिक कैंसर रोगियों में अप-नियंत्रित करता है। ऑन्कोलॉजी के इतिहास, 34 (एस 15)। https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.04.061
38. घोष, एस., पाल, आर., मिस्त्री, टी., साहू, पीके, महता, एस., सरकार, एस., चौधरी, टी., बनर्जी, आर., चक्रवर्ती, जे., मुखर्जी, के., आलम, एन., मंडल, एस., और नसारे, वीडी (2023)। "उन्नत गैस्ट्रिक कैंसर रोगियों में कीमोरेसिस्टेंस पर ईआरके 1/2 और एमडीआर 1 के अतिअभिव्यक्ति का प्रभाव"। जर्नल ऑफ क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी, 41 (16_suppl),e16051. https://doi.org/10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.e16051
39. गुफैक, एम.-जी। एफ., तालुकदार, डी., मुखर्जी, आर., गुहा, एस., मित्रा, डी., साहा, डी., दास, जी., दमन, एफ., कुएटे, वी., और मुर्मू, एन. (2024)। हाइपरिकम रोपेरिअनम छाल का अर्क एपोप्टोसिस के प्रेरण के माध्यम से स्तन कैंसर के प्रसार को दबा देता है, पीआई3के/एकेटी/एमटीओआर सिग्नलिंग कैस्केड का डाउनरेगुलेशन और ईएमटी का उत्क्रमण। जर्नल ऑफ एथनोफार्माकोलॉजी, 319 (पीटी 1),117093. https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.117093
40. गुहा, ए., गोस्वामी, के.के., सुल्ताना, जे., गांगुली, एन., चौधरी, पी.आर., चक्रवर्ती, एम., ... बनर्जी, एस. (2023)। "स्तन ट्यूमर माइक्रोएन्वायरमेंट में कैंसर स्टेम सेल-इम्यून सेल क्रॉसस्टॉक: चिकित्सीय पहलू का एक निर्धारक"। इम्यूनोलॉजी में फ्रंटियर्स, 14, 1245421।
41. गुहा, ए., सुल्ताना, जे., भुंइया, ए., चक्रवर्ती, एम., बेरा, एस., चौधरी, पीआर, धार, एस., सरकार, ए., जुहिना दास, गांगुली, एन., दास, टी., आलम, एन., बोस, ए., बराल, आर., और बनर्जी, एस. (2023, 20-22 दिसंबर)। ट्यूमर शिक्षित प्लेटलेट्स (टीईपी) कैंसर स्टेम कोशिकाओं की आक्रामकता को बढ़ाकर स्तन कैंसर में मेटास्टेसिस को बढ़ावा देते हैं। स्टेम सेल और कैंसर-आईसीएससीसी 2023 पर 8वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, एम्स, नई दिल्ली, भारत में मौखिक प्रस्तुति।
42. गुहा, एस., तालुकदार, डी., मंडल, जी., मुखर्जी, आर., घोष, एस., नस्कर, आर., साहा, पी., मुर्मू, एन., और दास, जी. (2024)। Ruellia tuberosa L. फूल का क्रूड अर्क इंट्रासेल्युलर आरओएस को प्रेरित करता है, ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर कोशिकाओं में डीएनए क्षति और एपोप्टोसिस को बढ़ावा देता है। बायोरेक्सिव। https://doi.org/10.1101/2024.03.26.586749
43. हाजरा, एस., कुमार, ए., सुंदरियाल, डी., चंद्रा, एच., और बालासुब्रमण्यम, पी. (2023)। बहु-अंग मेटास्टेसिस के साथ नासॉफिरिन्जियल कार्सिनोमा की एक दुर्लभ मामले की रिपोर्ट, क्लिनिको-रेडियोलॉजिकल रूप से लिम्फोमा की नकल करना। हेमेटोलॉजी, ट्रांसफ्यूजन और सेल थेरेपी। अग्रिम ऑनलाइन प्रकाशन। https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.03.024

44. हाजरा, एस., मंडल, आर., महारजन, एम., झा, एन., भारतेंदु, रिजाल, पी., कांत, आर., और गुप्ता, एके (2024)। अस्थि मज्जा हिस्टोप्लाज्मोसिस-एक इम्यूनोडिफीसिअन्सी सेटिंग में छिपा हुआ अपराधी। हेमेटोलॉजी, ट्रांसफ्यूजन एंड सेल थेरेपी, 46 (1), 106-107। https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.05.011
45. हलदर, जी., चौधरी, बीएन, मंडल, एस., डेनी, पी., सरकार, डी., चक्रवर्ती, एम., खान, यू.आर., सरकार, एस., बिस्वास, बी., चक्रवर्ती, ए., मैती, एस., और दत्ता, एस. (2024)। 2017-2022 के दौरान कोलकाता, भारत में आईसीयू रोगियों से कार्बापेनम-प्रतिरोधी एंटरोबैक्टर क्लोएक कॉम्प्लेक्स के रक्त पृथक रक्त के संपूर्ण जीनोम अनुक्रम-आधारित आणविक लक्षण वर्णन: फाइलोजेनेटिक रूप से विषम एंटरोबैक्टर होर्मेची सबस्प जियांगफैंजेंसिस का उद्भव। माइक्रोबायोलॉजी स्पेक्ट्रम, 12 (4)। https://doi.org/10.1128/spectrum.03529-23
46. पूर्वी भारत के एक राष्ट्रीय कैंसर संस्थान में निदान डिम्बग्रंथि नियोप्लाज्म के हिस्टोपैथोलॉजिकल स्पेक्ट्रम। यूरोपियन जर्नल ऑफ फार्मास्युटिकल एंड मेडिकल रिसर्च। ईपीजेएमआर, 2024, 11(2), 95-98।
47. हिट शर्मा, एस., पारेख, एस., पुजारी, पी., शेवाले, एस., देसाई, एस., भटला, एन., जोशी, एस., पिंपल, एस., कवाडे, ए., बालासुब्रमणी, एल., थॉमस, ए., सूरी, वी., लालवानी, एस., उदय, आर., कामथ, वी., मंडल, आर., राजेश्वर, ए., पीडिकायिल, ए., पोली, यू.आर., बनर्जी, डी., शंकरनारायणन, आर., बसु, पी., मुवोंगे, आर., गैरोला, एस., डोगर, वी., राव, एच., शालिग्राम, यू. (2023)। भारत में 15-26 वर्ष की आयु की महिलाओं में एक स्थापित चतुर्भुज एचपीवी वैक्सीन बनाम 9-14 वर्ष की आयु के लड़कियों और लड़कों में एक नए चतुर्भुज एचपीवी वैक्सीन की इम्युनोजेनेसिटी और सुरक्षा: एक यादृच्छिक, सक्रिय-नियंत्रित, बहुकेंद्रीय, चरण 2/3 परीक्षण। लैंसेट ऑन्कोलॉजी, 24(12), 1321-1333।
48. होता, एस., घोष, एस., दास, टीके, और बंद्योपाध्याय, ए. (2023)। गैस्ट्रो-इंटेस्टाइनल स्ट्रोमल ट्यूमर में क्लिनिको-हिस्टोमोर्फोलॉजिकल स्पेक्ट्रम और सीडी 34: तृतीयक देखभाल केंद्र, कोलकाता, भारत से एक अनुभव। जर्नल ऑफ क्लिनिकल एंड डायग्नोस्टिक रिसर्च, 17 (7), ईसी 15-ईसी 18।
49. होता, एस., घोष, एस., झा, एस., और दास, टीके (2023)। "त्वचा एडनेक्सल ट्यूमर का रूपात्मक परिप्रेक्ष्य: एक केस श्रृंखला"। इंडियन जर्नल ऑफ पैथोलॉजी एंड ऑन्कोलॉजी, 10 (3), 274-277।
50. कार, ए., मुखर्जी, एस.के., बारिक, एस., और हुसैन, एसटी (2024)। "स्यूडोमोनास एरुगिनोसा के खिलाफ ट्राइगोनेलाइन हाइड्रोक्लोराइड की रोगाणुरोधी गतिविधि और बायोफिल्म गठन और विषाणु पर इसके कोरम-संवेदन ने आणविक तंत्र को विनियमित किया". एसीएस संक्रामक रोग, 10 (2), 746-762। https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.3c00617
51. कार, एस., मुखर्जी, आर., गुहा, एस., तालुकदार, डी., दास, जी., और मुर्मू, एन. (2024)। एलएनसीआरएनए और माइक्रोआरएनए द्वारा α-ट्यूबुलिन के एसिटिलीकरण को संशोधित करने से कैंसर की प्रगति में मदद मिलती है। सेल बायोकैमिस्ट्री एंड फंक्शन, 42 (2), ई 3953। https://doi.org/10.1002/cbf.3953
52. कार, एस., मुखर्जी, आर., गुहा, एस., तालुकदार, डी., दास, जी., और मुर्मू, एन. (2024)। एलएनसीआरएनए और माइक्रोआरएनए द्वारा α-ट्यूबुलिन के एसिटिलीकरण को संशोधित करने

से कैंसर की प्रगति में मदद मिलती है। सेल बायोकैमिस्ट्री एंड फंक्शन, 42 (2), ई 3953। https://doi.org/10.1002/cbf.3953

53. कार, एस., मुखर्जी, आर., गुहा, एस., तालुकदार, डी., दास, जी., और मुर्मू, एन. (2024)। एलएनसीआरएनए और माइक्रोआरएनए द्वारा α-ट्यूबुलिन के एसिटिलीकरण को संशोधित करने से कैंसर की प्रगति में मदद मिलती है। सेल बायोकैमिस्ट्री एंड फंक्शन, 42 (2), ई 3953। https://doi.org/10.1002/cbf.3953
54. खातून, आर., मोदक, आर., इस्लाम, एएसएम, मोनी, डी., सेपे, एन., मुखर्जी, आर., दास, जी., मुर्मू, एन., और अली, एम. (2023)। "बायोमैक्रोमोलेक्यूल्स के साथ छोटे अणु इंटरैक्शन: संभावित एंटीकैंसर गतिविधियों के साथ एक मैंगनीज (III) शिफ बेस कॉम्प्लेक्स के डीएनए बाध्यकारी इंटरैक्शन"। एसीएस एप्लाइड बायो मैटेरियल्स, 6 (8), 3176-3188। https://doi.org/10.1021/acsabm.3c00297
55. कुमार, के., हाजरा, एस., ढींगरा, जी., और नाथ, यू. (2023)। इंट्रावास्कुलर बड़े बी-सेल लिंफोमा का एक मामला - हमारा नैदानिक अनुभव। *जर्नल ऑफ हेमेटोलॉजी एंड एलाइड साइंसेज, 3(1), 1-3. https://doi.org/10.25259/JHAS_36_2022
56. कुमार, एन., असीजा, एस., देसवाल, वाई., किरार, जेएस, कुमार, डी., जिंदल, डीके, बसु, बी., और शुक्ला, एमके (2024)। "बहु-लक्ष्य एजेंटों के रूप में हाइड्राज़ोन आधारित लिगेंड के डायरोगोटिन (IV) परिसरों की खोज: संश्लेषण, संरचनात्मक लक्षण वर्णन, डीएफटी और इन विट्रो जैविक मूल्यांकन। अकार्बनिक रसायन विज्ञान संचार, 161, 112120। https://doi.org/10.1016/j.inoche.2024.112120
57. लाठवाल, ई., कुमार, एस., साहू, पीके., घोष, एस., महता, एस., नसारे, वीडी, कपवरपु, आर., और कुमार, एस. (2024)। पायराज़ोल-आधारित और एन, एन-डायथाइलकार्बामेट ने कुछ उपन्यास ऑरोन एनालॉग्स को कार्यात्मक बनाया: एजीएस कैंसर सेल लाइन के खिलाफ डिजाइन, संश्लेषण, साइटोटोक्सिक मूल्यांकन, डॉकिंग और एसएआर अध्ययन। हेलियन, 10(5), e26843.
58. माजी, ए., नस्कर, आर., मित्रा, डी., घरामी, एस., मुर्मू, एन., और मंडल, टीके (2023)। लाइव सेल इमेजिंग में इसके आवेदन के साथ-साथ अल 3 + और एफ की विशिष्ट और अनुक्रमिक मान्यता के लिए एक नए क्यूमरिन आधारित फ्लोरोसेंट "टर्न-ऑन" जांच का निर्माण। प्रतिदीप्ति के जर्नल,33(6), 2403-2414. https://doi.org/10.1007/s10895-023-03208-0
59. मंडल, एस., नस्कर, आर., मुखर्जी, आर., मंडल, ए.एस., दास, ए., मुर्मू, एन., और मंडल, टीके (2023)। "एक नए बेंजोएट ब्रिज्ड एनएनओ टेथर्ड कॉपर (II) कॉम्प्लेक्स का संश्लेषण: इसकी जैव, उत्प्रेरक और एंटीकैंसर गतिविधियों का अन्वेषण"। रसायन विज्ञान के नए जर्नल,47(32), 15267-15282. https://doi.org/10.1039/D3NJ01806G
60. मन्ना, सीके, नस्कर, आर., घोष, पी., मुर्मू, एन., और मंडल, टीके (2024)। "सीएच बॉन्ड सक्रियण के माध्यम से द्विधात्विक पल्लाडासाइकल्स का संश्लेषण: क्रिस्टल संरचना, डीएनए बाध्यकारी और इन विट्रो साइटोटॉक्सिसिटी अध्ययन में"। जर्नल ऑफ़ मॉलिक्यूलर स्ट्रक्चर, 1303, 137632। https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.137632
61. मिस्त्री, टी., नाथ, ए., पाल, आर., घोष, एस., महता, एस., साहू, पीके, सरकार, एस., चौधरी, टी., नाथ, पी., आलम, एन., और नसारे, वीडी (2024)। इमर्जिंग फ्यूचरिस्टिक टार्गेटेड थेरेप्यूटिक्स: टीएनबीसी के प्रबंधन के लिए एक नए युग की ओर एक अध्ययन शामिल है।

अमेरिकन जर्नल ऑफ क्लिनिकल ऑन्कोलॉजी,47(3), 132-148. https://doi.org/10.1097/COC.0000000000001071

62. मिस्त्री, टी., नाथ, पी., आलम, एन., और नसारे, वीडी (2024, 10 जनवरी)। सहवर्ती / अनुक्रमिक एंथ्रासाइक्लिन-टैक्सेन प्राप्त करने वाले स्तन कैंसर रोगियों में कीमोथेरेपी-प्रेरित विषाक्तता की भविष्यवाणी करने के लिए एबीसीबी1 ट्रांसपोर्टर जीन (C1236T, G2677T/A, C3435CT) का आकलन करना। 13वीं ईस्ट जोनल ऑन्कोलॉजी सिम्पोजियम-2024, नोवोटेल, कोलकाता, भारत में पोस्टर प्रस्तुति। सरोज गुप्ता कैंसर सेंटर एंड रिसर्च इंस्टीट्यूट द्वारा आयोजित।
63. मिस्त्री, टी., पाल, आर., घोष, एस., चौधरी, टी., मंडल, एस., नाथ, पी., आलम, एन., और नसारे, वीडी (2024)। स्तन कैंसर के रोगियों में जीवन की गुणवत्ता और रोग के परिणाम पर कम बीएमआई और पोषण की स्थिति का प्रभाव: भारत में तृतीयक कैंसर केंद्र से अंतर्दृष्टि। पोषण और कैंसर। https://doi.org/10.1080/01635581.2024.2347396
64. मिस्त्री, टी., पाल, आर., घोष, एस., नाथ, पी., आलम, एन., और नसारे, वीडी (2023)। ट्रांसपोर्टर जीन ABCB1 (C1236T, G2677T/A, C3435CT) का पता लगाकर कैंसर कीमोथेरेपी के बाद विषाक्तता की भविष्यवाणी करना स्तन कैंसर के रोगियों में बहुरूपता एंथ्रासाइक्लिन और टैक्सेन के साथ कीमोथेरेपी प्राप्त करना या तो क्रमिक रूप से या सहवर्ती रूप से। ऑन्कोलॉजी के इतिहास। https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.10.177
65. मित्रा, डी., साहा, डी., दास, जी., मुखर्जी, आर., बनर्जी, एस., आलम, एन., मुस्तफी, एसएम, नाथ, पी., मजूमदार, ए., मजूमदार, बी., और मुर्मू, एन. (2023)। ल्यूपोल ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर में सी-एमईटी / ईपीएचए 2 मध्यस्थता केमोरेसिस्टेंस का मुकाबला करने के लिए 5-फ्लूरोरासिल के साथ तालमेल बिठाता है। आईसाइंस,26(12), 108395. https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.108395
66. मित्रा, डी., साहा, डी., गुहा, एस., दास, जी., और मुर्मू, एन. (2024)। आरओएस और ईएमटी को इंटरकनेक्ट करना: कैंसर थेरेपी में आगे बढ़ने का एक तरीका (पृष्ठ अध्याय 12)। https://doi.org/10.52305/TRSI2511
67. मंडल, एस., चक्रवर्ती, डी., और दास, डी. (2024)। संशोधित रेडिकल मास्टेक्टॉमी के बाद पश्चात एनाल्जेसिया के लिए सर्जिकल नालियों (नाली ब्लॉक) के माध्यम से एक योजक के साथ स्थानीय संवेदनाहारी दवा मिश्रण के घाव टपकाने के लाभ: एक केस श्रृंखला। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंस एंड रिसर्च आर्काइव, 11 (1), 1906-1909.
68. मंडल, एस., चक्रवर्ती, डी., और गोसाईं, एम. (2024)। प्रमुख पेट की ऑन्कोसर्जरी में संज्ञाहरण के लिए एक उपन्यास क्षेत्रीय दृष्टिकोण: ईपीआईएमआईएनटी केस श्रृंखला। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ साइंस एंड रिसर्च आर्काइव, 11 (2), 147-151.
69. मुखर्जी, केके, दम, ए., चक्रवर्ती, डी., जाटू, डी., सेनगुप्ता, एस., दत्ता, आर., मजूमदार, एस., मंडल, एसएस, बसु, बी., भट्टाचार्जी, पी., मुखर्जी, डी., सेनगुप्ता, एस., और चक्रवर्ती, जे. (2022)। क्या COVID-19 संक्रमित रोगियों में कैंसर एक महत्वपूर्ण कोमोर्बिड स्थिति है? - पूर्वी भारत में एक तृतीयक देखभाल केंद्र में अनुभव किया गया एक पूर्वव्यापी विश्लेषण। एनल्स ऑफ मेडिसिन एंड सर्जरी, 81. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104248

70. मुर्मू, एन., और दास, जी. (2024)। Ruellia tuberosa L. फूल का क्रूड अर्क इंट्रासेल्युलर आरओएस को प्रेरित करता है, ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर कोशिकाओं में डीएनए क्षति और एपोप्टोसिस को बढ़ावा देता है. https://doi.org/10.1101/2024.03.26.586749
71. पी. कुकरेजा, के चक्रवर्ती, एस. हाजरा, एस. मित्रा मुस्तफी। उच्च मोनोसाइटिक एमडीएससी हस्ताक्षर नॉन हॉजकिन के लिंफोमा रोगियों में मल्टीड्रग प्रतिरोध और कैंसर के पतन की भविष्यवाणी करता है, जिसका इलाज आर-सीएचओपी के साथ किया जाता है- फ्रंटियर में इम्यूनोलॉजी, सेक्शन कैंसर इम्युनिटी और इम्यूनोथेरेपी में प्रकाशित।
72. पाल, ए., रे, आर., चौनी, ए., हाजरा, एस., और पॉल, एस. (2024)। उपन्यास जंगली खाद्य मशरूम एस्ट्रायस हाइग्रोमेट्रिकस एक आरओएनएस-सब्सस्टेड माइटोकॉन्ड्रिया-निर्भर मार्ग के माध्यम से मानव तीव्र लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया कोशिकाओं पर मजबूत एपोप्टोसिस को प्रेरित करता है। जर्नल ऑफ़ सेलुलर बायोकैमिस्ट्री, 11, 67-77।
73. पाल, डी., समद्दर, एस., दत्ता, पी., रॉयचौधरी, ए., चक्रवर्ती, बी., दत्ता, एस., रॉय, ए., मंडल, आरके, और पांडा, सीके (2023)। "गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा और इसके कीमो-सहिष्णुता के विकास में हेजहोग मार्ग का विभेदक संघ"। पैथोलॉजी रिसर्च एंड प्रैक्टिस, 248, 154696। https://doi.org/10.1016/j.prp.2023.154696
74. पाल, आर., चौधरी, टी., घोष, एम., वर्नाकर, एम., नाथ, पी., और नसारे, वीडी (2024)। परिसंचारी miRNAs का एक हस्ताक्षर उन्नत डिम्बग्रंथि कार्सिनोमा रोगियों में टैक्सेन/प्लैटिनम आहार के पूर्वानुमान और चिकित्सीय परिणाम की भविष्यवाणी करता है। क्लिनिकल और ट्रांसलेशनल ऑन्कोलॉजी। https://doi.org/10.1007/s12094-024-03394-8
75. पाल, आर., घोष, एस., मिस्त्री, टी., महतो, एस., सरकार, एस., साहू, पी., चौधरी, टी., वर्नेकर, एम., मुखर्जी, के., और नसारे, वी. (2023)। पहली पंक्ति कीमोथेरेपी प्राप्त करने वाले डिम्बग्रंथि के कैंसर रोगियों के पूर्वानुमान के लिए बायोमार्कर के रूप में माइक्रोआरएनए। स्त्री रोग और प्रसूति विज्ञान के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, 163, 356। https://doi.org/10.1002/ijgo.15058
76. पाल, एस., और बागची, बी. (2024)। फिलाडेल्फिया गुणसूत्र सकारात्मक मायलोइड्सप्लास्टिक सिंड्रोम - एक दुर्लभ मामला परिदृश्य। ऑन्कोलॉजी केस रिपोर्ट जर्नल, 1 (1), 1060।
77. डिफ्यूज़ लार्ज बी-सेल लिंफोमा के उपचार के लिए रितुक्सिमैब बायोसिमिलर: भारत में एक चरण 3 यादृच्छिक अध्ययन, अप्रैल 2023 कैंसर कीमोथेरेपी और फार्माकोलॉजी 91(6):1-12 डीओआई: 10.1007/s00280-023-04530-x,
78. रॉय महापात्रा, डी., सिंह, आर., एसके, यूएच, और मन्ना, पीपी (2024)। "प्रयोगात्मक मूरिन लिंफोमा के खिलाफ सिरिंजिसटिक मल्टीमोडल चिकित्सा के लिए इंजीनियर आर्टेसुनेट-नेफ्थालिमाइड संकर दोहरी दवा". आणविक फार्मास्यूटिक्स, 21(3), 1090-1107.
79. रॉय, आर., चक्रवर्ती, बी., पाल, डी., मंडल, एस., चक्रवर्ती, जे., साहा, पी., और पांडा, सीके (2023)। "पॉलीफेनोलिक यौगिकों द्वारा गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर कोशिकाओं में Wnt/β-कैटेनिन स्व-नवीकरण मार्ग का डाउनरेगुलेशन"। इंडियन जर्नल ऑफ एक्सपेरिमेंटल बायोलॉजी, 61, 673-680। https://doi.org/10.56042/ijeb.v61i09.3875
80. रॉय, आर., चटर्जी, एन., खान, एमएस, सुल्ताना, एफ., रॉय, ए., नस्कर, एस., गुहा, आर., सेन, एस., चक्रवर्ती, जे., चटर्जी, बीपी, पांडा, सीके, और दत्ता, एस. (2024)। "एचएनएससीसी रोगियों के प्लाज्मा में सीडी 44 और इसके लिगैंड कम आणविक भार हाइलूरोनन का उच्च प्रसार:

नैदानिक महत्व"। आणविक जीवविज्ञान रिपोर्ट,51(1), 157. https://doi.org/10.1007/s11033-023-08950-z

81. रॉय, आर., रिया, टी., रॉय महापात्रा, डी., एंड एसके, यूएच (2023)। एकल अवरोधक बनाम दोहरे अवरोधक: कैंसर में एचडीएसी की भूमिका। एसीएस ओमेगा, 8(19), 16532-16544।
82. रॉय, एस., दास, ए., बैरागी, ए., दास, डी., झा, ए., श्रीवास्तव, ए.के., और चटर्जी, एन. (2024)। माइटोकॉन्ड्रिया कैंसर की प्रगति में एक महत्वपूर्ण नियामक कारक के रूप में कार्य करता है: उत्परिवर्तन, माइटोकॉन्ड्रियल गतिशीलता और चिकित्सीय दृष्टिकोण पर वर्तमान अवधारणाएं। उत्परिवर्तन अनुसंधान समीक्षा,108490. https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2024.108490
83. रॉयचौधरी, ए., पाल, डी., बसु, एम., समद्दर, एस., मंडल, आर., रॉय, ए., रॉयचौधरी, एस., और पांडा, सीके (2023)। प्रमोटर मिथाइलेशन और बढ़ाया एसकेपी2 गर्भाशय ग्रीवा स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में सीडीकेएन1सी के डाउन रेगुलेशन से जुड़े हैं। सेलुलर सिग्नलिंग,109, 110735. https://doi.org/10.1016/j.cellsig.2023.110735
84. एस. धर, एम. चक्रवर्ती, एस. हाजरा, आर. बोरल, एस. बनर्जी, बी. साहा. ट्रिपल नकारात्मक स्तन कैंसर में सीएमईटी / ईपीएचएA2 मध्यस्थ कीमोरेसिस्टेंस का मुकाबला करने के लिए Lupeal Synergizes 5 fluorouracil के साथ। 50 i विज्ञान, 15 दिसंबर 2023, खंड 26। डी. मित्रा, डी. साहा, जी. दास, आर. मुखर्जी, एस. बनर्जी, एन. आलम, एस. एम. मुस्तफी, पी. नाथ.
85. साहा, बी., वन्नुची, एल., टेंटी, पी., और बराल, आर. (2023)। "स्पेस-टाइम फ़ंक्शन के रूप में ट्यूमर विषमता का विकास और उद्भव"। साइटोकिन, 161, 156061। (संपादकीय)
86. साहू, पीके, भौमिक, एके, सरकार, एस., महाता, एस., पाल, आर., मिस्त्री, टी., घोष, एस., चौधरी, टी., कुमार, आर.एस., मंडल, एस., दत्ता, एस., नाथ, पी., मुखर्जी, केके, और नसारे, वीडी (2024)। मौखिक कैंसर रोगियों में प्रेरण बनाम पहली पंक्ति कीमोथेरेपी के साथ 3 साल के अनुवर्ती परिणाम: एक अवलोकन अस्पताल-आधारित अध्ययन। कैंसर अनुसंधान और चिकित्सा विज्ञान के जर्नल. https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_2179_22
87. साहू, पीके, मिस्त्री, टी., घोष, एस., महता, एस., सरकार, एस., पाल, आर., चौधरी, टी., दत्ता, एस., मंडल, एस., भौमिक, ए.के., मुखर्जी, केके, और नसारे, वी. (2023)। "इंडक्शन कीमोथेरेपी से गुजरने वाले मौखिक कैंसर रोगियों में दवा-चयापचय जीन सीवाईपी3ए4 और जीएसटीपी1 एकल न्यूक्लियोटाइड बहुरूपताओं के नैदानिक प्रभाव"। जेसीओ ग्लोबल ऑन्कोलॉजी, 9 (पूरक 195-95)।
88. साहू, पीके, मिस्त्री, टी., घोष, एस., पाल, आर., महाता, एस., सरकार, एस., चौधरी, टी., दत्ता, एस., कुमार, आर.एस., भौमिक, ए.के., नाथ, पी., मुखर्जी, केके, और नसारे, वीडी (2024)। ट्रांसपोर्टर जीन की बहुरूपता प्लैटिनम आधारित-कीमोथेरेपी-उपचारित मौखिक कैंसर रोगियों में उपचार के परिणामों और प्रतिकूल घटनाओं में भिन्नता में योगदान करती है। प्रेसिजन ऑन्कोजेनोमिक्स, 1 (1)। https://doi.org/10.1080/28354311.2023.2292798
89. समद्दर, एस., पाल, डी., रॉयचौधरी, ए., दत्ता, ए., बसु, एम., दत्ता, एस., रॉय, ए., मंडल, आरके, रॉयचौधरी, एस., और पांडा, सीके (2023)। गर्भाशय ग्रीवा कार्सिनोमा के विकास के दौरान SFRP2 की लगातार निष्क्रियता: अतिसंवेदनशील एलील और नैदानिक प्रभावों की पहचान। विकिरण और कैंसर अनुसंधान के जर्नल. https://doi.org/10.4103/jrcr.jrcr_40_23

90. सामंत, ए., साहा, पी., जॉनसन, ओ., बिशायी, ए., और सिन्हा, डी. (2024)। स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा और इसके चिकित्सीय लक्ष्यीकरण में डेल्टाएनपी 63 अल्फा का डिसरेग्यूलेशन। Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - कैंसर, 1879(1), 189034 पर समीक्षा. https://doi.org/10.1016/j.bbcan.2023.189034

91. सामंत, पी., भौमिक, ए., बिस्वास, एस., सरकार, आर., घोष, आर., पखीरा, एस., मंडल, एम., सेन, एस., साहा, पी., और हाजरा, एस. (2023)। "कैंसर स्टेम सेल के असममित विभाजन में शामिल विभिन्न सिग्नलिंग अणुओं को लक्षित करने वाले एंटीकैंसर एजेंटों की चिकित्सीय प्रभावशीलता"। स्टेम सेल समीक्षा और रिपोर्ट, 19(5), 1283-1306.

92. सर, एस., बनर्जी, टी., बैद्य, ए., साहा, एस., कुमार, ए., हलदर, ए.के., घोष, एम., नसारे, वीडी, और घोष, एन. (2023)। जीवनशैली रोगों के लिए हर्बल दवाओं की फार्माकोविजिलेंस। ए. के. धारा एवं एस. सी. मंडल (सं.) में, हर्बल मेडिसिन्स की भूमिका (पुस्तक अध्याय)। स्प्रिंगर, सिंगापुर। https://doi.org/10.1007/978-981-99-7703-1_26

93. सरकार, ए., डे, एस., और दत्ता, एम. (2023)। जैसे बनाम विपरीत: संशोधन के साथ रोम्बिक ट्रांसपोज़िशन फ्लैप द्वारा चेहरे के प्राथमिक त्वचीय स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा के व्यापक स्थानीय छांटना के बाद एक मध्यम आकार के परिपत्र ऊतक दोष को बंद करना। इंडियन जर्नल ऑफ ओटोलरींगोलॉजी एंड हेड एंड नेक सर्जरी। https://doi.org/10.1007/s12070-023-03827-w

94. सतीश सीटी, तरण आर, सिंह जेके, श्रीवास्तव सपा, विठलानी एनके, मुखर्जी केके, नागरकर आरवी, मकसूद टी, मेहता एओ, श्रीनिवासन के, विक्रांत एम, सोनवने एसआर, अहमद ए, शेख एस, अली एसएम, पटेल आर, पैठणकर एम, पटेल एल, रजनी ए, बंगर डी, चतुर्वेदी ए, अहमद आई। मेटास्टैटिक स्तन कैंसर रोगियों में नैनोसोमल पैक्लिटैक्सेल लिपिड निलंबन बनाम पारंपरिक पैक्लिटैक्सेल के साथ उपचार - एक बहुकेंद्र, यादृच्छिक, तुलनात्मक, चरण II/III नैदानिक अध्ययन। वहाँ एडवोकेट मेड ओन्कोल। 2024 अप्रैल 25;16:17588359241236442। डोई: 10.1177/17588359241236442। पीएमआईडी: 38680290; पीएमसीआईडी: PMC11047258.

95. सेनगुप्ता, डी., ठाकुर, डी., महापात्रा, ई., दास, एस., सेन, एस., रॉय, ए., और मुखर्जी, एस. (2023)। Sox2 पॉजिटिव स्तन कैंसर स्टेम सेल जैसी कोशिकाओं का पता लगाया जा सकता है और कॉम्बिनेटरियल मार्कर प्रोफाइल में एयूआरकेए और विमिटिन को शामिल करके लक्षित किया जा सकता है। प्रीप्रिंट्स। https://doi.org/10.20944/preprints202310.0364.v1

96. शारदा, डी., घोष, एस., कौर, पी., बसु, बी., और चौधरी, डी. (2023)। "चिटोसन-इंसुलिन नैनो-फॉर्मूलेशन भड़काऊ साइटोकिन्स के महत्वपूर्ण मॉड्यूलेटर के रूप में और जलने के घाव भरने में तेजी लाने के लिए एनआरएफ -2 मार्ग"। डिस्कवर नैनो, 18 (1)। https://doi.org/10.1186/s11671-023-03941-2

97. सिंह, बी., किस्कू, टी., दास, एस., मुखर्जी, एस., कुंडू, ए., रथ, जे., और दास, आरएस (2023)। एक लिवोफ़्लॉक्सासिन-इमिडाज़ोल कोबाल्ट (द्वितीय) परिसर के संश्लेषण के माध्यम से फ्लोरोक्विनोलोन के दवा-गुणों का पुनर्मूल्यांकन और डीएनए और बीएसए बायोपॉलिमर, स्तन कैंसर सेल लाइनों पर रोगाणुरोधी और साइटोटोक्सिक अध्ययनों के साथ इसकी बातचीत का अध्ययन। इंटरनेशनल जर्नल ऑफ बायोलॉजिकल मैक्रोमोलेक्यूल्स, 253 (पीटी 8), 127636। https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.127636

98. सुल्ताना, जे., गुहा, ए., चक्रवर्ती, एम., बेरा, एस., चौधरी, पीआर, धार, एस., सरकार, ए., दास, जे., गांगुली, एन., गोस्वामी, केके, बराल, आर., आलम, एन., बोस, ए., और बनर्जी, एस. (2024, 10 फरवरी)। स्तन कैंसर में उपप्रकारों में बीसीएससी आक्रामकता और प्रतिरक्षा स्थिति की गतिशीलता: यंत्रवत अंतर्दृष्टि। 13 वीं पूर्व क्षेत्रीय ऑन्कोलॉजी संगोष्ठी, सरोज गुप्ता कैंसर अनुसंधान संस्थान, कोलकाता में पोस्टर प्रस्तुति।

99. ठाकुर, डी., कार, एस., सेनगुप्ता, डी., चक्रवर्ती, जे., सेन, एस., रॉय, ए., महापात्रा, ई., दास, एस., और मुखर्जी, एस. (2024)। "ग्लूकोकार्टिकोइड रिसेप्टर स्तन कैंसर की दबंग आक्रामकता के लिए बी-सेल लिंफोमा 2 के साथ बातचीत करता है: एक अवलोकन अध्ययन". वर्तमान ऑन्कोलॉजिकल रुझानों का जर्नल. (प्रेस में)।

100. ठाकुर, डी., सेनगुप्ता, डी., महापात्रा, ई., दास, एस., सरकार, आर., और मुखर्जी, एस. (2024)। ग्लूकोकार्टिकोइड रिसेप्टर: स्तन कैंसर में सेलुलर प्लास्टिसिटी का एक हार्मोनाइज़र चिकित्सा प्रतिरोध, मेटास्टेटिक प्रगति और पुनरावृत्ति की ओर सड़क को निर्देशित करता है। कैंसर मेटास्टेसिस समीक्षा, 43 (1), 481-499। https://doi.org/10.1007/s10555-023-10163-6

101. थापा, एस., बालासुब्रमण्यम, पी., हाजरा, एस., और सिंह, एन. (2024)। अस्थि मज्जा महाप्राण में मेटास्टेटिक जमा की नकल करने वाली विकृत सामान्य कोशिकाएं। बीएमजे केस रिपोर्ट, 17(5), e260194। https://doi.org/10.1136/bcr-2024-260194

102. वर्नेकर, एम., सेन, एस., चटर्जी, पी., एट अल (2023)। "उपकला डिम्बग्रंथि के कैंसर के लिए साइटो-रिडक्टिव सर्जरी (सीआरएस) के दौरान रुग्णता और मृत्यु दर और ऑन्कोलॉजिकल परिणाम पर पेरिटोनेक्टोमी का प्रभाव"। स्त्री रोग संबंधी कैंसर के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल, 33, ए 208.

| सामान्य प्रशासन, लेखा और सहायक विभाग | |
|---|---|
| **डॉ. जयंत चक्रवर्ती, निदेशक** | |
| | |
| **डॉ. सुपर्णा मजूमदार, अपर निदेशक प्रभारी** | |
| **डॉ. शंकर सेनगुप्ता, चिकित्सा अधीक्षक** | |
| **डॉ. रूप कुमार साहा, प्रभारी अधिकारी (अस्पताल)** | |
| **डॉ. अर्नब गांगुली, उप चिकित्सा अधीक्षक** | |
| **श्री अयन मजूमदार, वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी** | **लेखा अनुभाग** |
| | **श्री चंदन कुमार सिन्हाराय, वरिष्ठ लेखा अधिकारी** |
| श्री देबांजन सरकार, प्रशासनिक अधिकारी | श्री शैबाल भादुड़ी, लेखा अधिकारी |
| श्री शांतनु हल्दर, प्रशासनिक अधिकारी | श्री देबराज दास, सहायक लेखाधिकारी |
| **निदेशक का अनुभाग** | श्री प्रीतम नाथ चौधरी, सहायक लेखा अधिकारी |
| श्री अवधेश कुमार सिंह, निजी सचिव | श्री सुनील कुमार झा, आंतरिक लेखा परीक्षा अधिकारी |
| श्री प्रभाकर कुमार सिन्हा, आशुलिपिक | श्री अनिमेष नाथ, आंतरिक लेखा परीक्षा अधिकारी |
| श्रीमती पल्लबी घोष, आशुलिपिक | श्री अटल बिहारी महंती, लेखाकार |
| **सामान्य प्रशासन** | श्री बप्पा पात्रा, लेखाकार |
| श्रीमती ज्योति सिंह, हिंदी अधिकारी | श्री ललन यादव, लेखाकार |
| श्री जयंत सिकदर, कार्यालय अधीक्षक | श्री अशोक कुमार महतो, लेखाकार |
| श्री सुमित कुमार मजूमदार, कार्यालय अधीक्षक | श्री नरेन्द्र मीणा, लेखाकार |
| श्री उज्ज्वल कुमार बारुई, कार्यालय अधीक्षक | श्री प्रशांत सरकार, वरिष्ठ कार्यवाहक |
| श्रीमती मौमिता चटर्जी, समाज कल्याण अधिकारी | श्री उज्जल रॉय, यूडीसी |
| श्री सैयद इमदाद हुसैन, समाज कल्याण अधिकारी | श्री दीपक मल्लिक, जीडीए |
| श्री संजय कुमार साव, प्रधान लिपिक | **भंडार और क्रय** |
| श्री शैलेश कुमार सिंह, एलडीसी (पीडब्ल्यूडी) | श्री सुभाशीष चक्रवर्ती, तकनीकी अधिकारी (भंडार और क्रय) |
| श्री मलय दास, दफ्तरी | श्री पंकज श्रीवास्तव, तकनीकी अधिकारी (भंडार और क्रय) |
| श्रीमती आरती दे, जीडीए | श्री देबप्रतिम चक्रवर्ती, फार्मासिस्ट |
| श्री मोनोजीत दास, यूडीसी | श्री सोमनाथ नंदी, फार्मासिस्ट |
| श्री कौशिक दे, यूडीसी | श्री सैमसन सोरेन, भंडार पर्यवेक्षक |
| श्री जगन्नाथ दास, माली | श्री मुकेश कृपानन्द पाण्डेय, भंडार पर्यवेक्षक |
| | श्रीमती सोमा दास, स्टोरकीपर |
| | |

| **नर्सिंग सिस्टर** | |
|---|---|
| श्रीमती वंदना चक्रवर्ती | श्रीमती सुजाता मजूमदार |
| श्रीमती जपमाला मइती | श्रीमती सोमा मुखर्जी |
| श्रीमती दलिया बिस्वास (दे) | श्रीमती पियाली घोष |
| श्रीमती प्रिया भट्टाचार्य | श्रीमती कविता मैती |
| श्रीमती स्वाति घोषाल | श्रीमती कविता बाली |

| | |
|---|---|
| श्रीमती संध्या रॉय | श्रीमती तप्ती बिस्वास |
| श्रीमती अल्पना मैसल | श्रीमती मंजुला टुडू |
| श्रीमती तप्ती बर्मन | श्रीमती सोनाली भूनिया |
| श्रीमती देबजानी (दत्ता) देबांगशी | श्रीमती रूना सान्याल |
| श्रीमती पूर्णिमा सरकार | श्रीमती सरबानी दास |
| **स्टाफ नर्स** | |
| श्रीमती अर्पिता दे | श्री मनोज कुमार शेषमा |
| श्रीमती बिजली मिस्त्री (मंडल) | श्रीमती मोनिका नरवाल |
| श्रीमती चैताली गुहा | श्री मोनू कुमार दर्जी |
| श्रीमती कृष्णा सिंघा साहा | श्रीमती मौमिता अथा |
| श्रीमती बनिशिखा दास | श्रीमती मौमिता दे |
| श्रीमती बर्नाली पात्रा (सरकार) | श्रीमती मौसुमी प्रमाणिक |
| श्रीमती चिरोश्री मुखर्जी | श्रीमती मुनेश |
| श्रीमती काकोली भट्टाचार्या | श्री नरेश कुमार |
| श्रीमती कुमकुम भौमिक | श्री नरपत राम |
| श्रीमती मौसुमी चौधरी (चक्रवर्ती) | श्रीमती नेहा |
| श्रीमती पामेला चौधरी | श्री ओम वीर सिंह |
| श्रीमती रत्ना रॉय (कर्माकर) | श्री प्रकाश कुमार |
| श्रीमती रेखा दास सरदार | श्री पवन कुमार शर्मा |
| श्रीमती समिता दे | श्री प्रेम राज मीना |
| श्रीमती शर्मिला दास | श्री राजेश कुमार यादव |
| शर्मिला सरकार कोरा | श्री राम चंद्र |
| श्रीमती रूमी सरकार | श्री रंजीत सिंह मावलिया |
| श्रीमती शिप्रा पाल | श्री ऋषिकेश मीना |
| श्रीमती सोमा दास | श्रीमती रूपा दे दत्ता |
| श्रीमती अर्पिता मुखर्जी | श्री सही राम |
| श्रीमती ब्यूटी प्रधान | श्रीमती संचिता पात्रा |
| श्री कमल सिंह चौधरी | श्रीमती संगीता दे |
| श्री कुलदीप मीना | श्रीमती संतोष कुमार मीना |
| श्रीमती निपानिता घोष | श्रीमती सपना गौतम |
| श्रीमती नीतू कुमारी | श्री सतेंद्र सिंह |
| श्रीमती जयिता दास | श्री शिव प्रसाद राव |
| श्री कुलदीप | श्री सीता राम |
| श्रीमती नागमणि गुडाला | श्री सुभाष चंद यादव |
| श्री नवीन टेलर | श्री सुगन लाल प्रजापति |
| **स्टाफ नर्स** | |
| श्री ओम प्रकाश | श्रीमती सुमन सत्पथी |
| श्री प्रेम कुमार | श्री सुनील कुमार चौधरी |
| श्री राजपाल रायगर | श्री सुरेंद्र कुमार |
| श्री संजय कुमार | श्री सुरेंद्र कुमार गुर्जर |
| श्रीमती सेबती बेहरा नायक | श्रीमती स्वागत घोष |
| श्रीमती सोनाली नाथ | श्रीमती स्वातिलेखा दास |

| | |
|---|---|
| श्री सूरज मल | श्री त्रिलोक चंद चौधरी |
| श्रीमती शिखा जाना | श्री उमेश यादव |
| श्री सीता राम | श्री विक्रम सिंह यादव |
| श्रीमती सुदेशना बाग | श्री योगेश कुमार रेशवाल |
| श्री सुरेश कुमार | श्रीमती किरण कुमारी |
| श्री अजय कुमार चौधरी | श्रीमती पूजा रानी |
| श्रीमती अलका कुमारी सिंह | श्रीमती शिल्पा घोष |
| श्रीमती अनन्या बिस्वास | श्रीमती मैरी ल्हिंगनेइकिम |
| श्री अनिल पूनिया | श्रीमती सुपर्णा सेन |
| श्री अंकुश चौधरी | श्रीमती प्रियंका |
| श्रीमती अर्चना टुडू | श्री राम निवास जाखड़ |
| श्री अशोक कुमार | श्री रोमाना फ़ेरदुशी |
| श्री अवधेश जाटव | श्रीमती ऐबादशिशा दीनगोड़ |
| श्री धर्मवीर सिंह | श्री आकाश मुदी |
| श्री धर्मेन्द्र चौधरी | श्रीमती अनु बेगम |
| श्री दिनेश सिंह गुर्जर | श्रीमती देवांशी |
| श्री गजराज सिंह | श्री धर्मेंद्र सिंह थेनुआ |
| श्री गिरवर सिंह | श्री दिव्या एस |
| श्री गोरधन लाल हिनोनिया | श्रीमती डायमंड लालू |
| श्री हंसराज कोदिया | श्री जितेन्द्र |
| श्री हितेश खत्री | श्रीमती कविता सिंह |
| श्री जगदीश | श्रीमती कविता पी |
| श्री जितेंद्र कुमार | श्री कौशिक घारा |
| श्री खेम राज मीना | श्रीमती लिपिका सना |
| श्री कृष्ण कुमार | श्री मद्दुला मार्कंडेय रेड्डी |
| श्री क्रिस्टामसेट्टी श्रीनिवास राव | श्रीमती प्रतिभा मिश्रा |
| श्री लक्खी राम सैनी | श्रीमती समतया सरकार |
| श्री ललित कुमार मंदरावाल | श्री सत्यजीत भट्टाचार्य |
| श्री लोकेश कुमार सैनी | श्रीमती एसके बसीरा |
| श्रीमती मधुरिमा मंडल | श्रीमती श्रीजिता सामंत |
| श्री महावीर प्रसाद गोदारा | श्रीमती तबस्सुम खातून |
| श्री महेंद्र सिंह | श्रीमती हेमली धाकड़ |
| श्रीमती ममता भास्कर | |

| **वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक** | **कनिष्ठ वैज्ञानिक सहायक।** |
|---|---|
| श्री दीप्तेंदु घोष | श्री कृष्णु सेठ |
| श्री सोमनाथ मंडल | श्री प्रदीप बाला |
| श्री गोबिंदा वैद्य | श्री सुमंत अधिकारी |
| श्री राजा राय | श्री तापस देबनाथ |
| श्री दीनबंधु दास | श्री जगदीश मंडल |
| श्री भगवान मिश्रा | श्री ज्योतिर्मय अधिकारी |
| श्री देबाशीष रॉय चौधरी | श्री इंद्रजीत घोष |

| | |
|---|---|
| श्रीमती परमिता दास (दत्ता), आहार विशेषज्ञ | श्रीमती राखी दास मजूमदार |
| **प्रयोगशाला तकनीशियन** | **एक्स-रे तकनीशियन** |
| श्री सुशोवन पाल | श्री आलोक रॉय |
| श्रीमती रिया साहू | श्री देबप्रतिम दास |
| श्री अनीश अहमद | श्री कमल घोष |
| श्री सैफ अली | **रेडियोथेरेपी तकनीशियन** |
| श्रीमती मोनाली पॉल | श्री तापस कर |
| श्री अमित नस्कर | श्री वरुण रॉय श्री चौधरी |
| श्री दीपक सरकार | श्री मानस चक्रवर्ती |
| श्री पलाश धारा | श्री कौशिक घोष |
| श्री मानस चोंगदर | श्री प्रशांत कुमार रॉय |
| श्री मुख्तार आलम | श्री सिलक राम |
| श्री सायन देबनाथ | श्री मानब नंदी |
| श्री पल्लब दास | श्री शांतनु ढ़ोक |
| श्री सुब्रत सिंघा | श्री सोवन साहू |
| श्रीमती रिया मंडल | **ईसीजी तकनीशियन** |
| श्री मिलन डोलुई | श्रीमती कंकना दत्ता |
| श्री सुभदीप गरई | **पर्यवेक्षक रखरखाव** |
| श्री राहुल चंद्र दास | श्री बप्पा मंडल |
| श्री हेम चंद्र महतो | श्री सुदीप्त बिस्वास |
| श्रीमती श्रेया गुप्ता | श्री राहुल संतोष |
| श्री एसके राजा | श्री शुभम वर्मा |
| श्रीमती सोमश्री घोष | श्री मधेश, एम.एन. |
| श्री आनंद प्रकाश अग्रहरि | |

| | |
|---|---|
| **वार्ड मास्टर** | **अवर श्रेणी लिपिक** |
| श्रीमती सुपिता बाई | श्री शैलेश कुमार सिंह |
| श्री सद्दाम हुसैन | श्रीमती स्नेहा आश |
| श्री सतीश गुर्जर | श्री रितेश कुमार |
| **प्रयोगशाला सहायक** | श्री अभिषेक कुमार |
| श्री प्रेम चंद दास | श्री अनूप नाथ |
| श्री भोला पाल | श्री सायक चक्रवर्ती |
| श्री शिबाशीष दास | श्री सुरोजीत बिस्वास |
| श्री जितेन्द्र शुक्ला | श्री अमित कुमार झा |
| श्री शंभू हल्दर | श्री अनोयार सरदार |
| श्री श्रीकांत बरुआ | श्री दीपांकर साधुखान |
| **टेलीफोन ऑपरेटर सह रिसेप्शनिस्ट** | **इलेक्ट्रीशियन** |
| श्री रणजीत सिंह | श्री बिदेश रॉय |
| **ए.सी. अटेंडेंट** | |

| | |
|---|---|
| श्री स्वरूप घोष | |
| **जीडीए** | |
| श्री शंकर नस्कर | श्रीमती सारा नायक |
| श्री करुणाकर नायक | श्री सरजू दास |
| श्रीमती झूमा लामा | श्री कृष्ण मल्लिक |
| श्रीमती सुमित्रा राउत | श्री गंगा राउत |
| श्रीमती रेखा गुच्छैत | श्री दीपक मल्लिक |
| श्री दीपक विश्वास | |
| श्री राबिन प्रमाणिक | |

# ANNUAL REPORT

# 2023-2024

# Chittaranjan National Cancer Institute

37, S P Mukherjee Road Kolkata700026

&

Street Number 299, DJ Block, Action Area I,
Newtown, West Bengal 700160

# Table of Contents


| Department | Page No. |
|---|---|
| Governing Body of CNCI | iii |
| Structural Scheme of CNCI | iv |
| Message from the Desk of the Director | vi |
| Message from the Desk of the Medical Superintendent | vii |
| **Reports from the Hospital Wing** | |
| Hospital at a Glance | 02 |
| Anesthesiology and Critical Care | 12 |
| Gynecological Oncology | 18 |
| Head & Neck Oncology | 22 |
| Medical Oncology | 25 |
| Radiation Oncology | 28 |
| Surgical Oncology | 31 |
| Medical Physics | 37 |
| Laboratory Services | 41 |
| Radiodiagnosis | 50 |
| Pain and Palliative Care | 55 |
| Preventive Oncology Services | 61 |
| Medical Records | 64 |
| Nursing Department | 66 |
| **Reports from the Research Wing** | |
| Anticancer Drug Development & Chemotherapy | 71 |
| Cancer Chemoprevention | 73 |
| Clinical and Translational Research | 77 |
| Environmental Carcinogenesis & Toxicology | 81 |
| Epidemiology & Bio-Statistics | 85 |
| Immunoregulation and Immunodiagnostics | 93 |
| In-Vitro Carcinogenesis and Cellular Chemotherapy | 95 |
| Neuroendocrinology and Experimental Haematology | 99 |
| Oncogene Regulation | 102 |
| Pathology and Cancer Screening | 105 |
| Receptor Biology and Tumour Metastasis | 107 |
| Signal Transduction & Biogenic Amines | 110 |
| Animal Care and Maintenance | 116 |
| Library | 117 |
| List of Publications | 122 |
| **Staffs of General Administration, Accounts & Ancillary Departments** | 133 |

# Governing Body

## Chittaranjan National Cancer Institute, Kolkata

| | |
|---|---|
| **Chairman** | **Union Minister of Health & Family Welfare** |
| **Alternate Chairman** | Minister of Health & Family Welfare, Govt. of West Bengal |
| **Member** | Secretary, Ministry of Health & Family Welfare, Govt. of India or his Nominee |
| **Member** | Director General of Health Services, Directorate General of Health Services, Govt. of India, New Delhi |
| **Member** | Financial Adviser, Ministry of Health & Family Welfare, Govt. of India, New Delhi |
| **Member** | Secretary, Department of Health & Family Welfare, Govt. of West Bengal, Kolkata |
| **Member** | Secretary, Finance Department, Govt. of West Bengal, Kolkata |
| **Member** | Director of Health Services, Govt. of West Bengal, Kolkata |
| **Member** | Director General or his Nominee, Indian Council of Medical Research, New Delhi |
| **Member** | Director or his Nominee, Post Graduate Institute of Medical Education & Research, Chandigarh |
| **Member** | Director or his Nominee, Institute of Post Graduate Medical Education & Research, Kolkata |
| **Member** | Director, Saha Institute of Nuclear Physics, Kolkata |
| **Member** | Director, School of Tropical Medicine, Kolkata |
| **Member** | Nominee of the Department of Atomic Energy |
| **Member** | Director, All India Institute of Hygiene & Public Health, Kolkata |
| **Amendment** | |
| **Member** | Vice-Chancellor, West Bengal University of Health Services (11th Meeting of the Governing Body, held on 26.04.2005) |
| **Special Invitee** | Vice-Chancellor, University of Calcutta, (12th Meeting of the Governing Body, held on 21.08.2010) |
| **Member** | Chairman, Standing Finance Committee (10th Meeting of the Governing Body, held on 02.08.2003) |
| **Member** | Two Experts in Biological Sciences related to Oncology - one to be nominated by the union Health minister and the other by the State Health Minister |
| **Member** | Two Faculty Members of Chittaranjan National Cancer Institute |
| **Member** | By rotation to be nominated by the Standing Academic Committee |
| **Member** | Director, Chittaranjan National Cancer Institute |

# Chittaranjan National Cancer Institute

**DIRECTOR**
**Dr. Jayanta Chakrabarti**

**RESEARCH WING**

**HOSPITAL WING**
**M.S., OIC (H) & A.M.O.**

**Ruplal Nandy Memorial Cancer**

### Scientific Departments

- Anticancer Drug Development
- Cancer Chemoprevention
- Clinical and Translational Research
- Environmental Carcinogenesis & Toxicology
- Epidemiology & Biostatistics
- Immunoregulation & Immunodiagnostics
- In Vitro Carcinogenesis & CellularChemotherapy
- Neuroendocrinology Experimental Hematology
- Oncogene Regulation
- Pathology & Cancer Screening
- Receptor Biology & Tumor Metastasis
- Signal Transduction & Biogenic Amines
- Viral Associated Human Cancer
- Clinical & Translational Research

### Ancillary Depts. / Units / Sections

- Central Research Instrumentation Facility
- Academic Cell & Coordinator:
- Animal Care & Maintenance
- Library
- Computer Section
- Maintenance Department

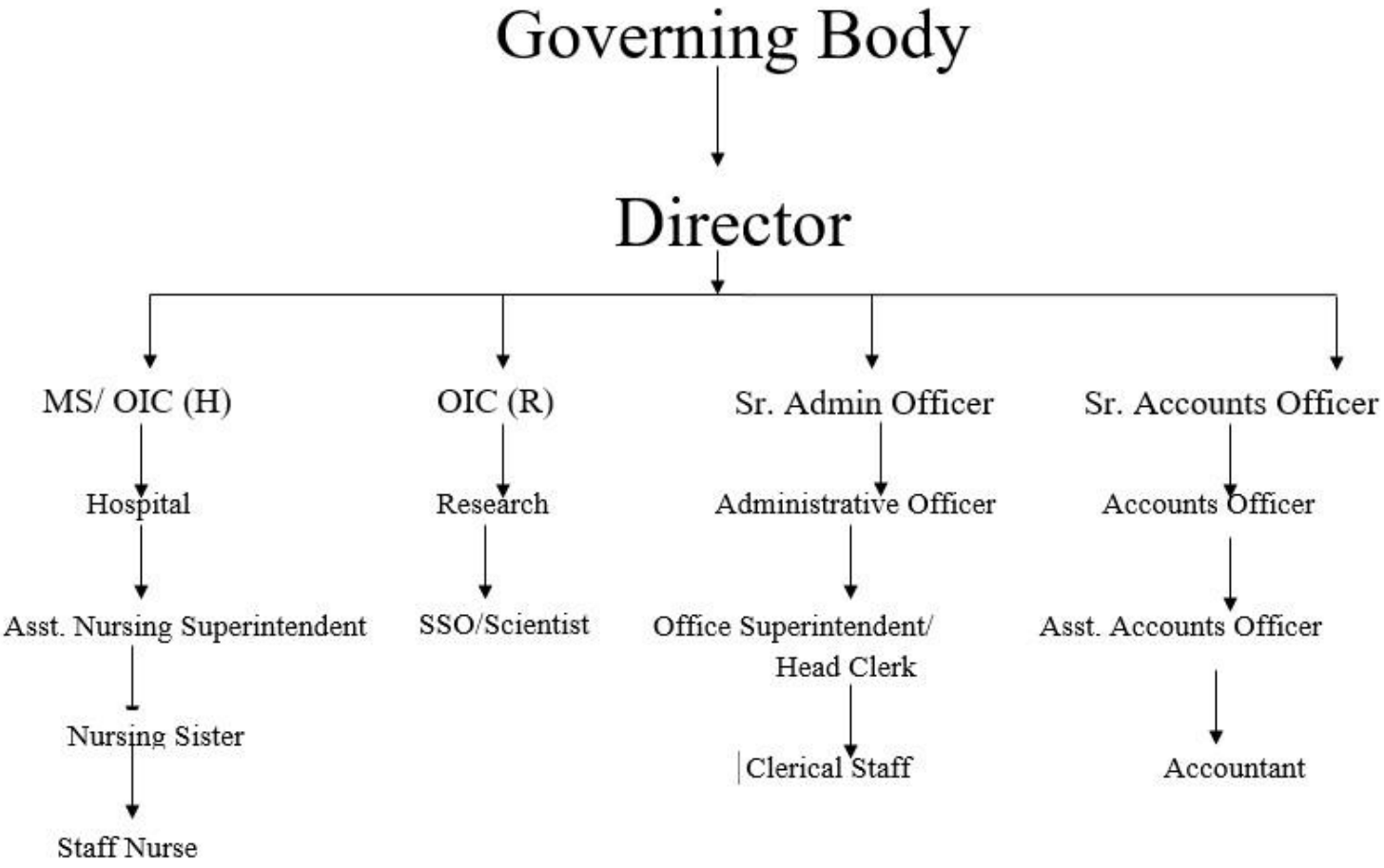
### Major Departments

- Anesthesiology
- ENT-Head & Neck Oncology
- Gynaecological Oncology
- Medical Oncology
- Paediatric Oncology Section
- Medical Physics
- Pathology
- Radiation Oncology
- Radiodiagnosis
- Surgical Oncology
- Division of Preventive Oncology

### Ancillary Depts. / Units / Sections

- Pain & Palliative Care Unit
- Medical Records
- Dietetics
- Nursing Services
- Rehabilitation Services

# Organizational Chart




** Other Staffs from Library, Purchase & Maintenance are under control of Director, CNCI through Sr. Administrative Officer.

