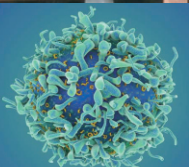
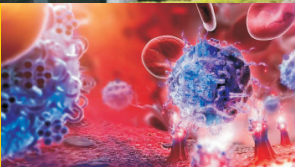
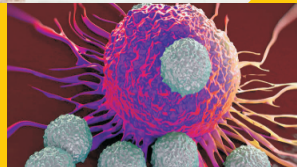
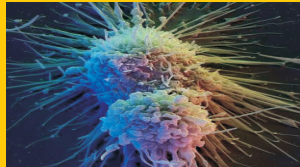




जैवप्रतिरक्षा दर्पण



राष्ट्रीय
प्रतिरक्षाविज्ञान
संस्थान
नई दिल्ली





G P TALWAR AUDITORIUM

राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान के 33वीं स्थापना दिवस पर संस्थान के सभागार का नाम संस्थान के प्रथम निदेशक प्रो. जी. पी. तलवार के नाम पर रखने के अवसर पर जैवप्रौद्योगिकी विभाग की सचिव डॉ. रेणु स्वरूप, पूर्व निदेशक जी.पी.तलवार, वर्तमान निदेशक डॉ.अमूल्य कुमार पंडा एवं अन्य संस्थान के सदस्य



संस्थान के प्रथम निदेशक, डॉ. जी. पी. तलवार को राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान के स्थापना दिवस के अवसर पर स्मृति चिह्न भेंट करती हुई जैवप्रौद्योगिकी विभाग की सचिव डॉ. रेणु स्वरूप एवं निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा

चीफ पैटर्न :

डॉ. अमूल्य कुमार पंडा, निदेशक

मुख्य संपादक :

डॉ. अखिल चन्द्र बनर्जी – एमेरिटस वैज्ञानिक

संपादक : श्री रनबीर सिंह

सहायक निदेशक (रा.भा.)

संपादकीय सलाहाकार मंडल

डॉ. अगम प्रसाद सिंह, स्टाफ वैज्ञानिक

सुश्री अंजू सरकार, प्रबंधक (प्रशासन एवं संपदा)

सुश्री प्राची सचिन देशपांडे, प्रलेखन अधिकारी

सुश्री निशा, कनिष्ठ अनुवादक

संपादकीय कार्यालय

राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान,

अरुणा आसफ अली मार्ग, नई दिल्ली-110067

दूरभाष: 011-26162125

पत्रिका में प्रकाशित लेख/कहानी आदि लेखकों के अपने व्यक्तिगत विचार हैं। संस्थान का इससे कोई सम्बन्ध नहीं है।

— मुख्य संपादक —

विषय सूची

	पृष्ठ सं
सम्पादकीय	02
निदेशक की कलम से	03
कैंसर इम्यूनोथैरेपी	06
टी.बी. या क्षेत्र रोग	09
खसरा कंठमाला और रूबेला...	16
चेचक टीका	22
सिलिकोसिस एक लाईलाज व्यवसायजन्य रोग	18
फोटो फिचर	23-26
प्लास्टिका के खतरे से जंग	31
भारत के सतत विकास लक्ष्य	33
हिंदी कहानियों में चित्रित युवा मानसिकता	37
कविताएं	40-41
मेरा भगत सिंह	42
प्रायश्चित	43
एक गरीब मेहनती बालक	45
फोटो फिचर	46-49



सम्पादकीय



प्रिय साथियों,

जैवप्रतिरक्षा दर्पण का तीसरा संस्करण आपके समक्ष प्रस्तुत है। इस संस्करण में कैंसर तथा टी.बी. जैसी घातक बीमारी के बारे में लेखकों ने अपने विचारों को सरल-सुबोध भाषा में बताने का प्रयास किया है जिससे कि एक साधारण व कम पढ़ा लिखा व्यक्ति भी लेखों को पढ़कर इसका लाभ उठा सकें और इन घातक बीमारियों से बचने के उपाय कर सकें। पत्रिका में जल संरक्षण एवं प्लास्टिक से पर्यावरण संरक्षण पर लेखकों के विचारों और सुझावों को भी जगह दी गई है। डॉ. डी. डी. ओझा का सिलिकॉन पर लिखा लेख ज्ञानप्रद एवं सूचनाप्रद है। डॉ. ओझा ने बड़े ही सरल व सुबोध तरीके से इस बीमारी को विस्तार से समझाया है। पत्रिका में सतत् विकास के लिए निर्धारित लक्ष्यों और उन्हें कैसे प्राप्त किया जा सकता है, इस संबंध में श्री रनबीर सिंह ने अपने आलेख में विस्तार से समझाया गया है। हिंदी पखवाड़े का आगज हो चुका है। हिंदी की प्रतियोगिता आयोजित की जा रही है, स्कूलर एवं स्टाफ बढ़-चढ़ कर भाग ले रहे हैं। श्री हरेंद्र सिंह द्वारा कहानियों में चित्रित युवा मानसिकता लेख से यह समझाने का प्रयास किया है कि हिंदी साहित्य का इतिहास कितना समृद्ध है, परंतु हिंदी पढ़ना आज रोजगार परक नहीं रहा है। लेखक ने युवा पीढ़ी पर कटाक्ष करते हुए युवाओं की बदलती मानसिकता पर प्रश्न चिन्ह लगाया है, लेख अत्यंत प्रेरणादायक और ज्ञानबर्धक है। पत्रिका में योग का मानव जीवन में महत्व तथा योग मूर्तरूप में करने से होने वाले फायदों का भी सुचित्र वर्णन सुश्री निशा द्वारा किया गया है। योग को जीवन जीने का एक तरीका बताया है। बदलती परिस्थितियों और जीवन शैली में योग कितना लाभप्रद हो सकता है, इसका विस्तार से सचित्र लेखिका ने वर्णन किया है, लेख में राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान द्वारा योग को अपने क्रियाकलाओं में शामिल किया है। संस्थान एक शोध संस्थान है इसलिए योग के महत्व को बखूबी समझना है, इसलिए स्टाफ ने योग को साधना के रूप में जीवन का एक हिस्सा बनाया है।

संस्थान के युवा वैज्ञानिक डॉ. प्रफुल कुमार टेलर कैंसर के ईलाज में इम्यूनाथैरापी के बारे में नई शोध के बारे में अपने विचार व्यक्त किए हैं वहीं पत्रिका में रुबेला, खसरा, कंठमाला (एमएमआर) के लिए विशेष टीके तथा इन बीमारियों के बारे में बड़े मार्मिक ढंग से सरल भाषा में समझाने का प्रयास किया है। आम लोगों के लिए लेख बहुत लाभकारी हैं।

कुछ युवाओं द्वारा कविता के माध्यम से अपने विचारों को अभिव्यक्त किया है। डॉ. नीरजा वधवा द्वारा रचित कविता “मेरा भगत सिंह” तथा श्री केवल सिंह द्वारा “देश प्रेम” कविता के माध्यम से युवाओं में जोश भरने का प्रयास किया है। कुछ युवा लेखकों ने अपनी कविता में “माँ” की महिमा का गणुगान किया है तो किसी ने चुनौतियों को लड़ने की प्रेरणादायक कविता द्वारा युवाओं को आगे बढ़ने का आहवान किया है।

लेखकों ने अपने लेखों के माध्यम से इस पत्रिका को और अधिक रोचक व ज्ञानबर्धक तथा आकर्षक बनाने का प्रयास किया है, साथ ही हम सबके लिए एक संदेश भी दिया है। हम सभी को इन युवा लेखकों के लेखों को पढ़ना चाहिए और अपनी फीड बैक भेजनी चाहिए ताकि हम अगामी अंक को और अधिक आकर्षक तथा सूचनाप्रद रूप से प्रकाशित कर सकें।

पत्रिका में फोटोग्राफ पूर्व तकनीकी अधिकारी, श्री गोपाल बस्नोत्रा ने की है जिन्होंने फोटोग्राफी के माध्यम से अपनी कौशलता प्रदर्शित की है। श्री गोपाल बस्नोत्रा जी का योगदान सराहनीय है।

प्रेरणा के स्रोत निदेशक, डॉ. अमूल्य कुमार पंडा, जिन्होंने इस पत्रिका को प्रकाशित करने के लिए प्रेरित किया है तथा हर स्तर पर सहयोग एवं मार्गदर्शन दिया है। संपादकीय मंडल डॉ. अमूल्य कुमार पंडा को कृतज्ञता ज्ञापित करता हूँ।

शुभकामना सहित

अखिल चंद बनर्जी
ऐमिरेटिस वैज्ञानिक
मुख्य संपादक



निदेशक की कलम से



**“आप अपना भविष्य नहीं बदल सकते,
लेकिन अपनी आदतें बदल सकते हैं और निश्चित
रूप से आपकी आदतें आपका भविष्य बदल देगी”**

– पूर्व राष्ट्रपति डॉ. ए.पी.जे. अब्दुल कलाम

साथियों,

एक संयोग ही नहीं अपितु हमारे विचारों का परिणाम भी है, हमें कभी-कभी लगता है कि कुछ लोगों को तो सफलता यकायक मिलती ही चली गई है जबकि अन्य लोग सफलता का इंतजार करते रहते हैं। यदि, हम सफल व्यक्तियों की जीवनियों पर नजर डालने पर पता चलता है कि सभी उन सफलताओं को प्राप्त करने के लिए कहीं न कहीं बहुत असफलताओं का भी सामना किया है।

ये सभी उदाहरण हमें बताते हैं, कि सफल इंसान के लिए असफलता का सामना करना ही पड़ता है। व्यक्ति को सफल होने के लिए आदर्श परिस्थितियों का इंतजार नहीं बल्कि हर परिस्थिति में सफल होने का प्रयास करना चाहिए। सफलता हासिल करने में नहीं बल्कि उसके अहसास में है। नई चुनौतियां हमारी क्षमताओं को बढ़ाती है। खुद की क्षमताओं पर विश्वास करना ही सफलता की ओर बढ़ता पहला कदम है। असफलता स्वाभाविक है, लेकिन असफलता से डरना नहीं चाहिए, और सफलता के लिए इंतजार भी नहीं करना चाहिए, क्योंकि इंतजार करने वालों को सफलता उतनी ही मिलती है जितनी मेहनत करने वालों को मिलती है। बिना कड़ी मेहनत के सफलता नहीं मिल सकती, यह शाश्वत सत्य है। कुदरत, जीव जंतुओं/पशु पक्षियों को खाना तो जरूर देती है, लेकिन उनके निवास करने वाले स्थलों में नहीं, क्योंकि उन्हें अपना खाना पाने के लिए कड़ी मेहनत करनी पड़ती है। अपने घोंसलों से दौड़ कर दूर उड़ कर जाना पड़ता है। जीवन की लड़ाईयां हमेशा सिर्फ तेज और मजबूत लोग ही नहीं जीतते बल्कि वह व्यक्ति भी जीतता है जिसे यकीन है कि वह एक दिन जरूर जीतेगा।

समस्याओं को सुलझाने में कुछ गलतियां भी होती हैं। इसलिए हम प्रयास करने से भी घबरा जाते हैं, क्योंकि हमें भय होता है कि हम गलती कर बैठेंगे, गलतियां सफलता की दिशा में जरूरी फीडबैक हैं, केवल गलतियों के जरिए ही व्यक्ति जान पाता है कि आगे वह कैसे बेहतर कोशिश कर सकता है। मेरा ऐसा मानना है कि गलती करना जीवन की परीक्षा में फेल होना



**क्यों डरे कि जिंदगी में क्या होगा, हर वक्त क्यों सोचे
की बुरा होगा, बढ़ते रहे मंजिलों की ओर हम, कुछ
ना मिला तो क्या हुआ, तजुर्बा तो नया होगा..!**



सफलता हमेशा
अकेले में गले लगाती
है..! लेकिन
असफलता
हमेशा आपको सबके
सामने तमाचा मारती
है..! यही जीवन है

नहीं, बल्कि सफलता की दिशा में एक कदम आगे बढ़ाना है।

अक्सर हम असफलता को नकारात्मक ढंग से परिभाषित करते हैं, क्योंकि हमने हमेशा यही देखा है कि असफल लोगों को समाज में स्वीकार नहीं किया जाता। इसका एक कारण हम असफलता को आगे बढ़ने या सुधरने की दिशा में एक पड़ाव की तरह नहीं देखते, बल्कि इसे संभावनाओं या अवसरों की राह में बाधा मानते हैं। लिहाजा असफलता हमें हमेशा भयग्रस्त की ओर बेचैन कर देती है। मनोवैज्ञानिकों का कहना है कि हमारे मन में जब खोने का भाव हावी हो जाता है तो असफलता का भय सताने लगता है।

सफलता और असफलता एक ही सिक्के के दो पहलू हैं, लेकिन प्रतिस्पर्धा से भरी दुनिया में हर किसी को उसकी सफलताओं से मापा जाता है। कुछ हासिल कर लेना ही मापदंड है, जिससे किसी की सफलता मापा जाता है। सफलता को इतना बढ़ा-चढ़ाकर पेश किया जाता है कि असफलता लोगों को नाखुश करने लगती है। इससे कुछ लोगों का आत्मविश्वास कम होने लगता है। सफलता का यह अर्थ जिन लोगों के दिमाग में जितना घर कर जाता है, उतना ही असफलता से उन्हें परेशानी होने लगती है।

कुछ लोग यह मानते हैं कि अनुभवहीनता, कौशल या संसाधनों की कमी ही असफलता का मुख्य कारण है। यदि कार्य का अनुभव नहीं हो, जरूरी संसाधनों और जरूरी कौशल की कमी हो तो इस बात की बहुत संभावना रहती है कि उस कार्य में असफलता ही मिलेगी। कई बार ऐसा भी देखा गया है कि हमारा दिमाग संतुष्ट नहीं होता, क्योंकि हम खुद से अधिक अपेक्षाएं रख लेते हैं। एक अपेक्षा पूरी होती है तो झट से दूसरी अपेक्षा शुरू हो जाती है। परफेक्शनिस्ट होने का जुनून लगभग सभी पर इतना हावी होता है कि कार्य को उस हद तक न कर पाने से असफलता महसूस होने होती है। कई बार हमारा दिमाग नकारात्मक ढंग से सोचता है, उसे लगता है कुछ भी अच्छा नहीं होगा। अपनी क्षमताओं पर भरोसा नहीं होता, मनोविज्ञान की भाषा में इसे इंपोस्टर सिंड्रोम कहा जाता है। जब हम खुद से ही कभी संतुष्ट नहीं होंगे तो असफलता की यह भावना तो पैदा होगी ही। कई बार ऐसा भी पाया गया है कि रचनात्मक लोगों से अधिक गलतियां होती हैं। काम को त्रुटि रहित करने की कोशिश कई बार व्यक्ति की रचनात्मकता को ही मार देता है।