** Medical, Technical and Other Para-medical Staff are under control of Director, CNCI through their respective HoDs

## Message from the Desk of the Director, CNCI

Another passing year has witnessed CNCI growing from strength to strength in the areas of Quality of care, Infrastructure development and Academic achievements.

We are Grateful to the continuous support and guidance from the Department of Health and Family welfare, Govt. of India and Govt. of West Bengal, to cherish our hopes on the development of our Institute.

It is worth mentioning that, the structural revamp in the Hazra Campus has paved way to greater patient comfort in the waiting and OPD areas. The dedicated Pediatric Oncology ward has also successfully started its much coveted services and has come to prominence.

The implementation of Electronic Medical Record system at the Hazra Campus is note-worthy, since it is one of the major indications of modernization of any health care system.

However, it is the functioning of our own Patient kitchen services inside the premises of the Hospital which should be considered as the feather in the cap, and it will play a major role in strengthening the dietary services of our Institute.

This year we have successfully rendered our services to around 15000 newly registered patients with an increasing trend in all departments. The need of the hour is to maintain the high standards in quality and also incorporate upcoming technologies for the betterment.

With the zeal to establish CNCI as an academic destination for Oncology and allied subjects, we are in the process to NMC recognition for MD courses in Radiodiagnosis and Anesthesiology in the current year.

The institute has been empaneled with CGHS, WBHS, ESI and other Public sector insurance schemes as a consequence to our quality health care delivery in time following standard guidelines.

We have received CSIR funding from HUDCO & Wacker Metroark to further strengthen our Clinical services (Endo bronchial Ultrasound system, Pediatric monitor, Ventilator system).

We plan for a successful chase of few of the below mentioned goals for the upcoming year.

1. Pursue Post-doctoral courses in disciplines like Clinical Hematology, Head& Neck Surgery.
2. Include Robotic Surgery as an additional tool in our Minimal Invasive armamentarium.
3. Procure the much-awaited Confocal microscope for the research wing and Next Generation Sequencing Machine.
4. Complete the construction work for the Private Cabins, Bone marrow transplant unit and Auditorium in the Premises of the New Campus.

Our aim is to weave a rich legacy of CNCI with past flavours and future inspirations.

## Dr. Jayanta Chakrabarti, Director, CNCI

## Message from the Desk of Medical Superintendent, CNCI

## Namaskar !!

Dear Colleagues and Friends

A warm Greetings from the Chittaranjan National Cancer Institute (CNCI), Kolkata, an autonomous institute under Ministry of Health and Family welfare and one of the 27 regional cancer centers in India almost touching 75 years of rich history and legacy. The institute was formally inaugurated by Prof. Irene Curie on 2 January 1950, as Chittaranjan Cancer Hospital, named after Shri Chittaranjan Das, the famous Freedom Fighter of British dominated India.

In this new decade, the Chittaranjan National Cancer Institute popularly known as CNCI has started its new innings on 7th January 2022 when Shri Narendra Modi Ji, Honourable Prime Minister of India along with Smt. Mamata Banerjee, Honourable Chief Minister of West Bengal & Honourable Union Minister for Health & Family Welfare and Chemicals & Fertilizers dedicated the second campus in Rajarhat for catering world class patient service to the entire East of India & other neighbouring SAARC Countries like Bangladesh & Myanmar.

Since then CNCI second campus has completed two years under the able leadership of young and dynamic Director, Dr Jayanta Chakrabarti.

The fully functional, second campus of CNCI is a state-of-the-art, 460-bed cancer treatment centre, offering high quality and affordable treatment options to the people in various specialties of oncology with the laurels of having NABH Certification and NABL Accreditation as India's First Cancer hospital under the Ministry of Health and Family welfare.

CNCI has also successfully participated in Swachh Bharat Mission and Kayakalp audit for the hospital and has shown outstanding performance.

While we are preparing the new campus for many more accolades, we have initiated development process in terms of infrastructural and technical resurrection of first campus of CNCI too.

CNCI was always a well-known teaching institution for Doctors and allied Health care workers. While we have successfully conducted National Board (DNB) recognized Post-Graduate medical courses for many years, we are completing second academic year for the National Medical Commission recognized Superspeciality Post Graduate course like M.Ch (Surgical Oncology) and Specialty Post-Graduate Courses like MD (Laboratory Medicine) and MD (Radiation oncology) at the second Campus. The institute has already started MSc courses for Medical Laboratory technology and PBDON for nursing and is on the verge of starting MD (Radiology) and MD (Anesthesiology).

CNCI mirrors our goal to improve cancer-care for everyone….having solemn pledge for the people who requires most… for creating a better world ….a long cherished vision for the future i.e.

- "To be a coveted destination Centre for comprehensive and affordable cancer treatment for all sections of our society with an integrated approach of early Detection, Prevention, Research and Innovation" and One Day…..
- To be an Institute of National Importance

Till then Everyone of CNCI believes that they have miles to go before they achieve their longed vision and they will Rise collectively ……

Jai Hind

**Dr Sankar Sengupta, Medical Superintendent, CNCI**

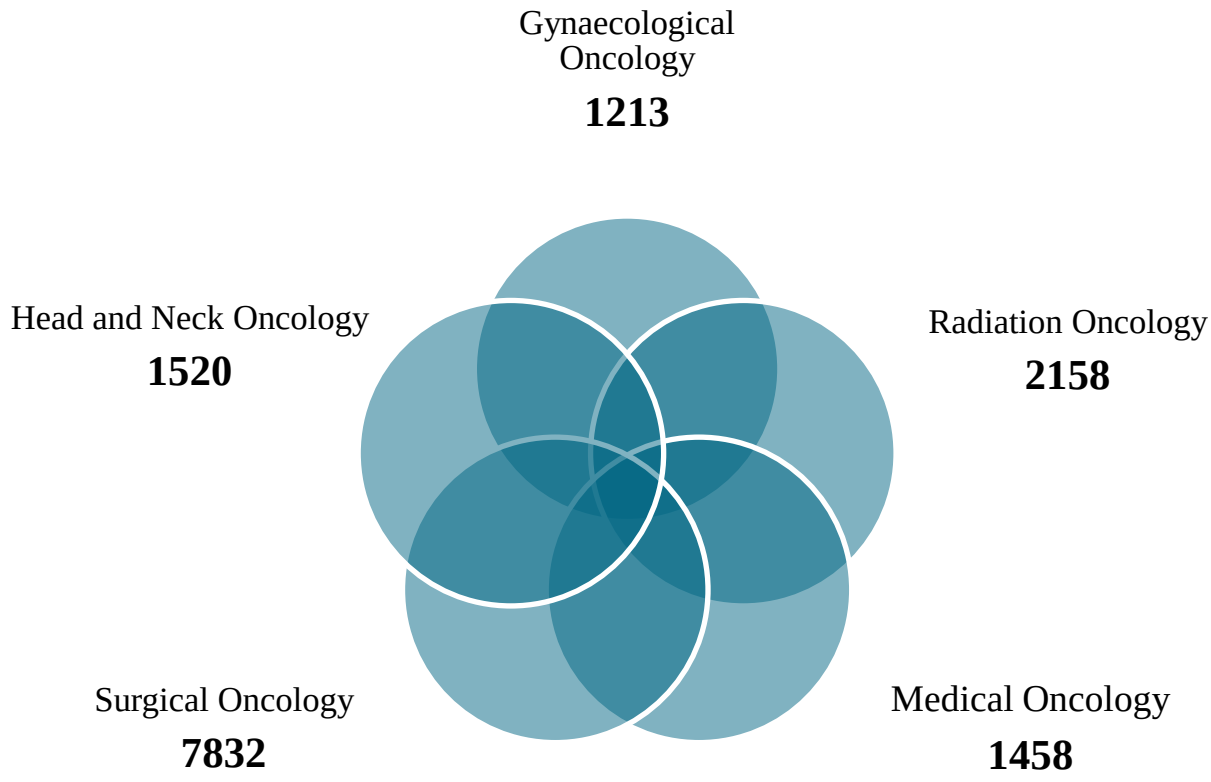
# HOSPITAL WING

## AT A GLANCE

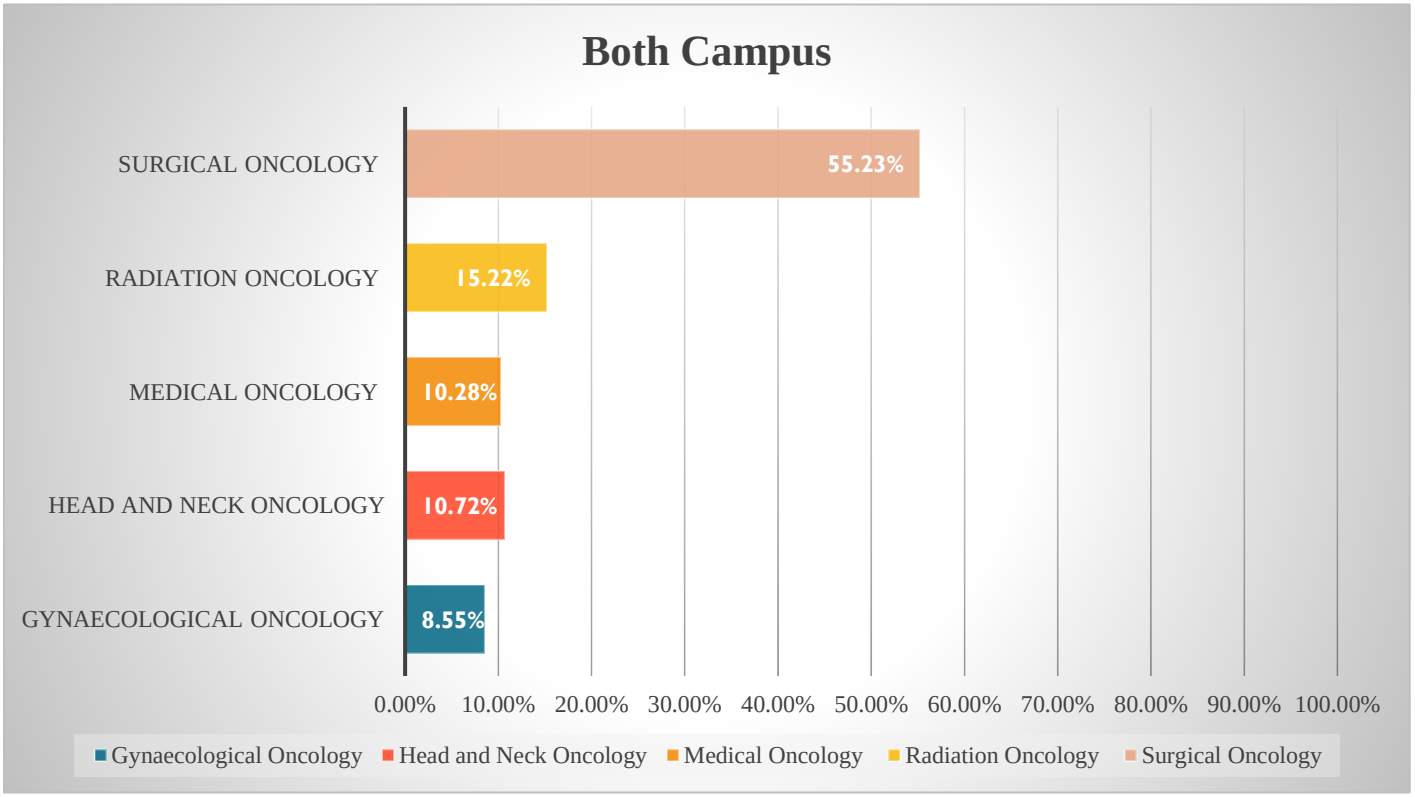
### OPD REGISTRATION

Total **14181** nos. of new cancer patients registered and **109896** nos. old patients Follow up for treatment during April 2023 to March 2024.

- Department wise Precise in Both Campus of new Out Patient Department (OPD).

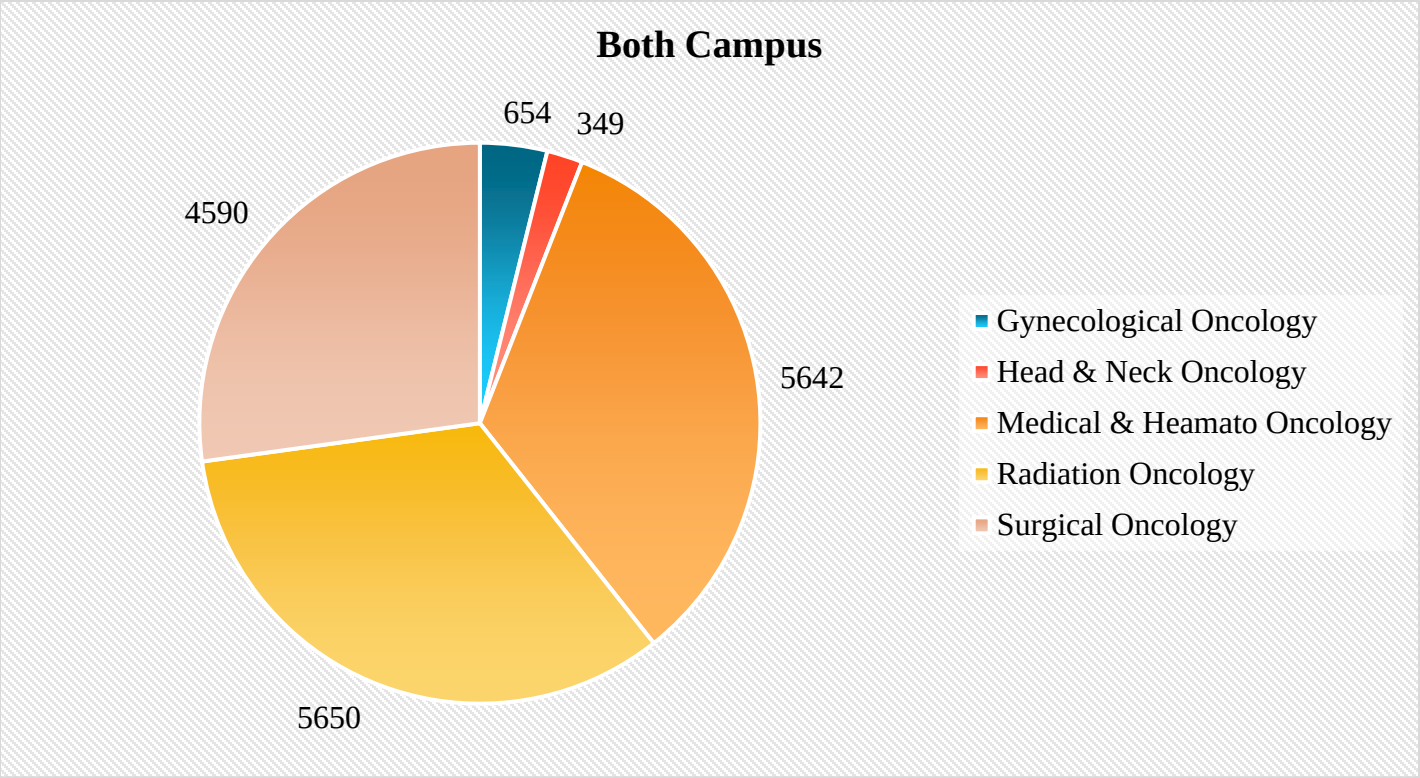


| Department Wise | Hazra Campus | New Town Campus |
|---|---|---|
| Medical Oncology | 468 | 990 |
| Radiation Oncology | 599 | 1559 |
| Surgery - Breast and Soft Tissue Oncology | 2643 | 967 |
| Surgery - GI and GU Oncology | | 2265 |
| Surgery - Gynae Oncology | 1213 | 565 |
| Surgery - Head and Neck Oncology | 1520 | 1392 |
| **Total** | **6443** | **7738** |



## IN – PATIENT ADMISSION

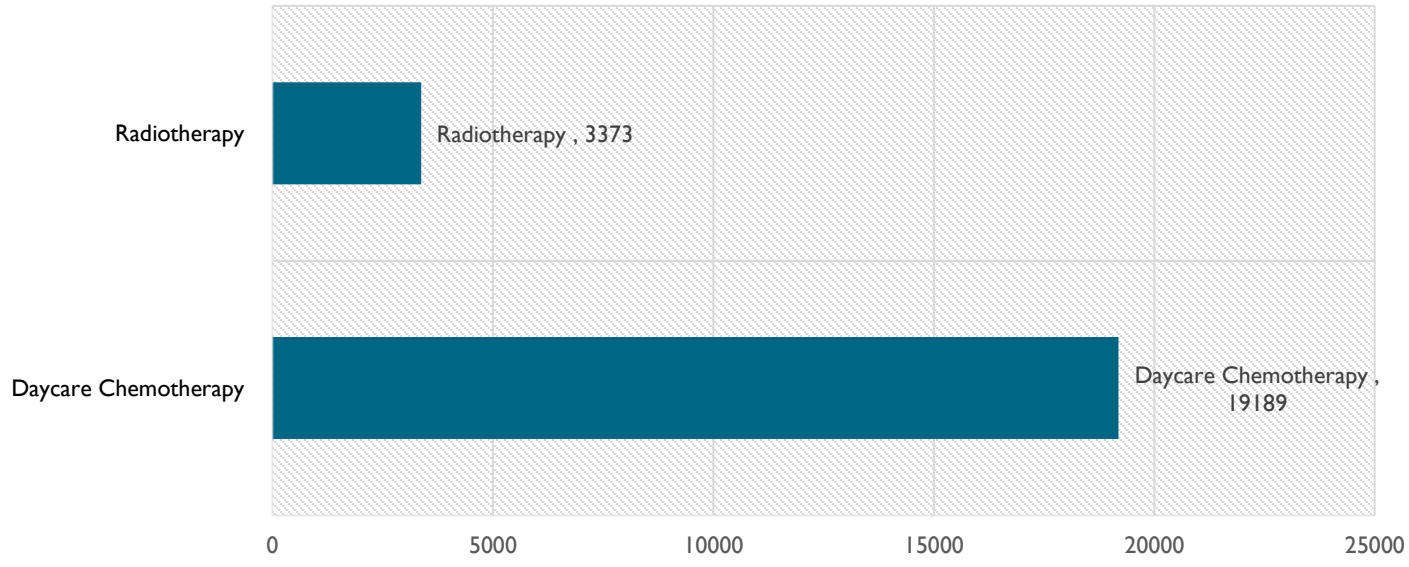
Digitization of in-patient medical records of hospital was started from 2012 for easy retrieval of records. Over two lakhs of case records of patients have been scanned for future reference. Total **16885** number of cancer patients admitted for treatment in both campus during 2023-2024.



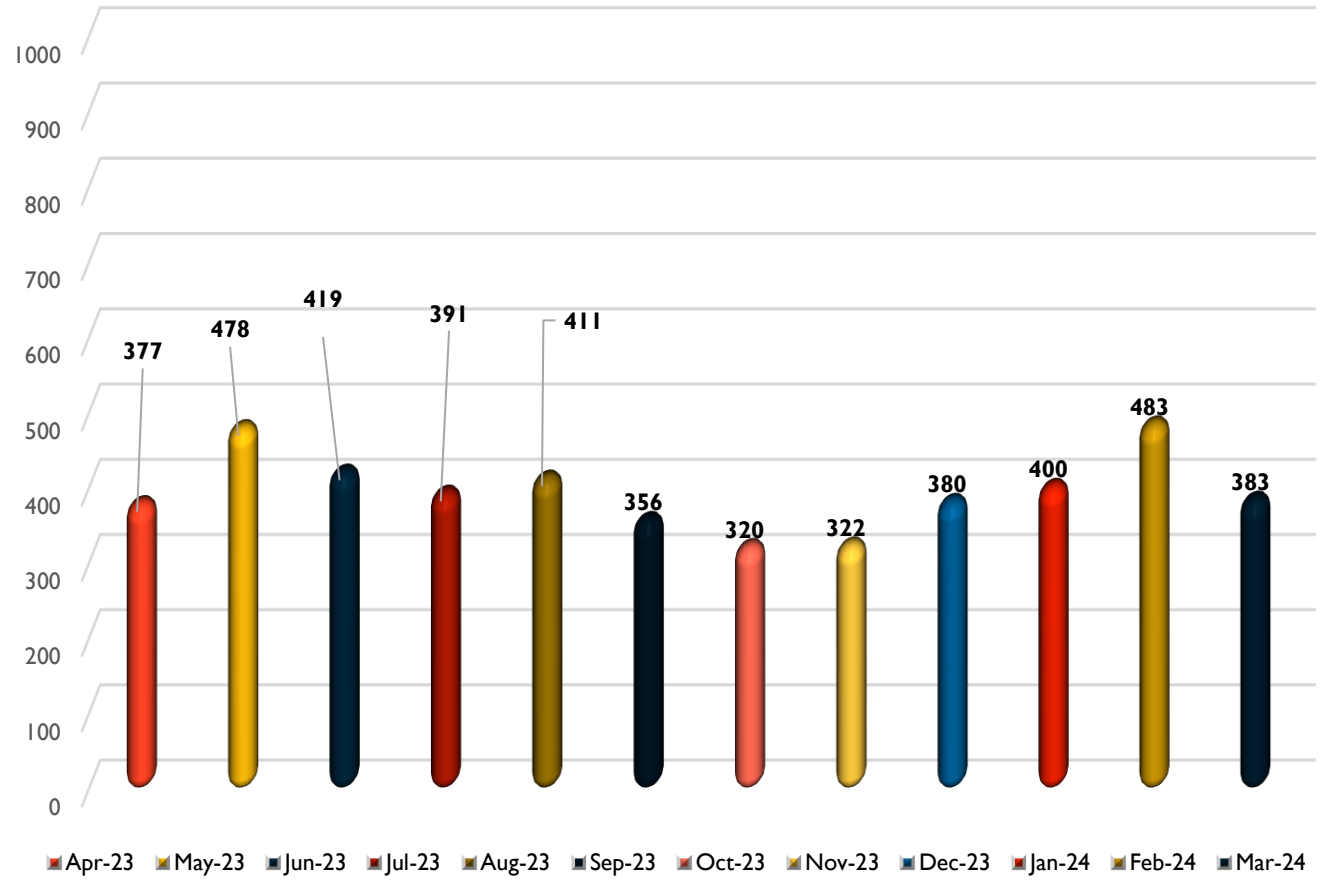

| Department Wise | Hazra Campus | New Town Campus |
|---|---|---|
| Medical & Heamato Oncology | 1810 | 3740 |
| Radiation Oncology | 1735 | 3824 |
| Surgery - Breast and Soft Tissue Oncology | 530 | 861 |
| Surgery - GI and GU Oncology | | 1764 |
| Surgery - Gynae Oncology | 554 | 645 |
| Surgery - Head and Neck Oncology | 249 | 790 |
| **Total** | **4878** | **12007** |

| Site-Wise Distribution of Patients that Have Completed Radiation Treatment in Both Campus | | |
|---|---|---|
| **Site** | **Sub Site / Type of Cancer** | **Number of Patients** |
| Skin | | 21 |
| Lung | | 333 |
| Breast | | 486 |
| Head And Neck | | 556 |
| Thyroid | | 5 |
| G.I. System | Esophagus | 72 |
| | Stomach | 17 |
| | Colo Rectum | 166 |
| | Anal Canal | 25 |
| | Hepatobiliary & Pancreas | 25 |
| G.U. System | Cervix Uteri | 288 |
| | Endometrium | 92 |
| | Vulva | 11 |
| | Vagina | 6 |
| | Ovary | 2 |
| | Kidney | 7 |
| | Urinary Bladder | 44 |
| | Prostate | 185 |
| Hematological Malignancies | Lymphoma | 54 |
| | Myeloma | 16 |
| | Leukemia | 9 |
| Primary Tumors of Central Nervous System | | 235 |
| Soft Tissue Sarcoma | | 52 |
| Primary Bone Tumor | | 15 |
| Melanoma | | 6 |
| Unknown Primary | | 10 |
| Bone Metastases | | 311 |
| Brain Metastases | | 124 |
| Miscellaneous | | 200 |
| **Total** | | **3373** |

## Chemotherapy & Radiotherapy Details




## Surgery Details Monthwise



# Organ Specific Surgery Details (Hazra Campus 2023 - 2024)

| Dept. | Organ Name | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gynae Oncology | Cervix | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | **20** |
| | Ovary | 18 | 30 | 8 | 0 | 7 | 12 | 6 | 10 | 9 | 9 | 5 | 5 | **119** |
| | Uterus | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | **25** |
| | Vulva | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | **7** |
| Head & Neck Oncology | Alveolus (Upper/Lower) | 10 | 0 | 6 | 4 | 9 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | **40** |
| | Buccal Mucussa | 18 | 24 | 5 | 14 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | **86** |
| | GBS (Gingivo-buccal sulcus) | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | **27** |
| | Larynx | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | **16** |
| | Maxilla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **3** |
| | Salivary Gland (Parotid/ Submandibular) | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | **11** |
| | Thyroid | 4 | 14 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | **45** |
| | Tongue | 4 | 4 | 1 | 12 | 6 | 7 | 0 | 2 | 1 | 7 | 1 | 2 | **47** |
| Surgery Oncology | Breast | 20 | 30 | 19 | 0 | 16 | 15 | 12 | 9 | 7 | 12 | 19 | 17 | **176** |
| | Colon | 6 | 6 | 7 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | **33** |
| | Esophagus | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | **9** |
| | Gall Bladder | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | **12** |
| | Kidney | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **4** |
| | Pancreas | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | **15** |
| | Penis | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | **13** |
| | Prostrate (Orchichetomy) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | **3** |
| | Rectum | 10 | 10 | 3 | 0 | 5 | 3 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 6 | **57** |
| | Soft Tissue (Limbs) & Bones | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | **9** |
| | Stomach | 4 | 8 | 8 | 0 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 1 | 1 | **43** |
| | Urinary Bladder | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | **10** |
| | Retroperitoneal Tumor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **2** |
| | Misc | 0 | 8 | 7 | 0 | 5 | 6 | 0 | 5 | 18 | 13 | 29 | 26 | **117** |
| | Minor Surgeries | 109 | 127 | 128 | 147 | 126 | 99 | 98 | 77 | 75 | 93 | 111 | 90 | **1280** |
| | **Grand Total** | **229** | **281** | **205** | **189** | **200** | **166** | **150** | **127** | **136** | **163** | **209** | **174** | **2229** |

# Organ Specific OT Details (New Town Campus 2023 - 2024)

| Dept. | Organ Name | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gynae Oncolog | Ovary | 3 | 5 | 3 | 9 | 3 | 8 | 5 | 3 | 10 | 11 | 11 | 5 | **76** |
| | Uterus | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 2 | 10 | 8 | 1 | 1 | 10 | 1 | **61** |
| | Vulva | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | **6** |
| Head & Neck Oncology | Alveolus (Upper/Lower) | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | **25** |
| | Buccal Mucussa | 3 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | **39** |
| | Larynx | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 0 | **18** |
| | Maxilla | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | **17** |
| | Neck | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 0 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | **27** |
| | Salivary Gland (Parotid/ Submandibular) | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **14** |
| | Thyroid | 1 | 6 | 1 | 7 | 4 | 4 | 0 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | **40** |
| | Tongue | 2 | 5 | 4 | 3 | 6 | 3 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 2 | **61** |
| | Tracheostomy | 2 | 6 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 6 | **49** |
| Surgery Oncology | Breast | 17 | 15 | 14 | 19 | 27 | 16 | 25 | 23 | 27 | 39 | 45 | 20 | **287** |
| | Colon | 9 | 14 | 13 | 8 | 14 | 13 | 13 | 8 | 9 | 16 | 15 | 12 | **144** |
| | Esophagus | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | **7** |
| | Gall Bladder | 3 | 5 | 8 | 7 | 2 | 6 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | **48** |
| | GBS (Gingivo-buccal sulcus) | 4 | 9 | 5 | 8 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 3 | 7 | **47** |
| | Kidney | 2 | 0 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | **23** |
| | liver | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | **6** |
| | Lungs | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | **8** |
| | Pancreas | 1 | 3 | 1 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 8 | 1 | **44** |
| | Penis | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **16** |
| | Prostrate (Orchichetomy) | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **8** |
| | Rectum | 4 | 3 | 6 | 16 | 10 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 9 | **78** |
| | Retroperitoneal Tumor | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | **11** |
| | Soft Tissue (Limbs) & Bones | 19 | 19 | 17 | 9 | 16 | 12 | 10 | 12 | 19 | 17 | 15 | 8 | **173** |
| | Stomach | 0 | 7 | 8 | 9 | 9 | 7 | 5 | 1 | 6 | 4 | 4 | 10 | **70** |
| | Urinary Bladder | 11 | 12 | 10 | 7 | 14 | 16 | 5 | 16 | 17 | 15 | 17 | 23 | **163** |
| | Misc | 29 | 36 | 52 | 36 | 45 | 39 | 39 | 42 | 53 | 54 | 51 | 28 | **504** |
| | Orchidectomy, Cystoscopy, Lymph Node Biopsy etc. | 24 | 35 | 35 | 29 | 26 | 26 | 18 | 31 | 49 | 29 | 53 | 66 | **421** |
| | **Grand Total** | **148** | **197** | **214** | **202** | **211** | **190** | **170** | **195** | **244** | **237** | **274** | **209** | **2491** |

# Services, CNCI New Town Campus ( 2023 - 2024)

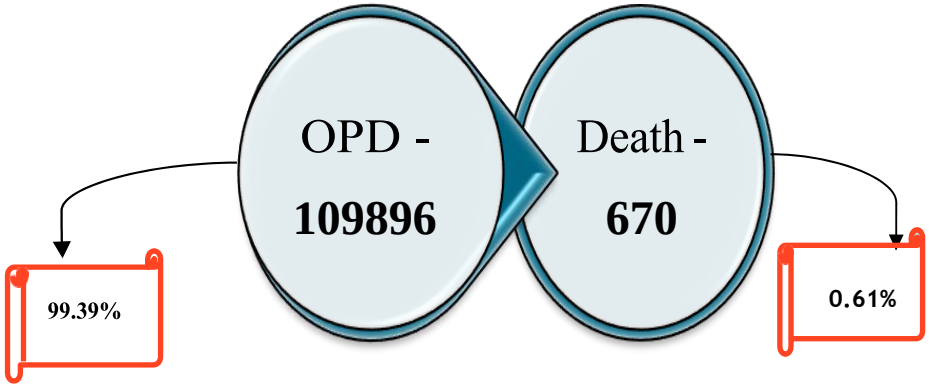
| Sl No | Particulars | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OPD Profile** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ***OPD Registration*** | ***559*** | ***757*** | ***685*** | ***781*** | ***700*** | ***679*** | ***594*** | ***586*** | ***556*** | ***546*** | ***609*** | ***686*** | **7738** |
| 2 | Medical & Heamato Oncology | 75 | 85 | 76 | 99 | 109 | 98 | 73 | 66 | 78 | 57 | 87 | 87 | **990** |
| 3 | Radiation Oncology | 95 | 179 | 138 | 146 | 144 | 130 | 116 | 142 | 116 | 117 | 118 | 118 | **1559** |
| 4 | Surgery - Breast and Soft Tissue Oncology | 74 | 95 | 98 | 109 | 76 | 94 | 74 | 45 | 76 | 60 | 76 | 90 | **967** |
| 5 | Surgery - GI and GU Oncology | 160 | 211 | 213 | 208 | 196 | 192 | 170 | 177 | 154 | 183 | 182 | 219 | **2265** |
| 6 | Surgery - Gynaecology Oncology | 39 | 52 | 46 | 61 | 51 | 48 | 48 | 47 | 34 | 38 | 43 | 58 | **565** |
| 7 | Surgery - Head and Neck Oncology | 116 | 135 | 114 | 158 | 124 | 117 | 113 | 109 | 98 | 91 | 103 | 114 | **1392** |
| 8 | ***OPD Consultation*** | ***3756*** | ***4962*** | ***4752*** | ***4784*** | ***5208*** | ***4906*** | ***4686*** | ***5236*** | ***5337*** | ***5449*** | ***5159*** | ***5329*** | **59564** |
| 9 | Medical & Heamato Oncology | 1530 | 1911 | 1748 | 1804 | 1974 | 1997 | 1880 | 2124 | 2071 | 2248 | 1975 | 2207 | **23469** |
| 10 | Radiation Oncology | 828 | 1250 | 1312 | 1264 | 1441 | 1277 | 1280 | 1369 | 1406 | 1430 | 1369 | 1308 | **15534** |
| 11 | Surgery - Breast and Soft Tissue Oncology | 235 | 325 | 336 | 367 | 345 | 391 | 352 | 330 | 428 | 369 | 368 | 362 | **4208** |
| 12 | Surgery - GI and GU Oncology | 532 | 694 | 663 | 638 | 718 | 608 | 557 | 697 | 715 | 650 | 696 | 703 | **7871** |
| 13 | Surgery – Gynaecology Oncology | 251 | 346 | 282 | 252 | 223 | 240 | 249 | 252 | 238 | 282 | 285 | 271 | **3171** |
| 14 | Surgery - Head and Neck Oncology | 380 | 436 | 411 | 459 | 507 | 393 | 368 | 464 | 479 | 470 | 466 | 478 | **5311** |
| **IPD Profile** | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | ***Total IPD Admission*** | ***744*** | ***938*** | ***963*** | ***908*** | ***978*** | ***806*** | ***839*** | ***2180*** | ***861*** | ***962*** | ***937*** | ***891*** | **12007** |
| 17 | Bed Occupancy Report | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *88.13* | *92.27* | *92.27* | **86.01** |
| 18 | ICU | 8 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | **18** |
| 19 | Medical & Heamato Oncology | 293 | 353 | 310 | 331 | 396 | 301 | 328 | 301 | 282 | 299 | 319 | 227 | **3740** |
| 20 | Radiation Oncology | 235 | 319 | 344 | 302 | 297 | 273 | 303 | 313 | 327 | 367 | 342 | 402 | **3824** |
| 21 | Surgery - Breast and Soft Tissue Oncology | 38 | 43 | 46 | 48 | 47 | 45 | 50 | 313 | 57 | 71 | 54 | 49 | **861** |
| 22 | Surgery - GI and GU Oncology | 114 | 139 | 172 | 139 | 149 | 119 | 89 | 313 | 128 | 136 | 139 | 127 | **1764** |
| 23 | Surgery - Gynaecology Oncology | 26 | 33 | 25 | 31 | 38 | 27 | 37 | 313 | 21 | 31 | 28 | 35 | **645** |
| 24 | Surgery - Head and Neck Oncology | 27 | 42 | 53 | 44 | 48 | 40 | 32 | 313 | 42 | 55 | 48 | 46 | **790** |
| 25 | Critical | 3 | 5 | 11 | 13 | 3 | 1 | 0 | 313 | 2 | 3 | 7 | 4 | **365** |
| **Others details** | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Brachytherapy | 70 | 113 | 105 | 69 | 58 | 51 | 38 | 29 | 81 | 69 | 64 | 49 | **796** |
| 27 | Bronchoscopy | 10 | 0 | 12 | 14 | 14 | 15 | 9 | 9 | 18 | 11 | 12 | 15 | **139** |
| 28 | Colonoscopy | 27 | 32 | 69 | 56 | 57 | 67 | 42 | 60 | 37 | 48 | 42 | 54 | **591** |
| 29 | CT | 389 | 493 | 414 | 471 | 507 | 398 | 451 | 426 | 460 | 433 | 426 | 389 | **5257** |
| 30 | Daycare Chemotherapy | 693 | 862 | 888 | 978 | 1111 | 1066 | 1033 | 1043 | 1014 | 1112 | 933 | 1031 | **11764** |
| 31 | Death | 49 | 42 | 35 | 38 | 54 | 49 | 32 | 36 | 55 | 42 | 37 | 46 | **515** |
| 32 | Endoscopy | 50 | 68 | 119 | 97 | 102 | 130 | 71 | 140 | 74 | 102 | 81 | 99 | **1133** |
| 33 | ERCP + Therapeutic | 7 | 14 | 8 | 18 | 15 | 14 | 17 | 11 | 11 | 11 | 13 | 11 | **150** |
| 34 | MRI | 183 | 242 | 255 | 286 | 290 | 299 | 255 | 291 | 262 | 40 | 338 | 308 | **3049** |
| 35 | OT | 148 | 197 | 214 | 201 | 209 | 190 | 170 | 194 | 243 | 237 | 245 | 238 | **2486** |
| 36 | PET CT | 192 | 257 | 236 | 246 | 303 | 292 | 333 | 287 | 301 | 294 | 239 | 262 | **3242** |
| 37 | Radiotherapy | 127 | 138 | 136 | 110 | 134 | 149 | 105 | 156 | 154 | 120 | 134 | 147 | **1610** |

# Services, CNCI, Hazra Campus (2023 - 2024)

| | Particulars | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **OPD Profile** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | *OPD Registration* | ***500*** | ***585*** | ***540*** | ***563*** | ***612*** | ***548*** | ***457*** | ***557*** | ***562*** | ***496*** | ***473*** | ***550*** | **6443** |
| 2 | *OPD Consultation* | **3919** | **4700** | **5512** | **4458** | **4612** | **4042** | **3213** | **3425** | **4182** | **4049** | **4135** | **4085** | **50332** |
| 3 | Head & Neck Oncology | 130 | 141 | 128 | 131 | 143 | 124 | 128 | 138 | 134 | 114 | 97 | 112 | **1520** |
| 4 | Gynecological Oncology | 92 | 116 | 111 | 99 | 109 | 123 | 89 | 88 | 106 | 90 | 77 | 113 | **1213** |
| 5 | Medical Oncology | 19 | 37 | 38 | 40 | 40 | 38 | 30 | 54 | 47 | 45 | 43 | 37 | **468** |
| 6 | Radiation Oncology | 56 | 51 | 57 | 49 | 42 | 50 | 41 | 57 | 60 | 39 | 46 | 51 | **599** |
| 7 | Surgical Oncology | 203 | 240 | 206 | 244 | 278 | 213 | 169 | 220 | 215 | 208 | 210 | 237 | **2643** |
| **IPD Profile** | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | *Total IPD Admission* | ***421*** | ***446*** | ***411*** | ***370*** | ***433*** | ***411*** | ***367*** | ***369*** | ***409*** | ***427*** | ***398*** | ***416*** | **4878** |
| 9 | Bed Occupancy Report | *66.63* | *69.42* | *70.38* | *63.78* | *63.12* | *62.95* | *53.48* | *52.93* | *54.11* | *55.56* | *57.7* | *59.88* | **63.38** |
| 10 | Head & Neck Oncology | 16 | 20 | 26 | 21 | 29 | 28 | 15 | 11 | 21 | 19 | 20 | 23 | **249** |
| 11 | Gynecological Oncology | 55 | 66 | 59 | 46 | 63 | 58 | 52 | 43 | 33 | 27 | 29 | 23 | **554** |
| 12 | Medical Oncology | 117 | 113 | 127 | 112 | 154 | 133 | 102 | 102 | 125 | 129 | 107 | 112 | **1433** |
| 13 | Medical (MO) -> Pediatric Oncology | 14 | 14 | 17 | 33 | 41 | 30 | 31 | 37 | 40 | 43 | 36 | 41 | **377** |
| 14 | Radiation Oncology | 174 | 174 | 132 | 111 | 103 | 122 | 137 | 142 | 151 | 169 | 153 | 167 | **1735** |
| 15 | Surgical Oncology | 45 | 59 | 50 | 47 | 43 | 40 | 30 | 34 | 39 | 40 | 53 | 50 | **530** |
| **Other details** | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | Daycare Chemotherapy | 491 | 544 | 550 | 567 | 662 | 647 | 666 | 598 | 713 | 712 | 668 | 607 | **7425** |
| 17 | Radiotherapy (LINAC 1 & 2)<br>No. Of Patient Treated | 1866 | 1765 | 909 | 1244 | 1341 | 1415 | 1737 | 1752 | 1749 | 1763 | 1518 | 1321 | **18380** |
| 18 | Radiotherapy (LINAC 1 & 2)<br>No. Of New Patient Treated | 80 | 65 | 45 | 70 | 78 | 70 | 49 | 75 | 69 | 86 | 48 | 47 | **782** |
| 19 | Major & Minor OT | 229 | 281 | 205 | 189 | 200 | 166 | 150 | 127 | 136 | 163 | 209 | 174 | **2229** |
| 20 | Death | 19 | 17 | 17 | 17 | 11 | 13 | 9 | 15 | 15 | 11 | 10 | 11 | **165** |

# DEATH

OPD registration and consultancy against death numerical figure and percentage (%) are shown here:



# DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY AND CRITICAL CARE

**Head of the Department:** Dr. Deepa Chakrabarti, Specialist (SAG)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Deepanwita Das | Specialist Grade II (SG) |
| Dr. Onzima Suba | Specialist Grade II |
| Dr. Sayandeep Mandal | Specialist Grade II |
| Dr. Dibyadip Mukherjee | Specialist Grade II |
| Dr. Deepasri Chowdhury | Specialist Grade II |
| Dr. Sourav Mondal | Specialist Grade II |
| Dr. Debartha Banerjee | Specialist Grade II |
| Dr. Monalisa Singh | Specialist Grade II |
| Dr. Debasish Jatua | CMO (NFSG) |
| Dr. Swati Roy | GDMO |

**OBJECTIVES OF THE DEPARTMENT:**

1. To provide best patient care for all strata of population undergoing cancer surgeries or requiring critical care support, irrespective of comorbidities or biological differences.
2. To protocolize anesthesia and critical care services at par with recent update national and international guidelines
3. To maintain documentation of day-to-day patient care services to improve quality and formulate better outcomes of patients undergoing major and supra major onco-surgeries.
4. To procure, learn and use all updated gadgets for purpose of better patient care service.

**BRIEF DESCRIPTION OF THE WORK DONE DURING THE YEAR (FROM 1ST APRIL 2023 TO 31ST MARCH 2024):**

A. Cases attended (New/Follow ups)

Achievements in Patient Care:

1. Performed anesthesia in major or supra major challenging cases like CRS-HIPeC, Orthopedic Oncosurgeries and thoracic surgeries
2. Efficient management of very high risk cancer surgeries with significant cardiac comorbidities with the help of advanced hemodynamic monitoring using artificial intelligence

B. Surgeries/Chemotherapies/Radiotherapies/Pathology Procedure/ Radiology Procedure or any other done

1. Providing Non-operating room anesthesia in various places:

a. Radiotherapy including children and brachytherapy in adults
b. Endoscopy Suite including procedures like ERCP
c. Cath Lab for PTBD and pediatric PICC line
d. Radiology suite for various procedures under CT and MRI guidance

**C. Projects running – Name of the P.I. → Project Title → Funding agency**

1. EPIMOR Study - Efficacy Of Epidural Morphine As Sole Analgesic And As An Adjuvant To Local Anaesthetic Infusion In Thoracic Epidural In Major Abdominal Oncosurgeries- An Observational Study – Principal Investigator: Dr. Deepa Chakrabarti
2. ENCORE study - The Effects Of Anaesthetic Techniques On Time To Start Of Adjuvant Chemotherapy, And Early And Late Outcomes Following Surgery For Colorectal Cancer: A Prospective, Multicenter, International, Observational, Pragmatic Study – Local Principal Investigator : Dr. Deepa Chakrabarti
3. Breast Project - Impact of anesthetic agents on T cell mediated immune response in breast cancer - Principal Investigator : Dr. Deepanwita Das
4. Intrathecal morphine versus transdermal fentanyl patch for postoperative analgesia in laparoscopic colonic resection surgery - A prospective randomized study - Principal Investigator: Dr. Onzima Suba
5. Comparison of four different intubated techniques of nasogastric tube insertion in anaesthetised, patients with anticipated difficult airway posted for head neck oncosurgery: A prospective randomized controlled trial. 2023 - Principal Investigator : Dr. Deepanwita Das
6. Analgesic Effect of Deep Serratus Anterior Plane Block vs Erector Spinae Plane Block In Patients Undergoing MRM: A Prospective Randomised Study. - Principal Investigator : Dr. Deepanwita Das
7. Intrathecal morphine vs transdermal fentanyl patch for post-operative analgesia in laparoscopic colonic resection surgery: a prospective randomized study. - Principal Investigator: Dr. Deepanwita Das
8. Prevalence of iron deficiency anemia (IDA) and factors associated with Iron deficiency anemia in oncosurgical patients: a prospective study at an Indian tertiary cancer center. - Principal Investigator : Dr. Deepanwita Das
9. PractIce pattern of INtraoperative FlUid therapy in elective major gaStrointestinal cancEr surgeries in India (I-INFUSE)– A multicentre observational study, in collaboration with TMCH Mumbai Local PI : Dr. Deepa Chakrabarti

**D. Conferences/workshops/Publications**

**1. As invited faculty:**

a. Dr. Deepa Chakrabarti, METROCON 2023, Panelist, Topic: Laparoscopic, Robotic and Bariatric Surgery: Critical Insights
b. Dr. Deepa Chakrabarti, METROCON 2023, Judge in Poster presentation.
c. Dr. Deepa Chakrabarti, ISACON WB 2023, Faculty (Lecture), Topic : Prehabilitation in Cancer Surgeries.
d. Dr. Deepa Chakrabarti, IPCON 2023, Faculty (Workshop), Topic : BLS in perinatal Scenario
e. Dr. Deepa Chakrabarti, TAC 2024, Chairperson in Panel Discussion, Topic : Changing Concepts in Perioperative Fluid Managements.
f. Dr. Deepa Chakrabarti: Head neck conference CNCI-Closing the gap 2023. Faulty(Lecture)- Avoiding Litigation in Cancer Patients.

g. Dr. Deepanwita Das, METROCON 2023, Panelist, Topic: Perioperative Nutrition in Cancer Patients
h. Dr. Sayandeep Mandal, TAC 2024, Topic: Workshop on Regional Blocks on the Back
i. Dr. Deepasri Chowdhury, TAC 2024, Topic: Workshop on Regional Blocks on the Abdomen,
j. Dr. Deepasri Chowdhury SOAPC Meet Kolkata 2023 (Lecture)- Anesthetic Implications of HIPEC Surgery
k. Dr. Deepanwita Das, Dr. Sayandeep Mandal, SOAPC Meet Kolkata 2023 Lecture and Simulation on Perioperative Advanced Hemodynamic Monitoring

**2. Workshops attended**

a. Dr. Sayandeep Mandal, Workshop on : Paperless Data Entry System at SOAPCCON 2024
b. Dr. Sourav Mondal, Workshop on USRA at SOAPCCON 2024
c. Dr. Deepanwita Das, attended CReDO workshop 2024 by TMCH and NCGI from 4$^{th}$ to 9$^{th}$ March 2024
d. Dr Deepa Chakrabarti, Dr. Deepanwita Das attended Symposium and workshop on "Current Concepts in Advanced Hemodynamic Monitoring : An Indian Perspective ". In Mumbai 23$^{rd}$ – 24$^{th}$ June 2023.

**E. Other academic activities**

1. TRAINING PROGRAMME

A. Dr. Deepa Chakrabarti, Dr. Sayandeep Mandal, Dr. Deepasri Chowdhury : Member of Indian Resuscitation Council, Teaching Faculty, Routinely provided training for certificate course to various Medical/Paramedical students and faculties

2. DEPARTMENTAL COURSES

A. Courses Currently Running :

1. Diploma in Operation theatre technologies (WBSMF)
2. Diploma in Critical Care technologies (WBSMF)
3. MSC critical care technology (VIMS)

B. Courses applied for / Sanctioned

1. Fellowship in Oncoanesthesia (WBUHS)
2. MD anesthesiology (NMC)

Formulated SOPs for peri-operative management of supramajor oncosurgery cases

**Publication: 03**

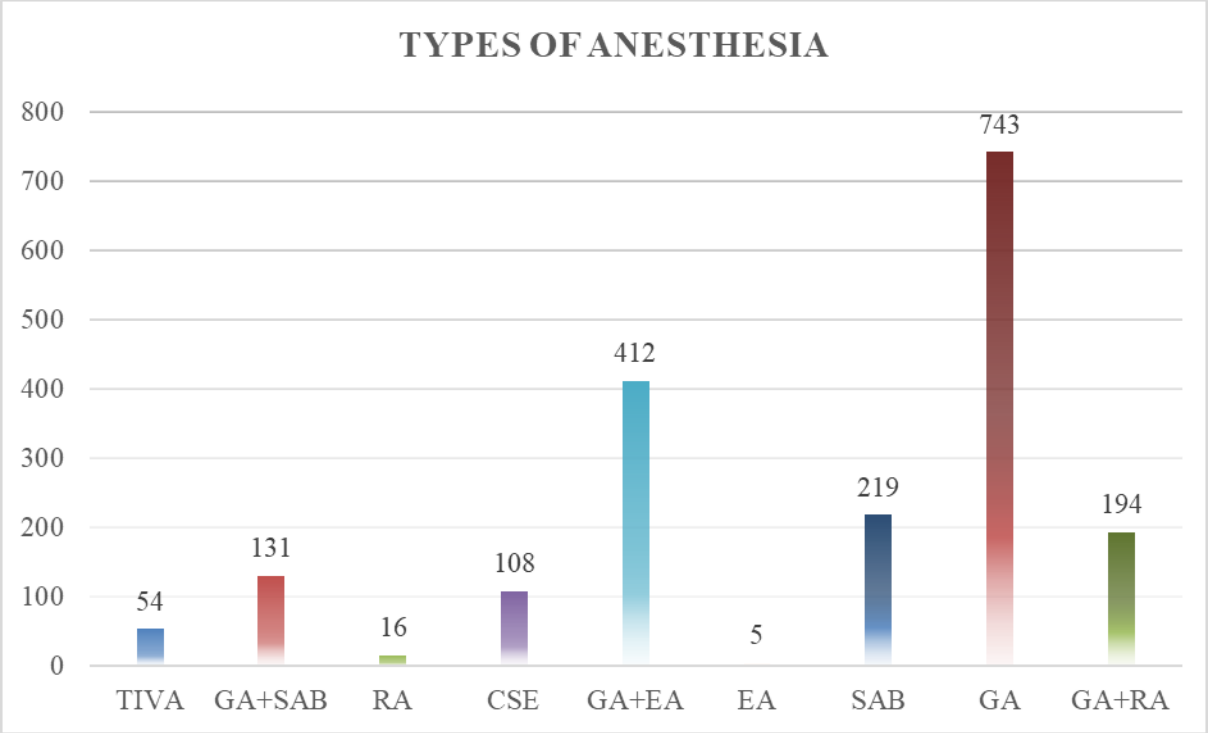
**Anesthesia Details Departments Wise, New Town Campus**

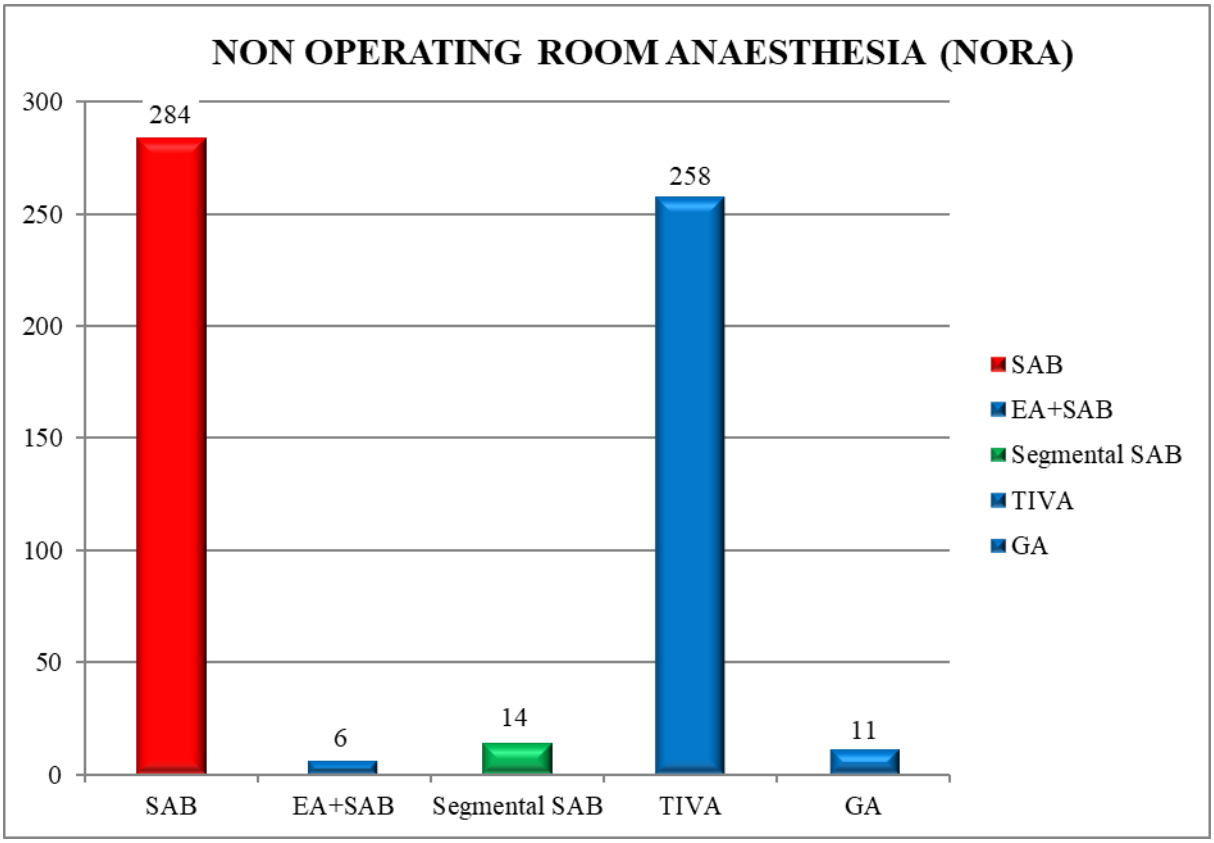
| Departments | | Emergency |
|---|---|---|
| Gastrointestinal Oncology | 603 | 83 |
| Genitourinary Oncology | 217 | |
| Breast Oncology | 324 | |
| Bone and Soft Tissue Oncology | 128 | |
| Head and Neck Oncology | 362 | |
| Gynaecological Oncology | 195 | |
| **Total Major OT cases under Anesthesia:** | **1829** | |
| Brachytherapy | 492 | |
| Interventional Radiology | 270 | |
| **Total Minor OT cases under Anesthesia :** | **762** | |
| **GRAND TOTAL** | **2674** | |

| SR No. | Month | TIVA | GA+SAB | RB | CSE | GA+EA | Epi | SAB | GA | GA+RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Apr 23 | 1 | 12 | 1 | 2 | 23 | 1 | 10 | 52 | 9 |
| 2 | May 23 | 7 | 13 | 2 | 3 | 33 | - | 21 | 63 | 5 |
| 3 | June 23 | 7 | 15 | 1 | 7 | 43 | - | 15 | 69 | 7 |
| 4 | July 23 | 2 | 12 | 3 | 9 | 59 | 2 | 15 | 51 | 8 |
| 5 | Aug 23 | 5 | 12 | 2 | 7 | 38 | - | 24 | 63 | 10 |
| 6 | Sept 23 | 8 | 14 | - | 10 | 34 | - | 19 | 59 | 9 |
| 7 | Oct 23 | 7 | 14 | 2 | 13 | 23 | - | 14 | 56 | 11 |
| 8 | Nov 23 | 8 | 8 | 2 | 6 | 23 | 3 | 21 | 59 | 26 |
| 9 | Dec 23 | 5 | 9 | 1 | 20 | 28 | - | 24 | 77 | 23 |
| 10 | Jan 24 | 1 | 9 | 1 | 11 | 47 | - | 13 | 81 | 29 |
| 11 | Feb 24 | 2 | 10 | 1 | 11 | 36 | - | 22 | 56 | 30 |
| 12 | March 24 | 1 | 15 | - | 11 | 25 | - | 21 | 57 | 27 |
| **Total** | | **54** | **131** | **16** | **108** | **412** | **5** | **219** | **743** | **194** |
| **Grand Total** | | **1892** | | | | | | | | |

Brachy – 284 (SAB) + 11(GA) + 6 (EA+SAB) + 2 (TIVA) = 303

Interventional radiology: 256 (TIVA) + 14 (Segmental Spinal) = 270


TYPES OF ANESTHESIA
800
700
600
500
400
300
200
100
0
54
131
16
108
412
5
219
743
194
TIVA
GA+SAB
RA
CSE
GA+EA
EA
SAB
GA
GA+RA


NON OPERATING ROOM ANAESTHESIA (NORA)
300
250
200
150
100
50
0
284
6
14
258
11
SAB
EA+SAB
Segmental SAB
TIVA
GA
SAB
EA+SAB
Segmental SAB
TIVA
GA

**Anesthesia Details, Hazra Campus**

| DEPARTMENTS | | Emergency |
|---|---|---|
| Gastrointestinal + Genitourinary Oncology | 145 | 46 |
| Breast Oncology | 121 | |
| Head and Neck Oncology | 300 | |
| Gynaecological Oncology | 144 | |
| **Total Major OT cases under Anesthesia:** | **756** | |
| Radiotherapy | 93 | |
| **Total Minor OT cases under Anesthesia :** | **93** | |
| **GRAND TOTAL** | **849** | |

| SR No. | Month | TIVA | GA+SAB | RB | CSE | GA+EA | Epi | SAB | GA | GA+RB |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Apr 23 | 7 | 19 | 0 | 5 | 16 | 0 | 1 | 18 | 0 |
| 2 | May 23 | 0 | 19 | 0 | 7 | 16 | 0 | 8 | 22 | 0 |
| 3 | June 23 | 0 | 33 | 0 | 2 | 13 | 0 | 5 | 24 | 0 |
| 4 | July 23 | 0 | 26 | 0 | 6 | 13 | 0 | 4 | 21 | 0 |
| 5 | Aug 23 | 1 | 25 | 0 | 0 | 14 | 0 | 4 | 33 | 0 |
| 6 | Sept 23 | 3 | 21 | 0 | 0 | 20 | 0 | 2 | 19 | 0 |
| 7 | Oct 23 | 1 | 16 | 0 | 1 | 13 | 0 | 0 | 12 | 0 |
| 8 | Nov 23 | 5 | 18 | 0 | 1 | 12 | 0 | 6 | 21 | 0 |
| 9 | Dec 23 | 19 | 17 | 0 | 1 | 13 | 0 | 1 | 9 | 0 |
| 10 | Jan 24 | 13 | 18 | 0 | 5 | 16 | 0 | 2 | 15 | 0 |
| 11 | Feb 24 | 29 | 25 | 1 | 4 | 16 | 0 | 7 | 18 | 2 |
| 12 | March 24 | 22 | 24 | 0 | 2 | 14 | 0 | 3 | 18 | 2 |
| **Total** | | **100** | **261** | **1** | **34** | **176** | **0** | **43** | **230** | **4** |
| **Grand Total** | | **849** | | | | | | | | |

# DEPARTMENT OF GYNAECOLOGICAL ONCOLOGY

**Head of the Department:** Dr. Ranajit Kumar Mandal, Specialist (SAG)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Manisha Vernekar | Specialist Grade II (SG) |
| Dr. Dipanwita Banerjee | Specialist Grade II (SG) |
| Dr. Sunaina Wadhwa | Specialist Grade II |

**Objectives of the Department**

- Diagnostic work up of women with suspected Gynaecological cancers
- Appropriate management through surgery, chemotherapy and radiation therapy and their combinations
- Screening and early detection of Gynaecological cancers
- Palliative treatment for Gynaecological cancer patients
- Generate trained human resources in early detection and effective management of Gynaecological cancers
- To conduct research projects, trials and training workshops in the field of Gynaecological Oncology

**Clinical activities of the Department**

**HAZRA CAMPUS**

During the period between 1st April 2023 and 31st March 2024 a total of 1213 new cases were registered in the Department. During the same period a total of 1126 patients attended the OPD for follow up visits.

The diagnoses of patients according to the site are given in Table1.

**Table 1:** The number of new cases attended OPD during 2023-2024

| Type of cancer | Number of new cases |
|---|---|
| Cervix | 220 |
| Ovary | 254 |
| Uterus | 86 |
| Vulva | 13 |
| Vagina | 4 |
| GTD | 23 |
| Benign uterine disease | 28 |
| Benign cervix lesion | 28 |
| Benign ovarian tumour | 54 |
| Benign vulval lesion | 8 |
| Abdominal/LN kochs | 10 |
| Cervical cancer screening | 485 |
| **Total** | 1213 |

The total number of patients admitted under the Department for treatment were 554.

During 2023-2024 a total major surgical procedures were performed in the department. The details of the procedures are given in Table 2.

Table 2: Major surgeries in the department during 2023-2024

| Organ Name | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Cervix** | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 2 | 3 | **20** |
| **Ovary** | 18 | 30 | 8 | 0 | 7 | 12 | 6 | 10 | 9 | 9 | 5 | 5 | **119** |
| **Uterus** | 6 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | **25** |
| **Vulva** | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | **7** |

- The total number of minor surgical procedures carried out in the Department was 1205

**NEWTOWN CAMPUS**

Table 3: Major surgeries in the department during 2023-2024

| Organ Name | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ovary** | 3 | 5 | 3 | 9 | 3 | 8 | 5 | 3 | 10 | 11 | 11 | 5 | **76** |
| **Uterus** | 6 | 6 | 8 | 4 | 4 | 2 | 10 | 8 | 1 | 1 | 10 | 1 | **61** |
| **Vulva** | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | **6** |

The total number of minor surgical procedures carried out in the Department was 452.

- **Research activities in the department**

**Community Based Cervical Cancer Screening Programs of the Department**

- **Integrated project on Non communicable diseases (IPNCD) (Principal Investigator: Dr. Ranajit Mandal)**

  The project was started on May 2017 to assess the feasibility of a comprehensive non communicable disease screening approach for women that includes cervical cancer screening on self-collected vaginal samples, breast cancer and oral cancer screening. The vaginal samples were obtained by self-sampling method. Between April, 2023 to March, 2024, total 6334 women aged between 30-60 years have been recruited in this project of which 341 women were screened positive for high risk HPV by the Cobas assay.

- **SAVE-CERVIX**- A multicentric study in collaboration with IARC for evaluation of Artificial Intelligence image recognition in cervical pre-cancer screening and management in LMICs. We have recruited total 827 patients till now including 154 cases of carcinoma cervix
- **PRESCRIP-TEC** DBT funded- A multicentric study, The Prevention and Screening Innovation Project Toward Elimination of Cervical Cancer focuses on increasing adoption of cervical cancer screening including direct treatment and follow up for women in hard to reach settings. We have completed the targeted screening of 2000 subjects through 50 camps. Follow up and treatment completed for more than 80% women
- **WE-CAN**- "Women Empowerment-Cancer Awareness Nexus (WE-CAN): An Implementation Research Project pivoted by the Tata Memorial Centre, Mumbai In collaboration with the Ryerson University, Canada, funded by ICMR and CIHR. Through this project we have screened 250 participants in Howrah district in the last year. 6 women were found to be high risk HPV positive for which follow up has been done.
- We have also started a study on the "**Concordance between urine and self-collected vaginal swab for high risk HPV detection in cervical cancer screening**" in collaboration with IARC. We have recruited 1000 patients and the findings of the study revealed that there is a perfect agreement between urine and swab for high risk HPV detection and a greater acceptability for urine among women for cervical cancer screening.

➢ **<u>Workshops and conference attended</u>**

**Dr Ranajit Kumar Mandal**

1. Invited as faculty in 47$^{th}$ Annual conference of The Bengal obstetrics and gynaecological societies, (BOGSCON), on December 21$^{st}$ -23$^{rd}$ for a talk on "Role of Conservative surgery in Vulval Cancer"
2. Invited as Faculty in $^{th}$ Annual Conference of the Association of Gynaecological Oncologists of India, 24$^{th}$- 26$^{th}$ November, 2023, Bhubaneswar, as a Speaker on " Groin Node dissection"
3. Examiner of DrNB final practical examination for Gynaecological Oncology, held at Sri Shankara Cancer Hospital, Bangalore.

**Dr Manisha Vernekar**

1. Invited as faculty in FOGSI Vice President Conference, LABOURCON 2023, Patna, 7th-8th April 2023, as a Panelist in a Panel discussion on "Death on table"
2. Organizing committee and faculty at YUVACON 2024, organized by BOGS, march 2-3, 2024, as a speaker "staging of endometrial carcinoma- update"
3. Invited as faculty at "56th Dr Subodh Mitra Memorial Oration, by BOGS on 18th Jan 2024, as a Panelist in a panel discussion CBD in gynecological oncology.
4. Invited as a faculty at 66th All India congress of Obstetrics and gynecology, Hyderabad, 6th-10th January 2024 as a panelist in panel discussion on "Ovarian tumours, a pragmatic approach"

5. Organising committee and faculty at BOGSCON 47, 21-22 December 2023, Kolkata, as a speaker " cervical cancer screening: beyond PAP smear"
6. Invited as a faculty at FOGSI East Zonal conference with YUVA 2023, 22-24th December 2023, at Imphal, as a speaker "Benign lesion in vulva"
7. Organising committee and faculty at YUVACON 2023, organized by BOGS, 22-23 April 2023, speaker "Pre malignant lesions of cervix"
8. Attended IGCS 2023, annual Global meeting at Seoul, South Korea, 5-7th Nov 2023, presented a poster.
9. Presented a poster on CASE SERIES OF CERVICAL CARCINOMA RECURRING IN AN ABDOMINAL WALL INCISION- AN UNUSUAL PRESENTATION at 66th All India congress of Obstetrics and gynecology, Hyderabad, 6th-10th January 2024 and also won 1st prize (Mr Karan Gupta Memorial prize)
10. Invited as Faculty in th Annual Conference of the Association of Gynaecological Oncologists of India, 24th- 26th November, 2023, Bhubaneswar, as a Speaker on "Management of Microinvasive Cancer Cervix: current concepts"

**Dr Dipanwita Banerjee**

1. Chair, Journal Club, Education committee, Asian Society of Gynaecologic Oncology, 2023-24

**Presentations:**

1. Global perspective of HPV vaccination program at 67th Annual conference on Indian Public Health Association, Kolkata, April, 2023
2. Evaluation of an artificial intelligence based device for detection of cervical pre-cancers-An Indian study at 35th International Conference of papillomavirus Society, Washington DC, USA, April, 2023
3. Panel discussion on prevention of cervical cancer- case based discussion at 45th Annual conference of AOGD-FOGSI PG conference, August, 2023
4. Discussant in 42nd ASGO Webinar: HIPEC in ovarian cancer, November, 2023

**Dr. Sunaina Wadhwa**

1. Attended the workshop as a delegate on HIPEC program at Tata medical centre-organised by IPSSM 2023
2. Attended the RCOG meeting at London, India session, June 2023
3. Invited as a faculty for AOGD, Delhi- October 2023
4. Invited faculty as a speaker in one session and a panelist/judge for the posters/oral presentation session AGOICON November 2023, Bhubhneshwar
5. Invited as a faculty at East zone yuva fogsi- Oncology session for the debate presentation and a panelist, December Imphal
6. Presented poster at ESGO, 2024 march, Spain and invited as a peer reviewer committee member for the ESGO conference Abstracts.

**Publications - 6**

# DEPARTMENT OF HEAD & NECK ONCOLOGY

**Head of the Department:** Dr. Aniruddha Dam, Specialist (SAG)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Anup Kr. Bhowmick | Specialist (SAG) |
| Dr. Rajdeep Guha | Specialist Grade I |
| Dr. Sukanya Naskar | Specialist Grade II |
| Dr. Samyadipta Dey | Specialist Grade II |
| Dr. Shomes Mozumdar | Specialist Grade II |
| Dr. Rup Kr. Saha | CMO (SAG) |

**OBJECTIVES OF THE DEPARTMENT:**

During the above period, the department continued to provide tertiary care to all categories of head & neck cancer patients. The combined patient turnover by the two campuses (**Hazra Campus & Newtown Campus of CNCI**) was significant and justified the need for additional manpower & bed strength for the Institute (*Table 1*). Analysis of the surgical cases reveals that a significant number of advanced oral cancers could be offered definitive better ablative surgery due to the availability of better reconstructive options with free flap support by in-house Faculty & Consultant Plastic Surgeons. The Departments of Anesthesiology and ITU took up the challenges of better per op and post op care for these complex treatment protocols. The institute initiated a separate **Swallow and Speech Rehabilitation Service** for patients undergoing surgical resection and those receiving Chemo-Radiotherapy treatment. The year also saw starting of Speciality Rehabilation Services like **FEES** and **VFSS** in Swallow Therapy. **Multi-Disciplinary Tumor Board** continued in both the campuses in cooperation with the Department of Radiation Oncology & Medical Oncology as part of **Head & Neck Disease Management Group (DMG)** during this period there was a shift towards Oral Metronomic Chemotherapy (**OMCT**) for many advanced cases as part of **palliative treatment options**. In addition to various teaching and clinical discussions, the department held multiple **Intra-Departmental CME** and organized **workshops on rehabilitation** services for head & neck cancer patients.

**Conferences/Workshops Organized:**

F. Department of ENT-Head & Neck Oncology organized a day long CME program to observe *World Head & Neck Cancer Day* on 27th July (Thursday) 2023 in CNCI.
G. Organized the *Conference-cum-Workshop: Head & Neck Cancer: Closing the Gap* at CNCI 2nd Campus & Biswa Bangla Convention Hall2 on 18th & 19th August 2023.
H. Organized the *Seminar-cum-Workshop: Nutrition and QOL in Head and Neck Cancer* -Case Based Approach at CNCI on 24th February, 2024.

**Trainings & CME participation / attended from department:**

**i.** Communications Skills Training Workshop in ISNOCON April 23 –
**ii.** CAHOCON 2023 April, 2023

iii. Max Cancer Congress Delhi April 2023
iv. Site Coach Training -Introduction to Clinical Research May-June 23
v. Complex Oral Cancer Excision: Where to Draw the Line on World Head and Neck Cancer Day, Kolkata July 2023
vi. Medica Cancer Conclave August 2023
vii. Resection, Reconstruction & Rehabilitation Symposium & Live Surgical Workshop at TMC Kolkata September 2023
viii. TMH Videofluroscopy Course Mumbai, November 2023
ix. FHNO Annual Conference Daman, December 2023
x. NCRI International Onco Summit (NIOS 2024) 6th & 7th January**,** 2024
xi. Seminar-cum-Workshop: Nutrition and QOL in Head and Neck cancer -Case Based Approach February, 2024.
xii. 55th ISHA Con Kolkata
xiii. Peptaquest Jaipur 2024
xiv. ICC (Indian Cancer Congress 23)

**Other Academic Activities**

**a)** Research Projects: ***Polymorphism Of Transporter Genes Contributes To Variations In Treatment Outcomes And Adverse Events In Platinum Based-Chemotherapy-Oral Cancer Patients'*** **Dr. Anup Kr. Bhowmick as a Co- Investigator.**

Special achievements: ***Indian Academy for Cancer Research (IACR) West Bengal Chapte*****r - Dr A. Dam elected as Vice President & Dr Rajdeep elected as Executive Body Member for the period 2023-2025**

**Analysis of patients reviewed by the department (both campuses) during this period:**

| WORKLOAD | HAZRA CAMPUS | NEWTOWN CAMPUS | COMBINED CLINICAL WORKLOAD |
|---|---|---|---|
| Total number of cases (OLD+ NEW) reviewed by the department: | 7568 | 5289 | **12,857** |
| Total number of NEW CASES attending the department: | 1481 (1.2%) | 1392 *(25%)* | **2,873** |
| Total number of OLD CASES followed up in the department: | 6087 | 3897 | **9,984** |
| Total number of ADMISSION | 226 *(15%)* | 530 *(38%)* | **756** |
| Total number of MINOR SURGICAL Procedures | 73 | 72 | **145** |
| Total number of treatment related MORTALITY | 1 | 13 | **14** |

Table 1 Analysis of patients (both campuses) during 1st April 2023to 31st March 2024:

| Surgery Details Organ Specific Head & Neck Oncology, Hazra Campus | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organ Name** | **Apr-23** | **May-23** | **Jun-23** | **Jul-23** | **Aug-23** | **Sep-23** | **Oct-23** | **Nov-23** | **Dec-23** | **Jan-24** | **Feb-24** | **Mar-24** | **Grand Total** |
| Alveolus (Upper/Lower) | 10 | 0 | 6 | 4 | 9 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | **40** |
| Buccal Mucussa | 18 | 24 | 5 | 14 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | **86** |
| GBS (Gingivo-buccal sulcus) | 0 | 2 | 6 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | **27** |
| Larynx | 4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | **16** |
| Maxilla | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **3** |
| Salivary Gland (Parotid/ Submandibular) | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | **11** |
| Thyroid | 4 | 14 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 | 2 | **45** |
| Tongue | 4 | 4 | 1 | 12 | 6 | 7 | 0 | 2 | 1 | 7 | 1 | 2 | **47** |

| Surgery Details Organ Specific Head & Neck Oncology, New Town Campus | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organ Name** | **Apr-23** | **May-23** | **Jun-23** | **Jul-23** | **Aug-23** | **Sep-23** | **Oct-23** | **Nov-23** | **Dec-23** | **Jan-24** | **Feb-24** | **Mar-24** | **Grand Total** |
| Alveolus (Upper/Lower) | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | **25** |
| Buccal Mucussa | 3 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | **39** |
| Larynx | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 1 | 4 | 0 | **18** |
| Maxilla | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | **17** |
| Neck | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 0 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | **27** |
| Salivary Gland (Parotid/ Submandibular) | 2 | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **14** |
| Thyroid | 1 | 6 | 1 | 7 | 4 | 4 | 0 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | **40** |
| Tongue | 2 | 5 | 4 | 3 | 6 | 3 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 2 | **61** |
| Tracheostomy | 2 | 6 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 6 | **49** |

**Publications: 4**

# DEPARTMENT OF MEDICAL ONCOLOGY

**Head of the Department:** Dr. Kalyan Kusum Mukherjee, Specialist (SAG)

**TEAM**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr Basab Bagchi | Specialist Gr-I |
| Dr. Chandrani Mallik | Specialist Gr-I |
| Dr. Ankita Sen | Specialist Gr-II |
| Dr. Suman Paul Chowdhury | Specialist Gr-II |
| Dr. Suman Poddar | Specialist Gr-II |

**Treatment Summary, New Town Campus**

| Services | Apr-23 | May-23 | Jun-23 | Jul-23 | Aug-23 | Sep-23 | Oct-23 | Nov-23 | Dec-23 | Jan-24 | Feb-24 | Mar-24 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OPD Registration Medical & Haemato Oncology | 75 | 85 | 76 | 99 | 109 | 98 | 73 | 66 | 78 | 57 | 87 | 87 | **990** |
| OPD Consultation Medical & Haemato Oncology | 1530 | 1911 | 1748 | 1804 | 1974 | 1997 | 1880 | 2124 | 2071 | 2248 | 1975 | 2207 | **23469** |
| IPD Admission Medical & Haemato Oncology | 293 | 353 | 310 | 331 | 396 | 301 | 328 | 301 | 282 | 299 | 319 | 227 | **3740** |
| Daycare Chemotherapy | 693 | 862 | 888 | 978 | 1111 | 1066 | 1033 | 1043 | 1014 | 1112 | 933 | 1031 | **11764** |

| Treatment Summary, Hazra Campus | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Services** | **Apr-23** | **May-23** | **Jun-23** | **Jul-23** | **Aug-23** | **Sep-23** | **Oct-23** | **Nov-23** | **Dec-23** | **Jan-24** | **Feb-24** | **Mar-24** | **Total** |
| OPD Registration Medical Oncology | 19 | 37 | 38 | 40 | 40 | 38 | 30 | 54 | 47 | 45 | 43 | 37 | **468** |
| IPD Admission Medical Oncology | 117 | 113 | 127 | 112 | 154 | 133 | 102 | 102 | 125 | 129 | 107 | 112 | **1433** |
| Daycare Chemotherapy | 491 | 544 | 550 | 567 | 662 | 647 | 666 | 598 | 713 | 712 | 668 | 607 | **7425** |

## Haematology Oncology

**Treatment Summary**

AML-14%, MDS-3%, ALL-13%, MM-24%, CML-7.5%, CLL-3.7%, Hodgkin lymphoma -10%, NLPHL-1.2%, DLBCL-10.2%, Follicular lymphoma -6.2%, Mantle cell lymphoma -1.8%, PTCL-1.2%, LCH-1.2%, WM-1.2%

## Paediatric Oncology

A new 20 bedded Paediatric Ward opened on 2023. 2 beds are arranged for PICU and 3 beds for HDU. Arrangement of modern treatment facilities with isolation care has been made in this ward. Different non-Govt. organization attended the Paediatric patients in the ward through Counseling, Play therapy and with different self-activities within the child.

- **Objectives of the Department:**

- Paediatric oncology unit is a part of the medical oncology department.
- Aim and objective of this unit is to provide safe and standard care to Paediatric cancer patients.
- To provide standard of care to Paediatric cancer patients.
- Regarding strict adherence of chemo protocol, & high-risk protocols.

- **Treatment Summary**

| |
|---|
| ➢ No. of Paediatric patient admitted in Paediatric ward 360 |
| ➢ No. of Paediatric Patient in OPD 286 |
| ➢ No. of new Paediatric cases 88 |
| ➢ Total No. of new patient admitted 55 |
| ➢ No. of Total Paediatric Patient (OPD+IPD) |
| ➢ No. of Leukemia Patient: - |
| ▪ Acute Lymphoblastic Leukemia 37 |
| ▪ Acute Myeloid Leukemia 01 |
| ▪ Chronic Myeloid Leukemia 02 |
| ▪ Acute Promyelocytic Leukemia 02 |
| ➢ Total Leukemia Patient treatment 31 |
| ➢ No. of Paediatric Lymphoma Patient 09 |
| ➢ Paediatric Solid Tumors: |
| ▪ Rabdomyosarcoma 02 |

| |
|---|
| ▪ Retinoblastoma 00 |
| ▪ Ewing's sarcoma 05 |
| ▪ CA Colon 00 |
| ▪ Osteosarcoma 01 |
| ▪ Brain Tumor05 |
| ▪ Neuroblastoma01 |
| ▪ CA Ovary 01 |
| ▪ Germ Cell Tumor03 |
| ➢ Others Solid Tumors: |
| ▪ Inflammatory myofibroblastic tumor 01 |
| ▪ Myofibroma 01 |
| ▪ Malignant Pheochromocytoma 01 |
| ▪ Pleuro Pulmonary Blastoma 01 |
| ▪ Rhabdoid Tumor of the abdomen 01 |
| ▪ Non rhabdomyomatous soft tissue Sarcoma 01 |
| ▪ SOL Under Evaluation 05 |
| ➢ Status of Total (Adult & Paediatric) patients undergone treatment Leukemia- |
| ▪ Acute |
| 1. Lymphoblastic 28+ |
| 2. Myeloid 01+ |
| ▪ CHRONIC |
| 1. CML CLINIC 02+ |
| 2. CLL 00+ |
| ➢ LYMPHOMA CLINIC |
| ▪ Hodgkin's disease 6+ |
| ▪ Non-Hodgkin's diseases 1+ |
| ➢ Multiple Myeloma: - - 65 |

- **Academic:**

**Dr. Kalyan Kusum Mukherjee**

Awarded for "Excellence In Research" presented by EET CRS- Educationexpo TV, at 8th South Asian Education Awards on 29th Jan 2023, at Noida, India.

**Dr Basab Bagchi**

Attending Haematocon 2023 as a faculty, BeSHCON 2024 as faculty(s). Departmental SR presented poster in Jaipur Haematology Conference and won 3rd prize. Also presented oral paper in BeSHCON 2024

- **Publications -8**

# DEPARTMENT OF RADIATION ONCOLOGY

**Head of the department:** Dr. Tapas Maji, Specialist (SAG)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Debarshi Lahiri | Specialist (SAG) |
| Dr. Amitabh Ray | Specialist Grade I |
| Dr. Sayan Kundu | Specialist Grade I |
| Dr. Koustav Mazumder | Specialist Grade II |
| Dr. Ranti Ghosh | Specialist Grade II |
| Dr. Bodhisattwa Dutta | Specialist Grade II |
| Dr. Debjit Ghosh | Specialist Grade II |

- **Objectives of the department:**

The goal of the department is comprehensive management of cancer patients which includes decision making regarding multidisciplinary cancer care and implementation of the treatment options with radiation therapy and also systemic therapy as indicated for the patients. The specialists from the department regularly participate in the institutional multidisciplinary tumour boards and actively supervise the entire radiation therapy workflow for the patients including simulation and target delineation, treatment planning, plan evaluation & implementation and their follow-up during and after treatment. The department also contributes to the systemic therapy for solid tumours.

The Radiation Oncology team along with the team of medical physics is actively involved in delivery of different radiation treatment modalities with curative and palliative intents for various tumours.

The radiation equipment in the First (Hazra) Campus includes one Dual Energy Linear accelerator (ELEKTA Synergy), one low energy (6 MV) Linear accelerator (ELEKTA Synergy platform), with multiple Treatment Planning Systems (Monaco), Contouring systems (Monaco/Focal) & Record and Verification system (MOSAIQ), a newly installed state of the art Telecobalt machine (Bhabhatron-II), one 16 slice CT simulator (Wipro-GE) and one Ir-192 HDR after- loading brachytherapy machine (Microselectron, Elekta) with Treatment Planning System (Oncentra). The equipment in the Second (Newtown) Campus include one Ir-192 HDR after-loading brachytherapy unit (Flexitron, Elekta), One Brachytherapy Treatment Planning Systems (Oncentra), Two Linear Accelarators (Varian True Beam SVC), Ten EBRT Treatment Planning Systems (Eclipse), Eighteen Scheduling Systems (ARIA), Ten Contouring Systems (Somavision), and Two SGRT systems (Vision RT), and one PET-CT simulator (GE).

- **Description of work done from 1st April 2023 to 31st March 2024:**

Total no. of Indoor admissions: 2176 + 3821 = 5997

Total no. of OPD attendance: 24,563 + 17,462 = 42,025

New Patients Who Have Received External Beam Conventional Radiotherapy: 860 + 110 = 970

New Patients Who Have Received External Beam Conformal Radiotherapy: 824 + 1585 = 2409

New Patients Who Have Received Brachytherapy: 0 + 543 = 543

Number of Day-care chemotherapies: 2053 + 2521 = 4574

Number of CT-simulation: 838 + 1623 = 2461

| Site-Wise Distribution of Patients That Have Completed RadiationTreatment in Both Campus | | |
|---|---|---|
| **Site** | **Sub Site / Type of Cancer** | **Number of Patients** |
| Skin | | 21 |
| Lung | | 333 |
| Breast | | 486 |
| Head And Neck | | 556 |
| Thyroid | | 5 |
| G.I. System | Esophagus | 72 |
| | Stomach | 17 |
| | Colo Rectum | 166 |
| | Anal Canal | 25 |
| | Hepatobiliary & Pancreas | 25 |
| G.U. System | Cervix Uteri | 288 |
| | Endometrium | 92 |
| | Vulva | 11 |
| | Vagina | 6 |
| | Ovary | 2 |
| | Kidney | 7 |
| | Urinary Bladder | 44 |
| | Prostate | 185 |
| Hematological Malignancies | Lymphoma | 54 |
| | Myeloma | 16 |
| | Leukemia | 9 |
| Primary Tumors of Central Nervous System | | 235 |
| Soft Tissue Sarcoma | | 52 |
| Primary Bone Tumor | | 15 |
| Melanoma | | 6 |
| Unknown Primary | | 10 |
| Bone Metastases | | 311 |
| Brain Metastases | | 124 |
| Miscellaneous | | 200 |
| **Total** | | **3373** |

- **Academic Programs:**

Following academic programs are undergoing in the department–

a.MD Radiation Oncology affiliated to West Bengal University of Health Sciences.

b.DNB Radiation Oncology affiliated to National Board of Examinations (NBE), New Delhi.

c. Diploma in Radiotherapeutic Technology (DRT-Tech) and Diploma in Radio- diagnosis Technology (DRD-Tech).

d. Internship in DRT (Tech.)

e. Clinical training of DRT (Tech) students from other institutes.

f. Teaching faculty of Post M.Sc. Diploma course in Medical Physics.

g. Internship in Medical Physics.

- **No. of Postgraduate (DNB/MD) Theses from the department: 8**
- **Students successfully completing Post Graduate Training : 03**
- **RTT Students:**

  1st Year: 04

  2nd Year: 04
- **RTT Post diploma internship: 03**
- **Bachelor degree in RTT internship from Tripura Institute of Paramedical Sciences:**

  2023: 02

  2024: 02
- **Training Program**

1. PhD program faculty
2. DRD (Tech) & DRT (Tech)- these are two-year Diploma courses for paramedical training run under the aegis of West Bengal State Medical Faculty.
3. Clinical Trials: CT imaging review for, breast, lung cancers, & colorectal cancers etc for departments like medical oncology, gynae-oncology
4. Webinar and CME programs

Future plans

- To shortly start postgraduate (MD) courses in Radiodiagnosis under NMC - process for which is already ongoing.

The department performed consistently in both the campuses and maintained the rhythm of work to provide diagnostic support to patients of both outdoor and indoor.

**Publications: 02**

# DEPARTMENT OF SURGICAL ONCOLOGY

**Head of the Department-** Dr. Jayanta Chakrabarti, Director

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Neyaz Alam | Specialist (SAG) |
| Dr. Sandip Swarup Mondal | Specialist Grade II (SG) |
| Dr. Sagar Sen | Specialist Grade II (SG) |
| Dr. Souryadip Gupta | Specialist Grade II (SG) |
| Dr. Durgaprasad Nanda | Specialist Grade II |
| Dr. Abhishek Gangopadhyay | Specialist Grade II |
| Dr. Ranveer Singh Rana | Specialist Grade II |
| Dr. Indranil Ghosh | CMO (SAG) |
| Dr. Partha Nath | CMO (NFSG) |

- **Objectives of the department:**

The Department of Surgical Oncology at Chittaranjan National Cancer Institute (CNCI) in Kolkata is a renowned and specialized center for cancer treatment. The department is dedicated to providing comprehensive surgical care to patients with cancer, employing the latest advancements in surgical techniques and technologies.

As we train aspiring surgical oncologists, we aim to educate them to understand the clinical aspect of the disease, we train them to be able to perform in all rare and difficult circumstances. Thus, we provide quality medical education to the postgraduate students to meet the country's need for highly qualified doctors and medical teachers.

The surgical oncology team at CNCI consists of highly skilled and experienced surgeons who specialize in the management of various types of cancer. They work collaboratively with other oncology disciplines, such as medical oncology and radiation oncology, to ensure a multidisciplinary approach to cancer care.

The department offers a wide range of surgical procedures for different types and stages of cancer. These include major cancer surgeries, minimally invasive procedures, organ preservation surgeries, and reconstructive surgeries. The surgeons utilize cutting-edge technologies, such as laparoscopy to perform precise and less invasive procedures, promoting faster recovery and reduced post-operative complications.

Apart from surgical interventions, the department also plays a crucial role in cancer diagnosis and staging. Surgeons collaborate with pathologists and radiologists to determine the extent of cancer spread and tailor the treatment plan accordingly. They actively participate in tumor boards and

multidisciplinary meetings to discuss complex cases and develop personalized treatment strategies for each patient.

The department at CNCI emphasizes patient-centered care and ensures compassionate support throughout the cancer journey. The surgeons and staff provide comprehensive preoperative and postoperative counseling, addressing the concerns and queries of patients and their families. They strive to enhance the overall well-being of patients, promoting a holistic approach to cancer treatment.

In addition to their clinical expertise, the surgical oncology faculty at CNCI actively engages in research and academic pursuits. They contribute to the advancement of cancer surgery through clinical trials, publication of research findings, and participation in national and international conferences. This commitment to research and education enables the department to stay at the forefront of surgical innovation and deliver state-of-the-art cancer care.

Overall, the Department of Surgical Oncology at Chittaranjan National Cancer Institute, Kolkata, is a leading center for cancer surgery in the region. With its skilled surgeons, multidisciplinary approach, advanced technologies, and patient-centric care, the department continues to make significant contributions to the field of surgical oncology and improve the lives of cancer patients.

**BRIEF DESCRIPTION OF THE WORK DONE DURING THE YEAR (FROM 1$^{ST}$ APRIL 2023 TO 31$^{ST}$ MARCH 2024):**

DR. JAYANTA CHAKRABARTI ATTENDED AND WAS PANELIST

1. INTERNATIONAL CANCER CONGRESS 2023, MUMBAI- panelist on research gaps and future direction of cancer control in India.
2. 13$^{th}$ East Zonal Oncology symposium, SGCCRI - Panelist on management of Carcinoma of Gastro-esophageal junction.

DR. D.P. NANDA ATTENDED

3. INTERNATIONAL CANCER CONGRESS 2023, MUMBAI
4. ATTENDED EBM 2024 COLORECTAL CANCER AT TMH, MUMBAI FEB 2024

DR. SAGAR SEN WAS FACULTY AT

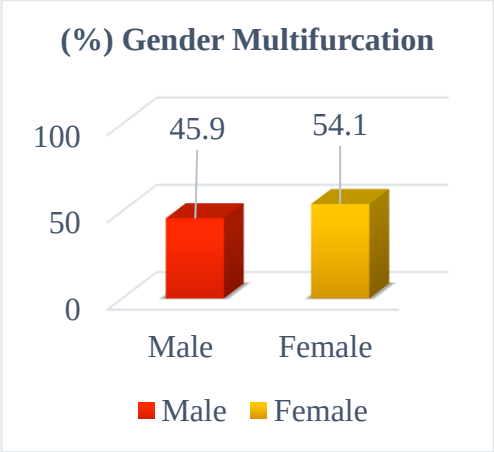
1. Global Surgeons Summit -19$^{th}$ &20$^{th}$ may 2023, Gujrat
2. 13th East Zonal Oncology Symposium, SGCCRI; Topic: Risk Reducing Surgery- an emerging Surgical frontier.
3. AMOCEiCON 7$^{th}$ April 2024, topic: Management (Surgical) - When and How - Surgeon's Perspective in a 35 yr old lady with thyroid swelling

DR. AVISHEK GANGULY ATTENDED

1. INTERNATIONAL CANCER CONGRESS 2023 , MUMBAI
2. PODIUM PRESENTATION OF SURGICAL VIDEO OF LAPAROSCOPIC LOW ANTERIOR RESECTION IN ICC 2023
3. ATTENDED APHPBA BENGALURU 2023
4. ATTENDED EBM 2024 COLORECTAL CANCER AT TMH, MUMBAI FEB 2024

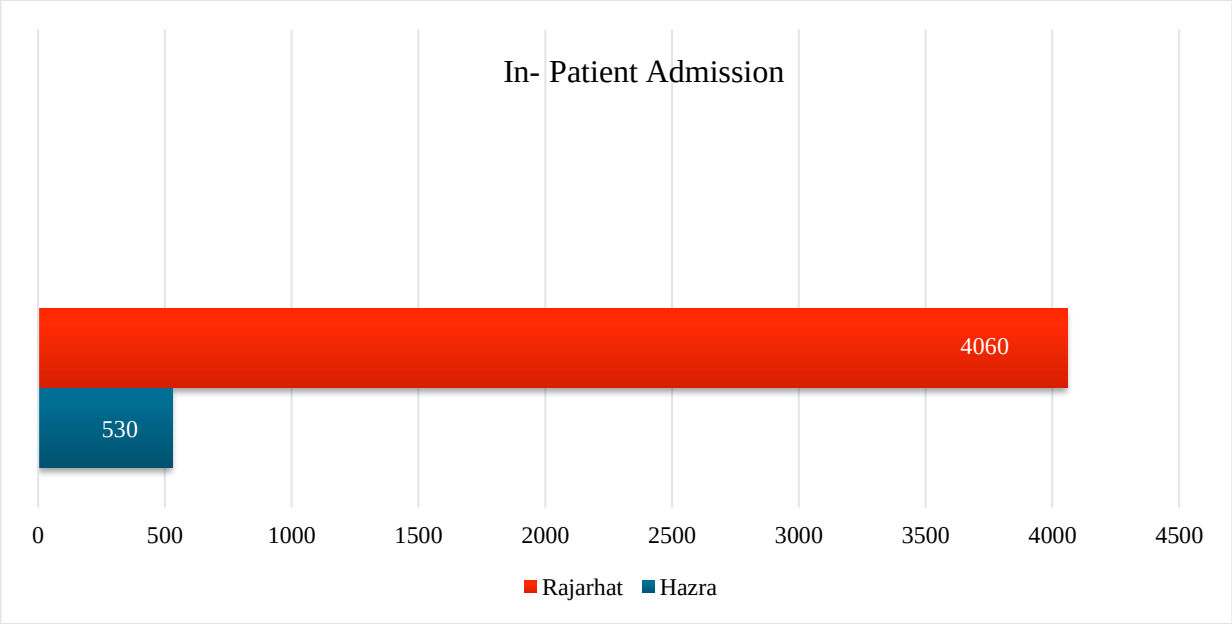
## OPD Registration

Registration in Surgical Oncology at Hazra Campus 2643 & Newtown Campus 5189 Total Registration - **7832** nos. of new cancer patients registered and (12158+20561) **32,719** nos. old patients Follow up for treatment during April 2023 to March 2024.



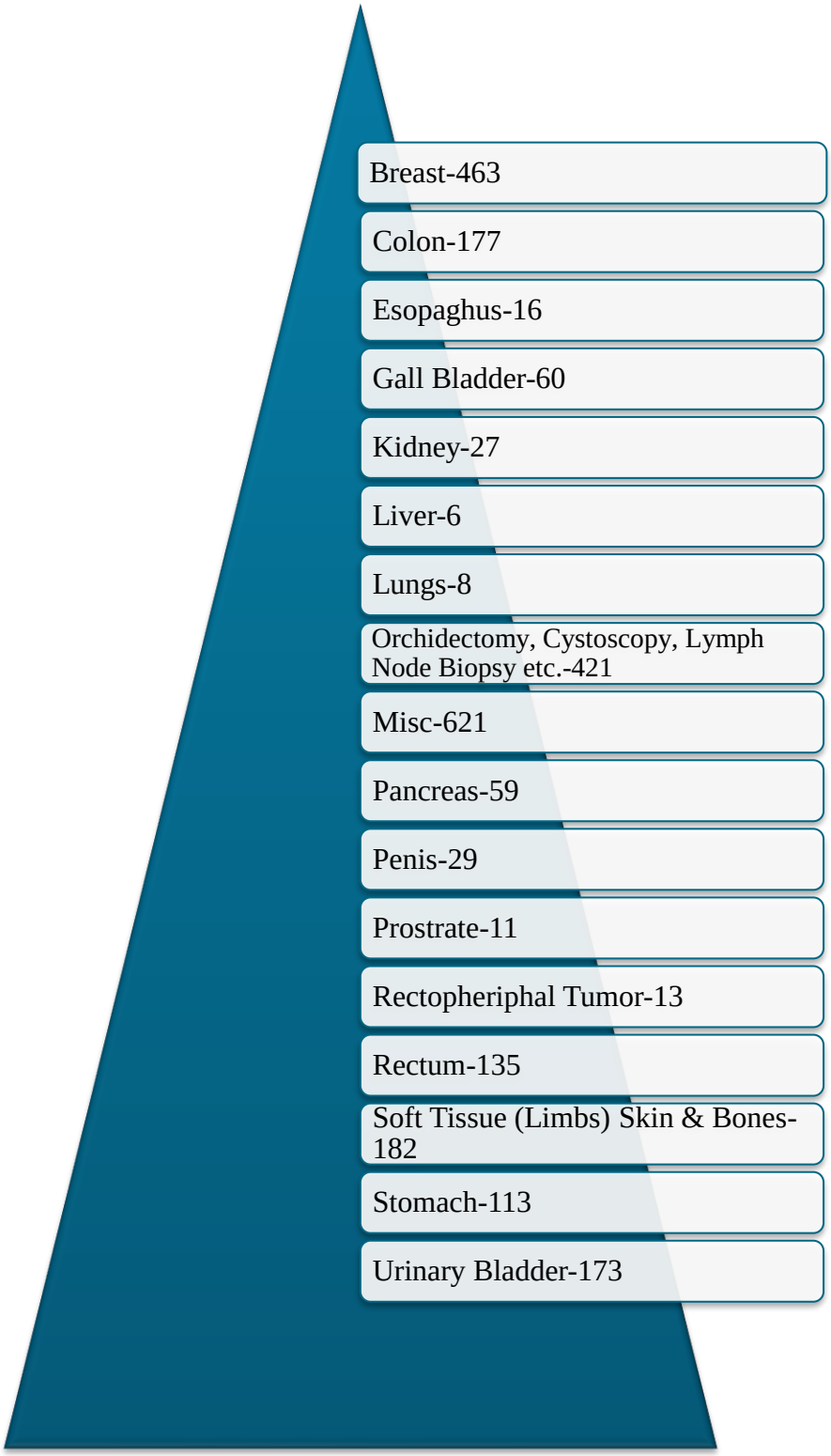

## IPD Admission

Total (530+4060) **4590** number of cancer patients admitted for treatment in Surgical Oncology in both campus during 2023-2024.



# SURGERY DETAILS

Surgeries at Hazra & New Town Campus – **3794**



| Surgery Details Organ Specific Surgical Oncology, New Town Campus | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organ Name** | **Apr -23** | **May -23** | **Jun -23** | **Jul -23** | **Aug -23** | **Sep -23** | **Oct -23** | **Nov -23** | **Dec -23** | **Jan -24** | **Feb -24** | **Mar -24** | **Grand Total** |
| Breast | 17 | 15 | 14 | 19 | 27 | 16 | 25 | 23 | 27 | 39 | 45 | 20 | **287** |
| Colon | 9 | 14 | 13 | 8 | 14 | 13 | 13 | 8 | 9 | 16 | 15 | 12 | **144** |
| Esophagus | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | **7** |
| Gall Bladder | 3 | 5 | 8 | 7 | 2 | 6 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | **48** |
| GBS (Gingivo-buccal sulcus) | 4 | 9 | 5 | 8 | 3 | 0 | 4 | 1 | 0 | 3 | 3 | 7 | **47** |
| Kidney | 2 | 0 | 4 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 2 | 1 | **23** |
| liver | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | **6** |
| Lungs | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | **8** |
| Pancreas | 1 | 3 | 1 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 8 | 1 | **44** |
| Penis | 2 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | **16** |
| Prostrate (Orchichetomy) | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **8** |
| Rectum | 4 | 3 | 6 | 16 | 10 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 4 | 9 | **78** |
| Retroperitoneal Tumor | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 0 | **11** |
| Soft Tissue (Limbs) & Bones | 19 | 19 | 17 | 9 | 16 | 12 | 10 | 12 | 19 | 17 | 15 | 8 | **173** |
| Stomach | 0 | 7 | 8 | 9 | 9 | 7 | 5 | 1 | 6 | 4 | 4 | 10 | **70** |
| Urinary Bladder | 11 | 12 | 10 | 7 | 14 | 16 | 5 | 16 | 17 | 15 | 17 | 23 | **163** |
| Misc | 29 | 36 | 52 | 36 | 45 | 39 | 39 | 42 | 53 | 54 | 51 | 28 | **504** |
| Orchidectomy, Cystoscopy, Lymph Node Biopsy etc. | 24 | 35 | 35 | 29 | 26 | 26 | 18 | 31 | 49 | 29 | 53 | 66 | **421** |

| Surgery Details Organ Specific Surgical Oncology, Hazra Campus | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Organ Name** | **Apr -23** | **May-23** | **Jun -23** | **Jul -23** | **Aug -23** | **Sep -23** | **Oct -23** | **Nov -23** | **Dec -23** | **Jan -24** | **Feb -24** | **Mar-24** | **Grand Total** |
| Breast | 20 | 30 | 19 | 0 | 16 | 15 | 12 | 9 | 7 | 12 | 19 | 17 | **176** |
| Colon | 6 | 6 | 7 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | **33** |
| Esophagus | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | **9** |
| Gall Bladder | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | **12** |
| Kidney | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | **4** |
| Pancreas | 4 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | **15** |
| Penis | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | **13** |
| Prostrate (Orchichetomy) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | **3** |
| Rectum | 10 | 10 | 3 | 0 | 5 | 3 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 6 | **57** |
| Soft Tissue (Limbs) & Bones | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | **9** |
| Stomach | 4 | 8 | 8 | 0 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 1 | 1 | **43** |
| Urinary Bladder | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | **10** |
| Retroperitoneal Tumor | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **2** |
| Misc | 0 | 8 | 7 | 0 | 5 | 6 | 0 | 5 | 18 | 13 | 29 | 26 | **117** |

**Publications: 15**

# DEPARTMENT OF MEDICAL PHYSICS

**Head of the Department:** Dr. Dilip Kumar Ray, Sr. Physicist

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Shri Dillip Kumar Misra | Physicist |
| Shri Atanu Kumar | Physicist |
| Shri Rajib Das | Physicist |
| Shri Bijan Kumar Mohanta | Physicist |
| Shri Soumen Bera | Medical Physicist |
| Shri Sourav Mandal | Medical Physicist |
| Shri Sudipta Mandal | Medical Physicist |

- **Objectives of the department:**

Radiation Treatment planning, accurate and precise dose delivery to patient, radiation dosimetry, dose calculation, Calibration, Quality Assurance, maintenance of the Teletherapy and Brachytherapy machines, procurement and disposal of radioactive sources and finally ensuring radiation safety for the patient, staff and public and implementation of radiation protection rules as per Atomic Energy Regulatory Board guidelines are some of the important functions of the department. The department actively involves in medical physics research, education and training of medical and paramedical courses. International standards of dosimetry are maintained by participating in international IAEA/BARC dose inter-comparison program.

- **CNCI, Hazra:**

This department is equipped with one state of the art Dual Energy Linear accelerator (**ELEKTA Synergy**), one state of the art Low energy Linear accelerator (**Elekta Synergy Platform**), One state of the art Telecobalt machine (**Bhabhatron- II, Taw**), one Ir-192 HDR after-loading brachytherapy machine (**Integrated brachytherapy unit**) and one state of the art 16 slices CT- Simulator (**Wipro-GE Optima 580W**). The department is equipped with many sophisticated equipment like Treatment Planning Systems TPS (**Monaco-4nos, Oncentra-1no & Dosisoft-1no**), dosimeters and calibration instruments like Unidos E electrometers, 3-D RFA water Phantom (**MP3-M, PTW**), Patient specific QA like fluence analysis dosimetry system (**2D array & Octavious 4D**), Film dosimetry system etc.

- **CNCI, Newtown:**

This department is equipped with one Ir-192 HDR after-loading brachytherapy unit (**Flexitron, Elekta**), One Brachytherapy Treatment Planning Systems (**Oncentra**), Two Linear Accelarators (**Varian True Beam SVC**), Ten EBRT Treatment Planning Systems (**Eclipse**), Eighteen Scheduling Systems (**ARIA**), Ten Contouring Systems (**Somavision**), and Two SGRT systems (**Vision RT**), One PET-CT simulator. The department is equipped with many sophisticated dosimetry equipment like One RFA (**PTW Beamscan**), Two Portal Dosimetry Systems (**AS-1200**), One fluence analysis dosimetry system (**Octavius 1500 and 1600 SRS),** Ionization Chambers, Well type Chambers, Radiation Survey meters, Pocket Dosimeters etc.