मेरे विचार से अपेक्षाएं व्यक्ति को स्वयं का आंकलन करने योग्य बनाती हैं। ये वे मापदंड हैं, जिन पर व्यक्ति लगातार खुद को परखता रहता है। हम खुद से क्या चाहते हैं, और हमें क्या मिला है, तुलना जब इन दो चीजों के बीच होती है तो कई बार हासिल का महत्व कम हो जाता है और जो नहीं मिला, उसका दर्द बढ़ जाता है। दरअसल खुद से कई बार जो अपेक्षाएं होती हैं, वे वास्तविक या व्यवहारिक नहीं होती। जिन सफल महापुरुषों को हम जानते हैं, वे सफल होने से पहले संघर्षरत ही थे। इनमें पूर्व राष्ट्रपति, ए.पी.जे. अब्दुल कलाम का नाम उल्लेखनीय है। कई बार हम खुद को इतना परफैक्ट मानने लगते हैं कि लगता है कि हमसे कोई चूक नहीं होगी, जबकि वास्तव में ऐसा नहीं है।



विज्ञान दिवस के अवसर पर दिल्ली (एन.सी.आर.) के विद्यालयों से आए विज्ञान के छात्रों के साथ संस्थान के निदेशक, डॉ अमूल्य कुमार पंडा एवं डॉ पुष्कर शर्मा

कोशिश न करने का मतलब है कि हमें खुद पर संदेह है, असफलता के इस भय से मुक्ति के लिए आपको स्वयं कुछ कदम उठाने होंगे। मेरा संस्थान के वैज्ञानिक वर्ग तकनीकी वर्ग, प्रशासनिक कैंडर तथा छात्रों को सुझाव है कि आप अपने लक्ष्य को समझें। काम शुरू करने से पहले उसके लिए जरूरी संसाधन और जानकारीयां जुटा लें। परिणाम के बारे में न सोचें। एक लक्ष्य बनाएं, बेसिक प्लान तैयार करें और उसका अनुसरण करें। सफलता स्वयं आपके कदम चूमेगी। तब तक आप अपने आपको अपग्रेड करते रहें, जब तक कि आप को यह महसूस नहीं होता कि अब आप पूरी तरह सक्षम हैं। नकारात्मक ढंग से सोचने के बजाय केवल लक्ष्य की ओर बढ़ते रहें और अर्जुन की तरह अपने लक्ष्य पर ध्यान केंद्रित करें।

पिछली सफलता के बारे में मंथन करें कि आप कैसे सफल हुए थे, कि इस बार सफलता कैसे मिल सकती है इसकी रणनीति तैयार करें, परंतु अपने आपको जजमेंटल हुए बिना।

खुद पर भरोसा रखें और फिर भी असफलता मिलती है तो उसे एक अवसर की तरह देखना चाहिए। उन कार्यों के बारे में सोचें, जिनमें कुछ प्रयासों के बाद आप सफल हुए थे। प्रेरणादायक कहानियां ऐसे महापुरुषों की पढ़ें, जिन्होंने हार नहीं मानी और उन्हें सफलता भी मिली। असाधारण नहीं बन सकते तो साधारण बनें, दुनिया के असाधारण जाने-माने वाले लोग भी पहले आम इंसान ही थे। फर्क सिर्फ यही रहा है कि उन्होंने साधारण कार्यों को भी असाधारण ढंग से किया और इसमें उन्हें सफलता मिली। राष्ट्रपति डॉ.ए.पी.जे. अब्दुल कलाम के शब्दों में :-

“जिस दिन हमारे हस्ताक्षर ऑटोग्राफ में बदल जाए, तो मान लीजिए कि आप कामयाब हो गए”।

मेरा छात्रों से सुझाव है। हमेशा सकारात्मक सोच रखें और आगे बढ़ें, अपना लक्ष्य निर्धारित करें और एक रणनीति बनाकर लक्ष्य को हासिल करने का प्रयास करें, सफलता स्वयं आपके कदम चूमेगी।

मैं संपादकीय मंडल को सधन्यवाद देता हूं, जिन्होंने पत्रिका को मूर्तरूप में प्रकाशित करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया। पाठकों से मेरा अनुरोध है कि पत्रिका पढ़कर हमें फीडबैक जरूर भेजें ताकि आपके सुझावों के अनुसार आवश्यक सुधार कर पत्रिका को और अधिक ज्ञानवर्धक तथा आकर्षक रूप से प्रकाशित किया जा सके, सुधार की सदैव गुंजाइश रहती है, ऐसा मेरा मानना है।

शुभकामनाओं सहित

डॉ. अमूल्य कुमार पंडा



कैंसर इम्यूनोथैरेपी

पिछले 2-3 दशकों में कैंसर विरोधी रणनीतियों में प्रतिरक्षा चिकित्सा (इम्यूनोथैरेपी) ने बड़े परिवर्तन उजागर किए हैं, और व्यक्तिगत चिकित्सा के युग का भी हिदायत कर रहा है। अब कैंसर इलाज के लिए शल्य चिकित्सा, विकिरण चिकित्सा और कीमोथैरेपी के साथ इम्यूनोथैरेपी को चौथा स्तंभ माना जाता है। इम्यूनोथैरेपी, विशेष रूप से प्रतिरक्षा कोशिकाओं को ट्यूमर कोशिकाओं की तरफ लक्षित करता है तथा उनकी क्षमता बढ़ाता है। वैज्ञानिक ट्यूमर कोशिकाओं को मार करने के लिए नित-नई रणनीतियां खोज रहे हैं और कुछ इम्यूनोथैरेपी पद्धति कैंसर के इलाज में कारगर साबित हुई है, इस कारण इम्यूनोथैरेपी का प्रयोग रोगियों के उपचार के लिए अब कीमोथैरेपी और विकिरण चिकित्सा के साथ-साथ किया जा रहा है। इम्यूनोथैरेपी में ट्यूमर-विरोधी एंटीबॉडी, कैंसर के टीके, इम्यून चेकपाइंट ब्लॉकेड और काइमेरिक एंटीजन रिसेप्टर्स (CAR) पद्धति मुख्यतः शामिल हैं। इन सभी रणनीतियों का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है।

ट्यूमर विरोधी एंटीबॉडी

ट्यूमर की तरफ निर्देशित एंटीबॉडी का लक्ष्य विशेष रूप से ट्यूमर की सतह पर अभिव्यक्त होने वाले प्रोटीन एंटीजन को लक्षित करके कैंसर कोशिकाओं को मारना है। पिछले दशक में विभिन्न तरह के कैंसर के उपचार के लिए ट्यूमर एंटीजन को लक्षित करने वाली कई मोनोक्लोनल एंटीबॉडी (Monoclonal Antibody, Mab) के विकास में तेजी से वृद्धि हुई है। प्रायः मैब (Mab) मुख्यतौर पर गैर-मानव प्रजातियों जैसे की माउस (चूहें) में पैदा की जाती है। मानव से अलग जीव से होने के कारण हमारा शरीर मैब (Mab) के खिलाफ एंटीबॉडी विकसित कर सकता है। इस समस्या को दूर करने के लिए उनमें बदलाव किए जाते हैं ताकि वह पूरी तरह मानव उपजित लगे और कैंसर की रोकथाम में कारगर साबित हो। ट्यूमर के आस-पास का निरोधात्मक या इम्यूनोसप्रेसिव वातावरण ट्यूमर एंटीजन को लक्षित करने वाली मैब (Mab) एंटीबॉडी की प्रभावकारिता को कम कर देता है, इसलिए कैंसर विरोधी एंटीबॉडी को अन्य उपचार के तौर तरीकों के साथ संयोजित करने से एक श्रेष्ठ चिकित्सीय परिणाम प्राप्त होता है।

मोनोक्लोनल एंटीबॉडी	लक्षित एंटीजन	संकेत
रिटूक्सिमैब (Rituximab)	सीडी 20 (CD 20)	नॉन-होजकिनस लिम्फोमा
ट्राटुजूमैब (Trastuzumab)	एचईआर 2 (Her 2)	स्तन एवं गेस्टीक कैंसर
एलेम्टुजूमैब (Alemtuzumab)	सी.डी. 52 (CD 52)	क्रॉनिक लिम्फोसीटिक ल्यूकीमिया
सेटूक्सजीमैब (Cetuximab)	इजीएफआर (EGFR)	कोलोरेक्टल एंड हैड एंड नेक कैंसर

कुछ एफडीए (FDA) द्वारा अनुमोदित ट्यूमर को लक्षित करने वाले मैब्स (MABS)

कैंसर के टीके

कैंसर की रोकथाम और उपचार के लिए अन्य इम्यूनोथैरेप्यूटिक दृष्टिकोणों से टीकों का आविष्कार किया गया है। कैंसर के टीके एंटीजन विशिष्ट टी-सेल आबादी को प्रेरित और विस्तारित करता है। ट्यूमर के टीके, डेंड्रिटिक सेल आधारित, प्रोटीन/पेप्टाइड आधारित, वायरस/बैक्टीरिया आधारित या डीएनए/आरएनए आधारित होते हैं। 2019 तक 5 टीकों को कैंसर के इलाज के लिए फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (FDA, USA) का अनुमोदन प्राप्त हुआ है और 463 टीकों का चिकित्सीय परीक्षण किया जा रहा है। कैंसर के टीके प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं को बढ़ाने में मदद करते हैं। यदि इन्हें अन्य उपचारों के साथ जैसे की इम्यून चेकपाइंट अवरोध प्रणाली के साथ उपयोग किया जाए तो यह ट्यूमर के रोकथाम में बहुत प्रभावी होंगे।

टीके	विवरण	प्रकार	संकेत
बेसीलस केलमैट-गुरेन (BCG)	जीवित, कम क्षमता वाला माइकोबैक्टीरियम बोविस स्ट्रेन	उपचारात्मक	नॉन-मसल इनवेसीव ब्लाडर कारसिनोमा
सिपूलेसेल-टी (Sipuleucel-T)	डेंड्राइटिक सेल	उपचारात्मक	प्रोस्टेट कैंसर
हुयूमन पपिलोमावाइरस (एचपीवी) टीका (HPV)	HPV की तरह दिखने वाले कण	निवारक	सर्वाइकल कैंसर

कुछ एफडीए (FDA) द्वारा अनुमोदित कैंसर के टीके



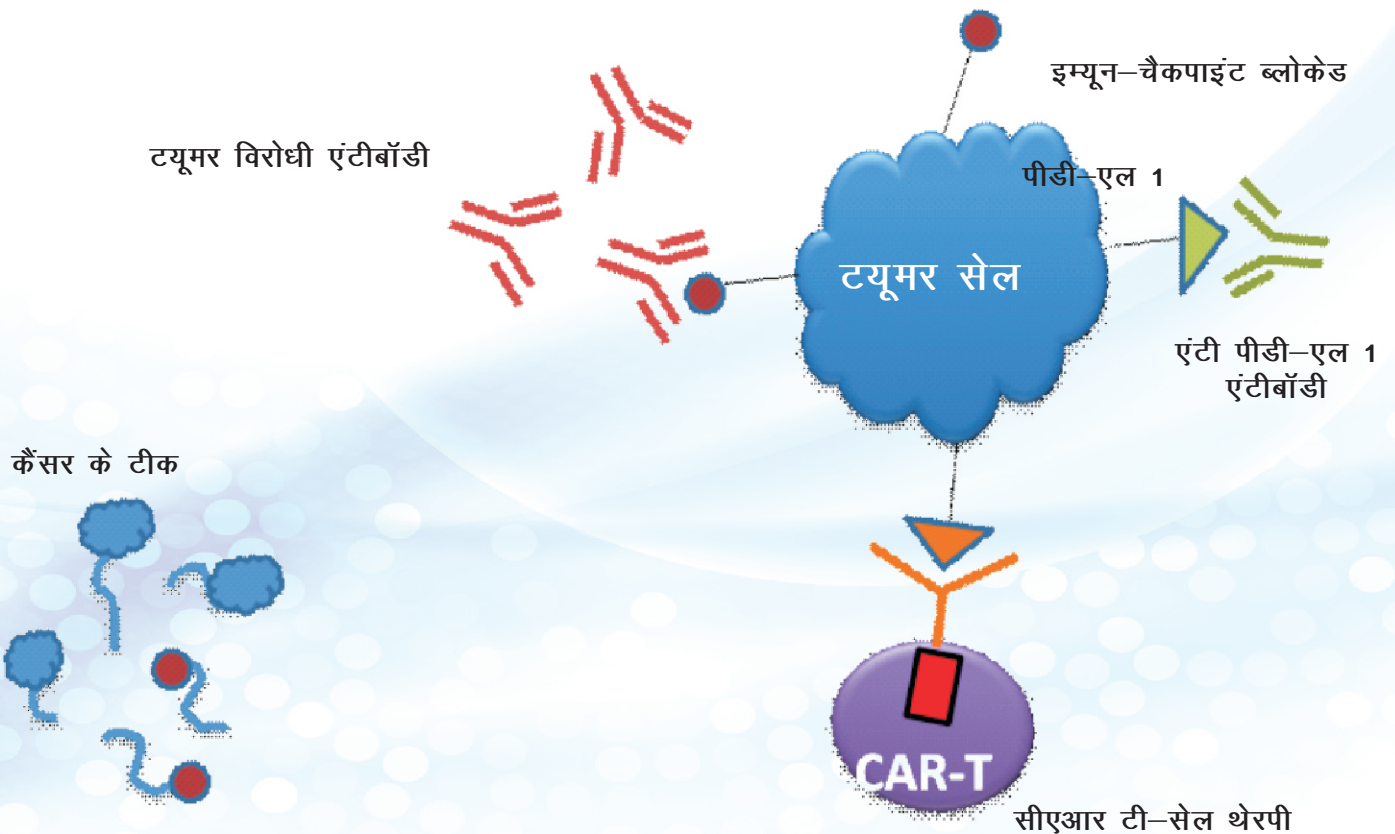
इम्यून चेकपॉइंट रिसेप्टर्स को लक्षित करना