The department is actively involved in commissioning and regulatory dosimetry, data acquisition of various teletherapy machines like Telecobalt and linear accelerators. Treatment Planning and dosimetry verification of state-of-the-art radiotherapy treatment techniques like 3D conformal treatment with Multi leaf collimator (MLC), Intensity Modulated Radiation therapy (IMRT), Image guided Radiation therapy (IGRT), Volumetric Modulated Arc therapy (VMAT) and SBRT treatments. We also involve in Brachytherapy planning like ICRT, ILRT, Surface Mold and Interstitial Implants (Head and Neck, Breast etc.). This department is responsible for calibration and Quality assurance of the radiation therapy machines. We are also involved in radiation protection and regulatory requirement for smooth functioning of X-Ray, Mammography and CT-Scan of Radio-diagnosis and PET-CT of Nuclear Medicine department.

Our department runs Post M.Sc. Diploma course in Medical Physics and actively involved in teaching of other courses like MD & DNB Radiotherapy, paramedical courses like DRT (Tech) and DRD (Tech) courses. This department is actively involved in research in Medical Physics also.

- **Departmental Achievements (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

1. AERB license for two Varian True Beam SVC Linear Accelerators
2. Commissioning of two Varian True Beam SVC Linear Accelerators
3. Commissioning of two Surface Guided Radiotherapy (SGRT, by Vision RT) systems (First Time in Eastern India)
4. Commissioning of Respiratory Gating System by Varian
5. Regulatory Clearance from AERB for Mammo-van.
6. Commencement of Prostate Brachytherapy
7. Commencement of Extra-corporeal Radiotherapy
8. Up-gradation of Elekta Synergy Linear accelerator along with HDR brachytherapy system.

- **Brief description of the Clinical/Technical work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

**a. CNCI, Hazra Campus**

No of External conformal treatment planning : 824
No of conventional treatment Calculation : Total 860 (Cobalt-664 + Linac 196)
No of Brachytherapy treatment planning : Nil (Machine was under Up-gradation)
No. of Brachytherapy treatment : Nil (Machine was under Up-gradation)
No. of CT- simulation
: 838

**b. CNCI, Newtown Campus**

No of External conformal treatment planning : 1585
No of conventional treatment Calculation : 110
No of Brachytherapy treatment planning : 543
No. of Brachytherapy treatment : 785

Quality Assurance tests, Radiation protection and e-LORA compliance as per AERB Guidelines of the following machines:

- Four Linear Accelerators,
- Fifteen 3D Treatment Planning Systems,
- Two Brachytherapy Machine,

- Two Brachytherapy Treatment Planning Systems
- One CT-Simulator
- One PET-CT simulator
- Two Mammography
- Seven X-ray machines.
- One Diagnostic CT
- Nuclear Medicine

➢ **Academic Activities:**

Following academic programs are undergoing in the Department:

- Post M.Sc. Diploma course in Medical Physics in collaboration with Jadavpur University.
- Ph.D. in Medical Physics under Jadavpur University
- Teaching faculty of MD & DNB Radiotherapy.
- Teaching faculty of Ph.D. course.
- Teaching faculty of Diploma in Radio therapeutic Technology (DRT-Tech) and Diploma in Radio-diagnosis Technology (DRD-Tech).
- Internship in Medical Physics.
- Internship in DRT(Tech.)
- Clinical training of DRT (Tech) students from other institutes.
- No. of candidates admitted in Post M.Sc. Diploma Course in Medical Physics: 10
- No. of candidates passed Post M.Sc. Diploma Course in Medical Physics: 10
- Imparted clinical training to Four (4) DRT (Tech.) trainees from various Govt. Medical Colleges of West Bengal.
- Medical Physics Interns: 06
- PhD in Medical Physics: 02
- Medical Physics Students: 10
- DRT Tech Students: 10
  1st Year: 05
  2nd Year :05
- DRD (Tech.) Students:
  1st Year: 06
  2nd Year :06
- No of DNB Thesis as Co-Guide: 05

➢ **Conference/Symposium/Workshop/Training (International/National) attended**

1. Shri Atanu Kumar and Shri Rajib Das had attended the International Conference on Medical Physics -2023 (ICMP2023)" from 06/12/2023 to 09/12/2023 held at DAE Convention Centre, Anushaktinagar, Mumbai.
2. Shri Rajib Das has participated as Faculty in the international Conference on Medical Physics-2023 (ICMP2023) held from 6th -9th December, 2023 at DAE Convention Centre, Anushaktinagar, Mumbai.

3. Shri Dillip Kumar Misra, Shri Atanu Kumar, Shri Rajib Das & Shri Bijan Kumar Mohanta had attended the "AMPI Eastern Chapter annual Conference on 17/06/2023 to 18/06/2023 held at hotel Marin View, Digha, West Bengal
4. Shri Atanu Kumar had attended the "Master course in Head & Neck and Breast Brachytherapy" held during 27 - 29 April 2023, at TMH, Mumbai, India.
5. Shri Sudipta Mandal had attended AROI-ESTRO Head & neck Teaching Course in between 25-27th May, 2023 at TMH, Mumbai.
6. Dr Dilip Kumar Ray had presented 'SRS for Brain Metastases' at AMPI Eastern Chapter annual Conference in between 17-18th June, 2023 at Digha, WB.
7. Shri Sourav Mandal had presented 'VMAT based TBI and TMI' at AMPI Eastern Chapter annual Conference in between 17-18th June, 2023 at Digha, WB.
8. Shri Soumen Bera had attended Varian training course 'True Beam Platform Physics and Administration' in between 12-16th September, 2023 in Chennai.

- **Miscellaneous**

- Dr. D. K. Ray, Shri D.K. Misra, Shri Atanu Kumar, Shri Rajib Das, Shri B.K. Mohanta and Mrs. Poonam Ray acted as examiner and paper setter of Post M.Sc. Diploma in Medical Physics Course at Jadavpur University.

- **Publication: 01**

# LABORATORY SERVICES

## PATHOLOGY, HAZRA CAMPUS

**Head of the department**: Dr. Srabanti Hajra, Specialist Gr I

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr Saunak Mitra Mustafi | Specialist (SAG) |

**Objectives of the department:**

1. To provide precise Histopathological reports of the surgical specimens and provide correct pathological staging.
2. To provide provisional diagnosis by FNAC thereby guiding the clinicians about further management of the patient.
3. To give intra operative diagnosis by frozen section thereby helping the surgeons to take prompt decisions about the management of the patient.
4. To give final diagnosis by performing IHC on the tissue blocks.
5. To provide safe blood (Whole blood / blood components) to indoor and day care patients.
6. To provide CBC (Complete blood count) reports, BT/CT, Serology (Screening) reports to indoor and outdoor patients.
7. To provide Biochemistry reports (LFT, Blood sugar, Lipid profile, Urea, Creatinine, Electrolytes, Phosphate, etc) to indoor and outdoor patients.
8. Training of DNB students – both practical and theoretical.
9. To pursue clinical research work in the field of tumour pathology.

**Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st march 2024):**

**Histopathology & Cytopathology cases**

| **Total number of Histopathology cases** | **3342** |
|---|---|
| Total number of Cytopathology cases | 1135 |
| Total number of review cases | 2362 |
| Total number of frozen sections | 168 |
| Total number of IHC cases / slides | 7000 (approx.) |

**Hematology and clinical pathology**

| **Total number of CBC (complete blood count)** | **25098** |
|---|---|
| Total number of Hb% & TC | 1752 |
| Total number of BT & CT | 284 |
| Total number of Malarial parasites detected | 30 |
| Total number of Bone Marrow cases | 59 |
| Total number of Serology screening | 763 |
| Total number of CSF cases | 30 |

Serology- Reactive cases - HBsAg- 08, HCV- 02, HIV- 02.

**Biochemistry**

| **Total number of patients** | **25741** |
|---|---|
| Total number of Blood sugar | 19798 |
| Total number of Urea | 25378 |
| Total number of Creatinine | 25384 |
| Total number of LFT | 23222 |
| Total number of Electrolyte | 23184 |
| Total number of Inorganic phosphorus | 1907 |
| Total number of Magnesium | 1984 |

**Blood Centre (Hazra campus), Year 2023-2024**

| **Outdoor voluntary blood donation camp** | 20 |
|---|---|
| **Blood collected at voluntary blood donation camp:** | |
| 1. In single blood bag | 415 |
| 2. In triple blood bag | 778 |
| **In house blood collection** | 696 |
| **Blood requisition served** | 1755 |
| **Blood component issued** | |
| 1. Whole blood | 1036 |
| 2. Conc RBC | 782 |
| 3. Platelet (RDP) | 277 |
| **Blood component received from IBTM & IH and issued** | 133 |
| **Blood component received from CNCI New Town Campus:** | |
| 1. Conc RBC | 875 |
| 2. Platelet (RDP) | 337 |

**Publications: 03**

**Other academic activities:**

- Regular lectures, practical training and seminars are held in the department.
- Formative Assessment Test (FAT) is organized every year by the department of Pathology, CNCI for internal and external DNB trainees.
- Collaborations are done with SSKM and Eastern command hospital for academic activities of DNB trainees.

# LABORATORY MEDICINE, NEW TOWN CAMPUS

**Head of the Department:** Dr. Sankar Sengupta, Medical Superintendent

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| DR. SRABANI CHAKRABARTI | Senior Pathologist |
| DR. PRONATI GUPTA | Specialist Grade-I (Pathology) |
| DR. SUBHRANSHU MANDAL | Specialist Grade-II (Microbiology) |
| DR. DIPKANA DAS | Specialist Grade-II (Pathology) |
| DR. RATHINDRANATH BISWAS | Specialist Grade-II (Transfusion Medicine) |
| DR. GARIMA CHAUHAN | Specialist Grade-II (Biochemistry) |
| DR. DEBANJAN GHOSH | Specialist Grade-II (Pathology) |
| DR. NAMRATA MAITY | Specialist Grade-II (Pathology) |
| DR. SUBHAJIT HAJRA | Specialist Grade-II (Pathology) |

**PGT, MD Lab medicine (2022-2025)**

- **Sections of the Department:**

Microbiology, Biochemistry, Hematology, Clinical Pathology, Histopathology & Cytopathology, Transfusion Medicine, Molecular Pathology

- **Objectives of the Department:**

Different sections of disciplines of Laboratory Medicine namely:
Clinical Chemistry, Histopathology and Cytopathology, Hematology, Medical microbiology, Clinical Pathology, Immunology, Molecular diagnostics, Blood Banking are present in the department.

All sections interact effectively with allied departments by rendering services in basic and in advanced laboratory investigations. Demonstrate application of laboratory medicine techniques in a variety of clinical settings to solve diagnostic and therapeutic problems. Interact with clinical colleagues during ward round, for other investigations, if necessary, and help in comprehensive decision making in patient's management and follow up. Ensure routine conduct of External Quality Assurance Program & Internal Quality Control Programs and take corrective steps, when needed.

- **DEPARTMENTAL INFRASTRUCTURE**
  - Department of Haematology & Clinical pathology: Consists of 6 part cell counter, Flow cytometry, Coagulaometer, Urine Analyzer
  - Department of Histopathology and Cytopathology: Consist of Tissue processor, Auto Stainer, Microtome, Tissue Embedding Station, Automated Immunohistochemistry Processor, Cryostat and Grossing station.
  - Department of Microbiology, Molecular biology & Immunology: Automated state of the art microbial identification system MALDI TOF (first in the state), Automated blood culture system, Automated Sensitivity, CLASS II A2 Biosafety cabinets, BOD incubator, RT PCR CBNAAT, Film Array (Syndromic Multiplex PCR).
  - Department of Clinical Biochemistry: Routine chemistry-Autoanalyzer & Dry Chemistry analyzer, fully automated CLIA for Hormones & Tumour Marker, Serum Protein electrophoresis,

- **Clinical activities of the Department:**

| Transfusion Medicine and Blood Centre | |
|---|---|
| **Procedure/investigation/activities** | **Count** |
| Blood donation | 6897 |
| Blood Donation Camp | 28 |
| Single donor platelet (Apheresis) | 15 |
| Therapeutic Phlebotomy | 08 |
| Autologous Blood Donation | 03 |
| **Blood Components Preparation** | |
| PRBC | 6835 |
| FFP | 6774 |
| RDP | 5689 |
| **Blood Components Issue** | |
| PRBC | 6832 |
| FFP | 1533 |
| RDP | 5123 |
| Blood Grouping Tube Method | 16337 |
| Antibody screen | 10497 |
| DCT | 91 |
| **TTI** | |
| HIV | 6897 |
| HCV | 6897 |
| HbSAg | 6897 |
| Syphilis | 6897 |
| Malaria Antigen | 6897 |
| Crossmatch Gel Technology | 7507 |
| Technician training and classes | 24 |
| Lecture for Doctors on Hospital Transfusion Policy | 04 |
| Nursing class on Bedside Transfusion Practice | 07 |
| Blood Donation Awareness and Motivation Program | 10 |

| Biochemistry | |
|---|---|
| **Procedure/investigation/activities** | **Count** |
| 24 hrs. Urine Protein | 94 |
| Calcium | 11852 |
| Creatinine | 32323 |
| CRP | 7068 |
| CSF Glucose | 69 |
| CSF Protein | 69 |
| Electrolytes (Na/K/Cl) | 30612 |
| Fasting Blood Glucose | 3268 |
| Ferritin | 147 |
| Fluid Creatinine | 56 |
| Fluid Glucose | 4 |
| Fluid LDH | 9 |
| Fluid Protein | 4 |
| Fluid Triglyceride | 11 |
| Iron Profile | 262 |
| LDH | 1204 |
| Lipase | 25 |
| Lipid Profile | 830 |
| Liver Function Test | 27810 |
| Phosphorus | 4096 |
| PP Blood Glucose | 625 |
| PROCALCITONIN | 5796 |
| PROLACTIN | 36 |
| Random Blood Glucose | 4345 |
| Serum amylase | 477 |
| Serum Iron | 58 |
| Serum Mg | 7830 |
| Urea | 32058 |
| Uric Acid | 8865 |
| AFP | 475 |
| Beta HCG | 372 |
| CA 125 | 1177 |
| CA 15.3 | 25 |
| CA 19.9 | 1648 |
| CEA | 2460 |
| HbA1C | 787 |
| PSA | 683 |
| Serum Protein Electrophoresis | 190 |
| Serum Protein Immunofixation Electrophoresis | 40 |
| G6PDH | 8 |
| T3 T4 TSH | 1029 |
| Total T3 | 13 |

| | |
|---|---|
| Total T4 | 14 |
| TSH | 630 |
| VB12 | 114 |
| **Hematology** | |
| aPTT | 8458 |
| Bone Marrow Aspiration | 308 |
| CBC | 35634 |
| CSF Analysis | 69 |
| ESR | 841 |
| Fluid Amylase | 133 |
| Fluid Analysis | 58 |
| Malaria Antigen | 132 |
| Malaria Parasite | 82 |
| Peripheral Smear | 1078 |
| Prothrombin Time (PT) | 12040 |
| Reticulocyte count | 116 |
| **Clinical Pathology** | |
| Stool RE | 59 |
| Urine Examination (RE) | 3136 |
| Stool OBT | 9 |
| **Histopathology** | |
| Block Review | 1319 |
| Body Fluid Cytology | 495 |
| Bone Marrow Biopsy | 276 |
| Breast Panel (ER/PR/HER2/Ki 67) | 448 |
| Bronchial lavage + Brushings Cytology | 9 |
| CSF cytology | 21 |
| Cytology (FNA) | 55 |
| PAP smear cytology | 2 |
| Extended IHC panel (upto 6 markers) | 439 |
| Histopathology Examination (HPE) Frozen section | 229 |
| IHC on special request (upto 3 antibodies) | 295 |
| IHC Panel upto 10 antibodies | 295 |
| IHC Panel upto 15 Antibodies | 23 |
| Large Biopsy | 1288 |
| Medium Biopsy | 137 |
| MSI Panel (4 IHC Markers) | 61 |
| Pleural/Peritoneal/Pericardial Fluid Cytology | 10 |
| Single IHC Marker | 198 |
| Slide Review | 6624 |
| Small Biopsy | 2623 |
| Soft Tissue tumor: small biopsy/cell block | 327 |
| USG guided FNAC | 612 |
| Sputum cytology | 2 |

| | |
|---|---|
| Urine cytology | 24 |
| **Microbiology** | |
| AFB culture | 127 |
| Anaerobic culture | 5 |
| Anaerobic Blood culture | 107 |
| Bal culture and sensitivity | 23 |
| Bile culture & sensitivity by automated method | 115 |
| Blood culture/sensitivity (Aerobic) | 3249 |
| Body fluid culture & sensitivity by automated method | 76 |
| Catheter tip culture & sensitivity by automated method | 18 |
| E T Suction/Tube Culture & Sensitivity by automated method | 270 |
| Fungal Blood culture | 116 |
| GeneXpert for Detection of MTB and Rifampicin Resistance | 429 |
| Gram Stain ( Any Specimen ) | 486 |
| HCO Facility surveillance | 1088 |
| Serology Package | 6280 |
| Pelvic Drain Fluid / Tip Culture & Sensitivity By Automated Method | 55 |
| Peritoneal / Ascitic Fluid Culture and Sensitivity by Automated Method | 14 |
| Pleural Fluid Culture & Sensitivity By Automated Method | 24 |
| Pus culture and sensitivity | 243 |
| Routine culture (Fungi) | 55 |
| Sputum culture & sensitivity by automated method | 710 |
| Throat swab culture & sensitivity by automated method | 50 |
| Tissue culture & sensitivity by automated method | 43 |
| Urine culture & sensitivity by automated method | 3084 |
| Stool Culture/Sensitivity | 123 |
| Wound swab culture & sensitivity by automated method | 556 |
| Culture & sensitivity (Any Specimen) | 32 |
| Z N Stain ( AFB Stain ) | 179 |
| Fungal stain | 10 |
| Anti HCV | 21 |
| Anti HIV (1+2) | 7 |
| HBSAg | 26 |
| aHBS | 120 |
| ADA | 31 |
| Aspergillus Galactomennon Ag | 47 |
| C. Difficle | 113 |
| Special automated technique for microbial Identification | 12 |
| **Molecular** | |
| BCR-ABL Quantification | 270 |
| HPV (Qualitative for Project) | 66 |
| HPV (Qualitative) | 25 |
| EGFR | 234 |
| KRAS | 25 |

| | | |
|---|---|---|
| NRAS | | 23 |
| ALK | | 78 |
| ROS | | 78 |
| BRAF | | 10 |
| HBV DNA PCR | | 21 |
| PML RARA | | 15 |
| Syndromic Multiplex PCR (Blood culture Identification panel) | New test | 4 |
| Syndromic Multiplex PCR (GI Panel) | | 1 |
| Syndromic Multiplex PCR (Lower Respiratory) | | 13 |

- **Departmental Academic & Training Work:**

1. Department of Biochemistry participating in EQAS program conducted by CMC Vellore and MHL EQAS.
2. Department of Haematology & clinical pathology participating in EQAS program conducted by AIIMS, New Delhi & CMC Vellore and RML, Lucknow.
3. Department of Microbiology participating in EQAS program conducted by IAMM, Sir Gangaram Hospital, New Delhi.
4. Department of Histopathology & Cytopathology participating in EQAS program conducted by RML, Lucknow.
5. Department have got two 1st year and two 2nd year PGT of MD laboratory medicine through NEET PG Exam
6. Department have got three 1st year and three 2nd year DMLT student from West Bengal State Medical faculty.
7. Department have got 02 MSc MLT student from RKMVERI
8. Department of Microbiology sent one technologist for training course in Diagnostic Medical Mycology at the Department of Medical Microbiology, PGIMER and Chandigarh.
9. Department of Microbiology and molecular biology has trained 12 interns from various colleges around the Eastern India last year.
10. Department of laboratory medicine has trained total 10 B.Sc MLT interns from Swami Vivekananda University.

- **Conference & Training Attended**

- Dr. Sankar Sengupta: MICROCON 2023, ACCLMPCON 2023, Basic course in medical education (BCME), Sitecoach training in Clinical Research, NABL training program for assessors as per ISO 15189:2022 standards.
- Dr. Srabani Chakrabarti: Faculty in Head & Neck Conference (Close the gap), Chaired a session in CME- Respiratory update, Panel discussion in ACCLMPCON,NABL training program for assessors as per ISO 15189:2022 standards.
- Dr. Subhranshu Mandal: Basic course in medical education (BCME), WHO –ICMR-PGI training course in Diagnostic Medical Mycology from PGI Chandigarh, Completed Fellowship in General Infectious Disease (FGID) from CMC Vellore. Advisory board meeting at CRITICARE 2024.
- Dr. Dipkana Das: Basic course in medical education (BCME), Basic training on Flowcytometry by BD FACS master course, Chaired a session in BESHCON.

- Dr. Rathindranath Biswas: Immunohematology wet workshop – 2024. TRANSMEDCON ISTM Conference 2023, Chandigarh
- Dr. Garima Chauhan: 49th ACBICON Kerala 2023, World Cancer Congress New Delhi 2024 Invited as speaker - Spectrum of demography and biochemical derangement in plasma cell dyscrasia - Regional cancer Centre based study at world Cancer Congress, New Delhi, 2024
- Dr. Debanjan Ghosh: Basic course in medical education (BCME)
- DR. NAMRATA MAITY: Site coach training in Clinical Research, International Society of Gynecological pathology live sessions (over Zoom) Attended Annual State Conference of the Association of Radiation Oncologists of India (West Bengal Chapter) March, 2024 as a Panelist on the topic "Young Oncologists think outside the box".
- Dr. Subhajit Hajra: One month observership at Tata Medical Centre in molecular pathology and cytogenetics.
- Dr. Chandan Mandal: Site coach training in Clinical Research, 7th International Conference on Translational Research.
- Dr Sarbashis Hota: Participated as a Quiz master in the Cytocon,2023; national conference organized by Indian Academy of Cytologists, held in Gwalior in collaboration with Gajra Raja Medical College.
- Dr. Ajit Kumar Singh: ISHBT Hematopathology, Kolkata , Workshop on diagnostic mycology, TMC, Kolkata , IAMM PG ASSEMBLY, IGIMS ,Patna, Manipal International Infectious Diseases Conference, Manipal , Mangalore.
- Dr. Balakrishnan Parthiban: ISHBT Hematopathology, Kolkata , Workshop on diagnostic mycology, TMC, Kolkata , IAMM PG ASSEMBLY, IGIMS ,Patna, Manipal International Infectious Diseases Conference, Manipal , Mangalore.

➢ **Collaborative Research Activities in the Department:**

HPV surveillance

Surveillance for Enteric fever in India (SEFI) - Tertiary care suveillance with NICED, KOLKATA

Studies on antimicrobial resistance and molecular subtypes of gram negative bacilli isolated from sepsis patients admitted in tertiary care hospitals in Kolkata with NICED, KOLKATA.

**Publications: 12**

# DEPARTMENT OF RADIO DIAGNOSIS

**Head of the Department:** Dr. Suparna Mazumder, Specialist (SAG)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Rohini Singh | Specialist Gr-I |
| Dr. Surabhi Chakraborty | Specialist Gr- II |

**OBJECTIVES**

- The department spread out between the two campuses is a vital link providing diagnostic support to all the departments in the two hospital wings, both OPD and IPD. It plays an important role in patient care services and management – both of new cancer cases as well as those on follow-up by helping in early detection, diagnosis, intervention, prognosis and follow-up.
- The department has continued successfully in providing radiological diagnostic services at both the campuses in all the modalities with a major thrust of interventional procedures at the second campus.

  **List of machines installed and fully functional (1st & 2nd campus)**

  - **X-ray** – For general radiography and special procedures
    - ❖ Digital radiography-1
    - ❖ Digital Fluororadiography-1
    - ❖ Mobile digital X-ray -2
    - ❖ Computerized Radiography system -1
  - **Ultrasound** (color Doppler) – 4
  - **Mammography units**
    - Analogue-1
    - Digital -1
    - SMobile unit -1
  - **128 Slice CT SCAN** - 2.
  - **MRI 3T with spectroscopy- 1**
  - **C ARM** (high end) – 1

**WORK DONE**

USG with interventions (1st)

| Mon | M | F | Abdo/ Pelvis | Breast | Hd/Neck/Chest | FNAC | Biopsy |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Apr-23 | 55 | 218 | 81 | 64 | 66 | 41 | 21 |
| May- 23 | 85 | 253 | 93 | 85 | 58 | 66 | 49 |
| Jun-23 | 68 | 249 | 106 | 94 | 64 | 40 | 35 |
| Jul- 23 | 74 | 251 | 109 | 94 | 68 | 57 | 24 |
| Aug-23 | 66 | 253 | 114 | 86 | 75 | 47 | 41 |
| Sep-23 | 75 | 221 | 86 | 91 | 63 | 36 | 56 |
| Oct-23 | 51 | 179 | 96 | 65 | 36 | 31 | 23 |
| Nov-23 | 52 | 182 | 55 | 54 | 29 | 28 | 37 |
| Dec-23 | 48 | 230 | 66 | 89 | 46 | 42 | 40 |
| Jan-24 | 54 | 224 | 75 | 79 | 49 | 41 | 20 |
| Feb-24 | 55 | 250 | 97 | 89 | 46 | 43 | 19 |
| March-24 | 88 | 255 | 91 | 120 | 62 | 44 | 22 |
| **Total** | **771** | **2765** | **1097** | **982** | **662** | **516** | **387** |
| **Total cases** | | | **3644** | | | | |

Computed Tomography Scans (1st)

| Month | Patient (M /F) | H/N | Body | Total No -Scan & Bx |
|---|---|---|---|---|
| Apr-23 | 291 ( 114+177) | 106 | 571 | 680 |
| May- 23 | 383 (161+222) | 166 | 716 | 885 |
| Jun-23 | 382 (160+222) | 157 | 735 | 899 |
| Jul- 23 | 363 (134+229) | 135 | 730 | 873 |
| Aug-23 | 375 (140+235) | 139 | 727 | 873 |
| Sep-23 | 313 (124+189) | 115 | 599 | 723 |
| Oct-23 | 303 (135+168 ) | 129 | 604 | 737 |
| Nov-23 | 326 (121+205) | 153 | 603 | 763 |
| Dec-23 | 362 (152+210) | 142 | 745 | 895 |
| Jan-24 | 360 (133+227) | 150 | 692 | 845 |
| Feb-24 | 352 (142+210) | 162 | 675 | 844 |
| March-24 | 272(106 +166) | 119 | 583 | 703 |
| **Total** | **4082 (1622+2460)** | **1673** | **7980** | **9720** |

1) Radiography, 2) Fluororadiography, 3) C-Arm procedures, 4) Mammography, 5) Ultrasonography, 6) USG/CT Guided procedures, (FNAC, Biopsy, Drains), 7) CT scans, 8) MRI scans, 9) Portable X-ray, 10) Portable USG, 11) Review of outside CT/MRI plates, 12) Tumour ablations (RFA /Microwave), 13) Interventional radiology ( PICC lines, PTBD ccc)

The department started mobile mammography screening as an outreach program in conjunction with gynaecological oncological screening programs.

A fully equipped bus service which has been donated to the Institute is utilized for this purpose.

**X rays (1st campus)**

| Month | M | F | CXR | Other | Special Cases |
|---|---|---|---|---|---|
| **Apr.- 23** | 101 | 199 | 280 | 67 | 2 |
| **May -23** | 116 | 271 | 325 | 122 | 1 |
| **Jun. -23** | 122 | 230 | 287 | 68 | 3 |
| **Jul. -23** | 110 | 266 | 266 | 89 | 0 |
| **Aug.- 23** | 107 | 223 | 223 | 117 | 1 |
| **Sep. -23** | 79 | 200 | 200 | 49 | 4 |
| **Oct. -23** | 93 | 210 | 210 | 80 | 1 |
| **Nov. -23** | 89 | 185 | 185 | 80 | 3 |
| **Dec. -23** | 98 | 163 | 216 | 55 | 2 |
| **Jan. -24** | 113 | 176 | 223 | 66 | 5 |
| **Feb. -24** | 98 | 211 | 211 | 80 | 6 |
| **Mar.- 24** | 129 | 195 | 255 | 72 | 3 |
| **Total** | **1255** | **2273** | **2881** | **945** | **31** |
| **Total Cases 3857** | | | | | |

**MRI (Hazra campus cases)**

| Month | 1st Campus |
|---|---|
| Apr.- 23 | 50 |
| 23-May | 77 |
| Jun. - 23 | 100 |
| Jul. - 23 | 121 |
| Aug.- 23 | 98 |
| Sep. - 23 | 84 |
| Oct. - 23 | 77 |
| Nov. – 23 | 97 |
| Dec. – 23 | 68 |
| Jan. – 24 | 98 |
| Feb. – 24 | 104 |
| Mar. - 24 | 95 |
| **Total** | **1068** |
| **Outside CT/MRI review** | **480** |

**Mammography (1st Campus)**

| Month-Year | Campus | Mobile | Total |
|---|---|---|---|
| **Apr-23** | 32 | 16 | 48 |
| **May- 23** | 31 | 16 | 47 |
| **Jun-23** | 30 | 44 | 74 |
| **Jul- 23** | 30 | 36 | 66 |
| **Aug-23** | 31 | 65 | 96 |
| **Sep-23** | 25 | 07 | 32 |
| **Oct-** | 12 | 00 | 12 |
| **Nov-23** | 26 | 05 | 31 |
| **Dec-23** | 21 | 36 | 57 |
| **Jan-24** | 34 | 34 | 68 |
| **Feb-24** | 38 | 06 | 44 |
| **March-24** | 38 | 36 | 74 |
| **Total** | 348 | 301 | 649 |

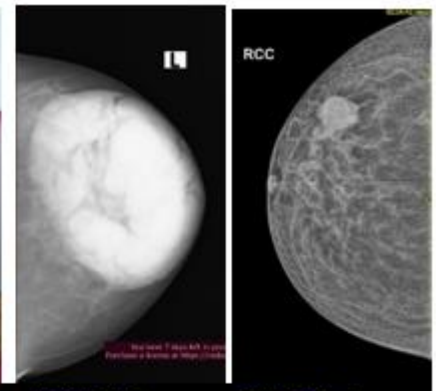
**New Town Campus (ALL Radio Diagnostic services)**

| | |
|---|---|
| **MRI** | **2392** |
| **Interventions** | **69** |
| **CT Diagnostic** | **5831** |
| **CT Plate Review** | **489** |
| **CT Guided FNAC** | **20** |
| **CT Guided Biopsy** | **322** |
| **USG Diagnostic** | **3231** |
| **USG aspiration** | **609** |
| **USG Guided FNAC** | **578** |
| **USG Guided Biopsy** | **444** |
| **USG guided TRUS biopsy** | **297** |
| **Mammography** | **611** |
| **MRI plate review** | **129** |
| **X Ray** | **7930** |
| **CT RFA** | **4** |
| **Pigtail drains** | **10** |

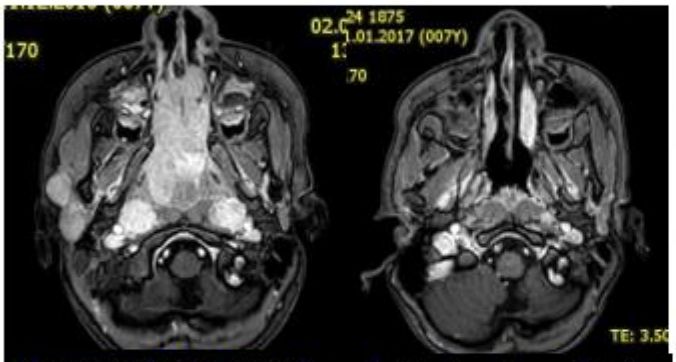
**Publication: 01**

Mobile Mammography Unit

BIRADS 2 lesion

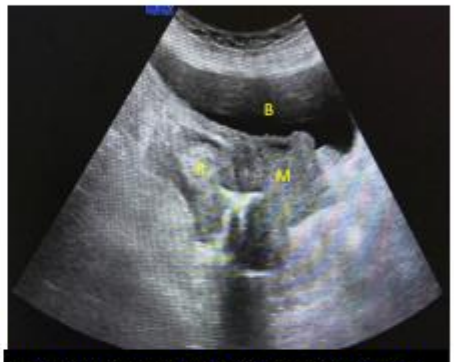



BIRADS 6 lesion



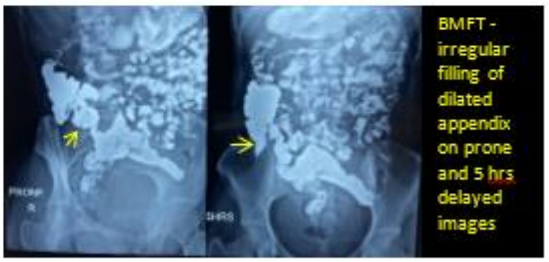
Parameningeal RMS- Baseline Scan

Post treatment scan after 2 months

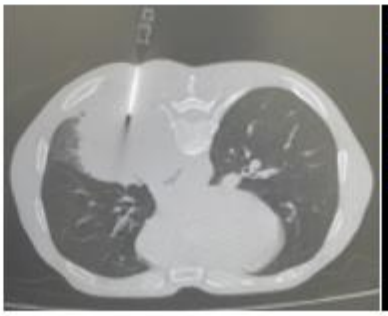



Vault recurrence(M) with involvement of bladder(B) and rectosigmoid junction (R)

HPE proven c/o PDAC involving ascending colon, caecum and IC junction.



BMFT - irregular filling of dilated appendix on prone and 5 hrs delayed images



CT guided tru cut biopsy from left lower lobe lung mass.
Image shows hollow needle with stylet inside mass.

## DEPARTMENT OF PAIN AND PALLIATIVE CARE

**Head of the Department:** Dr. Ranajit Kumar Mandal, Specialist (SAG)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Debasish Jatua | Chief Medical Officer (NFSG) |

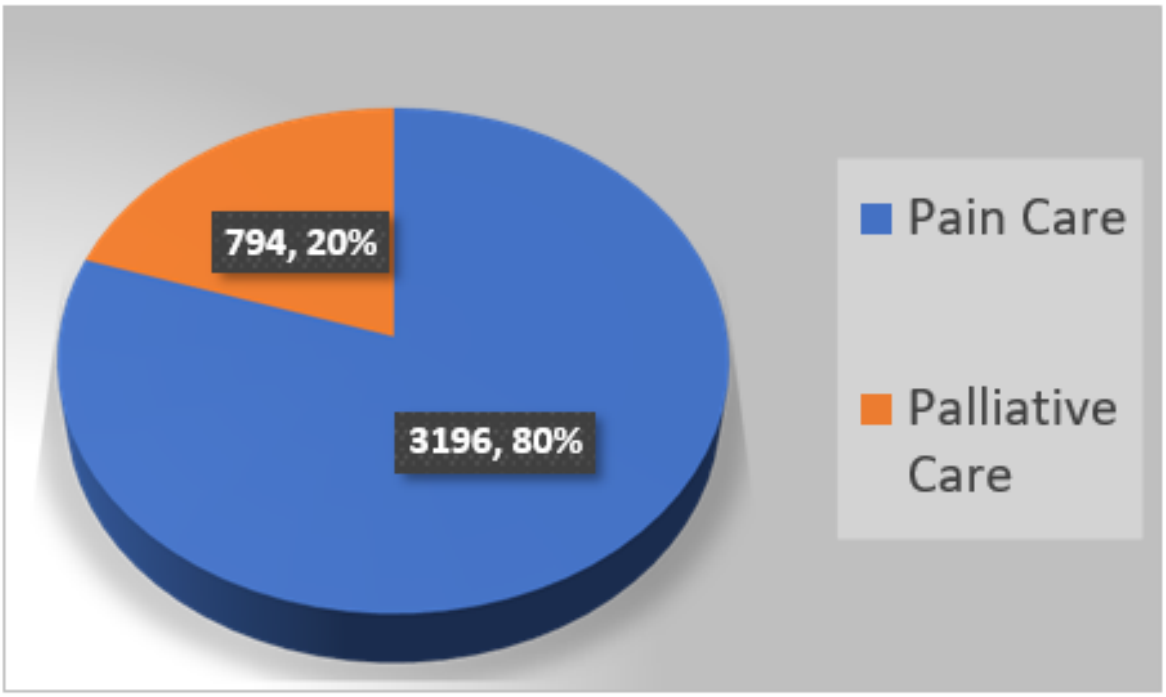
- **Objectives of the department:**

  Palliative care improves the quality of life of patients and families who face life-threatening illness, by providing pain and symptom relief, spiritual and psychosocial support to from diagnosis to the end of life and bereavement. Palliative care:

  1. Provides relief from pain and other distressing symptoms.
  2. Affirms life and regards dying as a normal process.
  3. Intends neither to hasten nor postpone death.
  4. Integrates the psychological and spiritual aspects of patient care.
  5. Offers a support system to help patients live as actively as possible until death.
  6. Offers a support system to help the family cope with the patients' illness.
  7. Uses a team approach to address the needs of patients and their families, including bereavement counseling, if indicated.
  8. Will improve Quality of life (QOL), which may positively influence the course of illness
  9. Is applicable early in the course of illness, in conjunction with other therapies that are intended to prolong life, such as chemotherapy or radiation therapy, and includes those investigations needed to better understand and manage distressing clinical complications.
  10. With a well-designed target, the functioning of this Department is continued with the regular supply and distribution of Morphine tablets at free of cost and with all the supportive care (wound care, lymphedema care, psychosocial counseling, Telephonic support and home based care) as applicable in individual patients at this Institute.

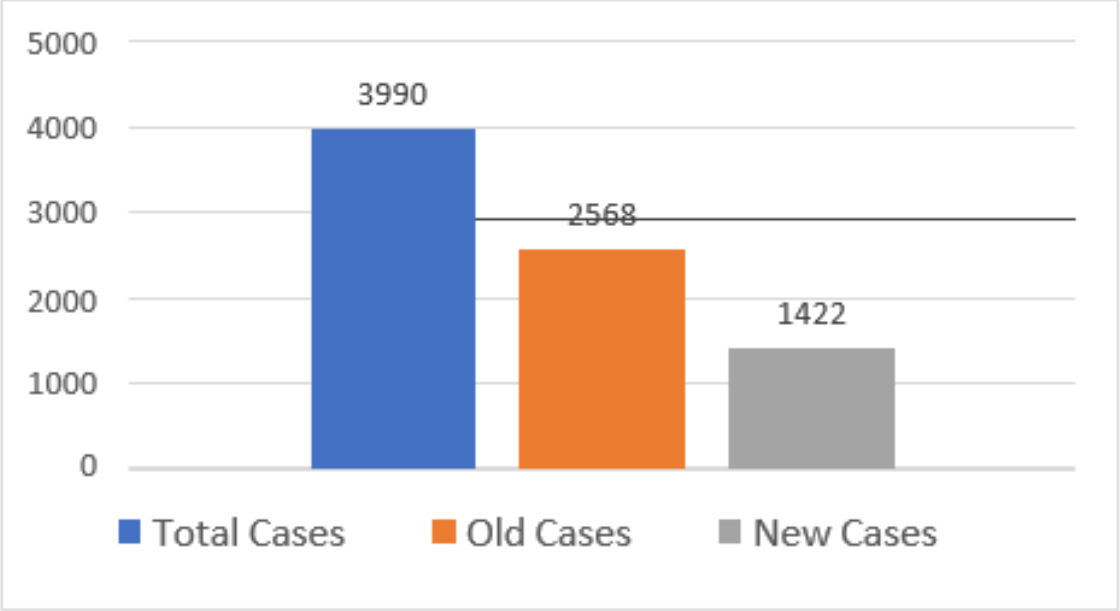
- **BRIEF DESCRIPTION OF THE WORK DONE**

  The number of new patients attending this Department is gradually increasing. In house patients are also attended on their needs. Approximately 1,48,994 tablets(1.2KG approx.) of Morphine [10 mg (SR & IR) & 30 mg-SR] have been supplied to the patients of this Institute during the last one year to meet the challenge of pain management effectively and adequately. Fentanyl patches (12mcg, 25mcg and 50 mcg) and Buprenorphine patches (10mcg) are also distributed to the needy patients free of cost, Total number of Patients whose Physical pain(PC) were judiciously managed were 3196 Total number of Patients who were provided Total palliative Care(PPC) were 794



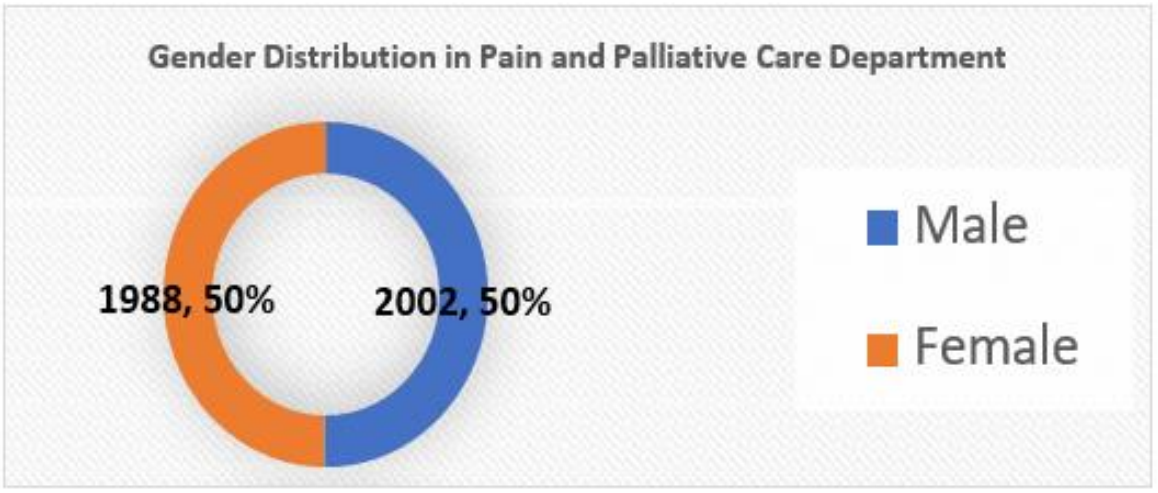

The Departmental OPD is functional 6 days/week. The Department attends to referred indoor cases as and when requested from other Departments both in OPDs & in wards.

A total number of 1422 patients have been newly registered in the Department during the period between April' 2023 and March' 2024.The Department also have treated 2568 of old/follow up patients during the year.



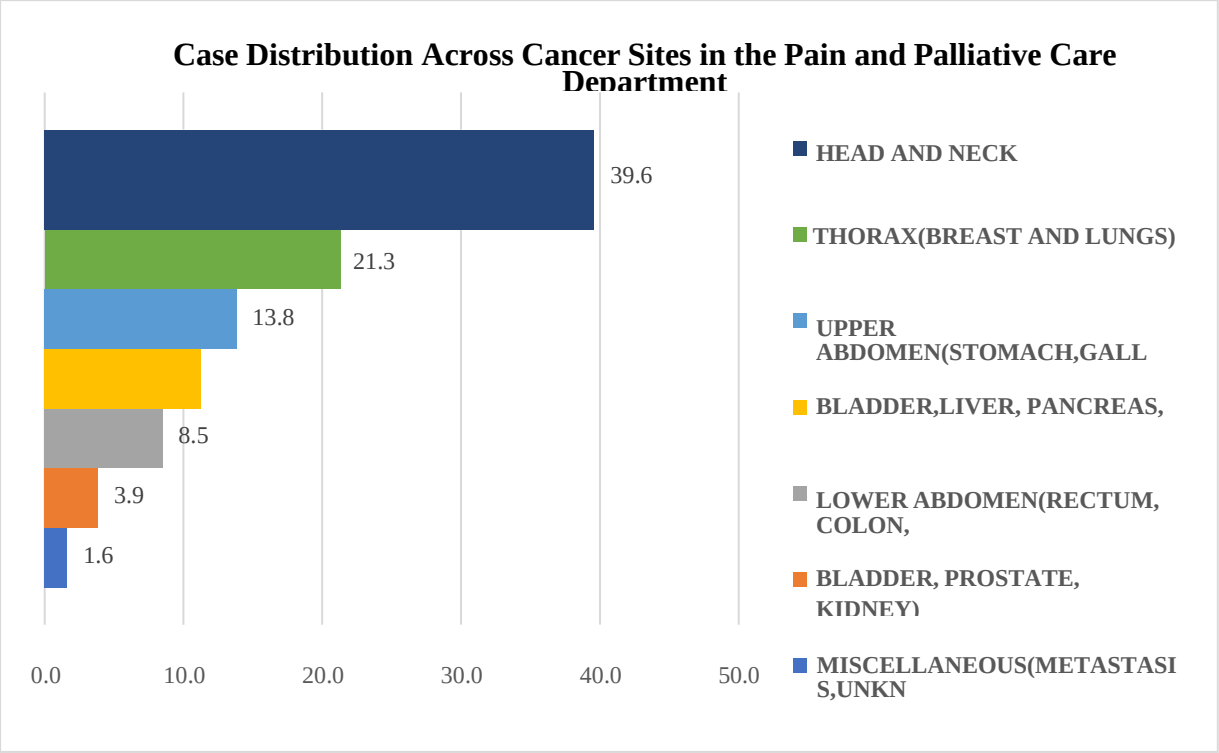

Total number of patients during the year is among which around 17 patients were referred from other Institutions (like TMH Mumbai, TMC Kolkata, CMC Vellore, ESI Hospital, Kolkata). Total number of indoor patients visited were 113.

According to Gender and the site of malignancy the patients are tabulated as below:

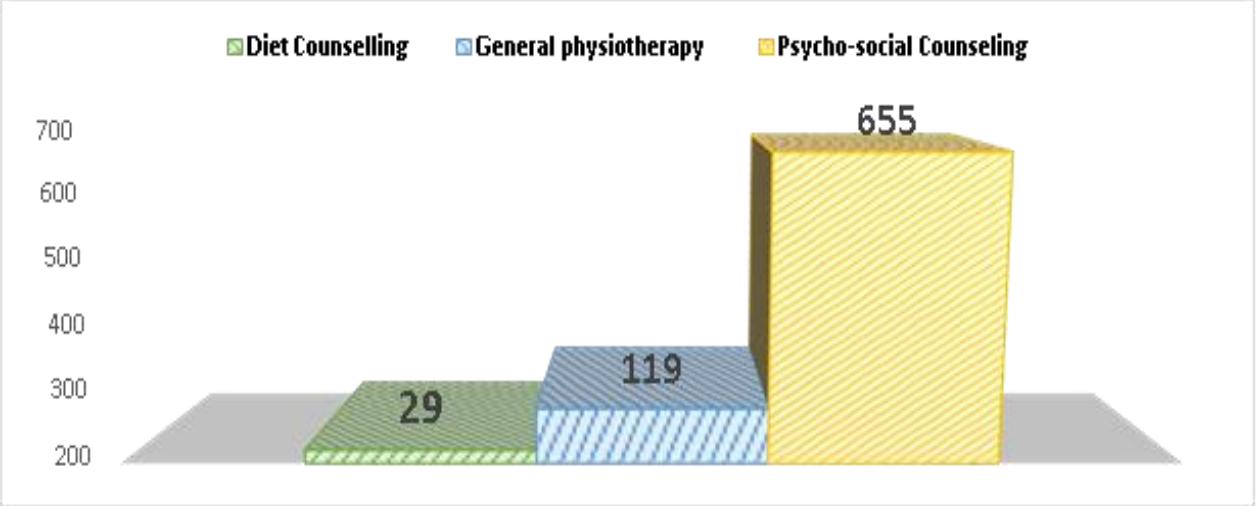



The gender distribution was evenly split, with 2002 males, representing 50% of the total cases, and 1988 females, also representing 50%.

The distribution of cases by site reflects a diverse caseload, with the highest number of cases in Head and Neck cancers (1580 cases, 39.6%), followed by Thorax (Breast and Lungs) with 850 cases (21.3%), Upper Abdomen (Stomach, Gall Bladder, Liver, Pancreas, Esophagus) with 552 cases (13.8%), Gynaecology with 450 cases (11.3%), Lower Abdomen (Rectum, Colon, Bladder, Prostate, Kidney) with 339 cases (8.5%), Others (Perineum, STS, Bone, Lymphoma, Penis, etc.) with 154 cases (3.9%), and Miscellaneous (Metastasis, Unknown Primary, Skin, etc.) with 65 cases (1.6%).



The total number of patients who were provided Psycho-social Counseling are 655, Diet Counselling are 29 and General physiotherapy are 119

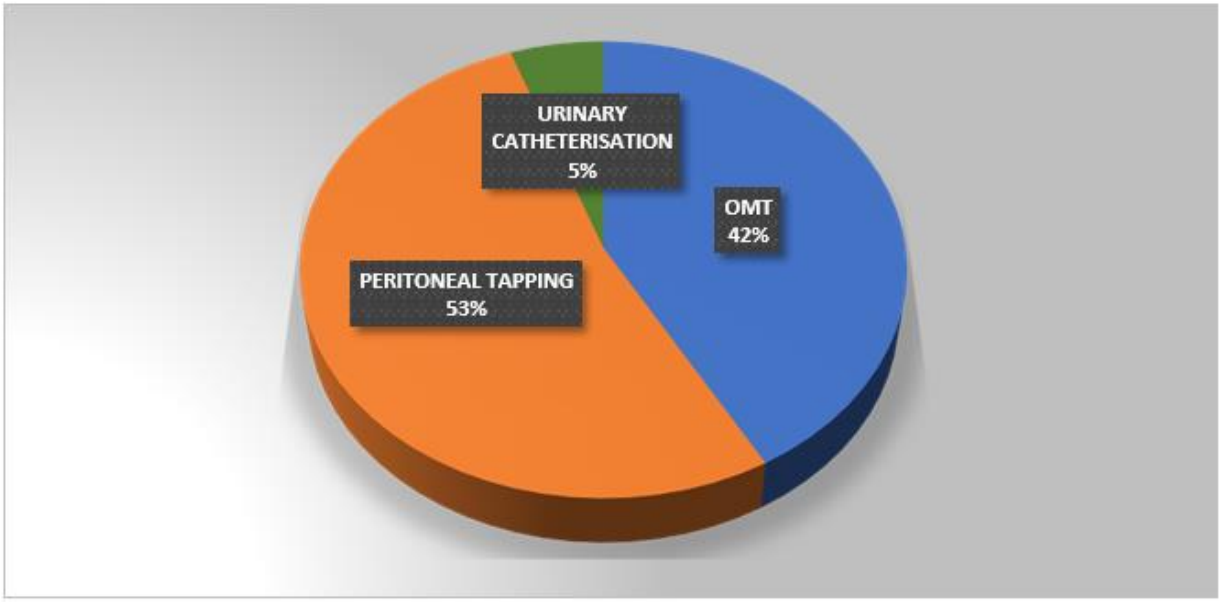



**Interventional procedures done are:**

OMT (Oral Morphine Trial)-43

PERITONEAL TAPPING-29 (with support of Department of Gynecological Oncology)

URINARY CATHETERISATION-3




Ruma Abedona Hospice, a city based NGO has started functioning in this institute since June'2013.This NGO helps the patients of this hospital and their care givers with careful and effective counseling as and when required. With the help of this NGO , we have started with home based Palliative care services to the needy and deserving patients free of cost. This organization offers healthy dressings of the wounds of the patients under care of the Palliative care unit effectively under close supervision of the doctors.

The total home based Palliative care services provided to the needy and deserving patients free of cost are 137 including Bereavement care for 67 families from the period of April 2023 to March 2024 around Kolkata and adjacent area,Hoogly. Approximately 283 patients received Lymphedema Care & 1733 patients were provided comprehensive Wound care between April' 2023 and March' 2024.

We are getting the active support of this NGO at this institute OPD four days/week routinely. They are also providing the medicine, Dressing kit & Oral care kit to the poor patients free of cost. Around 597 patients were provided free medicines. Free dressing kit were given to 2550 patients while free oral care kit were provided to 600 patients. From such.Thus improving the QOL of the patients concerned.

- **CNCI HOSPICE:** On February 2022 CNCI Hospice with a capacity of 15 beds is set up in partnership with Ruma Abedona Hospice for providing Hospice & Holistic care to the patients needing End of Life Care /Respite Care/Hospice Care.

**Objectives of the HOSPICE**

1. To provide Holistic care comprising of medical management, wound management, Lymphedema training to family caregivers, Bed sore management, Oral care, Ostomy care, Psycho-Socio-Spiritual counseling & Music Therapy
2. To provide End of life care
3. To provide Respite care
4. To provide support to caregivers

**Brief description of the work done**

Between April' 2023 and March' 2024 total 817 number of persons visited CNCI HOSPICE at RNMCRC, Chandernagore. Total number of Patients who were newly registered at OPD were- 369

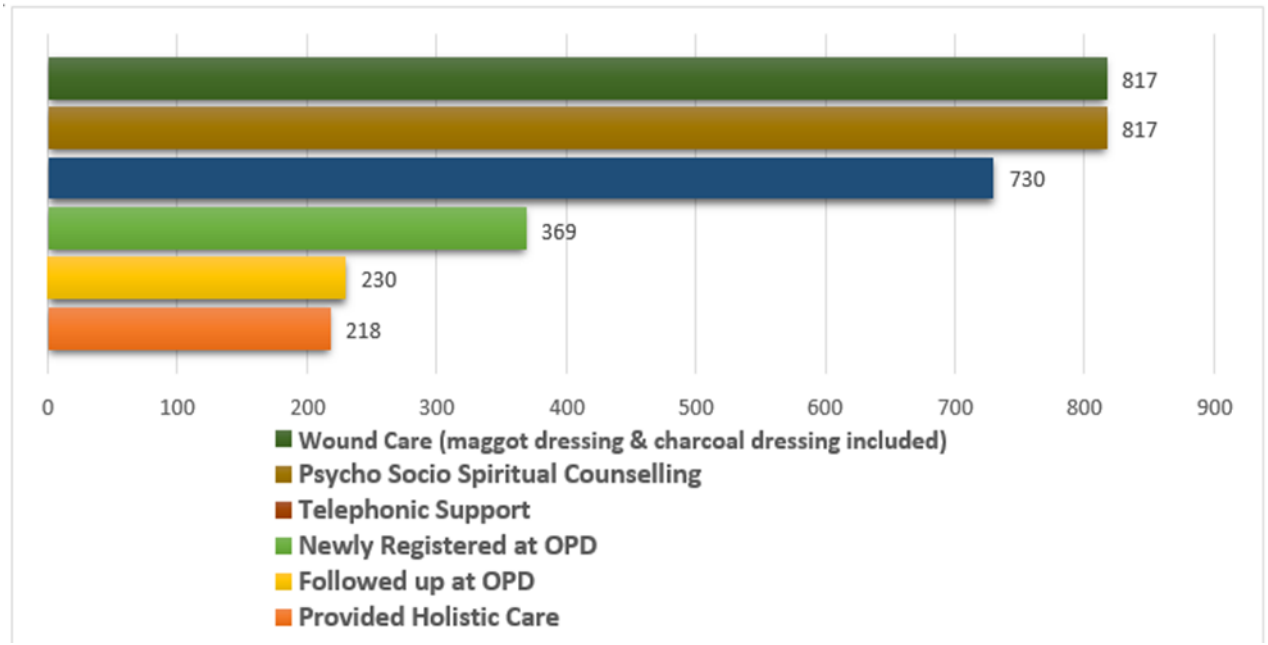
Total number of Patients who were followed up at OPD were- 230

Total number of admitted Patients who were provided Holistic care were- 218

Total number of Patients who were provided telephonic support were- 730

Total number of Patients who were provided Psycho-Socio-Spiritual counselling were -817

Total number of Patients who were provided wound care (maggot dressing & charcoal dressing included) were -817




➢ **Seminars/Workshops:**

Department of Pain & Palliative Care in collaboration with IAPC WB chapter organized a CME on Community based Palliative Care in the month of June to discuss the availability of Palliative care services at the district level & how to expand the structure. Medical oncologists, Surgical Oncologists, Radiation Oncologists, Pallaitive Care professionals & Administrators from the leading Cancer Institutions took part in this meeting.