इम्यून चेकपॉइंट रिसेप्टर्स टी-कोशिकाओं के कार्य पर नियंत्रण रखते हैं, ताकि अत्यधिक प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं को रोका जा सके। ट्यूमर के आस-पास के वातावरण में, ट्यूमर कोशिकाएं इन रिसेप्टर्स का उपयोग, प्रतिरक्षा प्रतिक्रियाओं को कम करने के लिए करते हैं। इम्यून चेकपॉइंट अवरोध (Immune Checkpoint Blockade, ICB) इन रिसेप्टर्स को ब्लॉक/बाधित करके टी-सेल को सक्रिय रखते हैं। आईसीबी (ICB) पद्धति विभिन्न प्रकार के कैंसर के उपचार के लिए प्रभावशाली साबित हुई है। इम्यूनोथेरेपी के लिए उपयोग किया जाने वाला पहला निरोधात्मक रिसेप्टर साइटोटोक्सिक टी- लिम्फोसाइट एसोसिएटेड प्रोटीन (CTLA-4) था। सीटीएलए-4 (CTLA-4) विरोधी एंटीबॉडी के इंजेक्शन के बाद टी-सेल (T-cell) के कार्य प्रणाली में बढ़ाव हुआ जिससे ट्यूमर आकार में कमी आई। एक और महत्वपूर्ण रिसेप्टर प्रोग्राम्ड सेल डेथ-1 (पीडी-1, PD-1) टी-सेल (T-Cell) के कार्यप्रणाली को अवरोधित करता है।

ट्यूमर की सतह पर दिखने वाले पीडीएल-1 (PD-L1) और पीडीएल-2 (PD-L2) प्रोटीन, टी-कोशिकाओं (T-Cell) के पीडी-1 (PD-1) प्रोटीन से संयोजन करते हैं और टी-सेल की मारक क्षमता बाधित करते हैं। जिससे पीडी-1, पीडीएल-1 और पीडीएल-2 को टी-सेल आधारित कैंसर चिकित्सा के लिए आकर्षक उम्मीदवार माना गया है। एंटी-सीटीएलए-4 (Anti-CTLA.4) और एंटी-पीडी1 (Anti-PD1) की सफलता के बाद, लिम्फोसाइट एक्टिवेशन जीन (Lymphocyte Activation Gene) के जैसे, अन्य निरोधात्मक प्रोटीन की भी आईसीबी चिकित्सा से जांच की जा रही हैं। कई कैंसर रोगियों में चेकपॉइंट अवरोध काफी हद तक सफल रहे पर कुछ रोगियों में अधिकतर आक्रमकता के कारण आईसीबी थेरेपी में नैदानिक पेचेदगी उत्पन्न होती है। अन्य कैंसर विरोधी रणनीतियों के साथ आईसीबी का संयोजन बहुत फायदेमंद होगा।

मैब	लक्ष्य	संकेत
एटेजोलिजूमैब (Atezolizumab)	PD-L1	ब्लैडर कैंसर
पैम्ब्रोलीजूमैब (Pembrolizumab)	PD-1	फेफड़े का कैंसर
इपीलूमूमैब (Ipilumumab)	CTLA-4	मैलानोमा

कुछ एफडीए (FDA) द्वारा अनुमोदित इम्यून चैक पाइंट (इनहिबिटर्स) अपरोधक





कैमेरिक एंटीजन रिसेप्टर्स टी (CAR-T) कोशिकाएं

एक नया और शक्तिशाली इम्यूनोथैरेप्यूटिक पद्धति कैमेरिक एंटीजन रिसेप्टर्स सीएआर-टी सेल (CAR-T Cell) थेरेपी ने कैंसर के उपचार की दुनिया में क्रांति ला दी है। विशेष रूप से बच्चों में बी-सेल के एक्यूट लिम्फोब्लास्टिक ल्यूकेमिया (B-cell Acute Lymphoblastic Leukemia, B-ALL) के इलाज में कारगर साबित हुआ है। एंटीजन को पहचानने वाले हिस्से को CAR-T सेल अपनी सतह पर प्रकट करता है। सामान्य टी-सेल एक प्रकार के एमएचसी प्रोटीन से संयोजित एंटीजन को ही पहचान पाता है, पर कारटी-सेल (CAR T-cell) सीधे एंटीजन पर सक्रिय हो सकता है। CAR का बाहरी हिस्सा एंटीबॉडी जैसा होता है और कोशिका का अंदरूनी हिस्सा टी-सेल को सक्रिय करने के लिए सक्षम होता है।

पहले सीएआर-टी सेल में सीडी 19 (CD-19) एंटीजन को लक्षित किया था, जो सामान्य बी-कोशिकाओं और बी सेल उत्पादित कैंसर की सतह पर व्यक्त होता है। बी-सेल संबंधी विकृतियों के इलाज में सीडी 19 सीएआर-टी कोशिकाओं (CD19 CAR T-Cell) की सफलता के बाद, अन्य प्रकार के कैंसर से निपटने में इनका प्रयास चल रहा है। कैंसर के उपचार में कार-टी सेल ने नई आशा जगाई है पर अभी भी कुछ चुनौतियां मौजूद हैं जिन्हें पूरी तरह से दूर किया जाना बाकी है। कुछ रोगियों में प्रतिरक्षा में महत्व रखने वाले साइटोकाइन प्रोटीन का अत्यधिक रिसाव होता है जिसे साइटोकिन रिलीज सिंड्रोम (Cytokine Release Syndrome CRS) कहा जाता है। साइटोकिन रिलीज सिंड्रोम हमारे शरीर के लिए हानिकारक होता है। सीएआर-टी सेल थेरेपी को ठोस (Solid) ट्यूमर (जैसे की स्तन या फेफड़ों का कैंसर) के उपचार में अपनी पहचान बनाना बाकी है, फिर भी, संयोजित (Combinatorial approach) कॉम्बिनेटरियल पद्धति के साथ कई नई रणितियों की जांच की जा रही है जिससे की निकट भविष्य में इनसे निपटने में सफलता प्राप्त हो।

पिछले 20 वर्षों में और्गैनों - इम्यूनोलॉजी के क्षेत्र में उल्लेखनीय प्रगति हुई है और इम्यूनोथेरेपी दुनिया भर में लाखों लोगों के लिए आशा की किरन बन कर उभरी है। लेकिन, अभी भी कई महत्वपूर्ण सवालों के जवाब अनसुलझाए हैं। कैंसर और खासकर ठोस (Solid) ट्यूमर के इलाज के लिए इम्यूनोथेरेपी को एक प्रभावी और विश्वसनीय प्लेटफॉर्म बनाने की आवश्यकता है। कैंसर के साथ बहुत सारी समस्याएं जुड़ी हुई हैं जिनसे निपटने के लिए संश्लेषण जीव विज्ञान (Synthetic Biology), जीनोम इंजीनियरिंग (Genome Engineering) और जैव सूचना विज्ञान (Bioinformatics) जैसे शाखाओं का सहारा लेते हुए कैंसर विरोधी नई पद्धति अपनाने की अधिक जरूरत है

शब्दकोश

1. बी सेल: - प्रतिरक्षक कोशिका जो एंटीबॉडी प्रोटीन बनाकर जीवाणु, विषाणु तथा अन्य रोगजनक सूक्ष्म जीवों से हमारी रक्षा करते हैं।
2. टी सेल: - प्रतिरक्षक कोशिका जो एंटीजन को एम.एच.सी. प्रकार के प्रोटीन के संयोजन में ही पहचानती है।
3. एंटीबॉडी-एंटीजन: - बी कोशिका द्वारा बनाए जाने वाले प्रोटीन जो अपने जोड़ वाले एंटीजन को ही पहचानता है। एंटीजन मुख्यतः रोगजनक सूक्ष्म जीवों तथा रोग वाली कोशिकाओं पर अभिव्यक्त होते हैं और हमारे शरीर से विपरीत होने के कारण एंटीबॉडी और टी सेल उन्हें लक्षित करके उनका नाश करते हैं।
4. मोनोक्लोनल एंटीबॉडी (मैब): - एक ही बी सेल से उत्पादित एंटीबॉडी जो सिर्फ अपनी ही जोड़ वाले एंटीजन से विषय संयोजन करती है। सिर्फ एक ही एंटीजन को लक्षित करने की विष्टता से मोनोक्लोनल एंटीबॉडी का उपयोग चिकित्सा में किया जाता है।

सुश्री रम्या वेंकटरामन

पी.एच.डी. स्कूलर (एल.आई.आई)

डॉ. प्रफूल कुमार बी टेलर

स्टाफ वैज्ञानिक (रा.प्र.सा.)



टीबी या क्षय रोग



TUBERCULOSIS



क्षय रोग क्या है:-

टीबी या क्षय रोग (Tuberculosis) एक जीवाणु के संक्रमण से होता है, टीबी से हर वर्ष लगभग 1.5 मिलियन लोगों की मौत होती है। इन मौतों में से ज्यादातर विकासशील देशों में होती हैं। टीबी या क्षय रोग (Tuberculosis) का जीवाणु आमतौर पर मनुष्यों में तपेदिक का कारण बनता है जिसे माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के नाम से जाना जाता है।

एक अनुमान के अनुसार विश्व की लगभग एक तिहाई आबादी टीबी या क्षय रोग (Tuberculosis) से संक्रमित है। हालांकि, अधिकांश लोगों में लक्षण नहीं दिखाते हैं,

दुनिया में, तपेदिक वयरसों के बीच संक्रामक रोग से मृत्यु के कारणों में इम्यूनोडिफीसिन्सी वायरस (एच.आई.वी.) के बाद दूसरा है। कई विकासशील देशों में तपेदिक और एच.आई.वी. दो महामारियाँ हैं। इन दोनों बीमारियों को विषाक्त सिनर्जी नाम से भी जाना जाता है। क्योंकि प्रत्येक महामारी दुनिया के गरीब क्षेत्र के लोगों को ही प्रभावित करती है।

एचआईवी से प्रतिरक्षा प्रणाली कमजोर हो जाती है। इसीलिए रोगी को तपेदिक रोग होने की संभावना रहती है, या अव्यक्त रोग पुनः सक्रिय को विकसित करने की संभावना रहती है। एचआईवी से संक्रमित व्यक्ति को टीबी होने की अधिक संभावना

रहती है।

तपेदिक आमतौर पर फेफड़ों को प्रभावित करती है, लेकिन संक्रमित रोगी में से एक तिहाई तक, विशेष रूप से एचआईवी एड्स बीमारी में शरीर के अन्य भागों में भी शामिल है। संक्रमण होने की अन्य जगह लिम्फ नोड्स भी है, मैम्ब्रेन, जो दिमाग, जोड़ों, गुर्दे और पाचन अंगों को आच्छादित करने वाली झिल्ली को कवर करते हैं।

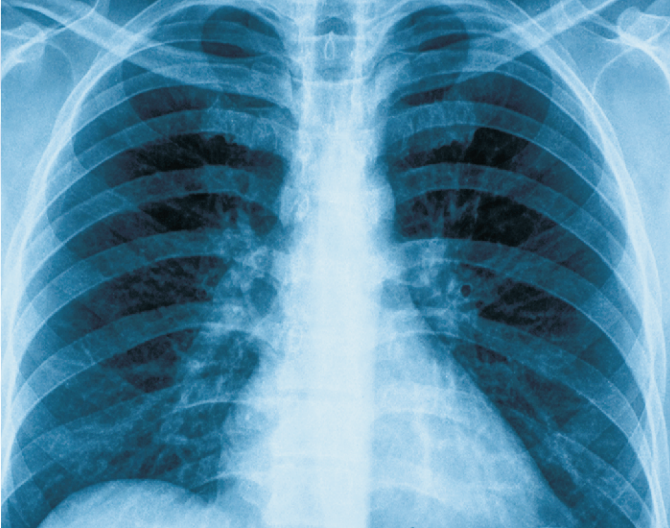
तपेदिक रोग बैक्टीरिया वायु से फैलता है इसके जीवाणु साव के बूंदों में होते हैं जो रोगी के मुँह या नाक से निकलते हैं। जब रोगी खांसता है या छींकता है तो संक्रमण होने की संभावना होती है। लेकिन दीर्घकालीन छींकने या लंबे समय तक अनावारण आमतौर पर आवश्यक है।

टीबी या क्षय रोग (Tuberculosis) का जब संक्रमण होता है तब एक बैक्टीरिया से भरी छोटी बूंद फेफड़ों के गहरे हिस्सों में सांस से चली जाती है, जहां बैक्टीरिया प्रजनन करता है और शरीर के अंगों में फैलता है। इस बिंदु पर, प्रतिरक्षा प्रणाली आमतौर पर किसी भी अधिक प्रकृति से बैक्टीरिया को रख सकती है, लेकिन आमतौर पर उन्हें पूरी तरह से नष्ट नहीं कर सकती है।

बीमारी आमतौर पर निष्क्रिय या अनिष्क्रिय स्थिति में बनी होती है। निष्क्रिय टीबी या क्षय रोग वाले लोगों में कोई लक्षण दिखाई नहीं देते हैं निष्क्रिय टीबी का विशेष त्वचा परीक्षण या रक्त परीक्षण द्वारा जांच की जा सकती है।

टीबी या क्षय रोग के प्रकार (Type of Tuberculosis)





1. पल्मोनरी टीबी (फुफुसीय यक्ष्मा) - यदि टीबी का जीवाणु फेफड़ों को संक्रमित करता है तो वह पल्मोनरी टीबी (फुफुसीय यक्ष्मा) कहलाती है। टीबी का बैक्टीरिया 90 प्रतिशत से ज्यादा मामलों में फेफड़ों को प्रभावित करता है। लक्षणों की बात की जाए तो आमतौर पर सीने में दर्द और लंबे समय तक खांसी व बलगम का होना हो सकता है। कभी-कभी पल्मोनरी टीबी से संक्रमित रोगी को खांसी के साथ थोड़ा खून भी आ सकता है। 25 प्रतिशत ज्यादा मामलों में किसी भी तरह के लक्षण नहीं दिखाई देते हैं। बहुत कम मामलों में, संक्रमण फुफुसीय धमनी तक पहुंच सकता है जिससे भारी रक्तस्राव हो सकता है। टीबी एक पुरानी बीमारी है फेफड़ों के ऊपरी भागों में घाव पैदा कर सकती है। फेफड़ों के ऊपरी में होने वाली टीबी को कैवितरी टीबी कहा जाता है। फेफड़ों के ऊपरी भागों में निचले भागों की अपेक्षा टीबी संक्रमण प्रभाव की संभावना अधिक होती है। इसके अलावा टीबी का जीवाणु कंठनली को प्रभावित कर लेरीक्स टीबी करता है।

2. एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी - (इतर फुफुसीय यक्ष्मा) अगर टीबी का जीवाणु फेफड़ों की जगह शरीर के अन्य अंगों को प्रभावित करता है एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी (इतर फुफुसीय



यक्ष्मा) कहते हैं। एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी पल्मोनरी टीबी के साथ भी हो सकती है। अधिकतर मामलों में संक्रमण फेफड़ों से बाहर भी फैल जाता है और शरीर के दूसरे अंगों को प्रभावित करता है। जिससे फेफड़ों के अलावा अन्य अंगों में होने वाली टीबी को सामूहिक रूप से एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी (इतर फुफुसीय यक्ष्मा) अधिकतर कमजोर प्रतिरोधक क्षमता वाले लोगों और छोटे बच्चों में अधिक होती है। एचआईवी से पीड़ित लोगों में एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी (इतर फुफुसीय यक्ष्मा) पाई जाती है। एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी (इतर फुफुसीय यक्ष्मा) को अंगों के कारण आ गया है।

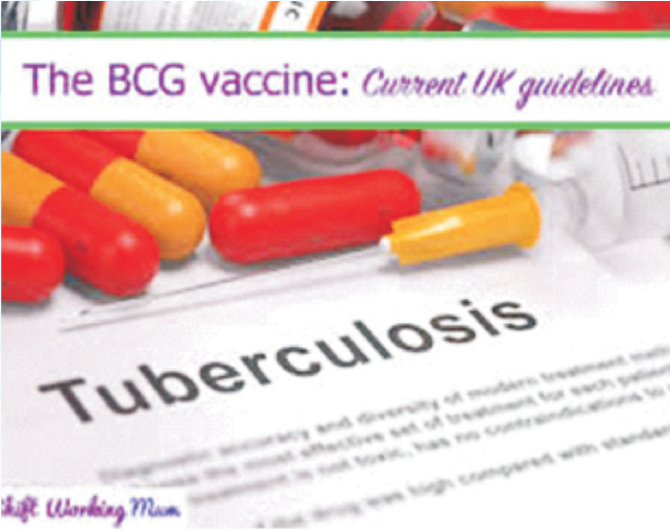
अगर टीबी का जीवाणु केंद्रीय तंत्रिका को प्रभावित करता है तो वह मैनिंजाइटिस टीबी कहलाती है। लिम्फ नोड (लसिका प्रणाली, गर्दन की गंडमाला में) में होने वाली टीबी को लिम्फ नोड टीबी कहा जाता है। पेराकार्डिअस तपेदिक में हृदय के आसपास की झिल्ली (पेरीकार्डियम) प्रभावित होती है। पेराकार्डिअस तपेदिक में पेरीकार्डियम झिल्ली और हृदय के बीच की जगह में फ्लूइड (तरल पदार्थ) भर जाता है। हड्डियों व जोड़ों को प्रभावित करने वाली टीबी जेनिटोयूरिनी टीबी (मूत्रजननांगीतपेदिक) कहा जाता है। माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस शरीर के कई अन्य अंगों को प्रभावित कर



विभिन्न प्रकार की एक्स्ट्रा पल्मोनरी टीबी (इतर फुफुसीय यक्ष्मा) पैदा करता है।

3. पुनः सक्रिय फुफुसीय टीबी - टीबी या क्षय रोग से लगभग 93 प्रतिशत लोग बीमारी से पहले ही रोग को निष्क्रिय कर सकते हैं उनमें से ज्यादातर सक्रिय रोग विकसित नहीं करते हैं, जो सक्रिय रोग विकसित करते हैं, बैक्टीरिया अंततः प्रतिरक्षाप्रणाली को देर करते हैं, और आमतौर पर फेफड़े में दोहराते हैं और फैलते जाते हैं। बैक्टीरिया फेफड़ों के बड़े क्षेत्रों को नष्ट कर सकता है, बैक्टीरिया और मृत कोशिकाओं में भरे गुच्छे का गठन कर सकता है।

4. अतिरिक्त फुफुसीय टीबी - यह भी शरीर के अन्य भागों में सक्रिय हो सकते हैं, चाहे फेफड़ें शामिल हों या न हों, संक्रमण की आम क्षेत्रों में हड्डियों, गुर्दे, लिम्फ नोड्स और केंद्रीय तंत्रिका तंत्र शामिल हैं।



5. मिलिअरी ट्यूबरकुलोसिस - टीबी या क्षय रोग पूरे शरीर के माध्यम से खून के माध्यम से फैल सकता है।

इग रेजिस्टेंस टीबी के प्रकार

1. मल्टी ड्रग रेजिस्टेंट टीबी-इस प्रकार की ड्रग रेजिस्टेंस टीबी में फस्टलाइन ड्रग्स का टीबी के जीवाणु (माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस) पर कोई असर नहीं होता है। अगर टीबी का रोगी नियमित रूप से टीबी दवाईयां नहीं लेता है या मरीज द्वारा जब गलत तरीके से टीबी की दवा ली जाती है या मरीज को गलत तरीके से दवा दी जाती है और या फिर टीबी का रोगी बीच में ही टीबी की दवाईयों को कोर्स को छोड़ देता है (टीबी के मामले में अगर एक दिन भी दवा खानी छूट जाती है तब भी खतरा होता है) तो रोगी कोमल्टीग्रेड रेजिस्टेंस टीबी हो सकती है। इसलिए टीबी के रोगी को डॉक्टर परामर्शनुसार नियमित टीबी की दवाओं का सेवन करना चाहिए। मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी में फस्ट लाइन ड्रग्स आइसोनियाजिड और रिफाम्पिसिन जैसे दवाओं का मरीज पर कोई असर नहीं होता है क्योंकि आसोनियाजिड और रिफाम्पिसिन का टीबी का जीवाणु (माइकोबैक्टीरियम



ट्यूबरकुलोसिस) प्रतिरोध करता है।

2. एक्सटेनसिव ड्रग रेजिस्टेंस टीबी - इस प्रकार की टीबी मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी से ज्यादा घातक होती है। एक्सटेनसिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी में मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी के उपचार के लिए प्रयोग होने वाली सेकंड लाइन ड्रग्स का टीबी का जीवाणु प्रतिरोध करता है। एक्सटेनसिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी में फस्ट लाइन ड्रग्स आइसोनियाजिड और रिफाम्पिसिन के साथ-साथ टीबी का जीवाणु सेकंड लाइन ड्रग्स में कोई फ्लोरोक्विनोलोन ड्रग (सीप्रोफ्लॉक्सासिन, लेवोफ्लॉक्सासिन और मोक्सीफ्लोक्सासिन) और कम से कम एक अन्य इंजेक्शन द्वारा दी जाने वाली ड्रग (अमिकासिन, कैनामायसिन और कैप्रियोमायसिन) का प्रतिरोध करता है। मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी रोगी द्वारा अगर सेकंड लाइन ड्रग को भी ठीक तरह और सही समय से नहीं खाया जाता या लिया जाता है तो एक्सटेनसिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी की संभावना बढ़ जाती है। इस प्रकार की टीबी में एक्सटेनसिव थर्ड लाइन ड्रग्स द्वारा दो से अधिक वर्ष तक उपचार किया जाता है एक्सटेनसिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी का उपचार सबसे ज्यादा चुनौतीपूर्ण है।