- Dr Debasish Jatua attended the 2 day Communication Skills in Neuropalliative Care Workshop organized by Karunashraya Hospice Bnagalore at Viswa Yuvak kendra in March2024.
- Dr Debasish Jatua attended as Panelist in CME on Nutrition in Advanced Cancer Patients inMarch at Tata Medical Centre Kolkata. Dr Debasish Jatua gave a talk on Cancer pain management at ESI Regional office Auditoriumin March 2024.
- Dr Debasish Jatua attended the Panel Discussion: Difficult cancer pain Scenarios as Panelist atTMC Auditorium in the Tata Anesthesia Conclave in January 2024.

➢ **Academics:**

- Clinical Rotation in Pain and Palliative care department of CNCI for fellows from ESI Institute of Pain Management under the aegis of the West Bengal University of Heath Sciences is continued in the Department.
- 10 days Hands on training under Part-B of CCEPC program of IAPC was provided to three Doctors by theDept. during this period under the guidance of Dr Debasish Jatua.
- Rotatory Observership of MSc Physiotherapy students of Nopany Institute of Healthcare studies.

# PREVENTIVE ONCOLOGY SERVICES

Dr. Ranajit Kumar Mandal**, Specialist (SAG**)

- **Objectives of the Department**
  - Screening and early detection of Gynecological, Oral and Breast cancers
  - Generate trained human resources in early detection and effective management of pre cancers
  - To conduct training workshops on cervical cancer screening and its management
  - Awareness programme on cervical cancer and its management, early diagnosis, importance of HPV vaccination
  - Conduct HPV vaccination programme in various districts of the state

Clinical activities of the Department

During the period between 1st April 2023 and 31st March 2024, 162 screening camps were conducted in 9 districts of state (24 PG (S), 24 PG (N), Purba Mednipur, Paschim Mednipur, Howrah, Kolkata, Hooghly, Bardhaman, Bankura, Nadia). A total of 6334 women were screened for cervical cancer by high risk HPV DNA test in various districts of the state. Under this integrated programme, breast cancer screening by clinical breast examination and mammography and oral cancer screening by visual examination for precancer lesions is also being done. 341 women were found positive for high risk HPVDNA test. Around 258 women underwent colposcopic evaluation and were managed according to the hospital protocol.

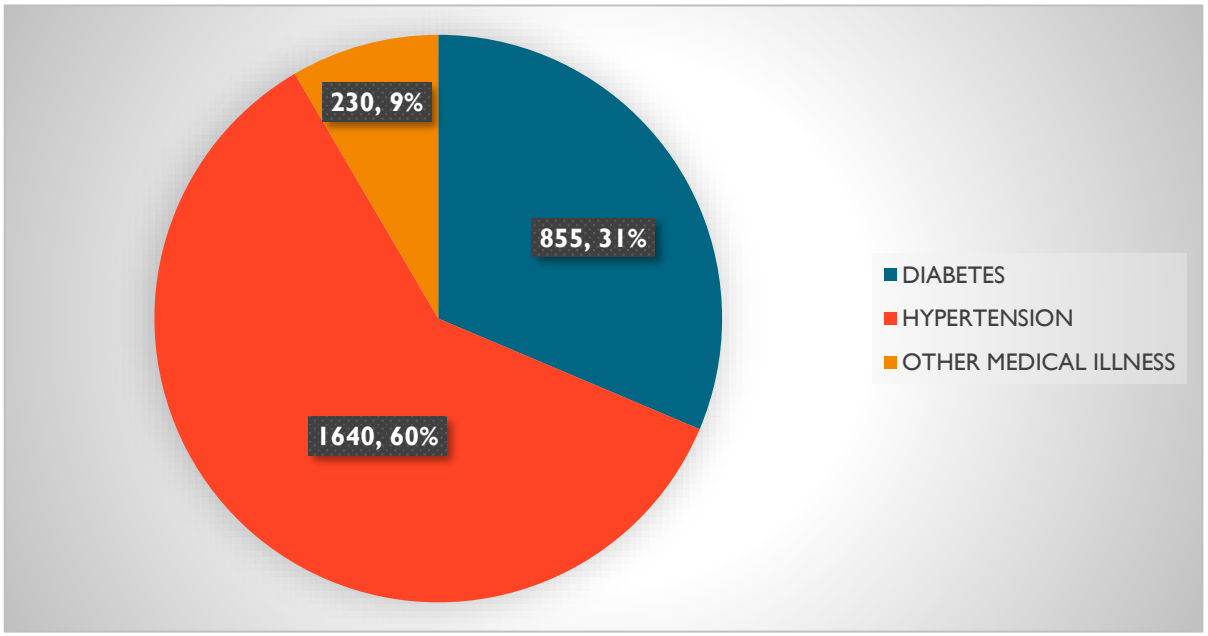
Table 1: Cervical cancer screening results

| TOTAL SCREENING | 6334 | HISTOLOGY: | | TREATMENT: | |
|---|---|---|---|---|---|
| TOTAL HPV POSITIVE | 341 | Normal | 182 | Thermal Ablation | 145 |
| COLPOSCOPY DONE | 258 | CIN 1 | 5 | Large loop excision of transformation zone (LLETZ) | 68 |
| LSIL | 28 | CIN2 | 5 | Hysterectomy | 4 |
| HSIL | 14 | CIN3 | 4 | Radiotherapy | 4 |
| Cancer Cervix | 12 | Invasive | 16 | Treatment Done Outside | 4 |

Table 2- Breast cancer screening by Mammography

| Number of Camps | Total Mammography Done | Normal Report | Suggested For USG | Suggested For FNAC Cytology | Turn Up of Patients for Cytoloy | Pending Report |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | 298 | 235 | 54 | 9 | 1 | 0 |

Table 3 – Total cases of diabetes, hypertension and other medical illnesses detected




**Departmental Activities**

- Cervical cancer screening camp along with awareness programme World Cancer Day, Women's Day in collaboration with various NGOs and organisations.
- Monthly departmental meetings held with the project staff to discuss upcoming project activities and progress

**Research activities in the department**

**Community Based Cervical Cancer Screening Programs of the Department**

**Integrated project on Non communicable diseases (IPNCD) (Principal Investigator: Dr. Ranajit Mandal)**

1. The project started in May, 2017 to assess the feasibility of a comprehensive non communicable diseases screening approach for women that includes cervical screening on self-collected vaginal samples breast cancer and oral cancer screening. The vaginal samples were obtained by self-sampling method. Between April 2023 to March 2024, total 6334 women aged between 30-60 years have been recruited in this project of which 341 women were screened positive with Cobas assay.
2. **SAVE-CERVIX-** A multicentric study in collaboration with IARC for evaluation of Artificial Intelligence image recognition in cervical pre-cancer screening and management in LMICs. We have recruited total 827 patients till now including 154 cases of carcinoma cervix
3. **PRESCRIP-TEC** DBT funded- A multicentric study, The Prevention and Screening Innovation Project Toward Elimination of Cervical Cancer focuses on increasing adoption of cervical cancer screening including direct treatment and follow up for women in hard to reach settings. We have completed the targeted screening of 2000 subjects through 50 camps. Follow up and treatment completed for >80% women
4. **WE-CAN-** "Women Empowerment-Cancer Awareness Nexus (WE-CAN): An Implementation Research Project pivoted by the Tata Memorial Centre, Mumbai In collaboration with the Ryerson University, Canada, funded by ICMR and CIHR. Through this

project we have screened 250 participants in Howrah district in the last year.

5. We have also started a study on the "Concordance between urine and self-collected vaginal swab for high risk HPV detection in cervical cancer screening" in collaboration with IARC. We have recruited 1000 patients and the findings of the study revealed that there is a perfect agreement with urine and swab for high risk HPV detection

**Workshops and conference attended**

**Dr Ranajit Mandal**

4. Invited as faculty in 47th Annual conference of The Bengal obstetrics and gynaecological societies, (BOGSCON), on December 21st -23rd for a talk on "Role of Conservative surgery in Vulval Cancer"
5. Invited as Faculty in th Annual Conference of the Association of Gynaecological Oncologists of India, 24th- 26th November, 2023, Bhubaneswar, as a Speaker on " Groin Node dissection"
6. Attended various National and International virtual conferences, webinar and CME.
7. Local mentor in **International Gynecologic Cancer Society fellowship training programme** for the year 2021-2023 for Dr. Manisha Vernekar**,** first IGCS fellowship training in India.
8. Examiner of DrNB final practical examination for Gynaecological Oncology, held at Sri Shankara Cancer Hospital, Bangalore.

# MEDICAL RECORD

**In-Charge of the Department:** Sanmoy Chakraborty, Assistant Library & Information Officer

As one of the regional cancer centers in Eastern India, CNCI is experiencing a daily increase in the number of cancer patients visiting the hospital, which proportionally affects the volume of records stored in the Medical Record Department. Additionally, CNCI frequently receives requests for medical records from researchers involved in cancer research at the institute. The medical records of cancer patients are uniquely valuable compared to those from general hospitals because the history of previous treatments is crucial during subsequent follow-ups or when administering second-line treatments for cancer recurrences or new primary cancer sites resulting from curative treatments. These records need to be maintained until the patient's natural death or cancer-related death and are still required for research purposes even after the patient has passed away. Conversely, medical records from general hospitals are typically retained for only a few days or months. Therefore, for effective treatment and cancer research, it is essential to computerize the medical records of cancer patients. Accurate medical record keeping directly contributes to the bio-statistics of the National Cancer Registration, benefiting not only India but the global community as well.

**OBJECTIVES**

1. Assess the current status of existing facilities, focusing on infrastructure components such as scanning, uploading, structural integrity, and functional work areas.
2. Maintain the medical records of patients receiving treatment at the hospital within this institute.
3. Conduct a Gap Analysis based on the assessment findings.
4. Provide medical records to departments involved in patient services and research.
5. Digitalize health information to improve efficiency, quality of care, and reduce costs.
6. Conduct a User Perspective Study to understand patient needs, including both inpatient and outpatient respondents, for patient-centered facilities.
7. Consult with key clinical and support staff to understand provider perspectives on infrastructure requirements for safe and efficient functioning.
8. Enhance public service by reducing time lags caused by the need for physical documents and ensuring better security and confidentiality of records.
9. Document all information to mitigate the risk of malpractice; well-maintained records can reduce liability concerns if a claim is made by a patient's family.

**Strategic Highlights:**

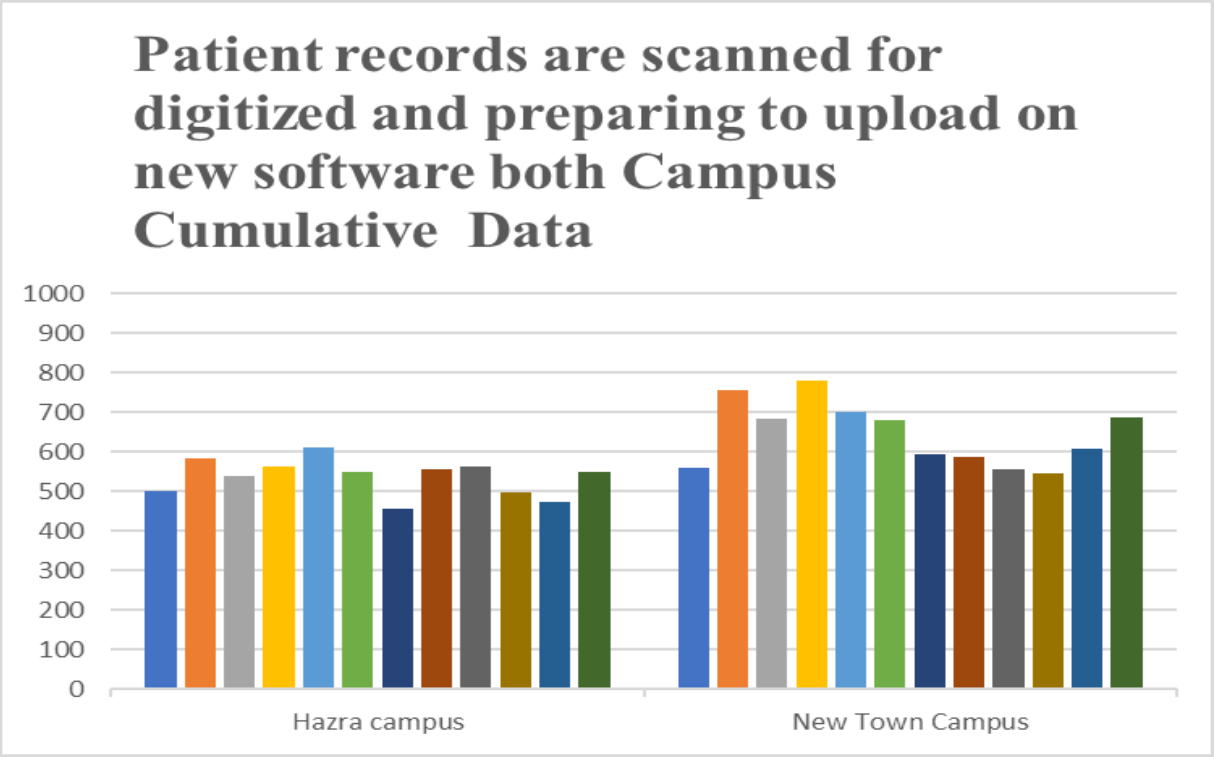
- Transition from Paper-Oriented Source: Currently, paper records are organized into folders and filed into a larger system, leading to space inefficiency and susceptibility to loss or misfiling.
- Source-Oriented Medical Records: Records are categorized based on their point of origin, such as physician's notes, nursing records, medications, respiratory, lab, and physical therapy records, facilitating efficient retrieval and organization.
- Hybrid Records Implementation: Implementing hybrid records allows for a combination of electronically stored and paper-based information. This flexibility enables the conversion of paper documents to electronic format, enhancing accessibility and data management efficiency.

- Adherence to Regulations: With the presence of various types of medical records, the institute can effectively manage multiple record formats while ensuring compliance with regulatory standards.

These strategic highlights outline the institute's approach to modernizing its record-keeping system, optimizing efficiency, and maintaining regulatory compliance in the management of diverse medical records.

- Scanned or Hard File Provided in Different Department as per required like as:

| Department | HBCR | Pathology | Anesthesia | Medical Oncology | Others |
|---|---|---|---|---|---|
| Nos. | 7832 | 490 | 100 | 1099 | 4120 |



# NURSING SERVICES

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| MRS. MALLIKA MUKHERJEE | Assistant Nursing Superintendent |
| MRS. RITA DUTTA | Assistant Nursing Superintendent |
| MRS. TANU GHOSH | Assistant Nursing Superintendent |

## Hazra Campus

- **Objectives**

  Nursing service is an integral part of CNCI, which aims at high quality nursing care to the patients and community. The professional nurses work in an environment that encourages professionalism and expertise in providing comprehensive patient care with the members of allied disciplines in the hospital. To render high quality of nursing care in which the physical, psychological, spiritual and social needs of cancer patients are met. To carry out therapeutic measures ordered by the physician with intelligent application to the needs of the individual patient. The department of nursing provide quality nursing services to the cancer patients by preventing illness, promoting and restoring their health and in short, the role of an oncology nurse in cancer treatment is to advocate for the patient and their families and to treat the whole person, not just the cancer. Nursing department also ensures continuing nursing education to prepare quality oncology specialist nurses to improve standard and quality of nursing care for oncology patients.
- WORK DONE
- Nursing staff have worked in different departments named male word, female ward, ITU, paediatric ward, major OT, minor OT by shifting duty (morning, evening, night) and also in different OPDs such as SOPD, EOPD, GOPD, MOPD, ROPD, Brachytherapy, USG, Chemotherapy Day care and pain clinic and other departments.
- Renovation of Paediatric oncology department including new departments PICU, HDU with increased patient's intake capacity and the department is smoothly functioning with dedicated nursing staff.
- Renovation and modification of 4th floor paying ward including separate male and female wings has been functioning in full swing with dedicated nursing staff.
- Nurses Carry out technical procedures, such as care of flaps, Naso-gastric intubation, Gastric Gavage and Lavage, care of mechanically ventilated patients, Oxygen Therapy, nebulisation Dressing and Irrigation, Enema, Catheterization hot and cold applications, endotracheal and tracheostomy suction in ITU and in wards. PICC line dressing and its care are routinely done.
- Daily round by infection control nurse is taken to calculate daily occupancy of patient with different devices like urinary catheter, central line, mechanical ventilator. Regular visits to all wards and high-risk units to monitor infection control practices. Recording details of patients with healthcare associated infections. Collection of samples from different areas of the hospital for monitoring disinfection, sterilization and air quality and sending them to the lab. Compile ward

wise, discipline wise and procedure wise statistics for HCAI. Monitoring and supervision of infection among hospital staff. Training of nursing aides and paramedical personnel on correct hygiene practices and techniques. Hepatitis B vaccination has been continued for newly appointed housekeeping staff. 2nd batch of Post Basic Diploma in oncology nursing courses of one year duration with ten seats is continued with proper planned classes and presentation.

- Supervision and management have been done for student nurses of various courses like G.N.M, B.sc nursing and M.sc nursing of different hospitals coming for their clinical experiences.
- Periodic and need based counselling has been done for nursing staffs, GDA, and Sweepers.
- Regular in-service classes have been arranged for nursing staffs and auxiliary staffs.
- Higher education (M.sc nursing) has been allowed for continuing education.
- Monitoring and supervising and checking all activities of laundry departments is strictly carried out.
- Regular meeting with ward master and housekeeping supervisor is done.
- Nurses are sent for hands on training of PICC line care and insertion, peri-operative care, nursing leadership summit (panel discussion of nurse leaders in use of infusion devices), panel discussion on flap reconstructive surgery, panel discussion on care of head and neck surgery patients.
- Nurses have participated in Hindi competition organised in Satyajit Roy film institute and NIOH and receipt award for short story recitation and essay writing.
- Nurses also have participated in in-house Hindi essay, 'shrutilekhan', and quiz competition as part of "Rashtra bhasa prasaran" and received various awards.

## NURSING DEPARTMENT CNCI 2ND CAMPUS

- **Introduction**:

To provide the nursing care services in respect of different categories of cancer patients under one roof and improve healthcare for everyone.

- **Mission, vision and values**
  1. Provide patient focused care considering their physical, mental and emotional health.
  2. Making healthcare Efficient, Effective, Economic and Equitable.
  3. To promote patient safety through better training for hospital staff.
     Quality care through communication skills for the healthcare professional.
  4. Empowering nurses for empathetic engagement
- **Staffing and human resources:**

  Institute has started recruitment of staff nurse through NORCET (Nursing officer recruitment common entrance test).

  First batch of staff nurse came on 5th December"2023" through NORCET-5.

- **Professional development and training programs**:
  1. CNCI has started PBDON (post basic diploma on oncology nursing) course since 01.03.23.
     Faculties are qualified doctors and Nurses

This is a one- year course. First batch students have completed the course with good scores and they have been absorbed in CNCI under BECIL. Now we have started 2nd batch from 01.02.2024.

2. We organized in- house training program on snake bite Task force on 16.09.23, 18.09.23 and 20.09.23 for smooth patient care services at emergency department 24x7.

   During the year
   Total no of snake bite cases – 08
   Unknown bite – 08
   Known bite – 0
   Discharge from CNCI hospital- 07 patients
   Referred to Medical -college (Kolkata) - 01

3. Two staff nurses have persuaded ICN course for proper handling and control of infection in hospital settings, bio medical waste management, outbreaks, notifiable disease and also encourage the staff nurses for implementation of evidence- based practices.
4. **We provided professional development program with the help of Institutional doctor and different companies on following topics**
   a) ICD, Thoracentesis, tumour marker, colostomy care.
   b) Tracheostomy care
   c) ACLS and BLS
   d) PHESGO – Fixed dose subcutaneous Pertuzumab and Trastuzumab for management Her2 + Breast cancer.
   e) Care and maintenance of PICC line
   f) Hematology patient care (Infection)
   g) Best practices of IV cannulation
   h) Cell division and classification of chemotherapy
   i) Medication error
   j) Quality in healthcare and accreditation
   k) Care of vulnerable patient

- **STAFF ACHIEVEMENT AND RECOGNITION:**

**Academic Achievement:**

1. Rita Dutta published an article in CNCI Bulletin, Chronic wounds: Growing Healthcare Problem, July-Sept. 2023, Vol-1. No.3
2. Rita Dutta published an article in CNCI Bulletin, Long Term FOLLY'S Catheter: A menace for nursing Care, Oct.-Dec. 2023, Vol-1. No.4
3. Arpita Mukherjee published an article in CNCI Bulletin, Psychosocial aspects of chemotherapy patients, July-Sept. 2023, Vol-1. No.3
4. Arpita Mukherjee published an article in CNCI Bulletin, Guidelines for daycare chemotherapy patients, Oct.-Dec. 2023, Vol-1. No.4
5. Sangita Dey published an article in CNCI Bulletin, Study on enteral ostomy: CNCI and IPGME & R, July-Sept. 2023, Vol-1. No.3
6. Swatilekha Das published an article in CNCI Bulletin, Transforming cancer patient care: A holistic Approach, July-Sept. 2023, Vol-1. No.3

- **Conference:**

Dey Dutta, R. (2023). An observational study to detect the risk factors in precancerous lesion of cervix detected by visual inspection with acetic acid among women attending gynaecological OPD of selected hospital, West Bengal. Paper presented at the ONAI Conference 2023.

- INFECTION CONTROL CHAMPION AWARD was given to Staff nurse Madhurima and PCA Satabdi on May 2023.
- On 19.01.24 award was given to ICU's staff nurse Vikram and Sania, From ward, staff nurse Sahi Ram and staff nurse Moushumi and PCA – Barnali and Milan.
- We have successfully completed following vaccination program with HBsAg Titre

# RESEARCH WING

## DEPARTMENT OF ANTI-CANCER DRUG DEVELOPMENT & CHEMOTHERAPY

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Supratim Ghosh | Senior Scientific Officer Grade-II |

- **Objectives of the department:**

As mentioned in the previous year report, our current research interest is focused on the natural product-based therapeutics for advanced cancer treatment. In addition, this year we have also expanded our research towards the field of targeted cancer therapy and radiation therapy. We have already developed a mercury based organo-metallic complex as novel therapeutics for the treatment of acute leukemia and a vanadium-based complex for the treatment of epithelial malignancies. **Our Indian patent application got granted on 22/12/2023 for the mercury-based complex (Patent No. 487291).** *In vitro*, *ex vivo* and *in vivo* investigation of anti-cancer activity of the complexes are under progress. In the year 2023-24, we also tried to evaluate both of the above-mentioned complexes in combination with ionizing radiation for the treatment of solid tumors. Details are mentioned below.

- **Brief description of the work done during the year** (from 1st April 2023 to 31st March 2024):

Since 2019, our primary research focus is to develop natural product based organo-metallic compounds / complexes for advanced cancer therapy. From the ancient therapeutic report it is known that divalent metal ions, e.g. $Hg^{2+}$ and $Cu^{2+}$, have beneficial roles in bone marrow differentiation. Based on these, we have synthesized an organo-metallic complex by conjugating mercury with curcumin molecule for acute leukemia treatment. The molecular weight of the synthesized complex is ~568.565 Dalton, while the mercury content is ~24% (w/w). Therefore, mercury exposure should be within the range of WHO guideline (25.0 µg/Kg body weight per day), if the complex is applied, up-to 80.0 µg/kg body weight per day. Current therapeutics for acute leukemia are mostly cytotoxic analogues of nucleoside/s causing severe hepatocellular, cerebellar and haematopoietic toxicity in the long run. In contrast, controlled cytotoxic activity of our synthesized complex should reduce the immature blast count in the short term and its divalent metal ion, mercury should induce bone marrow differentiation for the long run. On the other hand, we have also synthesized a vanadium containing organo-metallic complex for the treatment of epithelial malignancies. We are also investigating the efficacy of the above mentioned complexes in combination with ionizing radiation therapy for localized tumors.

In the previous year report, we have described synthesis, biophysical characterizations and *in vitro* evaluation of mercury (Hg) and vanadium (V) based organo-metallic complexes. Further, the mercury-curcumin complex was investigated *ex vivo* with acute leukemia patient's blood samples and *in vivo* with swiss albino mice. RBC compatibility of the mercury complex was tested with UV-Vis spectroscopy, spectra showed no hemolytic effect. Anti-leukemia potential was investigated on PBMCs isolated from leukemia patients, *ex vivo*, via flow cytometry, results indicated that the complex can reduce the number of lymphoblast as well as myeloblast. The complex also increased the total WBC, RBC and differential WBC count in the treated group comparing to the control group, *in vivo*, indicating blood compatibility and no hematological as well as sub-acute toxicity of the complex.

The synthesized complex showed notable anti-proliferative activity in a dose dependent manner, comparing to no treatment group, on both breast (MDA-MB-231) and head & neck squamous (FaDU) carcinoma cell lines, *in vitro*. MTT assay demonstrated a remarkable activity of the synthesized complex by eradicating around 50% cells at ~12.5 µM for both FaDu and MDA-MB-231. The complex in combination with ionizing radiation induces intracellular ROS level and arrested the cell cycle in G2/M phase. Therefore, oxidative damage and mitotic arrest could be a potential modes of action of our mercury complex.

In a separate project, the synthesized vanadium complex was characterized using UV-Vis, FT-IR and HR-MS spectroscopy as mentioned in previous year's report. Further NMR spectroscopy ($^{1}H$, $^{13}C$, HMBC & NOSEY) helped in structure prediction which is in agreement with the structure from ab initio studies using Gaussian09. EDAX analysis confirmed the presence of vanadium.

In the previous year report, we also demonstrated notable anti-proliferative activity of the complex on FaDu cells; calculated $IC_{50}$ was ~15 µM. Mode of cell death was analyzed using FACS; suggested that the cell population started shifting towards early as well as late apoptosis. Effect of complex treatment on cell cycle progression by FACS analysis demonstrated that the complex could arrest the cell cycle at 'G2/M' phase. Induction of apoptosis was further investigated by analyzing mitochondrial membrane potential via flow cytometry with JC-1 staining. Result showed depolarization of mitochondrial potential upon complex treatment.
Utilizing our available resources we completed synthesis and a portion of the biophysical characterization for the said complexes. We are also trying our best to perform *in vitro* and ex *vivo* evaluations for them. **However, due to funding constrain the progress of above mentioned preclinical studies are not very significant and we are desperately looking forward towards funding support, so that they could be completed soon.** In near future we are also planning to complete the evaluation of their therapeutic activity, *in vivo*. In addition, we are also interested to investigate the alternate application of our mercury complex with CDK-4/6 or Tyrosine Kinase inhibitors; the approach should reduce the resistance development and compensate induced hematological toxicity.

**A. Projects running (Extramural) –**

**P.I. :** Dr. Supratim Ghosh

**Title:** "Development of a novel mercury based organo-metallic complex for acute leukemia treatment**"**

**Funding Agency:** Indian Council of Medical Research (Govt. of India)

**B. Projects running (Internal) –**

**P.I. :** Dr. Supratim Ghosh

**Projects:**

1. "Investigation of mechanism of action of a mercury containing novel organo-metallic complex for advanced cancer therapy."

2. "Investigation of therapeutic potential of a vanadium containing novel organo-metallic complex for cancer therapy."

**C. Patents –**

**Indian Patent No.** 487291, dated 22/12/2023

**Title:** An organometallic complex of mercury for the treatment of cancer.

**D. Other academic activities –**

i) Scholars undergoing PhD:

Ms. Oyendrila Ghosh (CSIR-SRF), Mr. Sougata Mondal (CSIR-SRF), Ms. Bidisha Maiti (UGC-SRF)

## DEPARTMENT OF CANCER CHEMOPREVENTION

**Head of the Department: Dr. Prosenjit Saha, Senior Scientific Officer (Assistant Director Grade)**
**Team:**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Subhadip Hajra | Senior Scientific Officer Grade-II |

**Objectives of the Department:** The department of ***Cancer Chemoprevention*** is focused to explore new potential natural compound/s present in our food/ beverage/ spices/ medicinal plants which are antioxidative, anti-proliferative and proapoptotic in nature. We evaluate the cytoprotective efficacy of these compounds to minimize the side effects of chemotherapy as well as to increases the drug sensitivity. Our research team also focused in modulations or alterations of ***Cancer Stem Cells*** by natural compound when used in combination with conventional therapy. These types of studies enable us to discover more effective strategies for prevention as well as therapy to reduce drug resistance and recurrence of cancer.

**Brief description of the work done during the year 2023-2024:**

***Project 1: Exosome mediated co-delivery of natural flavonoid Orientin and 5-Fluorouracil for targeting colorectal cancer stem cells involved in angiogenic progression***

5-Fluorouracil (5FU), a first-line medication for colorectal cancer, activates and enriches CSCs. Despite the fact that 5FU initially de-bulks the tumor mass, we showed that it could enhanced cancer stem cells (CSC) mediated angiogenesis. Therefore, in order to curb the 5FU-induced participation of CSCs in angiogenesis, a compelling therapeutic strategy of combining 5FU with a non-toxic, potent natural flavonoid orientin has been implemented. Orientin has restricted 5FU-induced enrichment of the CD44+/CD133+ CSC population. Combinatorial treatment of 5FU and orientin significantly reduced the size and number of colorectal cancer cells spheroids formation in comparison to only 5FU treatment. The angiogenic factor HIF1α appears to be elevated after 5FU therapy. However, HIF1α expression was decreased as a result of combinatorial therapy. Furthermore, this combinatorial treatment reduced the expression of VEGF, which is the downstream angiogenic regulator of HIF1α. These investigations will ultimately lead to the development of more potent anti-colorectal cancer treatment plans by curbing angiogenesis.

***Project 2: Exploring the early diagnostic markers and guideline for targeted therapeutic module for Penile cancer: an approached by whole exome sequencing***

Penile squamous cell carcinomas (PSCC) are a rare disease but the global incidence is rising. Present incidence rate in India is alarming. Penile cancer is most common in people older than 50 but our institute database showed that significant numbers of patients are coming at younger stage. Molecular mechanisms of penile cancer progression are not clearly known, which is essential for the development of standard treatment protocol. Moreover, genetic profiling of Indian patients will not be similar to others since socio-economic conditions are different. CNCI has taken initiative to explore the cause of rising of PSCC incidence in India since, we are operating a large number of penile cancer patients. We analyzing exome sequencing from PSCC tissues to identifying the mutations but need a greater number of patient's data to make a significant conclusion.

***Project 3: Evaluation of the therapeutic efficacy of rutin in metastatic TNBC cells by targeting EMT***

Conventional chemo-therapeutic drug like Paclitaxel treatment increases N-cadherin expression as well as other mesenchymal markers such as SNAIL and Vimentin which are responsible for the higher rate of cellular invasion. However, our findings suggested that Rutin treatment significantly

reduces, N-cadherin expression, along with SNAIL and Vimentin in MDAMB-231-EMT cells. Moreover, Rutin increased E-cadherin expression and SLUG expression which significantly reducing cell invasion in both MDAMB-231 and MDAMB-231-EMT cells.

***Project 4*: Role of amino acid transporter LAT-1 in progression of Breast Cancer & explore the modulation/s of LAT-1 activities by natural compound/s**

L-type amino acid transporter 1 (LAT-1), is a transmembrane transporter protein encoded by the SLC7A5 gene. It plays a critical role in the transport of large neutral amino acids, including essential amino acids like leucine, isoleucine, and valine, across cell membranes. LAT-1 is highly expressed in various cancers, most significantly in breast cancer but the impact of LAT-1 on different cancer hallmarks not clearly known. Rutin or rutoside (quercetin-3-O-rutinoside) is classified as a polyphenolic flavonoid which was reported to inhibit Breast cancer progression. In this project we would like to explore the impact of overexpressed LAT-1 on breast cancer progression and modulation of LAT-1 by Rutin which might be a unique treatment strategy for BC. Treatment with rutin and nano-rutin caused significant ($P<0.05$) G2/M cell cycle arrest in triple negative breast cancer cell line MDA-MB-231. When LAT1 is elevated, HIF1a is overexpressed, and rutin therapy significantly ($P<0.05$) reduces the expression of both proteins. Rutin also dramatically reduces LAT1 expression in tumour tissue in BALB/c mice.

***Project 5*: Regulation of crosstalk between EMT pathways and pathways maintaining anoikis resistant CSCs in triple negative breast cancer by exosome mediated co-delivery of 3,3'-diindolylmethane (DIM) and doxorubicin (DOX).**

Metastasis is responsible for more than 90% of breast cancer-associated mortality; therefore, the clinical need to prevent or target metastasis is immense. The epithelial to mesenchymal transition (EMT) of cancer stem cells (CSCs) is a crucial determinant in metastasis. Doxorubicin (DOX) is the frequently used chemotherapeutic drug against TNBC that may increase the risk of metastasis in patients. DOX, according to our findings, was able to induce EMT in CSCs, making the breast cancer cells more aggressive and metastatic. In CSCs produced from spheres of MDAMB-231 and 4T1, overexpression of N-cadherin, Snail, Slug, and Vimentin as well as downregulation of E-cadherin by DOX treatment. Furthermore, after treating the CSC-enriched TNBC cell population with e-DDMSNP, a notable decrease in DOX mediated EMT induction was observed. Our research seeks to propose a new notion for treating TNBC by introducing this unique exosomal nano-preparation against CSC induced EMT.

***Project 6*: Inhibition of asymmetric division of triple negative breast cancer stem cells by porous silicon nanoparticle sheathed exosome mediated co-delivery of 3,3' diindolyl methane and doxorubicin**

Therapeutic management of locally advanced and metastatic triple negative breast cancer (TNBC) is often limited due to resistance to conventional chemotherapy. Intra-tumoral heterogeneity is maintained by cancer stem cells (CSCs) with dysregulated self-renewal and asymmetric cell division (ACD). During ACD, mainly NUMB protein gets phosphorylated by kinase protein. Different chemotherapeutic agents namely doxorubicin, 5-fluorouracil, paclitaxel and cyclophosphamide can kill the cancer cells but unable to eradicate cancer stem cells and responsible for cancer recurrence. These drug treatment significantly ($p<0.05$) increased the phospho NUMB level. Treatment with 3,3'-Diindolylmethane (DIM) attenuates the phosphorylation in NUMB level in triple negative breast cancer cell line MDAMB-231.

***Project 7*: Evaluation of therapeutic and chemoprotective efficacy of indole based small molecule 3,3'-diindolylmethane (DIM) against triple negative breast cancer.**

The results showed that the combination treatment significantly ($P<0.05$) decreased the tumor size and enhanced survivability of host through increased generation of reactive oxygen species in tumor cells. These ultimately led to DNA damage, depolarization of mitochondrial membrane potential and apoptosis in tumor cells. Further insight into the molecular pathway disclosed that the combination treatment caused down-regulation of anti-apoptotic protein Bcl-2 and up regulation of molecules like Bax, cytochrome c, caspases which led to PARP cleavage and apoptosis. Administration of DIM also attenuated sprouting of the blood vessels by decreasing the levels of vascular endothelial growth factor and matrix metalloproteinase-9 in the serum of tumor-bearing mice. Furthermore, DIM significantly ($P<0.05$) attenuated DOX-induced hematopoietic, cardiac, genetic damages and provided additional host survival advantages. Thus, the present study clearly demonstrated the sensitizing and protective efficacy of DIM and indicates it may serve as a promising adjuvant in cancer chemotherapy.

***Project 8*: Regulation of oncogenic hallmarks of KRAS mutated colorectal cancer cells by co-treatment of 3, 3'-diindolylmethane and 5-fluorouracil**

Results of the previous study showed that DIM in combination with 5FU significantly ($P < 0.05$) reduced the growth and proliferation of the colorectal cancer cell line HCT116 *in vitro*. In order to conduct more research, we created a solid tumor model in the flank area of BALB/c mice using the CT26 cell line. Once a solid tumor has formed, mice are split into five experimental groups: vehicle control (VC), only DIM treatment (EG), only 5-FU treatment (EC), and combination treatment (ECD). In those five groups, the toxicity markers ROS, LPO, and NO are examined. According to our findings, 5-FU causes an increase in ROS, LPO, and NO in the hepatic tissue when compared to the control group. In contrast to the 5-FU-treated group, combination treatment of DIM and 5-FU dramatically reduces ROS, LPO, and NO. Along with this, the combination treatment of DIM and 5-FU significantly lowers tumor size compared to the 5-FU-treated group.

**Projects running (Extramural) –**

1. P.I.: Dr. Prosenjit Saha
   Project Title: Exosome mediated co-delivery of natural flavonoid Orientin and 5-Fluorouracil for targeting colorectal cancer stem cells involved in angiogenic progression.
   Funding agency: SERB.
2. P.I.: Dr. Subhadip Hajra
   Project Title: Regulation of crosstalk between EMT pathways and pathways maintaining anoikis resistant CSCs in triple negative breast cancer by exosome mediated co-delivery of 3,3'-diindolylmethane (DIM) and doxorubicin (DOX).
   Funding agency: SERB.
3. P.I.: Dr. Subhadip Hajra
   Inhibition of asymmetric division of triple negative breast cancer stem cells by porous silicon nanoparticle sheathed exosome mediated co-delivery of 3,3' diindolyl methane and doxorubicin
   Funding agency: ICMR.

**Projects running (Internal) –**

1. P.I.: Dr. Prosenjit Saha
   Project Title: Exploring the early diagnostic markers and guideline for targeted therapeutic module for Penile cancer: an approached by whole exome sequencing
2. P.I.: Dr. Prosenjit Saha
   Project Title: Role of amino acid transporter LAT-1 in progression of Breast Cancer & explore the modulation/s of LAT-1 activities by natural compound/s
3. P.I.: Dr. Subhadip Hajra

Project Title: Evaluation of chemopreventive and therapeutic efficacy of naturally occurring phytochemicals by targeting stem cell self-renewal pathways *in vivo* and *in vitro* experimental models.

**Students Project:**

1. Student Name: Mr. Souradeep Biswas
   Project title: Evaluation of chemotherapeutic efficacy of rutin during metastasis by targeting EMT and Anoikis.
   Funding agency: ICMR
2. Student Name: Ms. Rituparna Ghosh
   Project title: Inhibition of 5-flurouracil induced cancer stem cells mediated angiogenesis by natural flavonoid orientin in colorectal carcinoma.
   Funding agency: ICMR
3. Student Name: Ms. Priya Samanta
   Project title: Evaluation of therapeutic and chemoprotective efficacy of indole based small molecule 3,3′-diindolylmethane (DIM) against triple negative breast cancer. Funding agency: CSIR
4. Student Name: Ms. Shampa Pakhira
   Project title: Regulation of oncogenic hallmarks of KRAS mutated colorectal cancer cells by co-treatment of 3, 3'-diindolylmethane and 5-fluorouracil.
   Funding agency: CSIR

**Publications: 03**

**Other academic activities**

- Dr. Prosenjit Saha acted as a reviewer of extramural projects submitted in SERB.
- Dr. Subhadip Hajra has reviewed several research papers for multiple international journals.

## DEPARTMENT OF CLINICAL AND TRANSLATIONAL RESEARCH

**Head of the Department: Dr. Kalyan Kusum Mukherjee**, Specialist (SAG)

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Ugir Hossain Sk | Senior Scientific Officer, Grade-II |

- **Objectives of the department**: Our objective is to develop highly interdisciplinary research focused on the pre-clinical development of novel synthetic organic molecules and development of targeted drug delivery devices against against different types of cancer to enhance the therapeutic efficacy of the existing therapeutic drugs along with the repositioning of the clinically relevant non-oncogenic drug in cancer. The nanodevices will be based on drug-polymer conjugation with the sustained drug release capacity. Our Objective is to create a pathway thatbridges betweenscientists and clinicians to translate basic research outcomes to the clinic for the cancer patient health benefit by improving the prognosis rate. The mission of this department is to initiate pre-clinical study based on the newly synthesized molecules (in house). The work will be carried out with biologists and drug discovery scientists for the development of novel targeted cancer therapeutics. Our team is a highly interdisciplinary and efficient researcher consisting of organic chemistry and clinician from medical oncology experts.
- **Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

- **Departmental Activities:** Design, synthesis, and development of clinically relevant drug remodelling and drug delivery System for anti-oncogenic response to target biomolecules.
- **B.Projects running –**

1. PI – Dr Ugir Hossain Sk, Design and fabrication of novel drug delivery vehicle: using naturally occurring glycoside molecules for targeting delivery of anticancer drug, Funding agencies: CSIR-EMR-II, Project no. 80(0090)/20/EMR-II, Duration Jan. 2021-Dec. 2023.
   The work in this project of developing novel drug delivery devices based on natural glycoside molecules. So far, we have synthesized the natural glycoside Rebaudioside-A based elastin peptide incorporated drug delivery system.
2. PI – Dr Ugir Hossain Sk, Drug repurposing and remodeling: A study of the potential antitumorigenic activity of chemotherapeutic drugs against experimental murine lymphoma. F. No. 45/03/2022-DDI/BMS dated: 09/05/2022 (student project, Ms. Debapriya Roymahapatra ICMR-SRF).
   A new series of substituted naphthalimide moieties conjugated via ester and amide linkages with artesunate were designed, synthesized, and characterized. In addition to the conjugates, to further achieve a theranostic molecule, FITC was incorporated via a multistep synthesis process for the development of anti- Lymphoma. DNA binding studies of these selected derivatives by ultraviolet–visible (UV–vis), fluorescence spectroscopy, intercalating dye (EtBr, acridine orange)-DNA competitive assay, and minor groove binding dye Hoechst 33342-DNA competitive assay suggested that the synthesized novel molecules intercalated between the two strands of DNA due to its naphthalimide moiety and its counterpart artesunate binds with the minor groove of DNA. Napthalimide-artesunate conjugates inhibit the growth

of lymphoma and induce apoptosis, including ready incorporation and reduction in cell viability. The remodeled drug has a significant tumoricidal effect against solid DL tumors developed in BALB/c mice in a dose-dependent manner. The novel drug appears to inhibit metastasis and increase the survival of the treated animals compared with untreated littermates. (Molecular Pharmaceutics 2024, 21, 3, 1090–1107; Indian patent office, Patent grant no. 506734).

3. PI – Dr Ugir Hossain Sk, Development of anticancer drug molecules by repurposing and remodeling of antibiotic drug, , File no. 09/0030(13107)/2021-EMR-I. (Student Project, Ms. Rubi Roy, CSIR-SRF)

   Objective is to develop novel DNA –targeting anticancer molecules based on drug-repurposing and remodeling. Drug repurposing is a promising strategy for developing new and more effective cancer treatments. It has the potential to accelerate the development of new therapies, reduce costs, and improve patient outcomes. Repurposing based molecules-based drug discovery arecomparatively easy approached to get success. Herein, we repurposing and remodeling antibiotic drug to obtain more potent anticancer molecules. We have synthesized few molecules and characterized for their DNA-intercalation properties. The molecules were validated for their antitumor activity against breast, liver and lymphoma cell lines and determined structure activity relation. Based on these results, we are planning to move forward to the preclinical and pharmacokinetic studies.

   PI – Dr Ugir Hossain Sk, Development of CD206 targeted Drug Delivery System, CNCI-intramural project (student project, Ms. Tasnim Ria)

   Our laboratory is mainly focused on two major pathways to fight against cancer one is the development of anti-cancer drugs and other is the development of drug delivery systems (DDSs). Among these two belongings mine is aimed to develop chemically synthesized CD206 targeted DDS based on small peptide. Presently we have synthesized CD206 targeted DDS in which anti-cancer drug is incorporated with an elastin like peptide and the whole drug-peptide conjugate is attached with CD206 targeting ligand mannose. In addition, we have also attached an imaging probe to determine bioavailability. The DDSs are developed through multistep synthesis procedure. We have completed our chemical synthesis part, we are planning to move forward to the preclinical and pharmacokinetic studies.

4. PI – Dr Ugir Hossain Sk, Synthetic modification of anti-HCC drug sorafenib by selenourea analog and impact in hepatocellular carcinoma. (student project, Ms. Koyel Das, UGC-JRF)

   Herein, our objective is to develop new anticancer molecules by modifying sorafenib in order to reduce the limitations of high toxicity and resistance associated with the clinically approved tyrosine kinase inhibitor sorafenib. By modifying the key functional urea moiety of sorafenib and perform comparative study against Hepatocellular carcinoma to develop a more effective compound than sorafenib. As we have completed our chemical synthesis part, our next objective is to do biological experiment in in vitro and in vivo. The work is under progress.

   Publications/Monographs/Patents etc. (please mention international and national publications separately)

**Ongoing study under the supervision of Dr. Kalyan Kusum Mukherjee: -**

1. A prospective, multicenter, open-label, Phase-IV, interventional study to assess the safety and efficacy of Capmatinib in Indian patients with mesenchymal-epithelial transition (MET) exon 14 skipping mutation positive advanced non small cell lung cancer (NSCLC)

   Sponsor: Novartis Healthcare Ltd.
2. A descriptive study of PIK3CA mutations and outcomes with Alpelisib in patients with HR-positive and HER2-negative advanced breast cancer (ABC)/ metastatic breast cancer (MBC) in India.

   Sponsor: Novartis Healthcare Ltd.
3. A multicenter, open-label, randomized, phase III trial to evaluate efficacy and safety of PF-114 versus imatinib at a dose of 600 or 800 mg daily in adult patients with Philadelphia chromosome positive (Ph+) chronic myeloid leukemia (CML) in the chronic phase (CP) resistant to imatinib at doses of 400 and 600 mg daily.

   CRO: Edenwell Therapeutics Private Limited.
4. Protocol Title: ALPelisib INdia Safety STudy (ALPINIST): a Phase IV, prospective, multicenter, open-label, non-comparative, interventional study to assess the safety of alpelisib plus fulvestrant, in men and post-menopausal women with HRpositive, HER2-negative, advanced breast cancer (aBC) with a PIK3CA mutation, whose disease has progressed on or after endocrine based treatment.

   Sponsor: Novartis Healthcare Ltd.
5. Study Title: A Phase IIIb, Prospective, Multicenter, Parallel, Assessor Blinded Extension Study to Evaluate the long-term Efficacy, Immunogenicity, Safety of Subcutaneous Injection of Denosumab (Hetero) in patients with bone metastases from solid tumours.

   Sponsor: HETERO Drugs Biopharma
6. Protocol Title: A Phase IV Multi-Centric, Post-Marketing Study Evaluating the Safety, Immunogenicity and Efficacy of the Marketed Formulation of Hetero-Trastuzumab in Female Patients with HER2+ Breast Cancer.

   Sponsor: HETERO Drugs Biopharma
7. Study Title: A Randomized, Multiple-dose, Multicenter, Comparative Parallel Study to Evaluate the Pharmacokinetic, Pharmacodynamic, Efficacy and Safety of Subcutaneous Injection of Denosumab (Hetero) and Reference Medicinal Product (Denosumab, Amgen Inc.) in patients with bone metastases from solid tumors.

   Sponsor: HETERO Drugs Biopharma
8. Study Title : A Multicenter, Double-Blind, Randomized, Parallel-Group, Active-Controlled, Phase III Study to Evaluate the Efficacy, Safety, Immunogenicity and Pharmacokinetics of BP02 (Trastuzumab) in comparison with Herceptin®-EU in Patients with HER2-Positive Metastatic Breast Cancer (MBC).

   Sponsor : CURATEQ BIOLOGICS PRIVATE LIMITED

- **Other academic activities**

• Ms. Debapriya Roymahapatra awarded with PhD degree from Jadavpur University.

• Invited talk: “Sustained Release of PAMAM Dendrimer-drug conjugated drug delivery system against Lymphoma Therapy” January 2024, NIRMA University, Gujarat, NINICON-2024.

• Sk U H, Editorial Board Member, 'Nature Scientific Reports' 2015-Present
• Sk U H, Editorial board of "Frontiers in Chemistry" as a review editor

- **Publications: 03**

- **Patent:**

Indian patent office, Patent grant no. 506734, Patent (Application no: 202231032973) entitled "Synthetically developed DNA-targeting naphthalimide-artesunate derivatives and their tumoricidal effect". Inventors: Ugir Hossain Sk, Partha Pratim Manna, DebapriyaRoymahapatra, Ranjit Singh.

## DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL CARCINOGENESIS & TOXICOLOGY

**Head of the Department:** Dr. Sutapa Mukherjee, Senior Scientific Officer (Assistant Director Grade)

**Objectives of the department:** In few words.

- Understanding the role of serine threonine kinases (PI3K/Akt, IAPs, and Aurora Kinases) in therapy-resistance (chemo/radioresistance) in breast and cervical cancer scenarios.
- Identifying the potential of serine threonine kinases (PI3K/Akt, IAPs, and Aurora Kinases) as predictive biomarkers of chemo and radio resistance in aggressive stages of breast and cervical cancers.
- Comprehension of any presumptive role of stemness factors in inducing Aurora Kinase overexpression among aggressive stages of breast cancers.
- Determining whether Perioperative Cortisol acts through GR to induce AURKA mediated cellular proliferation and metastatic progression.
- Importance of *Ganoderma resinaceum* (GRP) as resistance modifying agent in the scenario of breast cancer *in vitro*.
- Assessment of Glutamine and its metabolite Glutamate titres as a predictive marker to cisplatin sensitivity in cervical cancer for better therapeutic outcome.

Brief description of the work done during the year **(from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

### A. Projects running (Extramural, Intramural, Students')

| PI | Project Title | Status |
|---|---|---|
| Dr. Sutapa Mukherjee | Phenethylisothiocyanate: Role in enhancing Platinum Accumulation in Cervical Cancer. **(Intramural)** | The Project has been completed on 15.7.2023 |
| Dr. Sutapa Mukherjee | Understanding The Mechanism Of Platinum Resistance In Ovarian Cancer With Special Emphasis On Cholesterol Biosynthesis And Membrane Behaviour **(Intramural Pilot Study)** | November, 2022 – July, 2023 |
| Dr. Sutapa Mukherjee | Exploring The Regulatory Effect Of Cortisol /GR/AURKA Axis in Breast Cancer Progression: Possible Translational Implications **(Intramural)** | Ongoing |
| Dr. Sutapa Mukherjee | Assessment of Plasticity of Glutamine Metabolism to Determine Cisplatin Therapy Response in Cervical Cancer Cohorts of Eastern and North-Eastern India **(Extramural, DHR, Govt of India)** | Ongoing |

### Student Project

| PI/Mentor | Student/Post Doc | Project Title | Funding Agency |
|---|---|---|---|
| Dr. Sutapa Mukherjee **(Mentor)**<br><br>Dr. Debomita Sengupta **(PI)** | - | Role of Oct4 and Sox2 in p53 or Myc mediated transcriptional regulation of Aurora Kinase A and its implications on cell polarity during cell division with reference to cancer | CSIR-SRA **(Completed on 31.01.2024)** |
| Dr. Sutapa Mukherjee | Ms. Salini Das | Molecular Targeting of GADD45a and AURKA: A Therapeutic Approach in Cervical Cancer | CSIR-SRF (Ongoing) |
| Dr. Sutapa Mukherjee | Mr. Sipping Kemegne Marius Tresor | Investigation of the role of Ganoderma resinaceum polysaccharides against invasiveness, metastasis and drug resistance in breast cancer cells | Sandwich Fellowship Program (TWAS-DBT) |

## B. Other academic activities:

### i. Achievements:

❖ **Dr. Sutapa Mukherjee** delivered invited talks in the following conferences:

| Conference Name | Venue | Scheduled Period | Title of Presentation |
|---|---|---|---|
| IUAC-SRR Workshop on Recent Advances in Biological Effects of Ionizing Radiation and Its Implications in Health and Medicine | Inter University Accelerator Centre **(IUAC), New Delhi** | 27.4.2023 - 29.4.2023 | Therapeutic Exploitation of Mitotic Checkpoint Defects in Cervical Cancer Cells by Aspirin for Restoring Radiosensitivity |
| 46th Annual Meeting of Environmental Mutagen Society of India **(EMSI)** | Department of Zoology, Central University of Kerala | 29.1.2024 - 1.2.2024 | AURKA, A Major Miscreant: Imparting Radioresistance in Cervical Cancer |
| 21st All India Congress of Genetics and Genomics **(AICGG)** & International Conference on Environmental Toxicogenomics: Ecosystem Health and Sustainability - Challenges and Way Forward | Dr. Triguna Sen Auditorium, Jadavpur University, Kolkata | 5.2.2024 - 7.2.2024 | Radiation Induced Redox Imbalance Promotes AURKA to Render Radioresistance in Cervical Cancer |
| National Seminar on Recent Advances in Animal Science RAASVB-2024 | Department of Zoology, Siksha-Bhavana, Visva Bharati, Santiniketan | 7.3.24 – 8.3.24 | Redox Dominance and AURKA: Malefactors Imparting Radioresistance in Cervical Cancer |

### ii. Interesting Observations:

**Project 1: Phenethylisothiocyanate: Role in Enhancing Platinum Accumulation in Cervical Cancer.**
This study addresses '***platinum resistance'*** in ***cervical cancer scenario***, a clinical concern impeding therapy and disease management. As a mitigation measure, this study explores molecular intricacies underlying tumor microenvironment for druggable targets to enable resistance reversal. Here, PEITC, a natural phytochemical from cruciferous vegetable is employed for resistance reversal; highlighting it as a ***resistance modifying agent***. The investigation unfolds with the establishment of *in vivo* and *in vitro* models wherein cisplatin resistance surfaced as a PI3K/Akt-mediated adaptive response of cervical cancer cells. In an MRP2 dependent manner, PEITC downregulated this signaling cascade to enhance intracellular cisplatin accumulation, sensitizing resistant cervical cancer cells to the drug. Therefore, PEITC emerged as a promising **'chemosensitizer'** and **'chemoenhancer'** for cisplatin in cervical cancer scenario.

**Project 2: Understanding the mechanism of platinum resistance in ovarian cancer with special emphasis on cholesterol biosynthesis and membrane behavior.**
Reprogrammed-Cholesterol metabolism in High Grade Serous Ovarian Cancers (HGSOCs) resulting from PI3K/Akt/mTOR deregulation, stymies carboplatin-therapy. To investigate its relevance in predicting carboplatin-response, our study recruited HGSOC subjects. Based on differential blood-cholesterol titres and dysregulated-profiles of PI3K/Akt/mTOR candidates including cholesterol metabolism regulators and prosurvival effectors, an attempt to predict carboplatin response was made. Conclusively, this study established ***'deregulated-PI3K/Akt/mTOR' signatures*** and distinct ***'cholesterol-profiles'*** as references to assess 'carboplatin-response' in pre-therapy HGSOC-screening.

**Project 3: Exploring the regulatory effect of Cortisol /GR/AURKA axis in breast cancer progression: Possible translational implications.**

Steroid hormone receptors are key prognostic factors in breast cancer and are classically used for classifying patients into clinically relevant stratifications. Typical receptors included in such stratification are ER and PR but they are limited to the luminal subtypes of the disease. Thus, looking for alternative steroid hormone receptors with prominent expression even in non-luminal subtypes of breast cancer is highly necessary which definitively leads to another prognostically relevant SHR like GR. GR actively participates in the cascade of events associated with acquisition and maintenance of cancer hallmarks. A functional molecular interplay between GR and kinases have been described in this process. Kinases being one of the most targeted proteins in cancer research definitely needs special mention in their correlation with GR. The concerned study focused on one such kinase, AURKA or Aurora Kinase A, which actively propels disease progression in breast cancer and its molecular interplay with GR. The experimental observations of this study found a positive correlation between GR and AURKA expression as well as their physical interaction. More significantly they were co-upregulated even in non-luminal breast cancer patients. Additionally, similar trend was found even for the Cortisol, the GR ligand, in the perioperative timeframe. Thus, the current findings indicate towards an active cortisol /GR/AURKA axis to be a functional target of breast cancer therapy with further research.

**Project 4: Assessment of plasticity of glutamine metabolism to determine cisplatin therapy response in cervical cancer cohorts of Eastern and North-Eastern India.**

The work has just been initiated after procurement of reagents. Glutathione (GSH) estimation has been done in cervical biopsy sample, blood and Cervico-vaginal fluid alongside *in vitro* cell lines SiHa and its resistant counterparts. The initial observation was interesting as surge in GSH levels have been noted in highly aggressive stages of cervical cancer patients as well as resistant counterparts of SiHa *in vitro*.

**Project 5: Role of Oct4 and Sox2 in p53 or Myc mediated transcriptional regulation of Aurora Kinase A and its implications on cell polarity during cell division with reference to cancer.**

Previously we have reported Oct4/Sox2-mediated AURKA upregulation in breast cancer cell lines as well as in tissue samples. AURKA was observed to colocalize with cell-fate determining protein NUMB during stem cell-specific asymmetric cell division (ACD) *in vitro*. Previous findings indicated a reduction of number of cells in G0/G1 phase upon knockdown of Oct4/Sox2 vis-à-vis AURKA downregulation. These results suggested that Oct4/Sox2 mediated AURKA induction may not be associated with sole conventional roles of AURKA in cell-cycle i.e proliferation. AURKA may be exerting some other functions. In contrast to the tissue data, analyses of IDC patient blood showed that the Oct4/Sox2+ve cells have lost AURKA expression (Fig. 5A). However, a clear positive correlation was found between % of Oct4/Sox2+ve cells and AURKA+ve cells in blood (Fig. 5B). Considering the involvement of AURKA in EMT process, screening was done for relevant markers. Mesenchymal marker Vimentin showed the highest expression in AURKA+ve cells in patient tissues (Fig. 5C). Eventually, Vimentin was found to be a reliable candidate marker for identifying the changes in Oct4/Sox2 expression in blood (Figure 5D). ACD in breast cancer cell line MDA-MB-231 also indicated colocalization of AURKA with multi drug resistance marker ABCG2 (Fig. 5E). ABCG2 in blood however, was associated with Vimentin+CD44-CD24+ cells but not AURKA+ve cells (Fig. 5F). This observation suggested that Oct4/Sox2+ cells may have lost AURKA expression in blood and hinted towards Vimentin as an additional marker for identification of the drug resistant Oct4/Sox2+ve population in blood. When the Oct4/Sox2+ve cells of a single patient was tracked (Fig. 5G), the same cells were found to be CD44+CD24-Vimentin+AURKA- (post-surgery) while AURKA was highly induced during follow-up (after chemotherapeutic intervention and radiation); implying selection of AURKA-driven drug resistant population upon therapeutic challenge and its subsequent dissemination in blood. These AURKA+ve cells were in direct regulation of Oct4 and Sox2 and ascertained the need to target Oct4+/Sox2+/AURKA+ cells in tissues before their dissemination in blood.

**Project 6: Molecular Targeting of GADD45a and AURKA: A Therapeutic approach in cervical cancer.**

The effect of combinatorial treatment of Genistein (GEN) and radiation (IR) in cervical squamous carcinoma cell line SiHa and Radioresistant subline SiHa/RR was observed by after combinatorial treatment of SiHa and SiHa/RR with genistein and radiation (4 Gy). In SiHa/RR, where radiation treatment alone was incapable to drive cell death, genistein pretreatment prior to irradiation successfully managed to diminish colony forming efficiency. This observation clearly emphasized the antiproliferative capability of genistein. Genistein restricted cellular proliferation in both SiHa and SiHa/RR cells by inducing increased DNA damage as observed from chromosomal aberration study and γH2AX assay. Chromosomal bridge formation in SiHa/RR along with G2/M arrest; an obvious outcome of DNA damage was also evident upon combination treatment of genistein and radiation. Genistein lessened the expression of cyclin B1 and CDK1 as evident from western blot study results. Treatment with genistein alone or in combination with radiation resulted into apoptosis (flowcytometric apoptotic assay). Genistein furthermore showed anti metastatic potential in this study and restricted the wound healing and sphere forming ability of both SiHa and SiHa/RR. Genistein downregulated stemness inducer OCT4 and metastatic promoter MMP9. Moreover restoration of radiosensitivity even in the radioresistant cell line was a major finding of this study.

**Project 7: Investigation of the role of *Ganoderma resinaceum* polysaccharides against invasiveness, metastasis and drug resistance in breast cancer cells.**

Mushroom-derived polysaccharides offer a great opportunity as chemosensitizer due to their pharmacological safety, cost effectivity and biological activities. The present study aimed to explore the anti-proliferative effects of *Ganoderma resinaceum* polysaccharides (GRP-II) towards breast cancer cell lines. The effects of GRP-II on the viability of two breast cancer cell lines (MCF-7 and MDA MB 231), revealed a time-dependent cytotoxic effects after 24 and 48h of treatment (Figure 7A, B). The strongest effects were observed after 48h with $IC_{50}$ values of 49.45 ± 0.77 and 74.26 ± 9.53 µg/mL for MCF-7 and MDA MB 231 respectively. The effects of GRP-II on the cell cycle was found to induce a significant increase of cell population in S phase, and a significant decrease of populations in G2/M phase in comparison to control. This indicates S phase blocking effect of GRP-II. The morphological features of cells were assessed by PI staining and TUNEL Assay which showed early apoptosis upon 24h of exposure to GRP-II whereas upon 48 h treatment where characteristic features of late apoptosis (membrane blebbing and formation of apoptotic bodies) were noted. This result was further confirmed from increased TUNEL positive cells after treatment compared to untreated cells (Figure 4).

- **Publications :04**

## DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY AND BIOSTATISTICS

**Team:**

| Name | Designation |
|---|---|
| Smt. Meghna Mukherjee | Statistical Officer |

**Project Team:**

**Population Based Cancer Registry and Population Based Cancer Survival, Kolkata**

| Name | Designation |
|---|---|
| Mrs. Soumya Roy | Social Investigator |
| Mr. Biswajit Bhattacharya | Social Investigator cum Data Entry Operator |
| Ms. Indrani Nandi | Social Investigator |
| Mrs. Pranati Sarker | Social Investigator |
| Mr. Biswanath Ghosh | Social Investigator |
| Mrs. Soma Das | Social Investigator |

**Hospital Based Cancer Registries and Patterns of Care and Survival Studies on Cancer Breast, Cancer Cervix, Gall Bladder and Head and Neck Cancers**

| Name | Designation |
|---|---|
| Ms. Purba Chakraborty | Statistician |
| Mrs. Julekha Mondal(Mallick) | Social worker |
| Mrs. Kaberi Biswas | Social Worker |
| Mrs. Sudeshna Ghosh | Social Worker |
| Ms. Rinki chitrakar | Social Worker |
| Mr. Dipanjan Mazumdar | Data Entry Operator |
| Ms. Priya Kumari Singh | Data Entry Operator |
| Ms. Sushmita Patra | Data Entry Operator |

**Objectives:**

Clinical Research Support - The department assists researchers in designing clinical trials and observational studies, ensuring robust methodology to produce reliable results, and determining the appropriate sample size needed to achieve statistical power for studies, developing and implementing randomization procedures for clinical trials to minimise bias and advising on and develop data collection protocols to ensure accuracy and consistency.It prepares statistical findings for national and international conferences.

Epidemiological Studies - The department analyses data related to Cancer Surveillance (incidence, prevalence, and survival rates) to monitor trends and patterns, Studies the association between potential risk factors and cancer outcomes (Risk Factor Analysis) and evaluates treatment outcomes, including survival analysis and quality of life assessments.

Decision Support: The department develops and implements statistical models to aid in clinical decision-making and patient care. It analyses data related to clinical practice to identify areas for quality improvement and enhance patient care, and monitors metrics to optimise resource allocation, including staffing, equipment, and funding needs.

The department aims to provide data-driven insights to support the development of hospital policies and procedures. It works with other departments, such as oncology, radiology, and surgery, to support interdisciplinary research and clinical initiatives and plans to continue the collaboration for the fight against cancer.

**Lists of Projects**

| Project Title | Principal Investigator | Co-Principal Investigator | Summary |
|---|---|---|---|
| 1. Population Based Cancer Registry (PBCR), Chittaranjan National Cancer Institute, Kolkata | Dr. Jayanta Chakrabarti | Dr. Debasish Jatua, Dr. Samir Bhattacharyya (SGCCRI, Kolkata), Smt. Meghna Mukherjee | This project collects information on cancer patients from participating centres in Kolkata, providing incidence and prevalence rates of different cancers. |
| 2. Population Based Cancer Survival on Cancers of Breast, Cervix and Head & Neck, Chittaranjan National Cancer Institute, Kolkata | Dr. Jayanta Chakrabarti | Dr. Debasish Jatua, Dr. Samir Bhattacharyya (SGCCRI, Kolkata), Smt. Meghna Mukherjee | This project collects information on the present health status of patients with Ca-Head & Neck, Ca-Breast, and Ca-Cervix from participating centres and house visits if required, aiming to provide population-based survival patterns for these cancer sites. |
| 3. Hospital Based Cancer Registries and Patterns of care and Survival Studies on Cancer Breast, Cancer Cervix and Head and Neck Cancers under Regional Cancer Centres | Dr. Jayanta Chakrabarti | Dr. Debasish Jatua, Smt. Meghna Mukherjee | This project collects information on cancer patients from the medical records at CNCI Hospital, providing insights into the pattern of care provided to patients and their primary sites. |

**Brief description of work done (1st April 2023 - 31st March 2024)**
**I) Departmental Activities**

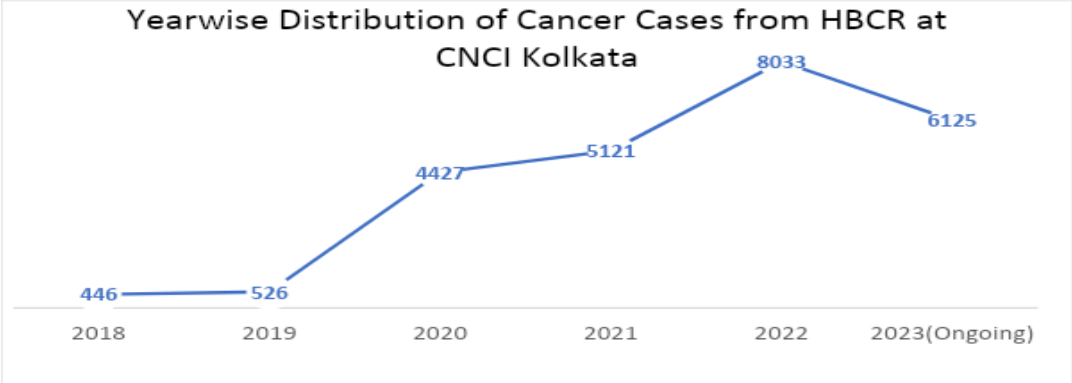
- Training sessions in Statistics for research scholars, doctors (PG level), nurses (PBDON) and others (CCST, MSLT).
- Provided power analysis of research studies and statistical analysis plans to postgraduate doctors and researchers
- Delivered data based statistical models for analysing risk, treatment outcomes, efficacy and patterns of disease progression to doctors and researchers in their study.
- Actively regulated, monitored and analysed progress of its long-term collaborative projects with the Indian Council of Medical Research - National Centre for Disease Informatics and Research (ICMR-NCDIR), namely, Population-Based Cancer Registries (PBCRs),

Kolkata and a Population-Based Cancer Survival (PBCS) study, Kolkata, and Hospital-Based Cancer Registry (HBCR), CNCI and Patterns of Care and Survival Studies (POCSS) in Breast, Cervix and Head & Neck, CNCI.

**II) Project Related Trainings/Workshops/Review Meetings/Conferences:**

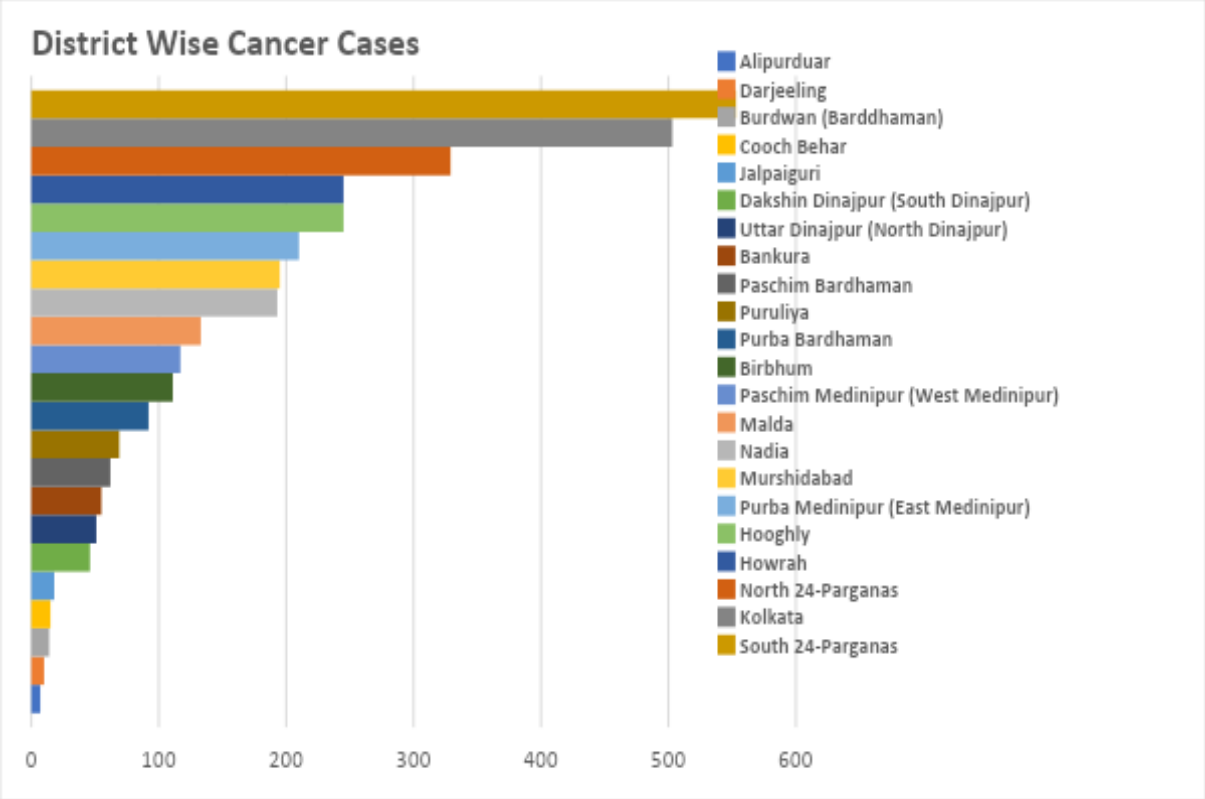
- October 5th and 6th, 2023 - Co-PI of the project attended and presented in the meeting titled "Data Review Meeting for Principal Investigators of Population-Based Cancer Registries" at ICMR-NCDIR, Bengaluru, to develop local expertise, strengthen cancer registries, and foster collaboration with health authorities for cancer prevention and control.
- November 6th and 7th, 2023 - HBCR social workers participated in a workshop titled "Training Workshop on Hospital-Based Cancer Registries" by ICMR-NCDIR, Bengaluru, to receive training on maintaining data accuracy and integrity, which is crucial for the treatment, research, and statistical analysis of cancer patients.
- February 29th and March 1st, 2024 - One Co-PI and one social worker participated in a workshop titled "Training Workshop on Population Based Cancer Registries (PBCR)" by ICMR-NCDIR, Bengaluru, to foster deep knowledge on maintenance of data quality and management of incidence and mortality data.
- March 2nd, 2024 - "Annual Meeting with Sources of Registration and CME on Data Presentation of PBCR, Kolkata and HBCR, CNCI" organised by PI and Co-PIs of the projects held at Rabindra Tirtha, Kolkata, was attended by distinguished scientists from ICMR - NCDIR, doctors, researchers and professionals from the field of oncology, radiology, surgery, pathology, palliative care, etc. Participants from various Sources of Registry (for PBCR) were informed about the necessity of ensuring completeness of data, goals of HBCR and PBCR, and made aware of the goals of the National Cancer Registry Programme.

❖ The Hospital-Based Cancer Registry (HBCR) has been collecting data on cancer patients at Chittaranjan National Cancer Institute since 2016. This data encompasses patients who have been diagnosed and treated within the institute. The primary aim of an HBCR is to improve the quality of patient care by monitoring treatment outcomes and patient follow-up. HBCRs focus on tracking patient diagnosis, treatment, and outcomes within the hospital, which helps in assessing the effectiveness of treatments, identifying areas for improvement, and enhancing patient management practices. The data collected typically includes patient demographics, tumour characteristics, treatment details, and follow-up information. Hospitals use this data to generate hospital-specific cancer statistics, support clinical research, fulfil reporting requirements for accreditation, and participate in regional or national cancer data initiatives.

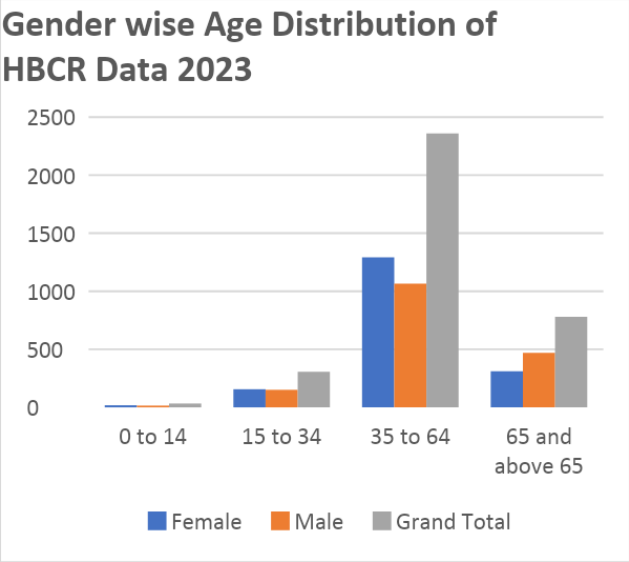


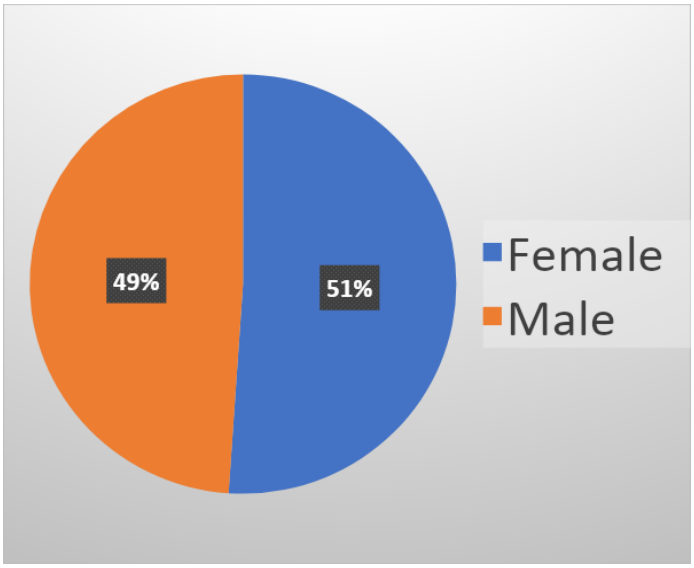

- **Statistical Facts Based on Data 2023**

➢ Most of cancer patients registered at Chittaranjan National Cancer Institute, across various districts. South 24 Parganas reports the highest incidence followed by Kolkata and North 24-Parganas.Other districts like Hooghly, Howrah, and Purba Medinipur have moderate percentages. On the other end of the spectrum, districts like Alipurduar, Darjeeling, Burdwan and Cooch Bihar report the lowest numbers of cancer cases attending CNCI. These districts are relatively remote and may face challenges in accessing healthcare due to geographical constraints, lack of transportation infrastructure, and limited awareness about head and neck cancer screening and treatment options.

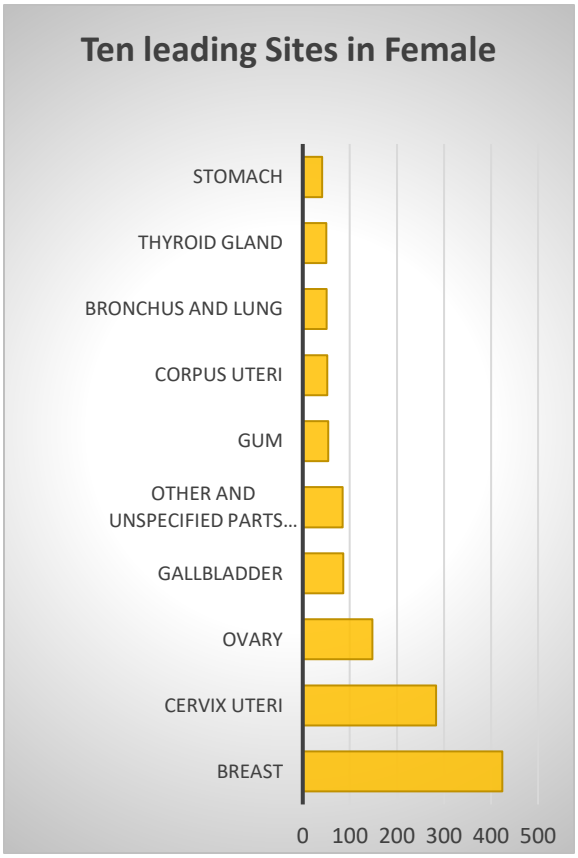


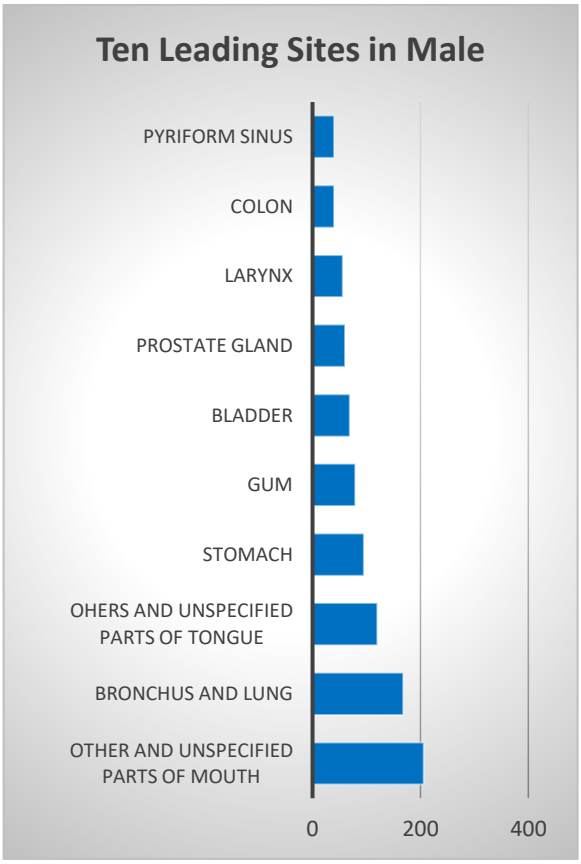
- At our institute, the patient demographic shows a nearly equal percentage of male and female cancer patients. The majority of our patients fall within the age range of 35 to 64, followed by those aged 65 and above, for both genders. This age distribution highlights the significant prevalence of cancer in middle-aged and elderly populations at our facility.




- In 2023, the leading cancer sites for female patients at our institute were the breast, followed by the cervix uteri, ovary, gall bladder, and others. Among male patients, the most

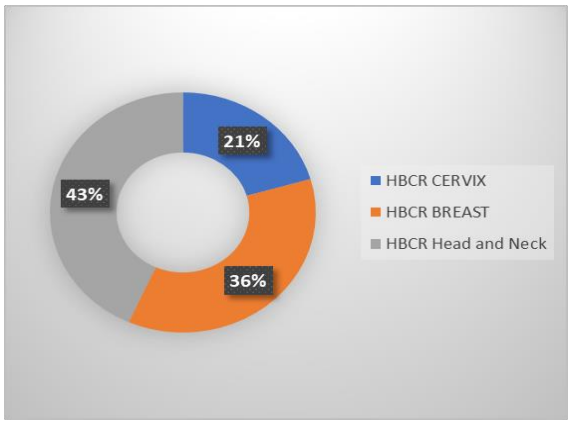


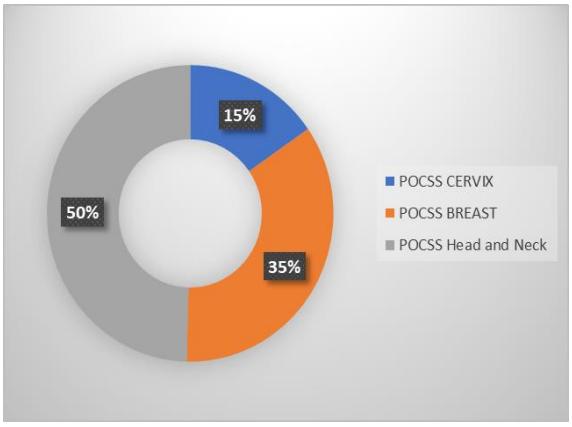



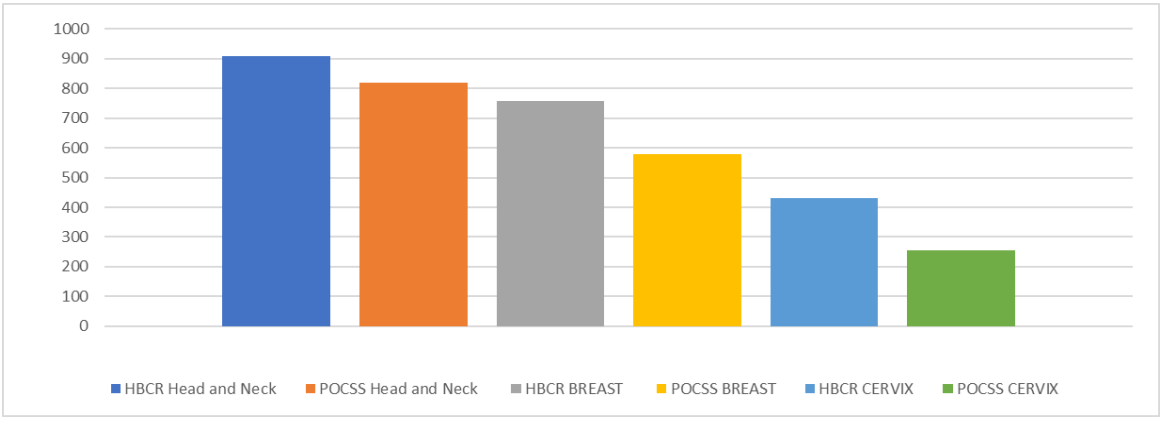
common cancer sites were other and unspecified parts of the mouth, followed by the bronchus and lung, unspecified parts of the tongue, stomach, and others.

- Pattern of Care and Survival Studies (POCSS) are critical for understanding variations in cancer treatment practices and their impact on patient outcomes. These studies analyze the types of treatments patients receive, adherence to clinical guidelines, and disparities in care based on demographics, geography, and other factors. By examining large datasets from cancer registries, POCSS can identify trends in treatment patterns over time, such as the adoption of new therapies or changes in surgical practices. Additionally, survival studies assess the long-term outcomes of patients, providing insights into factors that influence survival rates, including the stage at diagnosis, treatment modalities, and patient characteristics. The findings from POCSS are instrumental in guiding clinical practice, informing policy decisions, improving cancer care delivery, and ultimately enhancing patient survival and quality of life.

  According to 2023 data we have:



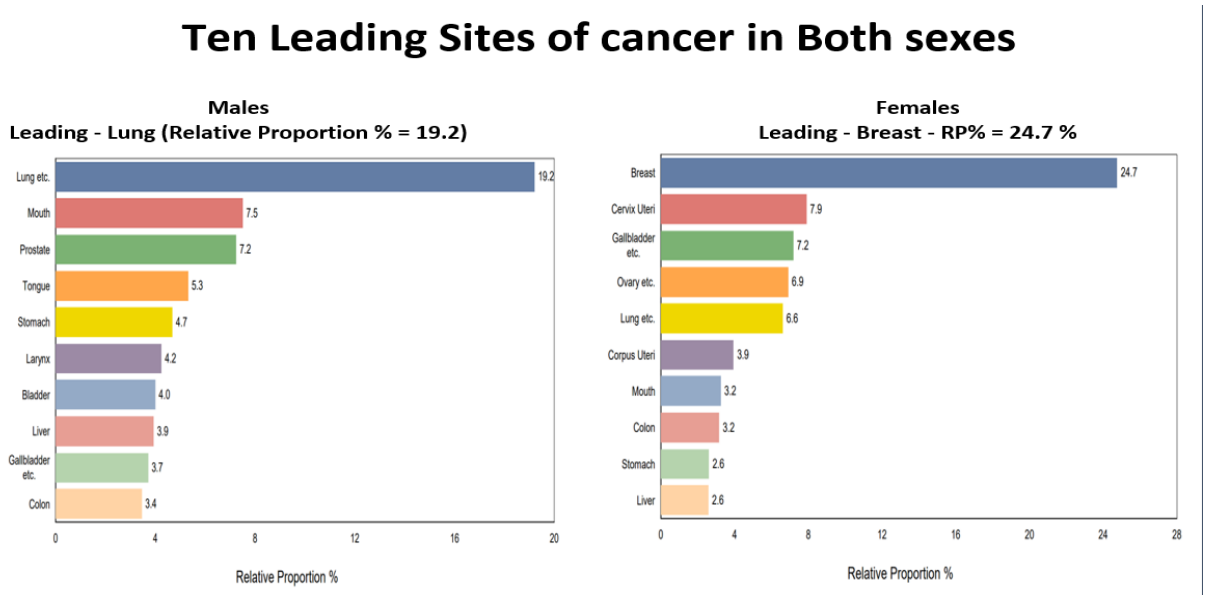
- After conducting a survival analysis of POCSS data from 2016 to 2019, we evaluated the survival outcomes for patients who completed their treatments at our institute. This analysis focused on patients with head and neck cancer, breast cancer, and cervical cancer. The insights gained from this study are crucial for understanding the long-term effectiveness of our treatment protocols and for guiding future improvements in patient care.

| Cancer Sites | Died (%) | Censor **(%) | Survival Rates (%) |
|---|---|---|---|
| **Head & Neck** | 18% | 82% | 44.9% (5 Years Survival rate) |
| **Breast** | 16% | 84% | 68.5%(4 Years Survival rate) |
| **Cervix** | 13% | 87% | 62.8% (5 Years Survival rate) |

Censor **: "Censor" refers to patients who have not experienced the event of interest (in this case, death) during the observation period.

- The Population Based Cancer Registry of Kolkata has been active since 1997 at CNCI. It systematically collects data on all new cases of cancer, from multiple sources, falling within the area of Kolkata Municipal Corporation.

- **Leading Sites as per PBCR - Kolkata (Geographical Area – Kolkata Municipal Corporation)**




Leading site of cancer incidence in the PBCR network area is Lung (Relative proportion % = 19.2) in Males, followed by Mouth (Rel. Prop % = 7.5) and Prostate (Rel. Prop. % = 7.2) for the years 2015-17, while for females, the leading site is Breast (Rel. Prop. % = 24.7), followed by Cervix Uteri (Rel. Prop. % = 7.9) and Gall Bladder (Rel. Prop. % = 7.2)

- **Details of cases collected from contributing centers (apart from CNCI).**

| Sources Of Registry (For Pbcr Project) | 2015-17 | 2018-20 (Ongoing) | 2021-23 (Ongoing) |
|---|---|---|---|
| 1-Balananda Hospital | 1 | 1 | 0 |
| 2-CMRI | 72 | 27 | 0 |
| 3-CMC | 811 | 672 | 204 |
| 4-CCWH | 1820 | 1744 | 399 |
| 6-Kothari | 5 | 0 | 1 |
| 8-NRS | 1088 | 973 | 364 |
| 10-R G Kar | 644 | 649 | 253 |
| 11-R K M S P | 154 | 128 | 54 |
| 12-S S K M | 957 | 1019 | 621 |
| 15-Roy & Trivedi | 8 | 0 | 718 |
| 16-Woodlands | 344 | 239 | 110 |
| 17-National Medical College | 1 | 0 | 0 |
| 18-Bellevue | 70 | 62 | 9 |
| 19-Calcutta Corporation | 875 | 754 | - |
| 27- Suraksha | - | - | 34 |
| 29-Assembly Of God Church | 62 | 0 | 8 |
| 30-N G Medicare | 139 | 102 | 19 |
| 32-Ruby General Hospital | 411 | 363 | 119 |
| 37-Eko -X -Ray | 157 | 99 | 105 |
| 38-T M H Bombay | 344 | 15 | |
| 45-Quadra Medical Centre | 270 | 466 | 909 |
| 46-Subodh Mitra Cancer Hospital | 97 | - | - |
| 47-Sc Bose Cancer Research Center(Park Point) | 191 | 568 | 348 |
| 48-BP Poddar Hospital & Research Inst | 108 | 9 | - |
| 50-Amri(N) | 89 | 127 | 43 |
| 51-ESI | 218 | 184 | 62 |
| 52-Apollo | 14 | - | 60 |
| 54-Fortis Bypass | 109 | 87 | 41 |
| 55-Narayana Super Speciality & RTICS | 112 | 55 | 130 |
| 57-Dr R Ahmed Dental College And Hospital | - | - | 29 |
| 58-D.S. Research Centre | 40 | 38 | 187 |

## DEPARTMENT OF IMMUNOREGULATION AND IMMUNODIAGNOSTICS

**Head and In-Charge:** Dr. Dona Sinha, Senior Scientific Officer (Assistant Director Grade)

**Team:**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Saptak Banerjee | Senior Scientific Officer Grade-II |

- **Objectives of the department:**
  - Studying the metabolic regulation of Breast Cancer Stem Cells (BCSCs) and its impact on immune landscape.
  - Understanding the influence of type I/II diabetes on cancer progression from immune prospective
  - Deciphering the role of cancer stem cells (CSC) and polarization of macrophage in carcinogen induced oral cancer- Immunomodulation by Neem Leaf Glycoprotein (NLGP)
  - To understand the molecular changes of immune cells within tumor micro environment and its modulation using natural immune-modulator (NLGP) and metabolic regulator (2-DG).
  - Elucidating the role of tumor educated platelets in promoting EMT, metastasis and angiogenesis in breast cancer model
  - To study the regulation of mesenchymal stem cells (MSC), cancer stem cells (CSC) in cancer progression.
  - Understanding the influence of prolong statin consumption on cancer progression from immune perspectives.
  - Understanding the role of tumor-associated macrophages in the breast tumor microenvironment of different molecular sub-variants and their immunological impact on the disease progression
- **Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**
  - The crosstalk between T cells and cancer stem cells under influence of the immunomodulator NLGP.
  - Finding the underlining molecular mechanism of cancer progression in tumor hosts with type-I
  - /type-II diabetes with reference to the alteration in cancer immune-surveillance and its correction by NLGP are being investigated.
  - Influence of cardiovascular disease-linked statin(S) treatment on cancer immunoediting process and its modulation by NLGP.
  - Studies on experimental and human oral carcinogenesis on formation of cancer stem cell niche.
  - Understanding the metabolic regulation of Breast Cancer Stem Cells (BCSCs) and its impact on immune landscape.
  - Understanding the importance of thrombocytosis on breast cancer detection and deciphering the differences between healthy and patient platelets and their role in disease progression.
  - Analyzing the status of infiltrated macrophages and their effects on different breast cancer sub-types.

- **Projects running**
  - **Extramural projects:**

    1. Infiltration of tumor associated macrophages in the breast tumor microenvironment of different molecular sub-variants and their immunological impact on disease process- Prodipto Das

    **Principal Investigator:** Dr. Saptak Banerjee; Co-PI: Dr. Neyaz Alam

    **Sponsor:** ICMR-Adhoc

    2. Understanding the involvement of transcription factors within different molecular subtypes of breast cancer stem cells in remodeling of immune landscape of tumor: Therapeutic intervention of 2DG and NLGP – Jasmine Sultana

    **Principal Investigator:** Dr. Saptak Banerjee

    **Sponsor:** ICMR-SRF

    3. Understanding the mechanism of cancer progression in tumor hosts with type I/type II diabetes with reference to alteration in cancer immune-surveillance: Correction by NLGP **–** Anirban Sarkar

    **Principal Investigator:** Dr. Rathindranath Baral

    **Sponsor:** ICMR

  - **Projects for students (Intramural)**

    **1.** Elucidating the role of tumor educated platelets in promoting epithelial to mesenchymal transition and angiogenesis in breast cancer: Modulation by 2DG/NLGP**-** Aishwarya Guha

    **Funding agency** – CSIR

    **2.** Studies on the influence of prolonged statin(S) treatment on cancer immunoediting process: Modulatory role of neem leaf glycoprotein**–** Pritha Roy Choudhury

    **Funding agency** – UGC

    **3.** Studies on the experimental and human oral carcinogenesis on the formation of cancer stem cell niche: Modulation by NLGP**–** Saurav Bera

    **Funding agency** – ICMR

- **<u>Departmental Activities</u>**

**6. Teaching:**

Dr. Saptak Banerjee taught "Introduction to Immunology" and "Hybridoma Technology" during course work, CNCI, Kolkata.

- **Short Term Projects**

  9 students (B.Sc, M.Sc, B.Tech-M.Tech dual degree) from different Universities were trained in the Department of Immunoregulation & Immunodiagnostics for 2-6 months duration under Dr. Saptak Banerjee

- **Reviewer of Journals**

  Saptak Banerjee acted as an honorary reviewer of several international Journals like, Frontiers in Immunology, Stem Cell Research & Therapy, Applied Biochemistry and Biotechnology, PLOS ONE.

- **Presentation in National Conference:**

1. **Saptak Banerjee** attended the live webinar **International Day of Immunology: Immunology Talks to Public Health, 2023** organized by International Union of Immunological Societies on **29th April, 2023.**

- **Publications: 05**

## DEPARTMENT OF IN-VITRO CARCINOGENESIS AND CELLULAR CHEMOTHERAPY

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Arpita Chandra | Senior Scientific Officer Grade-II |
| Dr. Subhasis Barik | Senior Scientific Officer Grade-II |

**Objectives of the department:**

The department has multidisciplinary approaches to target cancer. The specific areas includes i) Identification of intra-thymic molecular mechanisms coupled with T-cell commitment from stem/progenitor - T cells to target their robust proliferation in T-cell leukemia/lymphoma, ii) Elucidation of the role heterotypic interactions of different immune suppressor cells in T cell tolerance in cancer condition. iii) Development of novel metal-based complex or small organic molecules as chemotherapeutic agents. iv) Targeting cancer cells by application of different customized less toxic inorganic or organic molecules as chemotherapeutic agents v) Development of drug delivery system that will deliver the existing drug to the targeted location by exploiting hypoxia.

Brief description of the work done during the year **(from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

**A. Departmental Activities**

1. The influence of specific microenvironmental signals in driving the programmed elimination of T-lineage-bound progenitors during thymic involution was studied, with special emphasis on their crosstalk with the intracellular PANoptosis-inducing machinery. Comprehensive omic approaches were adopted to decipher the metabolic landscape associated with the consequences of such involution-associated progenitor loss on systemic immunosurveillance against cancer; which allowed the implementation of selective metabolite repletion to restore anticancer immune response.
2. A boolean logic-driven Markovian gene regulatory network (GRN) was constructed and utilized to predict the response of T cell progenitors to different microenvironmental stimuli on a simulated timescale. Through the integration of contextual output nodes to this GRN, developmental and apoptotic consequences of T cell progenitors in response to specific stress signals were explored. Besides, their connections to the indigenous microflora were studied through broad-spectrum antibiotic-mediated targeted flora depletion.
3. The role of a serum acute phase protein in cellular Iron toxicity and cellular reactive oxygen species production by modulating the cellular iron metabolism was studied in a murine ovarian cancer cell line. Apart from this, its role in cancer cell survival and proliferation was also observed. Thereafter the contribution of serum acute phase protein in cancer cell ferroptosis was investigated. Additionally, its role in immune suppression, macrophage polarization, and function was investigated in vitro.
4. The role of the hydroxamic acid derivative (OBPHA) in regulating proliferation was investigated in MCF-7 cells. The apoptosis-inducing potential and cell cycle arrest ability of the compound were also checked with 4T1 cells. A detailed analysis of tumor regression and associated toxicity was done in the EAC-bearing tumor model. The angiogenesis study could not be progressed according to plan due to unavailability of the resources and completion of work relies on the release of intramural fund in the coming academic year.
5. The role of thiazole based a hydroxamic acid derivative in inducing apoptosis via cell cycle arrest and inhibiting proliferation was investigated in triple-negative breast cancer cell

line MDA-MB 468. The effect of the compound in inhibiting the migration and invasion property was checked in MCF-7 and MDA-MB 468. Toxicity parameters associated with this compound were checked in the animal model.

6. Schiff base complexes of 3d transition metals were synthesized by using various phenol-based aromatic aldehydes, characterized by different physicochemical techniques. A few complexes are isolated as single crystals and sent for crystal structure analysis. A few compounds were assessed for their DNA and serum albumin binding ability by different spectroscopic techniques.

7. A cobalt Schiff base complex checked for cell cycle arrest, apoptosis induction potential in MDA-MB-231 keeping oxaliplatin as control. This complex also checked for toxicity, anti-proliferative and anti tumour potential in Balb C mice. Detailed apoptotic mechanism could not be conducted as per blueprint due to dearth of funds. The same complex investigated for inducing apoptosis through cell cycle arrest in human colon cancer cell lines. The efficacy of this complex was also compared with the clinically used drug oxaliplatin *in vitro*.

**B. Projects running – Name of the P.I. → Project Title → Funding agency**

**(A)** ***Extramural:***

1. P.I.: Dr. Subhasis Barik; Project Title: "Environmental regulation on T cell development and autoimmunity". Funding agency: Department of Biotechnology (Ramalingaswami Fellowship).
2. P.I.: Dr. Arpita Chandra, Project Title: "Cobalt Schiff base complexes as redox activated effectors in targeting lung cancer", Funding agency: DSTBT, WB.

**(B)** ***Intramural:***

1. P.I.: Dr. Subhasis Barik. Project Title: "Identification of intra-thymic mechanisms associated with T-cell commitment from T-stem/progenitor cells and robust T-cell proliferation in T-cell leukemia/lymphoma". Funding agency: CNCI intramural support
2. P.I.: Dr. Arpita Chandra. Project Title: "Targeting Breast Cancer Stem Cells through Chemotherapeutic Agents." Funding agency: CNCI intramural support

**C.** Students' Projects running – Name of the Student → Project Title → Funding agency

1. Name of the Fellow: Mr. Soumyadeep Mukherjee (CSIR-SRF) "Targeting multipotent nature of early T cell progenitors to inhibit their robust proliferation and lineage diversity: A Microenvironmental fine tuning over genetic mutations in Early Tcell precursor acute lymphoblastic leukemia (ETP-ALL)". PI: Dr. Subhasis Barik; Funding agency: CSIR.
2. Name of the Fellow: Ms. Paramita Paul (CSIR-JRF). "Unraveling the involvement of molecular dictators in immune suppressive cells to control peripheral T cell tolerance in cancer" PI: Dr. Subhasis Barik; Funding agency: CSIR.
3. Name of the Fellow: Kanisha Kar (UGC-SRF). "Unraveling Chemotherapeutic efficacy of a Novel Cobalt Schiff Base Compound in both in vitro & in vivo." PI: Dr. Arpita Chandra; CNCI funded project.
4. Name of the Fellow: Bikash Kabi (UGC-SRF). "Repression of angiogenesis by a hydroxamic acid derivative, Oxalyl bis(N-phenyl) hydroxamic acid in breast cancer" PI: Dr. Arpita Chandra; CNCI funded project

5. Name of the Fellow: Tanima Das (UGC-SRF). “Reconnoitering the anticancer potency of a thiazole-based hydroxamic acid derivative in breast cancer” PI: Dr. Arpita Chandra; CNCI funded project
6. Name of the Fellow: Diya Ghosh (WBDSTBT-SRF). “3d Metal Complexes Of 1,2-Diaminocyclohexane Based Schiff Bases: Synthesis, Characterization And Biological Applications” PI: Dr. Arpita Chandra; Funding agency: WBDSTBT
7. Name of the Fellow: Sunandita Bhar (UGC-JRF). “Deciphering the chemotherapeutic efficacy of a Cobalt Schiff Base complex in colon cancer in vitro & in vivo” PI: Dr. Arpita Chandra; CNCI funded project.

## D. Other academic activities

### A. Short term projects:

- Dr. Subhasis Barik has conducted **six short-term** projects during this academic year.
- Dr. Arpita Chandra conducted **seven short-term** projects during this academic year.

### B. Reviewer of Journals:

- Dr. Subhasis Barik acted as an honorary reviewer of several international journals like, Plos One, Advances in Therapy and Frontiers in Oncology.
- Dr. Subhasis Barik acted as an academic editor of Plos One journal.
- Dr. Arpita Chandra acted as an honorary reviewer of lifesciences.

### C. Paper presented (Oral/Poster)/Attended in Seminar or conference:

- Dr. Subhasis Barik attended the one-day symposium on ‘Emerging areas of cancer therapy and management of drug resistance’ organized by Chittaranjan National Cancer Institute on 29.11.2023.
- Dr. Subhasis Barik attended the SBC(I) Kolkata chapter symposium at NIBMG, Kalyani on September 1-2, 2023
- Dr. Arpita Chandra delivered an invited lecture on “Can we live without chemistry?” on 11.05.23 organized by department of chemistry, Rammohan College, Kolkata.
- Dr. Arpita Chandra delivered an invited lecture on “Drug screening techniques in the field of cancer chemotherapy” in a workshop funded by SERB, Government of India on "Integrated microfluidic devices: Fabrication techniques, sensing devices for Engineering & Biomedical applications" on 10.07.23 in IPSA-IES, Madhya Pradesh via online mode.
- Dr. Arpita Chandra delivered an invited lecture on “Chemistry in Our Daily Life: Illuminating the Wonders of the Chemical World” as a part of Nucleon Lecture Series on 11.08.23 organized by faculty of science, Saheed Nurul Islam Mahavidyalaya, via online mode.
- Dr. Arpita Chandra attended the one-day symposium on ‘Emerging areas of cancer therapy and management of drug resistance’ organized by Chittaranjan National Cancer Institute on 29.11.2023.
- Dr. Arpita Chandra presented a poster on “Uncovering the apoptosis induction pathway in breast cancer cell line MCF-7 by a novel significantly non-toxic cobalt complex” on 19.12.23 organized by department of chemistry, Shri Shikshayatan College in collaboration with Indian photobiological society and received the best poster award.
- Dr. Arpita Chandra attended a seminar at Netaji Subhas Chandra Bose Cancer Hospital International Onco Summit (NIOS-24) at Westin, Newtown on the 6th and 7th January 2024. Ms. Tanima Das and Ms. Sunandita Bhar presented posters at the seminar.

- Dr. Arpita Chandra delivered an invited lecture in the oral session on “Cobalt Schiff base complex − A ray of hope in the arena of breast cancer therapy?” on 18.03.24 in 8$^{th}$ World Congress, at JNU convention center New Delhi from 18th to 20th March, 2024.

- **Publications: 01**
- **Patents: 01**

  Patent application No. 202331060593 dated 08-09-2023 entitled “A significantly non-toxic novel Cobalt (III) Schiff base complex induces apoptosis via G2-M cell cycle arrest in human breast cancer cell line MCF-7” in the name of Chittaranjan National Cancer Institute. Name of the inventors: Sanchari Dasgupta, Kanisha Kar, Atish Barua, Diya Ghosh, Bikash Kabi, Koushik Dewan , Arpita Chandra*

## NEUROENDOCRINOLOGY & EXPERIMENTAL HEMATOLOGY

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Biswarup Basu | Senior Scientific Officer Grade-II |

- **Objectives of the department:**
  1. Neuroendocrine- immune-microbial axis and environmental impact in tumor progression.
  2. Multi- OMICS based biomarker identification for early diagnosis, disease prognosis in breast, oral, ovarian, gastric cancers and translation into precision medicine tools.
  3. Development of affordable technologies to mitigate cancer treatment adversities (lower bioavailability of oral drug, impaired healing in surgery /radiation impacted wound, chemotherapy related neurotoxicities & bone degradation).
  4. Drug delivery across blood brain barrier targeting glioma and associated neurological problems.
  5. Development of AI based tools for pathology and radiology guidance.
  6. Evaluation of therapeutic and delivery potential of different synthetic compounds and phytochemicals in preclinical tumor models.

**Brief description of the work done during the year (1st April 2023 to 31st March 2024):**

1. **Evaluation of efficacy of Hesperidin treatment in tumor bearing mice:**

2. **Evaluation of efficacy of nano PLGA encapsulated quercetin in tumor bearing mice**

**A. Projects running (Extramural) –**

- **a.** Project Title → "Study on Role of Axon Guidance Molecules in Ovarian Tumor Progression, Treatment Outcomes and Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy" **(P.I. → Dr Biswarup Basu),** Funding agency: West Bengal Department of Science Technology & Biotechnology
- **b.** Project Title → "Development of Bio-mimicking Polymeric Scaffolds for Accelerated Healing and Sustained Drug Release: Preclinical studies in Radiation Impaired Surgical Wounds in Cancer"**( P.I. → Dr Biswarup Basu),** Funding agency: Indian Council of Medical Research
- **c.** Project Title → "Development and Preclinical Evaluation of Bio-synthetic, polysaccharide rich hydrogels as ECM bio-mimics to understand metastatic matrisome in tumor microenvironment and predict drug efficacy in 3D triple negative breast tumor model" (P.I. →Dr Deepa Suhag, Amity University; **Co-PI →Dr Biswarup Basu**), Funding agency: Indian Council of Medical Research.

**(Intramural)- Name of the P.I. → Dr Biswarup Basu; Funding agency: CNCI intramural**

- **a.** Project Title → "Development of a deep learning-based method to detect clinically actionable alterations utilizing digital pathology and radiology from cancer patients"
- **b.** Project Title → "Integrative multiomics spatial characterization of oral field cancerization for better informed clinical decisions".
- **c.** Project Title → "Study of anticancer efficacy of different phytoconstituent nanoparticle formulations on tumor growth and survival in breast cancer".
- **d.** Project Title → "Encapsulation of Mesoporous Carbohydrate Nanoparticles on Intestinal Microflora Cell Surface for Enhanced Effectiveness of Anticancer Drugs".

**e.** Project Title→ "Study on dynamic regulation of insulin and Dopamine in dermal wound healing and bone tissue regeneration in normal and diabetic condition".

**(Students' Projects) – Name of the P.I. → Dr Biswarup Basu; Funding agency: CNCI intramural**

**a.** Mr. Sandip Ghosh (UGC-SRF fellow)
Project Title: "Study of autophagy signatures as prognostic biomarkers and therapeutic targets in Indian breast cancer patients".

**b.** Name of the Student: Mr. Souvik Das (UGC-SRF fellow)
Project Title: "Study on molecular signatures and multiregional tumor heterogeneity in ovarian tumors in eastern India and therapeutic targeting".

**c.** Name of the Student: Ms. Pratiti Bhattacharyya (CSIR-SRF fellow)
Project Title: "Study on the role of neuronal regulators in ovarian cancer progression and chemotherapy induced peripheral neuropathy".

**d.** Name of the Student: Ms. Vijna Danish (DBT-JRF fellow)
Project Title: "Study on the Role of Microbes and Neuronal- Immune Regulations in Gastric Cancers and Therapeutic Implications".

**D. Other academic activities:**

1. Dr Basu represented CNCI to co-organize Indiabioscience initiated "Regional Young Investigators Meet- Kolkata, 2023-2024", held on 6$^{th}$ -8$^{th}$ Dec, 2023.
2. Dr Basu acted as editor on research topic " Obesity and Cancer: The Possible Molecular Links" in journals "Frontiers in Oncology" and "Frontiers in Cell and Developmental Biology".
3. Dr Basu reviewed in journals (PlOS ONE, Annals of Medicine and Surgery, Cancer Immunology Immunotherapy, Frontiers in Molecular Biosciences, Scientific Reports, Pathology-Research and Practice).
4. Dr Basu was invited at a panel discussion at "NIOS 2024", held on 6$^{th}$ and 7$^{th}$ Jan, 2024.
5. Dr Basu acted as external examiner in 4$^{th}$ Sem. elective paper at Burdwan University.
6. Dr Basu acted as external examiner in 3$^{rd}$ Sem practical exam at West Bengal State University.
7. Dr Basu participated in "Human Cell Atlas Asia 2023 Meeting", 27$^{th}$ -28$^{th}$ Nov, 2023.
8. Dr Basu acted as thesis examiner of Ph.D student of IIS University, Jaipur.
9. Dr Basu participated in 6$^{th}$ Regional Science and Technology Congress, West Bengal ,21-22 Dec,2023.
10. Dr Basu published an article in "CNCI Bulletin" , Issue Jan-Mar 2024/Vol 1. No 5.
11. Dr Basu acted as external examiner in 1$^{st}$ Sem practical exam at TIPS, Tripura.
12. Dr Basu presented a poster at "43$^{rd}$ conference of IACR"(IISER-Pune), held on 19$^{th}$ -22$^{nd}$ Jan,2024.
13. Dr Basu participated at one day symposium organized by IACR-West Bengal Chapter,29$^{th}$ Nov,2023.
14. Dr Basu participated(virtual) in NIEHS/NCI workshop, held on June 29$^{th}$ -30$^{th}$ , 2023.
15. Dr Basu participated (virtual) in "S20 Conference" at AUUP, Noida, held on 4-5$^{th}$ Sep,2023.
16. Dr Basu participated (virtual) in "SERB-Scientific Social Responsibility workshop" at IIT-B.H.U.

17. Dr Basu participated (virtual) in “ACS Science Talks” on 19th Jan 2024.
18. Dr Basu participated (virtual) in “NCI Cancer Health Disparities Ideation Minilab” 23rd -31st Jan, 2024.
19. Dr Basu is selected in SCI-ROI Return2India mentorship program as a mentor.
20. Ms Bhattacharjee participated in SERB workshop(KARYASHALA) at NIBMG, 13th -20th July, 2023.
21. Ms Bhattacharjee presented a poster and flash talk at “Neuroupdate CSIR-IICB”,27th-28th Nov,2023.
22. Ms Bhattacharjee presented a poster at “NIOS 2024”, held on 6-7th Jan, 2024.
23. Ms Ghosh presented a poster at “43rd conference of IACR”(IISER-Pune), held on 19th -22nd Jan,2024.
24. Ms Bhattacharjee was promoted as SRF following evaluation of her 2 yrs of work.
25. Ms Ghosh gave a oral presentation(virtual) at ZSI, Kolkata on 8th Oct, 2023.

- **Publications:** 03

# DEPARTMENT OF ONCOGENE REGULATION

**Departmental-in-Charge:** Dr. Dona Sinha, Senior Scientific Officer (Assistant Director Grade)
**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Sankhadeep Dutta | Senior Scientific Officer, Grade-II |
| Dr. Chinmay Kumar Panda | NASI Senior Scientist Platinum Jubilee Fellow |
| Prof. Bishnu Pada Chatterjee | Distinguished Honorary Scientist |

- **Objectives of the department:**

Our department aims to (a) understand the molecular pathogenesis of tumor development; (b) develop techniques for early detection of tumor; (c) develop precise therapeutic strategies of tumor. Aiming to the above points, we have studied the following objectives:

1) Molecular analysis of some epithelial malignancies to understand molecular pathogenesis of the disease;

2) Development of non-invasive biomarkers for early detection of carcinomas in Head and neck, cervix and liver.

- **Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**
- **Projects running (Extramural)**

1. **Name of the P.I.: Dr. Sankhadeep Dutta**
   **Project Title:** Identification of non-invasive microRNA and proteomic biomarkers in plasma for early detection of Head and Neck Squamous Cell Carcinoma in Indian patients
   Funding agency: Indian Council of Medical Research (ICMR)
2. **Name of the P.I**.: **Dr. Chinmay Kumar Panda**
   **Project Title:** Analysis of molecular pathogenesis of uterine cervical carcinoma for the development of targeted therapy
   **Funding agency:** The National Academy of Sciences, India
3. **Name of the P.I.: Dr. Chinmay Kumar Panda**
   **Name of Co-PI: Prof. Bishnu Pada Chatterjee**
   **Name of Co-PI: Dr. Sankhadeep Dutta**
   **Project Title:** Use of phosphoprotein biomarkers to develop plasmonic ELISA for predicting chronic hepatitis, liver cirrhosis and hepatocellular carcinoma
   **Funding agency:** Indian Council of Medical Research (ICMR)

- **Projects running (Internal)**

1. **Name of the P.I.:** Dr. Sankhadeep Dutta
   **Project Title:** Analysis of non-coding RNA role in deregulation of key cellularpathways associated with HNSCC development: clinical implications
   **Name of the Student:** Md. Sadi Khan
   **Funding:** CNCI Junior Research Fellowship

- **Students' Projects running**

1. **Name of the Student:** Ms. Debalina Mukhopadhyay
   **Project Title:** Analysis of stem cell renewal Notch1 pathway alterations during development of head and neck squamous cell carcinoma of Indian patients

**Funding agency:** Woman Scientist (A), DSTfellowship scheme

2. **Name of the Student:** Ms. Priyanka Dutta
   **Project Title:** Analysis of DNA modifying and DDR (DNA damage response) genes associated with the development of uterine cervical carcinoma (CACX)
   **Funding agency:**DST-INSPIREfellowship scheme
3. **Name of the Student:** Ms. Farhin Sultana
   **Project Title:** Evaluation of LIMD1-VHL targeting miRNA(s) as biomarker in Uterine Cervical Carcinogenesis
   **Funding agency:** CSIR-NETfellowship scheme
4. **Name of the Student:** Ms. Nilanjana Chatterjee
   **Project Title:**A study on evaluation of the role of coding – non coding RNA crosstalk in EGFR signaling pathway dysregulation during oral carcinogenesis: therapeutic implication
   **Funding agency:**UGC-NETfellowship scheme
5. **Name of the Student:** Ms. Debica Mukherjee
   **Project Title:**Investigating the molecular switches for inflammatory pathways to understand the complexity of tumor microenvironment rendering stemness during cervical carcinogenesis
   **Funding agency:** CSIR-NET fellowship scheme

- **Other academic activities**

Paper presented (Oral / Poster):

**i. Invited lecture:**

**ii. Oral/ poster presentation:**

a) **Poster presentation on** "Identification of plasma-based miRNA-biomarkers for early, non-invasive detection of HNSCC lesions" **by Dr. Sankhadeep Dutta** at the 92nd Annual Meeting of the. Society of Biological Chemists (India) held at BITS Pilani K K Birla Goa Campus, during December 18-20, 2023.

b) **Poster presentation** on "MiR-135b-5p dysregulation promotes cellular transformation during HR-HPV-induced cervical carcinogenesis" **by Ms. Farhin Sultana**, Dr. Sankhadeep Dutta et al. at the 43rd annual conference of Indian Association of Cancer Research (IACR) held from January 19-22, 2024 in IISER, Pune campus.

c) **Poster presentation** on "Evaluation of Clinical importance of non-coding RNA dysregulation during HNSCC development" **by Md. Sadi Khan,** Dr. Sankhadeep Dutta et al. at the 43rd annual conference of Indian Association of Cancer Research (IACR) held from January 19-22, 2024 in IISER, Pune campus.

- **PhD awarded:**

1. Ms. Debalina Mukhopadhyay **was awarded Ph.D (Biochemistry) degree in the year 2023** from Calcutta University for her thesis entitled "Analysis of alteration of NOTCH pathway in head and neck squamous cell carcinoma of Indian patients" under the supervision of Dr. Chinmay Kumar Panda.
2. Mrs. Priyanka Dutta **was awarded Ph.D (Zoology) degree in the year 2024** from Calcutta University for her thesis entitled "Analysis of DNA modifying and DDR (DNA damage response) genes associated with the development of uterine cervical carcinoma (CACX)" under the supervision of Dr. Chinmay Kumar Panda.

- **Students undergoing PhD:**
- **Other awards or special achievements:**

  Conference/Symposium/Workshop (*International/National*) attended:

  i. **Dr. Sankhadeep Dutta**attended the 92nd Annual Meeting of the. Society of Biological Chemists (India) held at BITS Pilani K K Birla Goa Campus, during December 18-20, 2023.

  ii. **Dr. Sankhadeep Dutta** attended the 43rd annual conference of Indian Association of Cancer Research (IACR) held from January 19-22, 2024 in IISER, Pune campus.

- **Publications: 09**

## DEPARTMENT OF PATHOLOGY AND CANCER SCREENING

**In-Charge of the department:** Dr. Vilas D. Nasare**,** Senior Scientific Officer, Grade- I

- **Objectives of the Department:**

The department of pathology and cancer screening has been catering to a comprehensive cancer screening and awareness programme for the last 40 years. The programme covers both rural and urban areas of West Bengal and adjoining states. In addition, this department has also been engaged in a basic cancer research programme for the last 30 years and has published many fundamental research papers in national and international journals. Presently, department is focusing to identify drug resistance or sensitive molecules to improve cancer treatment strategy by reducing the toxicological adversity and also trying to find alternative anticancer therapy.

- **Brief description of the work done during the year** (from 1st April 2023 to 31st March 2024):

**A. Departmental Activities**

- **Student Undergoing PhD**: **4**
- **Students Undergoing DNB**: **3**
- **Students Training Completed**: **8**

**B. Students' Projects running – Name of the Student → Project Title → Funding agency**

1. **Ranita Pal (DST Women Scientist A)**
   Mentor: Dr Vilas D. Nasare
   **MicroRNAs as prognostic biomarkers of chemoresistance and chemosensitivity in ovarian cancer patients undergoing combinational therapy**
   Funding Agency: Department of Science and Technology
2. **Tanuma Mistry ( SRF)**
   Principal Investigator: Dr Vilas D. Nasare
   **Study on CYP2D6 and ABCB polymorphisms with respect to tamoxifen adjuvant treatment in ER and PR receptor breast cancer patients**
   Funding Agency: Council of Scientific and Industrial Research
3. **Sushmita Ghosh ( SRF)**
   Principal Investigator: Dr Vilas D. Nasare
   **A study on sorcin mediated pathway of Multidrug resistance in Gastric Carcinoma**
   Funding Agency: CNCI
4. **Trisha Choudhary ( SRF)**
   Principal Investigator: Dr Vilas D. Nasare
   **Study the potential role of DEK as a therapeutic target in ovarian Carcinoma**
   Funding Agency: Council of Scientific and Industrial Research
5. **Madhurima Ghosh ( SRF)**
   Principal Investigator: Dr Vilas D. Nasare
   **A study on SMARCA-4, DICER-1, RAD51C/D mutations, their expression and associated miRNAs in ovarian cancer**
   Funding Agency: Indian Council of Medical Research
6. **Dr. Arpana Sharma( PDF)**
   Principal Investigator: Dr Vilas D. Nasare
   **Investigating the role of PLK1 on glutamate receptor and cystine glutamate antiporter as regulator of proliferation and migration in ovarian cancer**
   Funding Agency: Indian Council of Medical Research

**C.** Other academic activities

- **Oral Presentation**

1. Sushmita Ghosh, Tanuma Mistry, Ranita Pal, Trisha Choudhury, Jayanta Chakrabarti, Neyaz Alam, Kalyan Kusum Mukherjee**, Vilas D Nasare "** Interplay of Sorcin and ERK1/2 Expression in Gastric Cancer Patients Undergoing Neoadjuvant Chemotherapy" participated in ***75th Academic Awards & Medals 2023-2024,*** organized by The Zoological Society of Kolkata on 8th October 2023
2. Tanuma Mistry, Sushmita Ghosh, Ranita Pal, Trisha Choudhury, Partha Nath, Neyaz Alam, **Vilas D Nasare** "Assessing ABCB1 Transporter Gene (C1236T, G2677T/A, C3435CT) for Predicting Chemotherapy-Induced Toxicity in Breast Cancer Patients: A Comparative Study of Anthracycline and Taxane Regimens" in ***75th Academic Awards & Medals 2023-2024,*** organized by The **Zoological Society of Kolkata** on ***8th October 2023.***

- **Poster Presentation**

1. Tanuma Mistry, Sushmita Ghosh, Ranita Pal, Trisha Choudhury, Partha Nath, Neyaz Alam, **Vilas D Nasare** "Assessing ABCB1 Transporter Gene (C1236T, G2677T/A, C3435CT) for Predicting Chemotherapy-Induced Toxicity in Breast Cancer Patients: A Comparative Study of Anthracycline and Taxane Regimens participated in **13th East Zonal Oncology Symposium 2024,** organized by **Saroj Gupta Cancer Centre and Research Institute** on 10.02.2024

- **DNB Student Awarded**

1. Dr. Raya Banerjee: Clinicopathological study of gastric carcinoma with special reference to ERK1/2 and BCL2: An observational study in a tertiary care cancer hospital Degree of Diplomate of National Board (DNB) under the co- supervision of Dr. vilas D. Nasare

- **Awards**

1. Dr. Sutapa Mahata, Asia's Outstanding Researcher Award**; "**In-silico and in-vitro investigation of STAT3-PIM1 heterodimeric complex: Its mechanism and inhibition by curcumin for cancer therapeutics" in association with Times of Research and the World Research Council June 2023.
2. **Dr.Vilas D. Nasare, Bharat Shiksha Gaurav Puraskar** and a **"Certificate of Excellence"** for your outstanding achievements and remarkable contribution in the field of **Education**, New Delhi

**Reviewer (2023-2024)**

1. Discover Oncology
2. Journal of Bimolecular Structure & Dynamics
3. Technology in Cancer Research & Treatment
4. Research in Health Services & Regions
5. Supportive care in Cancer

**D. Publications: 12**

**E. Book Chapter : 01**

## RECEPTOR BIOLOGY & TUMOR METASTASIS

**Head of the Department:** Dona Sinha, Senior Scientific Officer (Assistant Director Grade)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Nabanita Chatterjee, Ph.D. | Senior Scientific Officer Grade-II |

**Objectives of the department:** In few words.

a) Health impact of environmental pollution (especially particulate matter2.5 and groundwater arsenic) in an asymptomatic population of Kolkata and surrounding areas
b) Implication of liquid biopsy in lung cancer
c) EMT, cancer stemness, and therapy resistance in oral cancer
d) Immuno-inflammatory response in cancer
e) Metabolic and immunological changes of different biomolecules involved in cancer progression, metastasis, and drug resistance.
f) Dysregulations in various metabolic pathways and identifying different biomolecules in order to target them as a mode of anti-cancer therapy.

**Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

**A. Projects running** –

| PI | Project Title | Funding Agency |
|---|---|---|
| Dr. Dona Sinha | Impact of air quality on human health: Exploration of probable PM2.5 triggered pathways associated with lung cancer in exposed population of Kolkata | West Bengal Pollution Control Board |
| Dr. Dona Sinha | Crosstalk of deltaNp63 alpha with cancer stemness and epithelial mesenchymal transition: A study during two different neo adjuvant chemotherapeutic regimens in oral cancer | Dept. of Science and Technology and Biotechnology, Govt. of West Bengal |
| Dr. Dona Sinha | Identification and characterization of exosomal microRNAs with prognostic and therapeutic implications in non-small cell lung cancer: An approach towards molecular therapeutic developments for patients exposed to tobacco smoke and arsenic | Dept. of Health Research, Govt. of India |

**Students' Projects running** –

| PI | Student | Project Title | Funding Agency |
|---|---|---|---|
| Dr. Dona Sinha | Priyanka Saha | Effects of anesthetic agents on immune-inflammatory response of breast cancer | CNCI, Ministry of health and Family Welfare, GOI |
| Dr. Nabanita Chatterjee | Sraddhya Roy | Exploring the roles of exosomes in the metabolic regulations of metastatic ovarian cancer | UGC, India |
| Dr. Nabanita Chatterjee | Ananya Das | Effect of Tumor Associated Macrophage Polarization on immune profile modulation in Tumor microenvironment of Breast Cancer subtypes | CSIR, India |
| Dr. Nabanita Chatterjee | Aparajita Bairagi | Study the immune metabolic regulation in lung cancer cells proliferation | CNCI, Ministry of health and Family Welfare, GOI |

**Departmental Activities**

- **Air quality and human health**: A study across asymptomatic populations (without any chronic disease and/or addiction) exhibited that in comparison to a low particulate matter$_{2.5}$ ($PM_{2.5}$) exposed rural area, Boria, South 24 Parganas, people residing in high $PM_{2.5}$ exposed area, Jadavpur, Kolkata elicited upregulated signaling of prooncogenic drivers like EGFR/ PI3K/AKT/ mTOR, JAK2/ STAT3, MAPK/ERK, HIF-1α and VEGF, cyclin D1, and downregulated Bax/ Bcl-2 ratio in pulmonary and systemic microenvironments.
- **Oral cancer:** Overexpression of a transcription factor ΔNp63 was found to influence epithelial-mesenchymal transition (E-cadherin, N-cadherin, TGF-β, MMP-9), cancer stemness (CD44, EpCAM, Oct-4), and therapy resistance (P-gp, MRP-1) signaling in advanced-stage oral squamous cell carcinoma (OSCC) patients. Phenotypic plasticity was also observed with decrease of $CD44^{high}/CD326^{high}$ and increase of $CD44^{high}/CD326^{low}$ cellular subsets from precancerous to advanced OSCC. In advanced OSCCs, $CD44^{high}/CD326^{high}$ showed robust expression of ΔNp63 but $CD44^{high}/CD326^{low}$ exhibited the reverse. The Kaplan-Meier survival analysis reflected poor overall survival (OS) of high ΔNp63α SLT-addicted than non-addicted OSSC patients.
- **Oncoanesthesiology**: A prospective clinical study elicited that intravenous anesthetic Propofol partially proved better over volatile anesthetic Isoflurane in maintaining the activation (CD335) and degranulation of NK cells (CD107a) and alleviating inflammation (IL-8 and MMP-9) during the perioperative period in the breast cancer patients.
- **Lung cancer:** On a worldwide scale lung cancer is the major threat in cancer-related death. Patients receiving chemotherapy in NSCLC had a higher percentage of CD8 TGF-β+ and CD8 IL-6 + T cells. Additionally, pre-chemo-treated patients had greater levels of CD4 TGF-β+ T cells, while post-treated patients had higher levels of CD4 IL-6+ T cells. The pre-chemo reflection of FOXP3 TNF-α+ T cells is greater than the post-chemo reflection of FOXP3 IL-1β+ cells. The main finding is that TME has a pro-inflammatory character that needs more investigation to intervene in the clinical outcome.

  A study has been initiated to identify the characteristic exosomal microRNAs (miRs) from liquid biopsy for prognostic implications across different groups of non-small cell lung cancer (NSCLC) patients exposed to tobacco smoke and (or) arsenic. The results obtained so far are at a preliminary stage. It was interesting to note that 11.43% of the NSCLC patients did not have any kind of addiction. Another important aspect was observed that a large majority (80%) the NSCLC patients were groundwater users of which 34.29% were males and 45.71% were females. Moreover, majority of the never smoker NSCLC patients irrespective of gender had high nail arsenic content (nail arsenic content >2μg/g).
- **Breast Cancer:** Our data unveiled the pro-tumorigenic role of cytokines (TAMs) in luminal A breast cancer. Our study identified a significant increase in CD11b+CD206+ TAM infiltration in non-responsive luminal A cases. Elevated expression was observed for IL-6 and TGF-β levels within M1 macrophages and TAMs in non-responsive luminal A cases. These findings highlighted a distinct cytokine profile in non-responsive luminal A tumors, potentially impacting drug sensitivity.
- **Ovarian cancer (OvCa)** is a fatal gynecological malignancy with a high mortality rate. We have observed that the expression of metastatic markers and secretion of inflammatory markers increased considerably ($P$<0.001) under the effect of exosomes. Inhibiting the effects of exosomes can lead to a significant decrease ($P$<0.05) in metastasis (Ki67/VEGF/MMP2/MMP9/Ecad/Vim) and inflammatory factors (IL6/IL10/TGFβ/TNFα) in the tumor microenvironment. This suggested that targeting exosomes could be a promising approach for disrupting their oncogenic characteristics for better therapeutic intervention in OvCa treatment.

**D. Other academic activities**

- **Invited lecture**
- Sinha, D. (Mar 29, 2024). Impact of particulate matter$_{2.5}$ on pro-oncogenic signaling of asymptomatic populations in Kolkata and surrounding areas. International symposium on Application and Fostering of Zoological and Biomedical Sciences. Dept. of Zoology, University of Burdwan, Burdwan.
- Chatterjee, N (Sep 29, 2023). Innovative research and development in health science: A global transformation from traditional to digital era. 13$^{th}$ Annual Conference "NATCONPH 2023" on 29$^{th}$ and 30$^{th}$ Sep, 2023 at Eastern Zonal Cultural Centre, Kolkata.
- **External Expert**
- Sinha, D. Executive committee member of the All India Congress for Genetic and Genomics, Feb 5-7, 2023
- Sinha D. Reviewer of Journals – Exposure and Health, Heliyon, Journal of Hazardous Materials, Journal of Experimental and Clinical Cancer Research, Noncoding RNA, Phytotherapy Research, BBA-Molecular Cell Research, Biomedicine and Pharmacotherapy, Annals of Medicine, Oncology Research, International Immunopharmacology, Clinical and Translational Oncology
- **Ph.D. Course work lectures**
- Sinha, D. Taught Cancer cell biology; Cell cycle; Tumor microenvironment
- Chatterjee N. Taught Enzyme kinetics and pharmacokinetics; Flow Cytometry in cancer research
- **Other Awards**
- **Ms. Anurima Samanta** received the **Rajnikant Baxi Memorial Award for the best poster** presentation at the 43rd Annual Conference of the Indian Association for Cancer Research; 19-22 Jan 2024; IISER, Pune
- **Ms. Sukanya Ghosh** received the **award for the best poster** presentation at the 43rd Annual Conference of the Indian Association for Cancer Research; 19-22 Jan 2024; IISER, Pune
- **Ms. Ananya Das** received the **best poster award** in 21$^{st}$ All Indian Congress of Genetics and Genomics, International Conference on Environmental Toxicogenomics: Ecosystem health and sustainability – challenges and way forward, 5$^{th}$-7$^{th}$ Feb 2024, Kolkata.
- **No. of conference presentations:**
    - Sinha, D. et al: **5**; Chatterjee, N. et al: **3**
- **No. of UG/PG students supervised for short-term training projects:**
    - Sinha, D.: **4**; Chatterjee, N.: **10**

- **Publications : 07**

## SIGNAL TRANSDUCTION AND BIOGENIC AMINES

**Head of the Department: DR. NABENDU MURMU,** Senior Scientific Officer, Assistant Director Grade, (Till 29th February 2024)

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Dr. Avik Biswas | Senior Scientific Officer-II |

**Objectives:**

1. To decipher the correlation between vasculogenic mimicry, angiogenesis, and tumour invasiveness in the light of molecular signaling in different cancers.
2. To determine the molecular mechanism of cancer therapeutic and chemopreventive agents in signaling pathways, mRNA transcription, and post-transcription.
3. To examine the role of Ephrin pathway in vasculogenic mimicry in breast and oral cancer progression.
4. Green synthesis of silver, zinc and gold nano-formulations with the extracts of the Madhuca *indica, Carycapappya, Justicia adhatoda* and study its efficacy on breast and oral cancer cells.
5. Development of peptide-based nano-delivery vehicles for targeting breast and oral cancer stem cells.
6. To investigate the complex role of protein-protein and protein-RNA interactions during viral as well as non-viral cancer development and progression.
7. To investigate the role of heterogeneous nuclear ribonucleoprotein G (hnRNPG) and heterogeneous nuclear ribonucleoprotein K (hnRNPK) with special emphasis on RNA recognition motif (RRM) and K-homology domain (for hnRNPG, hnRNPE1 and hnRNPK respectively) inthe regulation of key cancer signaling candidates (pathways/axis).
8. Development of genetic/reverse genetic platforms to study regulatory functions of Heterogeneous nuclear ribonucleoprotein E (hnRNPE1 and hnRNPE2) in human cancers.
9. Functional characterization of different HBV proteins (S, X, P and C) and their primary interactions in the regulation ofhuman hepatocellular carcinoma (HCC).

**Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

**C. Projects running (Extramural) –**

| Name of P.I. | Project Title | Funding agency |
|---|---|---|
| **Dr.Gaurav Das** | To Develop Novel Peptide-Based Nano-delivery system to deliver Potent Inhibitors into the Cancer Stem Cells | **DST-INSPIRE** |

**D. Students' Projects running –**

| Name of the Student | Project Title | Funding agency |
|---|---|---|
| **Debarpan Mitra** | The role of Ephrin and HGF/cMet pathway in regulating vasculogenic mimicry in Breast cancer and possible effects of phytochemicals. | **Institute funded, CNCI** |
| **Depanwita Saha** | Role of hypoxia mediated signaling mechanism in regulating vasculogenic mimicry and combating it with phytochemicals at transcription and post transcription level in oral squamous cell carcinoma. | **ICMR** |

| | | |
|---|---|---|
| **Rimi Mukherjee** | Investigation on the anti-cancer potential of natural products and their subsequent nano-formulations on various cancer models | **Institute funded, CNCI** |
| **Debojit Talukdar** | Unravelling the Therapeutic potential of Natural products isolated from *JusticiaAdhatoda* leaves and its nano-formulations on various cancer models | **UGC** |
| **Aritri Bhattacharjee** | To Development of Murine Orthotopic SyngeneicModel for Pharmacokinetic Study of proprietary drugs | **Canfinis Therapeutics Pvt Ltd** |
| **Subhabrata Guha** | To develop novel peptide based nano-delivery system to selectively deliver potent inhibitors into the cancer stem cells | **DST-INSPIRE Faculty project** |
| **Arpita Kar** | Deciphering the mechanistic involvement of Hepatitis B virus (HBV) proteins in the progression and regulation of human hepatocellular carcinoma (HCC) | **UGC** |
| **Abhisekh Samanta** | Development of therapeutic peptides for blocking interactions between Hepatitis B and host cellular proteins related with regulatory signaling pathways in hepatocellular carcinoma: A proteomic approach deciphering host-pathogen protein interactive network. | **CNCI** |
| **Sandipan Mukherjee** | Delineating the interactomic landscape of heterogeneous nuclear ribonucleoprotein G (hnRNP G): Insights into the molecular mechanistic of the key interactors of hnRNP G in the context of human cancers. | **UGC** |

### B. Collaborative Projects:

| Sl No | Name of Scientist | Designation | Affiliation | Name of Project |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Dr. Prasanta Kumar Maiti** | Ex-HOD & Professor | IPGME&R/SSKM Hospital, Kolkata | Evaluation of antimicrobial and anticancer property of bio-compatible novel silver nanoparticles. (Student's Name: Rehana Parveen; Funding Agency: DST) |
| 2 | **Dr. Pradip Majumder** | Co-founder and Advisor | CanFinis Therapeutics | Development of custom immunotherapies against cancer |
| 3 | **Dr. Tapan Kumar Mondal** | Associate Professor | Dept. of Chemistry, Jadavpur university, Kolkata | Application of novel palladium complex in biological field via live cell imaging. |
| 4 | **Dr. Chirantan Kar** | Assistant Professor | Amity University, Kolkata | Evaluation of anticancer property of bio-conjugated macromolecules and their nano-formulations |
| 5 | **Dr. Chittaranjan Sinha** | Professor | Dept. of Chemistry, Jadavpur university, Kolkata | Application of novel complex molecules in biological field via live cell imaging and anti-cancer effect |

## D. Interesting Observations:

**I. Project Name: Induction of Autophagy mediated apoptosis in breast cancer by green synthesized silvernanoparticles of Madhuca indica flower extract.**

**Name of PI :Dr. Nabendu Murmu Name of student : Mr. Debarpan Mitra**

**Important Findings:** In this study, we have focused on the Chloroform fraction of thecrude Mahua Extract(CFME) as it showed the best efficacy against the TNBC Cell Line MDA MB-231 with

respectto the other fractions.Here, we have utilized the same to produce silver nanoparticles utilizing the chloroform fractionof the crude extract of the Madhuca indica flower.The various doses of CFME-AgNP exhibited significant cytotoxicity in both the breast cancercell lines MCF7 and MDA MB 231 in a dose dependant manner,irrespective of the cells molecular subtype. Also, there was significant inhibition of colony forming potential and as well as wound healing capability of both MCF7 and MDA MB 231 cell lines.

**II. Synergistic effect of lupeol and paclitaxel in regulating hypoxia induced vasculogenic mimicry in patient derived ex-vivo culture**

Name of PI: Dr. Nabendu Murmu

Name of student: Ms. Depanwita Saha

**Important findings:** In order to elucidate the efficacy of the combinatorial drug in ex-vivo system, the expressional alteration of VM associated regulators was assessed at 48 hours post treatment. Tissue architecture of untreated control exhibited compact tumor cells whereas the lupeol and paclitaxel co-treated group was found to have more disintegrated structures. CD31/PAS staining showed significantly decreased number of VM structures in lupeol and paclitaxel treated tumor fragments compared to the untreated control. Lupeol and paclitaxel treatment group displayed significant decrease in the expression of the VM associated HIF-1α and its downstream regulators VE-Cadherin, pEphA2 (S-897), pERK1/2, MMP2 and Laminin 5γ2 compared to the untreated control.

**III. Investigation on the anti-cancer potential of *Carica papaya* leaf extract and its subsequent nano-formulation on breast cancer model**

**Name of PI:Dr. Nabendu Murmu**

**Name of student: Ms. Rimi Mukherjee**

**Important findings:**We have found that the crude extract and the silver nano-formulation (CP-AgNP) have the potential to inhibit the colony size as well as numbers further proving their cytotoxicity. Histogram profile generated from Cell Cycle analysis revealed that the cells were arrested at G2/M phase of cell cycle.CP & CP-AgNP can depolymerize the microtubules with an enhanced depolymerizing effects with CP-AgNP. Raw tubulin isolated from goat brain was also incubated with our treatments which were found to abrogate the tubulin polymerization potential.

**IV. Unraveling the therapeutic potential of natural products isolated from *Justiciaadhatoda* leaves and their nano-formulations on Head and Neck Squamous cell Carcinoma (HNSCC) model**

**Name of PI : Dr. Nabendu Murmu**

**Name of student : Mr. Debojit Talukdar**

**Important findings:** The main aim of the project is to elucidate the anti-cancer therapeutic potential of *Justicia adhatoda* crude extract (JACE) in the experimental HNSCC model. We interrogated the effects of the extract in inhibiting cancer stemness and EMT. JACEhas demonstrated good anti-cancer potential against the HNSCC cell line (FaDu) as determined through MTT analysis with a calculated $IC_{50}$ of 18.9 µg/ml, providing us an insight of its cytotoxic effect on HNSCC and affirmed significant inhibition of cellular proliferation, migration, and EMT phenotypes. The extract was also found to reduce the self-renewal capacity of CSC through decreased in vitro tumor spheroid forming efficiency of CSCs along with the diminished stemness,

invasion, migration of HNSCC cells. Collectively, our data suggested an encouraging anti-cancer potential of JACE. These findings may pave the way for developing a novel therapeutic candidate against aggressive and metastatic HNSCC.

V. **Development of Murine Orthotopic Syngeneic Model for Pharmacokinetic Study of proprietary drugs**.

**Name of PI:** Dr. Nabendu Murmu

**Name of student:** Ms. Aritri Bhattacharjee

**Important findings:** Upon intracranial implantation of Murine glioma cells at standardized concentrations in C57BL6 mice, we were able to reduce the tumor generation time from 14 days to7 Days of surgery. Tumor-bearing animals were treated with our approved proprietary drugs at different concentrations and positive control Dexamethasone and vehicle control Cyclodextrin. The experiment is waiting mass-spec results and pharmacokinetic analysis.The animals were divided into 3 treatment groups, Vehicle Control, Positive Control and Test Drug and were treated and sacrificed in a time-dependent manner.The brain and other tissues were isolated and are currently undergoing biomarker and efficacy studies.

VI. **To develop novel peptide based nano-delivery system to selectively deliver potent inhibitors into the cancer stem cells**

**Name of PI : Dr. Gaurav Das**

**Name of student: Mr. Subhabrata Guha.**

**Important findings:** The main aim of our study is to explore the cytotoxicity of *Ruellia tuberosa*L. flower, isolation of bio-active components from the extract, and prepare suitable peptide-based nano-formulations using the most active components of the extract which will eventually unravel novel therapeutic strategies. generation potential, and cell cycle arrest. Currently, we are also trying to evaluate different aspects of RTME and formulate peptide-based nanoparticles.

VII. **Title:** "*Identification and characterization of exosomal microRNAs with prognostic and therapeutic implications in non-small cell lung cancer: An approach towards molecular therapeutic developments for patients exposed to tobacco smoke and arsenic*".

Funding agency: ICMR-GIA; Govt of India.

Project highlights: This study would explore the role of exosomal microRNA population in the prognosis and therapeutics of non-small cell lung cancer (NSCLC) associated with tobacco smoking/arsenic. With the small RNA sequencing approach, the exosome retained miRNA pool annotation is on progress.

VIII. **Title: 'Investigating the role of hetergeneous nuclear ribonucleoprotein (hnRNP) family members in Human Hepatocellular Carcinoma (HCC)'.**

**Name of the P.I.: Dr. Avik Biswas.**

Project highlights: Liver cancer poses a global health burden, with an estimated incidence of more than 1 million cases by the year 2025. Hepatocellular carcinoma (HCC) is the most common form of liver cancer and accounts for about 90% of cases. Infection with hepatitis B virus and hepatitis C virus are the main causal factors for HCC development, although non-alcoholic steatohepatitis is becoming a more frequent risk factor. Altered RNA regulation during HCC development and progression is primarily governed by heterogeneous nuclear ribonucleoproteins (hnRNPs). The hnRNP family consists of about 20 major candidates, hnRNPs A1–U, which range in size from 34 to 120 kDa. HnRNPs bind to nascent transcripts to form functional hnRNP complexes, and have a wide range of roles in DNA repair, telomere biogenesis, cell signaling, and regulating the gene expression both at the level of transcription and translation which includes various oncogenes. This project aims to uncover the roles of specific hnRNPs in HCC through the regulation of different oncogenes at transcript levels.

IX. **Title:"Role of different Hepatitis B virus (HBV) proteins in the progression and regulation of human hepatocellular carcinoma (HCC)".**

**Name of the Student: Ms. Arpita Kar (UGC-NET SRF).**

**Name of the P.I.: Dr. Avik Biswas.**

Funding agency: UGC.

Project highlights: The study aims to reveal and define the mechanisms by which the Hepatitis B virus (HBV) proteins modulate the host cellular pathways for its own survival and pathogenesis. HBV has been seen to interact with different host proteins to mediate different events, from transcription to post-translational modifications throughout its life-cycle.

Since increased incubation of the virus in the host cell leads to massive cellular inflammation, targeting the specific points of alteration and understanding the time kinetics of the virus can help to develop different strategies to overcome the modifications caused by the viral proteins. Specific emphasis is being given on how oncogenic variants of HBV differentially modulate their crosstalk with the host and accelerate/decelerate the carcinogenic process. Another area of active research is deciphering how nuclear ribonucleoproteins regulate different phases of HBV life-cycle through a proteomic approach.

X. **Title: "Excavating the functional roles of heterogeneous nuclear ribonucleoprotein E1 (hnRNPE1) and heterogeneous nuclear ribonucleoprotein K (hnRNPK) in human cancers"**
**Name of the Student: Mr. Abhisekh Samanta.**
**Name of the P.I.: Dr. Avik Biswas.**

Project highlights: By using *in-vitro* experimental platform the role of hnRNPE1 and hnRNPK proteins is under study in the context of human cancers with genetics / reverse genetics experiments. We have looked into the online TCGA datasets for hnRNPE1 in different cancer types, from the datasets we got that hnRNPE1 RNA level is lower in tumor tissues as compared to normal tissues in liver cancer (HCC), breast cancer, and lung cancer (LUAD). We already developed the over-expression system of hnRNPE1 with SBP & V5 tag and hnRNPK with His tag. With these over-expression systems, we perform cell cycle assay. Over-expression of hnRNPE1 lowers the percentage of cells cycle in G2/M phase, so hnRNPE1 acts as an anti-cancerous protein, while hnRNPK over-expression increases the percentage of cells in G2/M phase, so hnRNPK acts as a cancerous protein. Both hnRNPE1 and hnRNPK contain different KH domains and the exact role of these domains in the context of human cancer is under study.

XI. **Title: "To study the role of heterogeneous nuclear ribonucleoprotein G (hnRNP G) in human cancer development and progression"**
**Name of the Student: Mr. Sandipan Mukherjee (UGC-NET JRF).**
**Name of the P.I.: Dr. Avik Biswas.**

Funding agency: UGC.

Project highlights: Heterogeneous nuclear ribonucleoproteins (hnRNPs) have been found to be associated with cancers. Despite of key involvement of hnRNP G in various cancers, it is still one of the least characterized proteins. The purpose of this study is to identify and characterize the role of hnRNP G in different molecular signaling cascades related to human cancers.

A. Other academic activities

**Other academic activities**

a) **Ph.D awarded –2 (Under supervision of Dr Nabendu Murmu).**

**MsDepanwita Saha** was awarded PhD (Science) degree in the year 2023 from Jadavpur University for her thesis entitled "Signaling Mechanism in regulating vasculogenic mimicry in oral squamous cell carcinoma and combating with phytochemicals at transcription and post-transcriptional level" under the supervision of **Dr Nabendu Murmu**

**Mr. Debarpan Mitra** was awarded PhD (Science) degree in the year 2023 from Jadavpur University for her thesis entitled "The role of Ephrin and HGF/cMET pathway in regulating Vasculogenic mimicry in breast cancer and possible effects of phytochemicals" under the

supervision of **Dr Nabendu Murmu.**

**b) Students undergoing PhD- 2 (Under the supervision of Dr Nabendu Murmu)**
**3 (Under the supervision of Dr Avik Biswas)**
**1 (Under the supervision of Dr. Gaurav Das)**

- Dr. Avik Biswas, attended several in house seminars.
- Dr. Avik Biswas presented at the SBC 2023 meeting at BITS, GOA.
- Training Program: Trained three summer intern (two months summer training).

**c) Conference/Symposium/Workshop (*International/National*) attended** –

1. Dr. Avik Biswas gave an oral presentation at SBC meeting 2023 at held at BITS GOA.
2. Arpita Kar presented a poster entitled "Abrogation of the C-terminal domain of HBx alleviates its susceptibility to mitochondria-specific TIGAR-mediated proteasomal degradation" in an International Conference: SMRM 9th Annual Conference, CDFD, Hyderabad in June, 2023

- **Publications: 12**
- **Patents**

- A patent on the *Madhuca indica* flower extract-mediated silver nanoparticle has been filed by Chittaranjan National Cancer Institute, Kolkata, India with Nabendu Murmu, Gaurav Das, and Debarpan Mitra as inventors (Application No: 202331060662, dated 09.09.2023.)
- A patent on the *Madhuca indica* flower extract mediated gold nanoparticle has been filed by Chittaranjan National Cancer Institute, Kolkata, India with Nabendu Murmu, Gaurav Das, Depanwita Saha as inventors (Application No: 202331048534, dated 19.07.2023)

# ANIMAL CARE AND MAINTENANCE

**Head of the department:** Dr. Abhijit Rakshit, M.V.Sc.

**Objectives of the department:**

- To maintain laboratory animals in a clean and hygienic environment
- To produce good quality, healthy animals by adopting scientific breeding techniques
- To provide healthy, disease-free animals to various departments of this Institute for their research work
- To provide technical help in animal experiments
- To organize the Institutional Animal Ethics Committee (IAEC) meetings to scrutinize and guide the animal experimentation projects conducted by different research departments of this Institute
- To supervise ethical aspect of animal experimentation

**Brief description of the work done during the year** (from 1st April 2023 to 31st March 2024):

The Animal Care and Maintenance Department is the central animal facility of the Institute, where Swiss albino, Balb/c and C57BL/6J mice are bred and maintained for research. The Animal House is registered with the CCSEA (**C**ommittee for **C**ontrol and **S**upervision of **E**xperiments on **A**nimals), Department of Animal Husbandry and Dairying, Ministry of Fisheries, Animal Husbandry and Dairying, Government of India, having its Registration No. 1774/GO/RBi/S/14/CCSEA.

The CCSEA Registration was renewed this year for five years w.e.f. 07th June 2023 and a new IAEC was formed and approved by the CCSEA. Before the renewal the last meeting of the previous IAEC was held on 15th April 2023. After getting the renewal of CCSEA Registration, two meetings of the newly formed IAEC had been convened, on 18th August 2023 and 26th February 2024, respectively. The annual inspection of the Animal House by the CCSEA Nominee was held on 19th December 2023.

Following is the list of animals produced and supplied to various departments of the Institute in the year 2023-24:

***Production***

| *Species* | *Strain* | *Male* | *Female* | *Total* |
|---|---|---|---|---|
| Mouse | Swiss | 174 | 150 | 324 |
| | C57BL/6J | 16 | 50 | 66 |
| | Balb/c | 167 | 233 | 400 |

***Supply***

| *Species* | *Strain* | *Male* | *Female* | *Total* |
|---|---|---|---|---|
| Mouse | Swiss | 272 | 157 | 429 |
| | C57BL/6J | 2 | - | 2 |
| | Balb/c | 37 | 66 | 103 |

# LIBRARY

**(Research Library, Hospital Library and Newtown campus Library)**

**Team**

| Name | Designation |
|---|---|
| Sanmoy Chakraborty | Assistant Library & Information Officer |
| Ganesh Gorai | Assistant Library & Information Officer |

**Objectives of the department:**

At the Institute, our library is the heart of everything academic and clinical. It's top-notch, especially for cancer research and treatment. The library service is the pivot of all the academic and clinical activities of the Institute; CNCI has a state of the Art Library for cancer research and treatment. The library service serves as the central hub for all academic and clinical endeavors within the Institute. On one hand, the Research section is dedicated to scientific investigations conducted by scientists and Ph.D. fellows. On the other hand, the hospital site hosts numerous academic courses and clinical research activities. Think of it as the main hub where all our learning and medical work connect. In order to meet the requirements of these diverse areas, the library plays a crucial role. The readers and users from these sectors expect the library to be available on all working days.

1. The library provides users with a broad range of information services with its collection of books both online and print, periodicals, electronic resources and online journals.
2. Provide comprehensive information resources on cancer research, treatment, and related fields. It functions as the nexus where learning and medical practice intersect.
3. Support academic and clinical activities by offering access to up-to-date scientific literature and reference materials.
4. Facilitate research endeavors by assisting researchers and Ph.D. fellows with literature reviews and access to research tools.
5. Promote evidence-based practice in cancer care through the dissemination of reliable and current information.
6. Provide user assistance and promote information literacy among researchers, students, and healthcare professionals.
7. Foster collaborations and partnerships to enhance resource sharing and knowledge exchange.
8. Continuously develop and improve library resources, services, and infrastructure based on user needs and feedback.
9. In addition it also extended its facilities to other institutions and universities.
10. New arrival books and CNCI Bulletins are display on book rack, so users can easily access.
11. Create and update a comprehensive database of cancer literature.
12. Provide user assistance among researchers, students, and healthcare professionals.

**Brief description of the work done during the year (from 1st April 2023 to 31st March 2024):**

1. Library has procured Clinical Key Online database; through this access users browse (Clinical Overviews, Journals, e-books, Procedure Videos, Drug Monographs, clinical

calculators etc.) online.

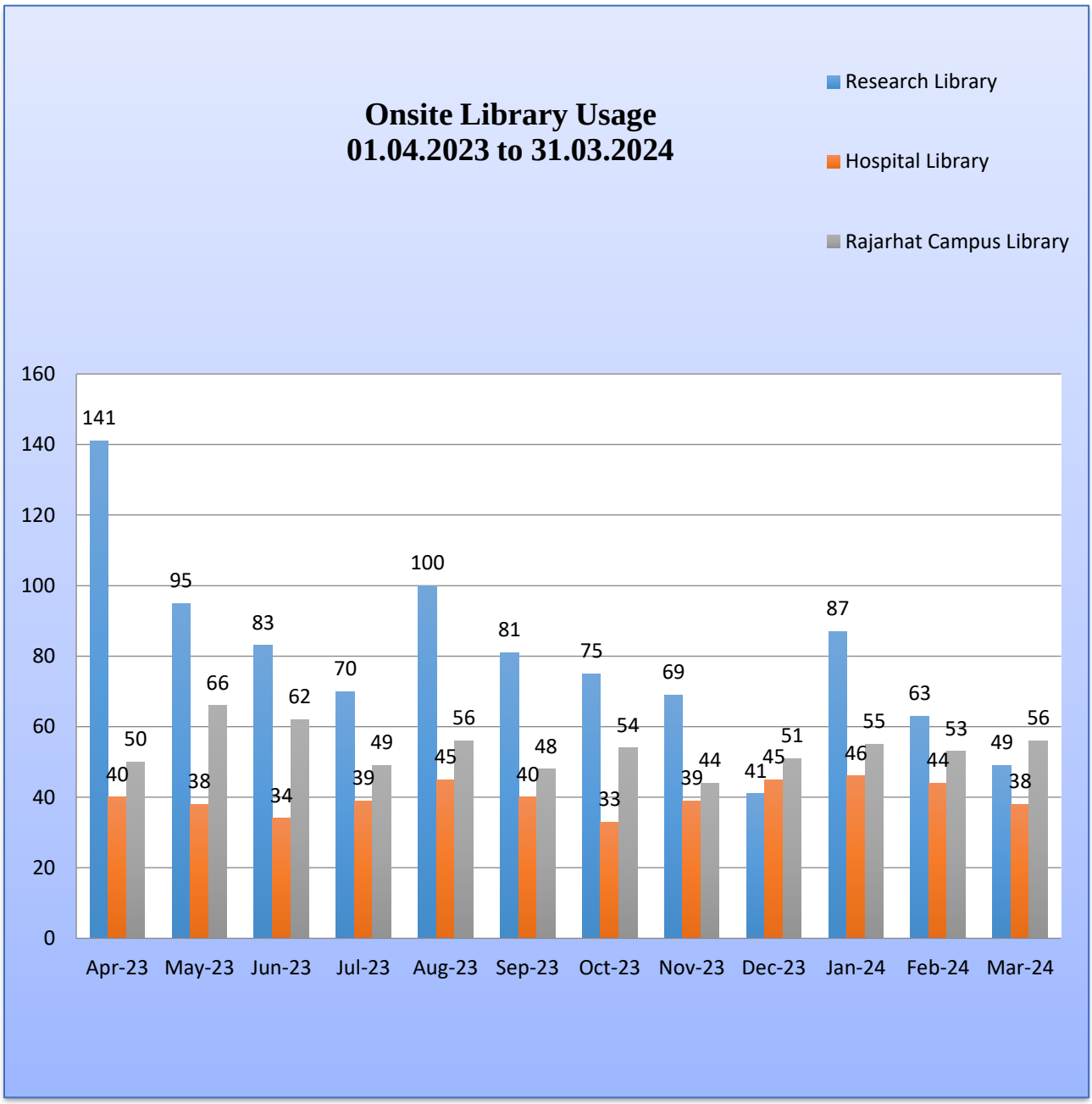
2. Library has provided UpToDate database for clinical decision-making online database for clinical and research purpose.
3. Library has provided iThenticate: Plagiarism Detection Software, for checking plagiarism for clinical and research purpose.
4. Library automation software KOHA and institutional repository software DSpace are running successfully.
5. Library is having access to electronic journals, e-books, archives at institutional level. Online journals are also accessible within the campus through campus LAN and remote access.
6. Library is well equipped with sufficient number of computers with internet connectivity through LAN and WIFI networking facility for available for laptop users.
7. The library provided the photocopying services to the users.
8. Library provides the newspaper clipping service on news related to cancer.
9. Library also provides e-mail service to the users.
10. Classification, Cataloguing, Indexing and data entry of more than 252 new books, which were procure during this period, have been successfully completed through Library Management Software KOHA for creating online catalogues for users' access.
11. The library also offers users access to books via the institutional repository collections. A total of 2625 old books have been scanned and uploaded onto the DSpace repository software, providing invaluable resources for end users.
12. The library shares its resources with all important academic research institutions in India.
13. The library has ensured the full security of its resources through the implementation of RFID security system.
14. This year, as in previous years, the emphasis remained on bolstering the collection and integrating cutting-edge information and communication technologies into its services. Among the notable enhancements were the introduction of a 24/7 reading facility for online books and e-journals accessible via VPN service even outside of library hours.

**Library Resources Details:-**

| Library Resources | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Library** | **Total nos. of Books** | **No. of Journals (Online & Print)** | **No. of Bound Journals (Print)** | **E-Books** | **Electronic Resources** | **Clinical Key** | **Up To Date** | **iThenticate** | **JCO Digital Library** |
| **Research Library** | 3641 | 26 | 13824 | 54 | 212 | **Online** | **Online** | **Online** | **Online** |
| **Hospital Library** | 6567 | 14 | 2100 | 119 | 25 | | | | |
| **Newtown Campus Library** | 338 | 7 | - | 130 | - | | | | |

**Library Usage (Onsite):-**

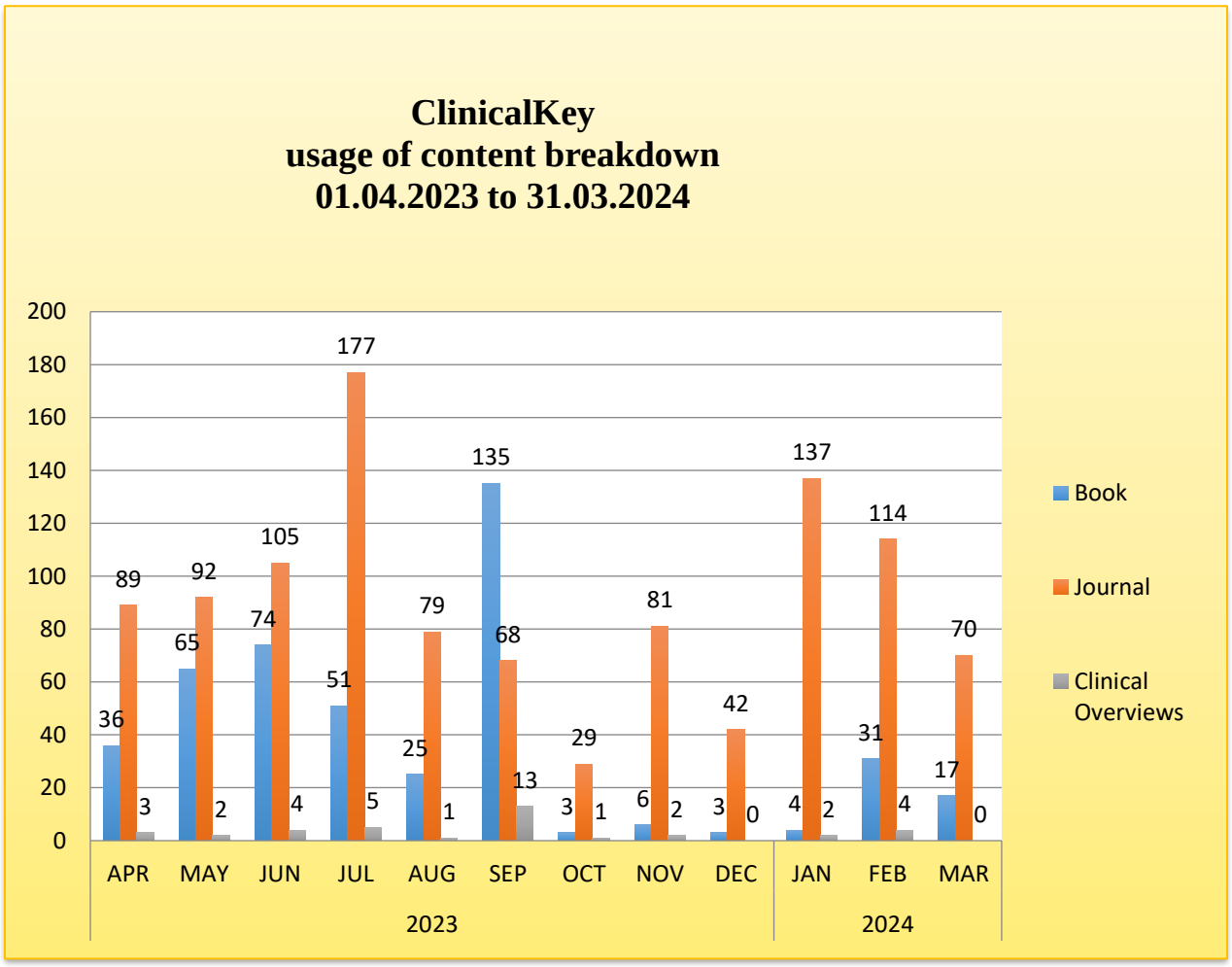
| Library | Apr -23 | May -23 | Jun -23 | Jul-23 | Aug -23 | Sep -23 | Oct -23 | Nov -23 | Dec -23 | Jan -24 | Feb -24 | Mar -24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Research Library** | 141 | 95 | 83 | 70 | 100 | 81 | 75 | 69 | 41 | 87 | 63 | 49 |
| **Hospital Library** | 40 | 38 | 34 | 39 | 45 | 40 | 33 | 39 | 45 | 46 | 44 | 38 |
| **Newtown Campus Library** | 50 | 66 | 62 | 49 | 56 | 48 | 54 | 44 | 51 | 55 | 53 | 56 |

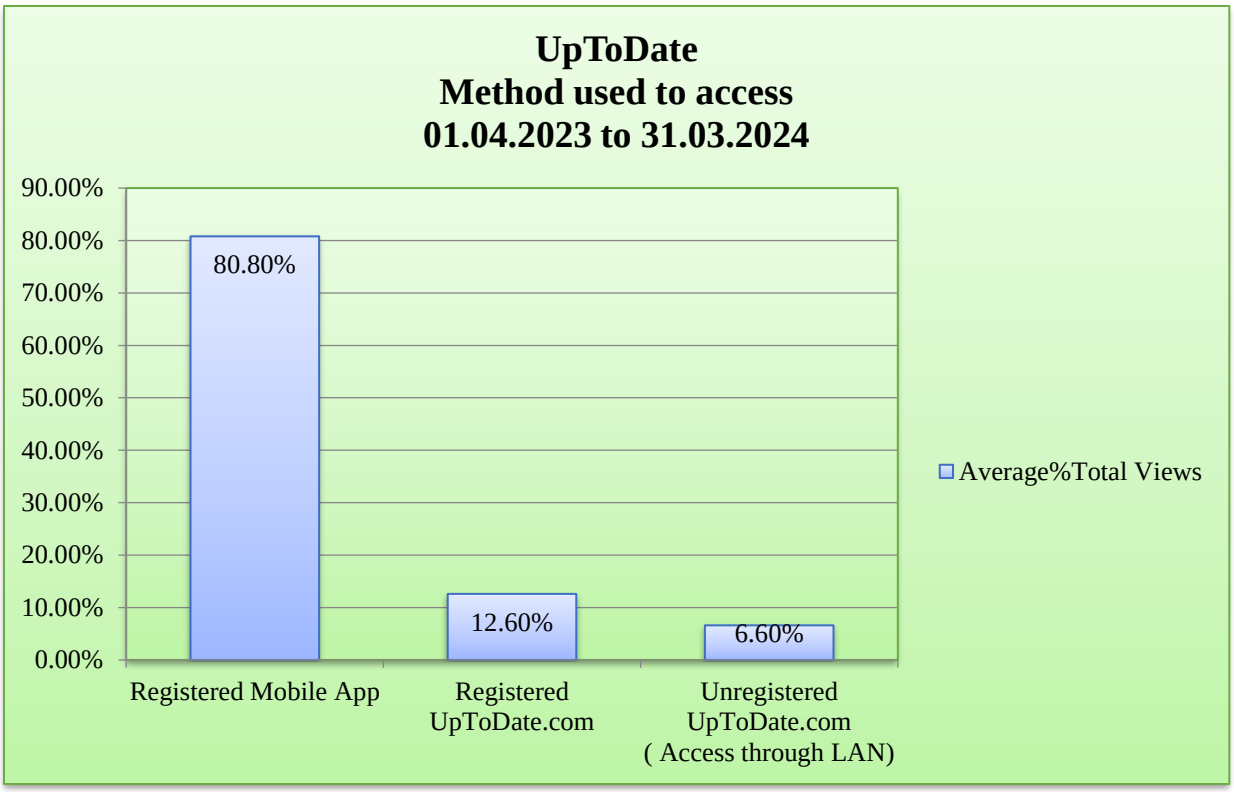


**Others Library Resources Details & Usages:-**

- **ClinicalKey Flex** is a clinical search engine offering access to 650+ full-text journals, 1000+ reference books, 2900+ patient education handouts, 4M+ images, 300+ consult videos, surgical videos, and 50+ clinics.

**Usage of Content Breakdown:-**






- **iThenticate** is plagiarism detection software ensuring scholarly work's originality and integrity, commonly used by researchers, publishers, and institutions.

**Usage Report: -**

| iThenticate Usage Report 01-Apr-2023 through 31-Mar-2024. | | | |
|---|---|---|---|
| **Month** | **Submissions** | **Document count** | **Avg. Percent Match** |
| **Apr-23** | 113 | 125 | 21% |
| **May-23** | 72 | 72 | 23% |
| **Jun-23** | 87 | 90 | 20% |
| **Jul-23** | 45 | 48 | 24% |
| **Aug-23** | 85 | 90 | 18% |
| **Sep-23** | 42 | 42 | 15% |
| **Oct-23** | 42 | 43 | 22% |
| **Nov-23** | 129 | 132 | 18% |
| **Dec-23** | 66 | 67 | 17% |
| **Jan-24** | 69 | 70 | 18% |
| **Feb-24** | 53 | 56 | 25% |
| **Mar-24** | 37 | 42 | 23% |
| **Total** | **840** | **877** | **20%** |

# List of Publication 2023 2024

1. Banerjee, S., Sultana, J., Guha, A., Chakravarti, M., Bera, S., Dhar, S., Sarkar, A., Das, J., Choudhury, P. R., Ganguly, N., Goswami, K. K., Baral, R., Alam, N., & Bose, A. (2023, December 7-8). Online intratumoral breast cancer stem cells and CD8+ T cells panorama: 2DG in rescue. Poster presentation at Regional Young Investigators' Meeting 2023-24, Presidency University, Kolkata, India.
2. Behera, P. K., Maity, L., Roy, S., Das, A., Sahu, P., Kisan, H. K., Changotra, A., Isab, A. A., Fetthouhi, M. B., Bairagi, A., Chatterjee, N., & Dinda, J. (2023). Therapeutic potential of Ag(I)-, Au(I)-, Au(III)-NHC complexes of 3-pyridyl wingtip N-heterocyclic carbene (NHC) against lung cancer. New Journal of Chemistry, 47(40). https://doi.org/10.1039/D3NJ02882H
3. Bhattacharjee, P., Mukherjee, A., Ghosh, S., & Basu, B. (2023). Emerging roles of phospholipases and lysophosphatidic acid in ovarian tumorigenesis and their therapeutic targeting. In Phospholipases in Physiology and Pathology. https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95697-0.00029-7
4. Biswas A & Datta S. 2023. Editorial: Origin and evolution of hepatitis viruses, volume II. Front. Microbiol. 14:1241705. doi: 10.3389/fmicb.2023.1241705.
5. Biswas, A., Mitra, D., Naskar, R., Maji, A., Das, A., Murmu, N., & Mondal, T. K. (2023). A biphenyl thiosemicarbazide based fluorogenic chemosensor for selective recognition of Cd2+: Application in cell bioimaging. Analytical Methods, 15(22), 2745–2754. https://doi.org/10.1039/D3AY00403A
6. Bose, S., Basu, P., Mandal, R., Chakrabarti, J., Vernekar, M., Banerjee, D., Chatterjee, P., & Ray, C. (2023). A study of the impact and restitutive efforts of cervical cancer screening during the COVID-19 pandemic in a regional cancer centre in Eastern India. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 24(10), 3495-3500. https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.10.3495
7. Bose, S., Basu, P., Sengupta, S., & Mandal, R. (2023). Concordance between urine and self-collected vaginal samples for high-risk HPV detection in cervical cancer screening. International Journal of Clinical Trials, 10(2), 173-181. https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20231108
8. Bose, S., Vernekar, M., Gupta, S., Chatterjee, P., & Mandal, R. (2023). Management of a case of advanced vulval carcinoma with flap reconstruction: A case report with review of literature. Journal of Obstetrics and Gynecology Practice POGS, 1(1), 18-20.
9. Chakrabarti, J., Choudhury, T., Sahoo, P. K., Pal, R., Mistry, T., Mahata, S., Sarkar, S., Ghosh, S., Nath, P., Alam, N., & Nasare, V. D. (2024). Combinatorial signature of circulating oncomiRs predicts prognosis and therapeutic outcome of Taxane/Platinum regimen in epithelial ovarian carcinoma patients. *Biomedicine & Pharmacotherapy, 177*, 114384. https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.114384

10. Chakrabarti, J., Mukherjee, K., Nasare, V. D., Alam, N., Ghosh, S., Pal, R., Mistry, T., Sahoo, P. K., Mahata, S., Sarkar, S., Choudhury, T., & Banerjee, R. (2023, July). A soluble resistance related calcium binding protein (sorcin) up-regulates in the multi-drug resistant advanced gastric cancer patients. Annals of Oncology, 34. Presented at the 25th Annual World Congress on Gastrointestinal Cancer ESMO 2023, Barcelona, Spain. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.04.061
11. Chakrabarti, J., Mukherjee, K., Mandal, S., Nasare, V. D., Alam, N., Ghosh, S., Pal, R., Mistry, T., Sahoo, P. K., Mahata, S., Sarkar, S., Choudhury, T., & Banerjee, R. (2023, June). Effect of overexpression of ERK1/2 and MDR1 on chemoresistance in advanced gastric cancer patients. New conference paper presented at the American Society of Clinical Oncology (ASCO) Annual Meeting 2023. Journal of Clinical Oncology.
12. Chakravarti, M., Dhar, S., Bera, S., Sinha, A., Roy, K., Sarkar, A., Dasgupta, S., Bhuniya, A., Saha, A., Das, J., Banerjee, S., Vernekar, M., Pal, C., Alam, N., Datta, D., Baral, R., & Bose, A. (2023). Terminally Exhausted CD8+ T Cells Resistant to PD-1 Blockade Promote Generation and Maintenance of Aggressive Cancer Stem Cells. Cancer Research, 83(11), 1815-1833. https://doi.org/10.1158/0008-5472.CAN-22-3864
13. Chakravarti, M., Dhar, S., Bera, S., Sinha, A., Roy, K., Sarkar, A., Bose, A. (2023). Terminally exhausted CD8+ T cells resistant to PD-1 blockade promote generation and maintenance of aggressive cancer stem cells. Cancer Research, 83(11), 1815–1833.
14. Chatterjee, N., Sultana, F., Roy, R., Dam, A., Bhowmick, A. K., Begum, R., Mandal, S. S., Mandal, R. K., Chakrabarti, J., Panda, C. K., Tommasino, M., Gheit, T., & Dutta, S. (2023). Prevalence of novel Gamma HPV types 223 and 225 in oral cavity and skin of Indian normal and neoplastic participants. Journal of Medical Virology, 95, e29019. https://doi.org/10.1002/jmv.29019
15. Chattopadhyay, D., Hajra, S., Chandra, H., & Nath, U. K. (2024). A rare case of primary myelofibrosis with novel cytogenetic abnormality - deletion 4q25. Indian Journal of Pathology and Microbiology. Advance online publication. https://doi.org/10.4103/ijpm.ijpm_365_23
16. Chaudhuri, R., Samanta, A., Saha, P., Ghosh, S., & Sinha, D. (2024). The potential of epigallocatechin gallate in targeting cancer stem cells: A comprehensive review. Current Medicinal Chemistry. https://doi.org/10.2174/0109298673281666231227053726
17. Choudhary, N., Bawari, S., Burcher, J. T., Sinha, D., Tewari, D., & Bishayee, A. (2023). Targeting cell signaling pathways in lung cancer by bioactive phytocompounds. Cancers, 15(15), 3980. https://doi.org/10.3390/cancers15153980
18. Choudhury, P. R., Guha, A., Sultana, J., Bhuniya, A., Chakravarti, M., Bera, S., Roy Chowdhury, P., Dhar, S., Sarkar, A., Das, J., Ganguly, N., Das, T., Alam, N., Bose, A., Baral, R., & Banerjee, S. (2024, February 10). Prolonged statin treatment in hypercholesterolemic mice restricts tumor progression through dendritic cell mediated antigen presentation pathway. Poster presentation at 13th East Zonal Oncology Symposium, Saroj Gupta Cancer Research Institute, Kolkata.

19. Das, A., Mandal, S., Mukherjee, R., Naskar, R., Murmu, N., & Mondal, T. K. (2023). Synthesis of Ru(II) cyclometallated complexes via C(aryl)–S bond activation: X-ray structure, DNA/BSA protein binding and antiproliferative activity. New Journal of Chemistry, 47(37), 17359–17372. https://doi.org/10.1039/D3NJ02391E
20. Das, A., Roy, S., Bairagi, A., Alam, N., Nanda, D. P., & Chatterjee, N. (2024, February 5-7). Neoadjuvant chemotherapy (NACT) drives the tumor microenvironment towards a proinflammatory phenotype in HER2 positive breast cancer patients. 21st All Indian Congress of Genetics and Genomics, International Conference on Environmental Toxicogenomics: Ecosystem health and sustainability – challenges and way forward, Kolkata.
21. Das, A., Roy, S., Bairagi, A., Nanda, D. P., Alam, N., & Chatterjee, N. (2024, January 6-7). Study the role of neoadjuvant chemotherapy in immune modulation of HER2 positive breast cancer. Netaji Subhas Chandra Bose Cancer Hospital International ONCO Summit, the global conference for oncology, Kolkata.
22. Das, D., & Das, H. (2023). Effect of different perioperative glycemic protocols in non-diabetic patients undergoing open heart surgery: A comparative study. International Journal of Scientific Research, 12(6), 37-39.
23. Das, J., Bera, S., Ganguly, N., Guha, I., Halder, T. G., Bhuniya, A., ... Baral, R. (2024). The immunomodulatory impact of naturally derived neem leaf glycoprotein on the initiation progression model of 4NQO induced murine oral carcinogenesis: a preclinical study. Frontiers in Immunology, 15, 1325161.
24. Das, R., Mohanta, B. K., Kumar, A., Misra, D. K., Ray, D. K., Lahiri, D., De, P., & Maji, T. (2023). A feasible VMAT based planning technique for craniospinal irradiation & its implementation: Our experience at CNCI, Kolkata. Medical Physics International Journal, 11(2).
25. Das, S., Thakur, D., Sengupta, D., & Mukherjee, S. (2024). Restoration of radiosensitivity by Genistein, a soya isoflavone is accomplished by facilitating DNA damage response in radio-resistant cervical cancer in vitro. Journal of Radiation and Cancer Research. (In press).
26. Dasgupta, S., Gayen, S., Chakraborty, T., Afrose, N., Pal, R., Mahata, S., Nasare, V., & Roy, S. (2024). Potential role of immune cell therapy in gynecological cancer and future promises: A comprehensive review. Medical Oncology, 41(5), 98. https://doi.org/10.1007/s12032-024-02337-1
27. Datta, S., Bishayee, A., & Sinha, D. (2023). Black tea bioactive phytoconstituents realign NRF2 for anticancer activity in lung adenocarcinoma. Frontiers in Pharmacology, 14, 1176819. https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1176819
28. Debabhuti, N., Sharma, P., Sk, U. H., Tudu, B., Bhattacharyya, N., & Bandyopadhyay, R. (2023). Development of a portable, low-cost QCM sensor-based device for detecting α-pinene in Indian cardamom. Microchemical Journal, 195, 109378.

29. Dey, S., Guha, R., & Naskar, S. (2023). Pectoralis Major Myofascial (PMMF) Flap as a Valuable Alternative to Microvascular Free Flaps (MFF) in Females with Advanced Oral Squamous Cell Carcinomas: A Retrospective Institutional Analysis. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. https://doi.org/10.1007/s12070-023-03869-0
30. Dey, S., Mondal, A., Aash, A., Mukherjee, R., Kolay, S., Murmu, N., Murmu, N., Giri, B., & Molla, M. R. (2024). Poly-β-thioester-based cross-linked nanocarrier for cancer cell selectivity over normal cells and cellular apoptosis by triggered release of parthenolide, an anticancer drug. ACS Applied Bio Materials, 7(2), 1214–1228. https://doi.org/10.1021/acsabm.3c0112.
31. Dhar S, Chakravarti M, Ganguly N, Saha A, Dasgupta S, Bera S, Sarkar A, Roy K, Das J, Bhuniya A, Ghosh S, Sarkar M, Hajra S, Banerjee S, Pal C, Saha B, Mukherjee KK, Baral R, Bose A. High monocytic MDSC signature predicts multi-drug resistance and cancer relapse in non-Hodgkin lymphoma patients treated with R-CHOP. Front Immunol. 2024 Jan 18;14:1303959. doi: 10.3389/fimmu.2023.1303959. PMID: 38304256; PMCID: PMC10831358.
32. Dhar, S., Chakravarti, M., Ganguly, N., Saha, A., Dasgupta, S., Bera, S., ... Ghosh, S. (2024). High monocytic MDSC signature predicts multi-drug resistance and cancer relapse in non-Hodgkin lymphoma patients treated with R-CHOP. Frontiers in Immunology, 14, 1303959.
33. Dutta, P., Pal, D., Roy, A., Mandal, R. K., & Panda, C. K. (2023). Role of MLH1 and MSH2 deficiency in the development of tumorigenesis and chemo-tolerance of cervical carcinoma: Clinical implications. Gene, 888, 147746. https://doi.org/10.1016/j.gene.2023.147746
34. Dutta, P., Pal, D., Sultana, F., Mandal, R. K., Roy, A., & Panda, C. K. (2023). Down regulation of FA-BRCA pathway in cervical carcinoma gradually reversed during the development of chemo-tolerance: Clinical implications. Reproductive Sciences. https://doi.org/10.1007/s43032-023-01378-7
35. Fakhri, S., Moradi, S. Z., Abbaszadeh, F., Faraji, F., Amirian, R., Sinha, D., McMahon, E. G., & Bishayee, A. (2024). Targeting the key players of phenotypic plasticity in cancer cells by phytochemicals. Cancer Metastasis Reviews, 43(1), 261-292. https://doi.org/10.1007/s10555-023-10161-8
36. Fuji, Y., Kamata, K., Ogawa, Y., Rajia, S., Yashimoto, S., Hassan, I., Kawsar, S. M. A., Ishiwata, R., Takakusaki, S., Hayashi, R., Hayashi, T., Yamada, M., Chatterjee, B. P., & Ozeki, Y. (2023). β-Trefoil lectins of the family Mytilidae from a comparative perspective. Trends in Carbohydrate Research, 15(1), 47-55.
37. Ghosh R, Mukherjee KK, Mandal R, Maji T, Lahiri D, Mazumder S, Dutta B, Ghosh D, Chakrabarti J. Efficacy and Safety of Oral Metronomic Chemotherapy in Recurrent Refractory Advanced Gynaecological Cancer: An Experience From the Regional Cancer Centre of Eastern India. Cureus. 2024 Jan 30;16(1):e53232. doi: 10.7759/cureus.53232. PMID: 38425585; PMCID: PMC10902727

38. Ghosh, S., Mistry, T., Pal, R., Choudhury, T., Chakraborty, J., Mukherjee, K. K., Banerjee, R., Chakrabarti, J., Mukherjee, K., Alam, N., & Nasare, V. D. (2023). Interplay of Sorcin and ERK1/2 expression in gastric cancer patients undergoing neoadjuvant chemotherapy. Oral presentation at Zoological Society of Kolkata 2023.
39. Ghosh, S., Mistry, T., Pal, R., Sahoo, P., Mahata, S., Sarkar, S., Choudhury, T., Banerjee, R., Chakrabarti, J., Mukherjee, K., Alam, N., Mandal, S., & Nasare, V. (2023). A soluble resistance related calcium binding protein (sorcin) up-regulates in the multi-drug resistant advanced gastric cancer patients. Annals of Oncology, 34(S15). https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.04.061
40. Ghosh, S., Pal, R., Mistry, T., Sahoo, P. K., Mahata, S., Sarkar, S., Choudhury, T., Banerjee, R., Chakrabarti, J., Mukherjee, K., Alam, N., Mandal, S., & Nasare, V. D. (2023). Effect of overexpression of ERK1/2 and MDR1 on chemoresistance in advanced gastric cancer patients. Journal of Clinical Oncology, 41(16_suppl), e16051. https://doi.org/10.1200/JCO.2023.41.16_suppl.e16051
41. Guefack, M.-G. F., Talukdar, D., Mukherjee, R., Guha, S., Mitra, D., Saha, D., Das, G., Damen, F., Kuete, V., & Murmu, N. (2024). Hypericum roeperianum bark extract suppresses breast cancer proliferation via induction of apoptosis, downregulation of PI3K/Akt/mTOR signaling cascade and reversal of EMT. Journal of Ethnopharmacology, 319(Pt 1), 117093. https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.117093
42. Guha, A., Goswami, K. K., Sultana, J., Ganguly, N., Choudhury, P. R., Chakravarti, M., ... Banerjee, S. (2023). Cancer stem cell–immune cell crosstalk in breast tumor microenvironment: a determinant of therapeutic facet. Frontiers in Immunology, 14, 1245421.
43. Guha, A., Sultana, J., Bhuniya, A., Chakravarti, M., Bera, S., Chowdhury, P. R., Dhar, S., Sarkar, A., Juhina Das, Ganguly, N., Das, T., Alam, N., Bose, A., Baral, R., & Banerjee, S. (2023, December 20-22). Tumor educated platelets (TEPs) promote metastasis in breast cancer by enhancing the aggressiveness of cancer stem cells. Oral presentation at 8th International Conference on Stem Cells and Cancer-ICSCC 2023, AIIMS, New Delhi, India.
44. Guha, S., Talukdar, D., Mandal, G., Mukherjee, R., Ghosh, S., Naskar, R., Saha, P., Murmu, N., & Das, G. (2024). Crude extract of Ruellia tuberosa L. flower induces intracellular ROS, promotes DNA damage and apoptosis in triple negative breast cancer cells. bioRxiv. https://doi.org/10.1101/2024.03.26.586749
45. Hajra, S., Kumar, A., Sundriyal, D., Chandra, H., & Balasubramanian, P. (2023). A rare case report of nasopharyngeal carcinoma with multi-organ metastasis, clinico-radiologically mimicking lymphoma. Hematology, Transfusion and Cell Therapy. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.03.024
46. Hajra, S., Mondal, R., Maharjan, M., Jha, N., Bhartendu, Rijal, P., Kant, R., & Gupta, A. K. (2024). Bone marrow histoplasmosis-the hidden culprit in an immunodeficiency setting.

Hematology, Transfusion and Cell Therapy, 46(1), 106-107. https://doi.org/10.1016/j.htct.2023.05.011

47. Halder, G., Chaudhury, B. N., Mandal, S., Denny, P., Sarkar, D., Chakraborty, M., Khan, U. R., Sarkar, S., Biswas, B., Chakraborty, A., Maiti, S., & Dutta, S. (2024). Whole genome sequence-based molecular characterization of blood isolates of carbapenem-resistant Enterobacter cloacae complex from ICU patients in Kolkata, India, during 2017–2022: Emergence of phylogenetically heterogeneous Enterobacter hormaechei subsp. Xiangfangensis. Microbiology Spectrum, 12(4). https://doi.org/10.1128/spectrum.03529-23
48. Histopathological spectrum of ovarian neoplasms diagnosed in a National Cancer Institute of Eastern India. Europian Journal of Pharmaceutical and Medical Research. epjmr, 2024, 11(2), 95-98.
49. Hitt Sharma, S., Parekh, S., Pujari, P., Shewale, S., Desai, S., Bhatla, N., Joshi, S., Pimple, S., Kawade, A., Balasubramani, L., Thomas, A., Suri, V., Lalwani, S., Uday, R., Kamath, V., Mandal, R., Rajeswar, A., Peedicayil, A., Poli, U. R., Banerjee, D., Sankaranarayanan, R., Basu, P., Muwonge, R., Gairola, S., Dogar, V., Rao, H., Shaligram, U. (2023). Immunogenicity and safety of a new quadrivalent HPV vaccine in girls and boys aged 9–14 years versus an established quadrivalent HPV vaccine in women aged 15–26 years in India: A randomized, active-controlled, multicentre, phase 2/3 trial. Lancet Oncology, 24(12), 1321-1333.
50. Hota, S., Ghosh, S., Das, T. K., & Bandyopadhyay, A. (2023). Clinico-histomorphological spectrum and CD34 in Gastro-Intestinal Stromal Tumours: An experience from tertiary care centre, Kolkata, India. Journal of Clinical and Diagnostic Research, 17(7), EC15-EC18.
51. Hota, S., Ghosh, S., Jha, S., & Das, T. K. (2023). Morphological perspective of skin adnexal tumours: A case series. Indian Journal of Pathology and Oncology, 10(3), 274-277.
52. Kar, A., Mukherjee, S. K., Barik, S., & Hossain, S. T. (2024). Antimicrobial activity of trigonelline hydrochloride against Pseudomonas aeruginosa and its quorum-sensing regulated molecular mechanisms on biofilm formation and virulence. ACS Infectious Diseases, 10(2), 746–762. https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.3c00617
53. Kar, S., Mukherjee, R., Guha, S., Talukdar, D., Das, G., & Murmu, N. (2024). Modulating the acetylation of α-tubulin by lncRNAs and microRNAs helps in the progression of cancer. Cell Biochemistry and Function, 42(2), e3953. https://doi.org/10.1002/cbf.3953
54. Khatun, R., Modak, R., Islam, A. S. M., Moni, D., Sepay, N., Mukherjee, R., Das, G., Murmu, N., & Ali, M. (2023). Small molecule interactions with biomacromolecules: DNA binding interactions of a manganese(III) Schiff base complex with potential anticancer activities. ACS Applied Bio Materials, 6(8), 3176–3188. https://doi.org/10.1021/acsabm.3c00297

55. Kumar, K., Hajra, S., Dhingra, G., & Nath, U. (2023). A case of intravascular large B-cell lymphoma – Our clinical experience. *Journal of Hematology and Allied Sciences, 3(1), 1-3. https://doi.org/10.25259/JHAS_36_2022
56. Kumar, N., Asija, S., Deswal, Y., Kirar, J. S., Kumar, D., Jindal, D. K., Basu, B., & Shukla, M. K. (2024). Exploring diorganotin (IV) complexes of hydrazone based ligands as multi-target agents: Synthesis, structural characterization, DFT and in vitro biological evaluation. Inorganic Chemistry Communications, 161, 112120. https://doi.org/10.1016/j.inoche.2024.112120
57. Lathwal, E., Kumar, S., Sahoo, P. K., Ghosh, S., Mahata, S., Nasare, V. D., Kapavarapu, R., & Kumar, S. (2024). Pyrazole-based and N,N-diethylcarbamate functionalized some novel aurone analogs: Design, synthesis, cytotoxic evaluation, docking and SAR studies, against AGS cancer cell line. Heliyon, 10(5), e26843.
58. Maji, A., Naskar, R., Mitra, D., Gharami, S., Murmu, N., & Mondal, T. K. (2023). Fabrication of a new coumarin based fluorescent "turn-on" probe for distinct and sequential recognition of Al3+ and F- along with its application in live cell imaging. Journal of Fluorescence, 33(6), 2403–2414. https://doi.org/10.1007/s10895-023-03208-0
59. Mandal, S., Naskar, R., Mukherjee, R., Mondal, A. S., Das, A., Murmu, N., & Mondal, T. K. (2023). Synthesis of a new benzoate bridged NNO tethered copper(II) complex: Exploration of its bio, catalytic and anticancer activities. New Journal of Chemistry, 47(32), 15267–15282. https://doi.org/10.1039/D3NJ01806G
60. Manna, C. K., Naskar, R., Ghosh, P., Murmu, N., & Mondal, T. K. (2024). Synthesis of bimetallic palladacycles via CH bond activation: Crystal structure, DNA binding and in vitro cytotoxicity study. Journal of Molecular Structure, 1303, 137632. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2024.137632
61. Mistry, T., Nath, A., Pal, R., Ghosh, S., Mahata, S., Sahoo, P. K., Sarkar, S., Choudhury, T., Nath, P., Alam, N., & Nasare, V. D. (2024). Emerging Futuristic Targeted Therapeutics: A Comprising Study Towards a New Era for the Management of TNBC. American Journal of Clinical Oncology, 47(3), 132-148. https://doi.org/10.1097/COC.0000000000001071
62. Mistry, T., Nath, P., Alam, N., & Nasare, V. D. (2024, January 10). Assessing ABCB1 transporter gene (C1236T, G2677T/A, C3435CT) for predicting chemotherapy-induced toxicity in breast cancer patients receiving concomitant/sequential anthracycline-taxane regimens. Poster presentation at 13th East Zonal Oncology Symposium-2024, Novotel, Kolkata, India. Organized by Saroj Gupta Cancer Centre and Research Institute.
63. Mistry, T., Pal, R., Ghosh, S., Choudhury, T., Mandal, S., Nath, P., Alam, N., & Nasare, V. D. (2024). Impact of low BMI and nutritional status on quality of life and disease outcome in breast cancer patients: Insights from a tertiary cancer center in India. Nutrition and Cancer. https://doi.org/10.1080/01635581.2024.2347396
64. Mistry, T., Pal, R., Ghosh, S., Nath, P., Alam, N., & Nasare, V. D. (2023). Predicting toxicity following cancer chemotherapy by detecting transporter gene ABCB1 (C1236T, G2677T/A, C3435CT) polymorphism in breast cancer patients receiving chemotherapy

with anthracycline and taxane either sequentially or concomitantly. Annals of Oncology. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2023.10.177

65. Mitra, D., Saha, D., Das, G., Mukherjee, R., Banerjee, S., Alam, N., Mustafi, S. M., Nath, P., Majumder, A., Majumder, B., & Murmu, N. (2023). Lupeol synergizes with 5-fluorouracil to combat c-MET/EphA2 mediated chemoresistance in triple negative breast cancer. iScience, 26(12), 108395. https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.108395
66. Mitra, D., Saha, D., Guha, S., Das, G., & Murmu, N. (2024). Interconnecting ROS and EMT: A way forward in cancer therapy (p. Chapter 12). https://doi.org/10.52305/TRSI2511
67. Mondal, S., Chakrabarti, D., & Das, D. (2024). Advantages of wound instillation of local anaesthetic drug mixture along with an additive through surgical drains (drain block) for postoperative analgesia after Modified Radical Mastectomy: A case series. International Journal of Science and Research Archive, 11(1), 1906-1909.
68. Mondal, S., Chakrabarti, D., & Gosain, M. (2024). A novel regional approach for anaesthesia in major abdominal oncosurgeries: The EPIMENTAL case series. International Journal of Science and Research Archive, 11(2), 147-151.
69. Mukherjee, K. K., Dam, A., Chakrabarti, D., Jatu, D., Sengupta, S., Dutta, R., Majumdar, S., Mandal, S. S., Basu, B., Bhattacharjee, P., Mukherjee, D., Sengupta, S., & Chakrabarti, J. (2022). Is cancer a significant comorbid condition in COVID-19 infected patients? – A retrospective analysis experienced in a tertiary care center in Eastern India. Annals of Medicine & Surgery, 81. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104248
70. Murmu, N., & Das, G. (2024). Crude extract of Ruellia tuberosa L. flower induces intracellular ROS, promotes DNA damage and apoptosis in triple negative breast cancer cells. https://doi.org/10.1101/2024.03.26.586749
71. P. Kukreja, K Chakraborty, S. Hajra, S. Mitra Mustafi. High monocytic MDSC signature predicts multidrug resistance and cancer relapse in Non Hodgkin's lymphoma patients treated with R- CHOP- Published in Frontier's in immunology, section cancer immunity and immunotherapy.
72. Pal, A., Ray, R., Chouni, A., Hajra, S., & Paul, S. (2024). Novel wild edible mushroom Astraeus hygrometricus induces robust apoptosis on human acute lymphoblastic leukemia cells through a RONS-subsisted mitochondria-dependent pathway. Journal of Cellular Biochemistry, 11, 67-77.
73. Pal, D., Samadder, S., Dutta, P., Roychowdhury, A., Chakraborty, B., Dutta, S., Roy, A., Mandal, R. K., & Panda, C. K. (2023). Differential association of Hedgehog pathway in development of cervical carcinoma and its chemo-tolerance. Pathology Research and Practice, 248, 154696. https://doi.org/10.1016/j.prp.2023.154696
74. Pal, R., Choudhury, T., Ghosh, M., Vernakar, M., Nath, P., & Nasare, V. D. (2024). A signature of circulating miRNAs predicts the prognosis and therapeutic outcome of taxane/platinum regimen in advanced ovarian carcinoma patients. Clinical and Translational Oncology. https://doi.org/10.1007/s12094-024-03394-8

75. Pal, R., Ghosh, S., Mistry, T., Mahato, S., Sarkar, S., Sahoo, P., Choudhury, T., Vernekar, M., Mukherjee, K., & Nasare, V. (2023). MicroRNAs as a biomarker for the prognosis of ovarian cancer patients receiving first-line chemotherapy. International Journal of Gynecology & Obstetrics, 163, 356. https://doi.org/10.1002/ijgo.15058
76. Pal, S., & Bagchi, B. (2024). Philadelphia chromosome positive myelodysplastic syndrome - A rare case scenario. Oncology Case Report Journal, 1(1), 1060.
77. Rituximab biosimilar for the treatment of diffuse large B-cell lymphoma: a phase 3 randomized study in India, April 2023 Cancer Chemotherapy and Pharmacology 91(6):1-12 DOI: 10.1007/s00280-023-04530-x,
78. Roy Mahapatra, D., Singh, R., Sk, U. H., & Manna, P. P. (2024). Engineered artesunate-naphthalimide hybrid dual drug for synergistic multimodal therapy against experimental murine lymphoma. Molecular Pharmaceutics, 21(3), 1090–1107.
79. Roy, R., Chakraborty, B., Pal, D., Mandal, S., Chakrabarti, J., Saha, P., & Panda, C. K. (2023). Downregulation of Wnt/β-catenin self-renewal pathway in cervical cancer cells by the polyphenolic compounds. Indian Journal of Experimental Biology, 61, 673-680. https://doi.org/10.56042/ijeb.v61i09.3875
80. Roy, R., Chatterjee, N., Khan, M. S., Sultana, F., Roy, A., Naskar, S., Guha, R., Sen, S., Chakrabarti, J., Chatterjee, B. P., Panda, C. K., & Dutta, S. (2024). High prevalence of CD44 and its ligand low molecular weight hyaluronan in plasma of HNSCC patients: clinical significance. Molecular Biology Reports, 51(1), 157. https://doi.org/10.1007/s11033-023-08950-z
81. Roy, R., Ria, T., RoyMahapatra, D., & Sk, U. H. (2023). Single inhibitors versus dual inhibitors: Role of HDAC in cancer. ACS Omega, 8(19), 16532–16544.
82. Roy, S., Das, A., Bairagi, A., Das, D., Jha, A., Srivastava, A. K., & Chatterjee, N. (2024). Mitochondria act as a key regulatory factor in cancer progression: Current concepts on mutations, mitochondrial dynamics, and therapeutic approach. Mutation Research Reviews, 108490. https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2024.108490
83. Roychowdhury, A., Pal, D., Basu, M., Samadder, S., Mondal, R., Roy, A., Roychoudhury, S., & Panda, C. K. (2023). Promoter methylation and enhanced SKP2 are associated with the down regulation of CDKN1C in cervical squamous cell carcinoma. Cellular Signalling, 109, 110735. https://doi.org/10.1016/j.cellsig.2023.110735
84. S. Dhar, M Chakraborty, S. Hajra, R Boral, S. Banerjee, B. Saha. Lupeal Synergizes with 5 fluorouracil to combat CMET / EphA2 mediator chemoresistance in triple negative breast cancer. 50 i science, Dec 15 2023, volume 26. D. Mitra, D. Saha, G. Das, R. Mukherjee, S. Banerjee, N. Alam, S. M. Mustafi, P. Nath.
85. Saha, B., Vannucci, L., Tenti, P., & Baral, R. (2023). Evolvability and emergence of tumor heterogeneity as a space–time function. Cytokine, 161, 156061. (Editorial)
86. Sahoo, P. K., Bhowmick, A. K., Sarkar, S., Mahata, S., Pal, R., Mistry, T., Ghosh, S., Choudhury, T., Kumar, R. S., Mondal, S., Datta, S., Nath, P., Mukherjee, K. K., & Nasare, V. D. (2024). Outcomes of 3-year follow up with induction vs first line chemotherapy in

oral cancer patients: An observational hospital-based study. Journal of Cancer Research and Therapeutics. https://doi.org/10.4103/jcrt.jcrt_2179_22

87. Sahoo, P. K., Mistry, T., Ghosh, S., Mahata, S., Sarkar, S., Pal, R., Choudhury, T., Datta, S., Mandal, S., Bhowmick, A. K., Mukherjee, K. K., & Nasare, V. (2023). Clinical implications of drug-metabolizing genes CYP3A4 and GSTP1 single nucleotide polymorphisms in oral cancer patients undergoing induction chemotherapy. JCO Global Oncology, 9(Supplement 195-95).
88. Sahoo, P. K., Mistry, T., Ghosh, S., Pal, R., Mahata, S., Sarkar, S., Choudhury, T., Datta, S., Kumar, R. S., Bhowmick, A. K., Nath, P., Mukherjee, K. K., & Nasare, V. D. (2024). Polymorphism of transporter genes contributes to variations in treatment outcomes and adverse events in platinum based-chemotherapy-treated oral cancer patients. Precision Oncogenomics, 1(1). https://doi.org/10.1080/28354311.2023.2292798
89. Samadder, S., Pal, D., Roychowdhury, A., Dutta, A., Basu, M., Dutta, S., Roy, A., Mandal, R. K., Roychoudhury, S., & Panda, C. K. (2023). Frequent inactivation of SFRP2 during development of uterine cervical carcinoma: Identification of susceptible alleles and clinical implications. Journal of Radiation and Cancer Research. https://doi.org/10.4103/jrcr.jrcr_40_23
90. Samanta, A., Saha, P., Johnson, O., Bishayee, A., & Sinha, D. (2024). Dysregulation of deltaNp63 alpha in squamous cell carcinoma and its therapeutic targeting. Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Reviews on Cancer, 1879(1), 189034. https://doi.org/10.1016/j.bbcan.2023.189034
91. Samanta, P., Bhowmik, A., Biswas, S., Sarkar, R., Ghosh, R., Pakhira, S., Mondal, M., Sen, S., Saha, P., & Hajra, S. (2023). Therapeutic effectiveness of anticancer agents targeting different signaling molecules involved in asymmetric division of cancer stem cell. Stem Cell Reviews and Reports, 19(5), 1283-1306.
92. Sar, S., Banerjee, T., Baidya, A., Saha, S., Kumar, A., Halder, A. K., Ghosh, M., Nasare, V. D., & Ghosh, N. (2023). Pharmacovigilance of herbal medicines for lifestyle diseases. In A. K. Dhara & S. C. Mandal (Eds.), Role of Herbal Medicines (Book chapter). Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-7703-1_26
93. Sarkar, A., Dey, S., & Dutta, M. (2023). Like Versus Unlike: Closure of a Moderate-sized Circular Tissue Defect Following Wide Local Excision of Primary Cutaneous Squamous Cell Carcinoma of Face by Rhombic Transposition Flap with Modification. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery. https://doi.org/10.1007/s12070-023-03827-w
94. Satheesh CT, Taran R, Singh JK, Shrivastav SP, Vithalani NK, Mukherjee KK, Nagarkar RV, Maksud T, Mehta AO, Srinivasan K, Vikranth M, Sonawane SR, Ahmad A, Sheikh S, Ali SM, Patel R, Paithankar M, Patel L, Rajani A, Bunger D, Chaturvedi A, Ahmad I. Treatment with nanosomal paclitaxel lipid suspension versus conventional paclitaxel in metastatic breast cancer patients - a multicenter, randomized, comparative, phase II/III

clinical study. Ther Adv Med Oncol. 2024 Apr 25;16:17588359241236442. doi: 10.1177/17588359241236442. PMID: 38680290; PMCID: PMC11047258.

95. Sengupta, D., Thakur, D., Mahapatra, E., Das, S., Sen, S., Roy, A., & Mukherjee, S. (2023). Oct4/Sox2 positive breast cancer stem cell-like cells can be detected and targeted by including AURKA and Vimentin in the combinatorial marker profile. Preprints. https://doi.org/10.20944/preprints202310.0364.v1
96. Sharda, D., Ghosh, S., Kaur, P., Basu, B., & Choudhury, D. (2023). Chitosan-insulin nano-formulations as critical modulators of inflammatory cytokines and NRF-2 pathway to accelerate burn wound healing. Discover Nano, 18(1). https://doi.org/10.1186/s11671-023-03941-2
97. Singh, B., Kisku, T., Das, S., Mukherjee, S., Kundu, A., Rath, J., & Das, R. S. (2023). Refashioning of the drug-properties of fluoroquinolone through the synthesis of a levofloxacin-imidazole cobalt (II) complex and its interaction studies on with DNA and BSA biopolymers, antimicrobial and cytotoxic studies on breast cancer cell lines. International Journal of Biological Macromolecules, 253(Pt 8), 127636. https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2023.127636
98. Sultana, J., Guha, A., Chakravarti, M., Bera, S., Choudhury, P. R., Dhar, S., Sarkar, A., Das, J., Ganguly, N., Goswami, K. K., Baral, R., Alam, N., Bose, A., & Banerjee, S. (2024, February 10). Dynamics of BCSC aggressiveness and immune status across subtypes in breast cancer: Mechanistic insights. Poster presentation at 13th East Zonal Oncology Symposium, Saroj Gupta Cancer Research Institute, Kolkata.
99. Thakur, D., Kar, S., Sengupta, D., Chakrabarti, J., Sen, S., Roy, A., Mahapatra, E., Das, S., & Mukherjee, S. (2024). Glucocorticoid receptor interacts with B-cell lymphoma 2 for domineering aggressiveness of breast cancer: An observational study. Journal of Current Oncological Trends. (In press).
100. Thakur, D., Sengupta, D., Mahapatra, E., Das, S., Sarkar, R., & Mukherjee, S. (2024). Glucocorticoid receptor: A harmonizer of cellular plasticity in breast cancer-directs the road towards therapy resistance, metastatic progression and recurrence. Cancer Metastasis Reviews, 43(1), 481–499. https://doi.org/10.1007/s10555-023-10163-6
101. Thapa, S., Balasubramanian, P., Hajra, S., & Singh, N. (2024). Distorted normal cells mimicking metastatic deposits in bone marrow aspirate. BMJ Case Reports, 17(5), e260194. https://doi.org/10.1136/bcr-2024-260194
102. Vernekar, Manisha & Sen, Sagar & Chatterjee, Puja & Bose, Sreeya & Mandal, Arpita & Mandal, Ranajit. (2023). EP316/#618 Impact of peritonectomy on morbidity and mortality and oncological outcome during cyto-reductive surgery (CRS) for epithelial ovarian cancer. International Journal of Gynecologic Cancer. 33. A208.1-A208. 10.1136/ijgc-2023-IGCS.379.

| General Administration, Accounts & Ancillary Departments | |
|---|---|
| **Dr. Jayanta Chakrabarti, Director** | |
| | |
| **Dr. Suparna Majumder, Additional Director In-charge** | |
| **Dr. Sankar Sengupta, Medical Superintendent** | |
| **Dr. Rup Kr. Saha, Officer-in-Charge (Hospital)** | |
| **Dr. Arnab Ganguly, Dy. Medical Superintendent** | |
| **Establishment Section** | **Accounts Section** |
| **Shri Ayan Mazumdar, Sr. Administrative Officer** | **Shri Chandan Kumar Sinharay, Sr. Accounts Officer** |
| Shri Debanjan Sarkar, Administrative Officer | Shri Shaibal Bhaduri, Accounts Officer |
| Shri Santanu Haldar, Administrative Officer | Shri Debraj Das, Assistant Accounts Officer |
| **Director's Section** | Shri Preetam Nath Choudhary, Assistant Accounts Officer |
| Shri Awadhesh Kumar Singh, Private Secretary | Shri Sunil Kr. Jha, Internal Audit Officer |
| Shri Prabhakar Kumar Sinha, Stenographer | Shri Animesh Nath, Internal Audit Officer |
| Smt. Pallabi Ghosh, Stenographer | Shri Atal Behari Mahanti, Accountant |
| **General Administration** | Shri Bappa Patra, Accountant |
| Smt. Jyoti Singh, Hindi Officer | Shri Lalan Yadav, Accountant |
| Shri Jayanta Sikder, Office Superintendent | Shri Ashok Kumar Mahto, Accountant |
| Shri Sumit Kr. Majumdar, Office Superintendent | Shri Narendra Meena, Accountant |
| Shri Ujjwal Kr. Barui, Office Superintendent | Shri Prasanta Sarkar, Sr. Caretaker |
| Smt. Moumita Chatterjee Social Welfare Officer | Shri Ujjal Roy, UDC |
| Shri Syed Imdad Hossain, Social Welfare Officer | Shri Dipak Malik, GDA |
| Shri Sanjay Kumar Shaw, Head Clerk | **Store and Purchase** |
| Shri Sailesh Kr. Singh, LDC (PwD) | Shri Subhasish Chakraborty, T.O.-(Store & Purchase) |
| Shri Malay Das, Daftari | Shri Pankaj Srivastava T.O.-(Store & Purchase) |
| Smt. Arati Dey, GDA | Shri Debpratim Chakraborty, Pharmacist |
| Shri Monojit Das, UDC | Shri Somnath Nandi, Pharmacist |
| Shri Koushik Dey, UDC | Shri Samson Soren, Store Supervisor |
| Shri Jagannath Das, Gardener | Shri Mukesh Krupanand Pandy, Store Supervisor (Officer) |
| | Smt. Soma Das, Storekeeper |

| Nursing Sister | |
|---|---|
| Smt. Bandana Chakraborty | Smt. Sujata Majumdar |
| Smt. Japamala Maity | Smt. Soma Mukherjee |
| Smt. Dalia Biswas(De) | Smt. Piyali Ghosh |
| Smt. Priya Bhattacharya | Smt. Kabita Maiti |
| Smt. Swati Ghosal | Smt. Kabita Bali |
| Smt. Sandhya Roy | Smt. Tapati Biswas |
| Smt. Alpana Maisal | Smt. Manjula Tudu |
| Smt. Tapati Barman | Smt. Sonali Bhunia |
| Smt. Debjani (Dutta) Debangshi | Smt. Runa Sanyal |
| Smt. Purnima Sarkar | Smt. Sarbani Das |
| **Staff Nurse** | |
| Smt. Aripta Dey | Shri Manoj Kumar Sheshama |
| Smt. Bijali Mistry (Mondal) | Smt. Monika Narwal |
| Smt. Chaitali Guha | Shri Monu Kumar Darji |
| Smt. Krishna Singha Saha | Smt. Moumita Atha |
| Smt. Banhisikha Das | Smt. Moumita Dey |
| Smt. Barnali Patra (Sarkar) | Smt. Mousumi Pramanick |
| Smt. Chirosree Mukherjee | Smt. Munesh |
| Smt. Kakoli Bhattacharjee | Shri Naresh Kumar |
| Smt. Kum Kum Bhowmick | Shri Narpat Ram |
| Smt. Moushumi Chowdhury (Charkraborty) | Smt. Neha |
| Smt. Pamela Choudhury | Shri Om Veer Singh |
| Smt. Ratna Roy (Karmakar) | Shri Parakash Kumar |
| Smt. Rekha Das Sardar | Shri Pavan Kumar Sharma |
| Smt. Samita Dy | Shri Prem Raj Meena |
| Smt. Sarmila Das | Shri Rajesh Kumar Yadav |
| Smt. Sharmila Sarkar Kora | Shri Ram Chandra |
| Smt. Rumi Sarkar | Shri Ranjeet Singh Mavaliya |
| Smt. Sipra Pal | Shri Rishikesh Meena |
| Smt. Soma Das | Smt. Rupa Dey Dutta |
| Smt. Aripta Mukherjee | Shri Sahi Ram |
| Smt. Beauty Pradhan | Smt. Sanchita Patra |
| Shri Kamal Singh Choudhary | Smt. Sangita Dey |
| Shri Kuldeep Meena | Shri Santosh Kumar Meena |
| Smt. Nipannita Ghosh | Smt. Sapna Goutam |
| Smt. Nitu Kumari | Shri Satendra Singh |
| Smt. Jayita Das | Shri Shiv Prasad Rav |
| Shri Kuldeep | Shri Sita Ram |
| Smt. Nagamani Gudala | Shri Subhash Chand Yadav |
| Shri Naveen Tailor | Shri Sugan Lal Prajapati |

| Staff Nurse | |
|---|---|
| Shri Om Prakash | Smt. Suman Satpathy |
| Shri Prem Kumar | Shri Sunil Kumar Choudhary |
| Shri Rajpal Raigar | Shri Surendra Kumar |
| Shri Sanjay Kumar | Shri Surendra Kumar Gurjar |
| Smt. Sebati Behera Nayak | Smt. Swagata Ghosh |
| Smt. Sonali Nath | Smt. Swatilekha Das |
| Shri Suraj Mal | Shri Trilok Chand Choudhary |
| Smt. Sikha jana | Shri Umesh Yadav |
| Shri Sita Ram | Shri Vikram Singh Yadav |
| Smt. Sudeshna Bag | Shri Yogesh Kumar Reshwal |
| Shri Suresh Kumar | Smt. Kiran Kumari |
| Shri Ajay Kumar Choudhary | Smt. Pooja Rani |
| Smt. Alka Kumari Singh | Smt. Silpa Ghosh |
| Smt. Ananya Biswas | Smt. Mary Lhingneikim |
| Shri Anil Poonia | Smt. Suparna Sen |
| Shri Ankush Choudhary | Smt. Priyanka |
| Smt. Archana Tudu | Shri Ram Niwas Jakhar |
| Shri Ashok Kumar | Smt. Romana Ferdushi |
| Shri Avdesh Jatav | Shri AibadashishaDienghodh |
| Shri Dharamveer Singh | Shri Akash Mudi |
| Shri Dharmendra choudhary | Smt. Anu Begam |
| Shri Dinesh Singh Gurjar | Smt. Devanshi |
| Shri Gajraj Singh | Shri Dharmendra Singh Thenuaa |
| Shri Girvar Singh | Smt. Dhivya S |
| Shri Gordhan Lal Hinoniya | Smt. Diamond Laloo |
| Shri Hansraj Kodiya | Shri Jitendra |
| Shri Hitesh Khatri | Smt. Kavita Singh |
| Shri Jagdish | Smt. Kavita P |
| Shri Jitendra Kumar | Shri Koushik Ghara |
| Shri Khem Raj Meena | Smt. Lipika Sana |
| Shri Krishan Kumar | Shri Maddula Markandeya Reddy |
| Shri Kristamsetti Sreenivasa Rao | Smt. Prativa Mishra |
| Shri Lakkhi Ram Saini | Smt. Samayita Sarkar |
| Shri Lalit Kumar Mandrawal | Shri Satyajit Bhatttacharjee |
| Shri Lokesh Kumar Saini | Smt. SK Basira |
| Smt. Madhurima Mondal | Smt. Srijita Samanta |
| Shri Mahaveer Prasad Godara | Smt. Tabassum Khatun |
| Shri Mahendra Singh | Smt. Hemley Dhakar |
| Smt. Mamta Bhaskar | |

| **Sr. Scientific Assistant** | **Junior Scientific Asst.** |
|---|---|
| Shri Diptendu Ghosh | Shri Krishanu Seth |
| Shri Somnath Mondal | Shri Pradip Bala |
| Shri Gobinda Baidya | Shri Sumanta Adhikari |
| Shri Raja Ray | Shri Tapas Debnath |
| Shri Dinabandhu Das | Shri Jagadish Mondal |
| Shri Bhagwan Mishra | Shri Jyotirmoy Adhikari |
| Shri Debasish Roy Chowdhury | Shri Indrajit Ghosh |
| Smt. Paramita Das (Dutta), Dietician | Smt. Rakhi Das Majumdar |
| **Laboratory Technician** | **X-Ray Technician** |
| Shri Sushovan Pal | Shri Alok Roy |
| Smt. Riya Sahoo | Shri Debapratim Das |
| Shri Anish Ahmed | Shri Kamal Ghosh |
| Shri Saif Ali | **Radiotherapy Technician** |
| Smt. Monali Paul | Shri Tapas Kar |
| Shri Amit Naskar | Shri Barun Roy Shri Chowdhury |
| Shri Dipak Sarkar | Shri Manas Chakraborty |
| Shri Palash Dhara | Shri Kausik Ghosh |
| Shri Manas Chongdar | Shri Prasanta Kr. Ray |
| Shri Muktar Alam | Shri Silak Ram |
| Shri Sayan Debnath | Shri Manab Nandi |
| Shri Pallab Das | Shri Shantanu Dhonk |
| Shri Subrata Singha | Shri Sovan Sahoo |
| Smt. Riya Mondal | **ECG Technician** |
| Shri Milan Dolui | Smt. Kankana Dutta |
| Shri Subhadeep Garai | **Supervisor Maintenance** |
| Shri Rahul Chandra Das | Shri Bappa Mondal |
| Shri Hem Chandra Mahato | Shri Sudipta Biswas |
| Smt. Shreya Gupta | Shri Rahul Santosh |
| Shri SK Raja | Shri Shubham Verma |
| Smt. Somashree Ghosh | Shri Madhesh MN |
| Shri Anand Prakash Agrahari | |

| Ward Master | Lower Division Clerk |
|---|---|
| Smt. Supita Bai | Shri Sailesh Kumar Singh |
| Shri Saddam Hossain | Smt. Sneha Aash |
| Shri Satish Gujjar | Shri Ritesh Kumar |
| **Laboratory Helper** | Shri Abhishek Kumar |
| Shri Prem Chand Das | Shri Anup Nath |
| Shri Bhola Pal | Shri Sayak Chakraborty |
| Shri Shibashis Das | Shri Surojit Biswas |
| Shri Jitendra Sukla | Shri Amit Kumar Jha |
| Shri Sambhu Halder | Shri Anoyar Sardar |
| Shri Srikanta Barua | Shri Dipankar Sadhukhan |
| **Telephone Operator cum Receptionist** | **Electrician** |
| Shri Ranajit Singh | Shri Bidesh Roy |
| **A.C Attendant** | |
| Shri Swarup Ghosh | |
| **GDA** | |
| Shri Sankar Naskar | Smt Sara Nayak |
| Shri Karunakar Nayak | Shri Sarju Das |
| Smt Jhuma Lama | Shri Krishan Mallick |
| Smt Sumitra Routh | Shri Ganga Routh |
| Smt Rekha Guchait | Shri Dipak Malik |
| Shri Dipak Biswas | |
| Shri Rabin Pramanick | |