टीबी या क्षय रोग के लक्षण ---

यद्यपि आपका शरीर टीकाकरण के कारण होने वाले बैक्टीरिया को बंद कर सकता है, लेकिन आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली आमतौर पर आपको बीमार होने से रोक सकती है। यद्यपि तपेदिक संक्रामक हैं, यह कहना आसान नहीं है कि किसी ऐसे व्यक्ति से तपेदिक होने की अधिक संभावना है। जो आप के साथ रहते हैं, या किसी अजनबी रूप से काम करते हैं। सक्रिय टीबी वाले अधिकांश लोग जिनमें कम से कम दो हफ्तों के लिए उचित दवा का इलाज होता है, वे अब संक्रमित नहीं हैं।

एचआईवी और टीबी

1980 के दशक से टीबी के मामलों की संख्या में नाटकीय रूप से वृद्धि हुई है, क्योंकि एचआईवी वायरस प्रसार एड्स का कारण बनता है। एचआईवी के संक्रमण प्रतिरक्षा प्रणाली को दबा देता है, जिससे शरीर को टीबी के बैक्टीरिया को नियंत्रित करने में मुश्किल



होती हैं नतीजतन, एचआईवी वाले लोग कई बार टीबी होने की संभावना रखते हैं, और अव्यक्त से सक्रिय रोग की प्रगति की तुलना में ऐसे लोग हैं, जो एचआईवी पॉजिटिव नहीं हैं।

टीबी की जांच कैसे की जाती है

टीबी के लक्षण दिखाई देने पर डॉक्टर द्वारा रोगी को टीबी की जांच के लिए कई तरह के परीक्षण कराने की सलाह दी जाती है जो निम्न है:-

1. स्पुटम/अन्य फ्लूइड टेस्ट - इस टेस्ट में मरीज के बलगम/अन्य फ्लूइड की लैब में प्रोसेसिंग होने के बाद स्लाइड पर उसका स्मीयर बनाया जाता है फिर उसकी एसिड फास्ट स्टैनिंग की जाती है। स्टैनिंग के बाद स्लाइड पर टीबी के जीवाणु की माइक्रोस्कोप के जरिए पहचान की जाती है। माइक्रोस्कोप द्वारा बलगम की जांच में 2-3 घंटे का समय लगता है। इस जांच के आधार पर डॉक्टर रोगी का इलाज शुरू कर देता है। लेकिन विभिन्न कारणों की वजह से इसमें गड़बड़ी की आशंका होती है। इसलिए सैंपल का प्रोसेसिंग के समय पर ही लोएस्टीन जेनसेन मीडिया पर कल्चर लगाया जाता है। इसके बाद सैंपल से इनोक्यूलेटेड कल्चर को इनक्यूबेटर में 37 डिग्री सेल्सियस पर रख देते हैं। इस जांच में 45 दिन या उससे अधिक समय लग सकता है।

अव्यक्त टीबी - इस स्थिति में, आपके पास टीबी संक्रमण है, लेकिन बैक्टीरिया आपके शरीर में एक निष्क्रिय स्थिति में रहते हैं, और कोई लक्षण नहीं होते हैं। जिसे निष्क्रिय टीबी या टीबी संक्रमण भी कहा जाता है, संक्रामक नहीं है। यह सक्रिय टीबी में बदल सकता है। अनुमानित 2 अरब लोगों में गुप्त टीबी है।

सक्रिय टीबी - यह स्थिति आपको बीमार बना देती है, और दूसरों में फैल सकती है। यह टीबी बैक्टीरिया के संक्रमण के पहले कुछ हफ्तों में हो सकता है, या यह साल बाद हो सकता है।

सक्रिय टीबी के लक्षण :

1. खाँसी जो तीन या अधिक सप्ताह तक रहती है।
2. खूनी खाँसी होना।

3. सीने में दर्द या श्वास या खाँसी के साथ दर्द
4. अचानक वजन घटना
5. थकान महसूस होना
6. बुखार का आना
7. रात को पसीना आना
8. ठंड लगना
9. भूख में कमी आना

टीबी आपके शरीर के अन्य हिस्सों को भी प्रभावित कर सकती है, जिसमें आपके गुर्दे, रीढ़ या मस्तिष्क शामिल है। जब टीबी या क्षय रोग आपके फेफड़ों के बाहर आता है, तब लक्षण अंगों के अनुसार भिन्न होते हैं। उदाहरण के लिए, रीढ़ की तपेदिक आपको पीठ दर्द दे सकती है, और आपके गुर्दे में तपेदिक आपके मूत्र में खून का कारण बन सकती है।

टीबी या क्षय रोग के कारण

क्षय रोग जीवाणु के कारण होता है, जो हवा में जारी सूक्ष्म बूंदों के माध्यम से एक व्यक्ति से दूसरे में फैलता है। ऐसा तब हो सकता है, जब क्षय रोग का रोगी सक्रिय रूप से बोलता है, छींक, थूकना, हंसता है।

1. स्पुटम/अन्य फ्लूइड - इस टेस्ट में मरीज के बलगम/अन्य फ्लूइड की लैब में प्रोसेसिंग होने के बाद स्लाइड पर उसका स्मीयर बनाया जाता है फिर उसकी एसिड फास्ट स्टैनिंग की जाती है। स्टैनिंग के बाद में स्लाइड पर टीबी के जीवाणु की माइक्रोस्कोप के जरिए पहचान की जाती है। माइक्रोस्कोप द्वारा बलगम की जांच 2-3 घंटे का समय लगता है। इस जांच के आधार पर डॉक्टर रोगी का इलाज शुरू कर देता है। लेकिन विभिन्न कारणों की वजह से इसमें गड़बड़ी की आशंका होती है। इसलिए सैंपल का प्रोसेसिंग के समय पर ही लोएस्टीन जेनसेन मीडिया पर कल्चर लगाया जाता है। इसके बाद सैंपल से इनोक्यूलेटेड कल्चर को इनक्यूबेटर में 37 डिग्री सेल्सियस पर रख देते हैं। इस जांच में 45 दिन या उससे अधिक समय लग सकता है।
2. स्किन टेस्ट (मोन्टेक्स टेस्ट) - इसमें इंजेक्शन द्वारा दवाई स्किन में डाली जाती है जो 48-72 घंटे बाद पॉजिटिव रिजल्ट होने पर टी.बी. की पुष्टि होती है। लेकिन इस टेस्ट में बीसीजी टीका लगे हुए और लेटेट टीबी संक्रमण का भी पॉजिटिव रिजल्ट आ जाता है।
3. लाइन प्रोब असे - यह एक रैपिड ड्रग संवेदनशीलता टेस्ट है। इस टेस्ट के जरिए टीबी के जीवाणु के फर्स्ट लाइन ड्रग्स (आइसोनियाजिड और रिफाम्पिसिन) के प्रतिरोध से जुड़ी जेनेटिक म्यूटेशन की पहचान 1-2 दिनों में कर ली जाती है जिसकी वजह से मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी की भी पहचान हो जाती है।
4. जीन एक्सपर्ट टेस्ट - नवीनतम तकनीक जीन एक्सपर्ट एक कार्टिरिज बेस्ड न्यूक्लिक एसिड एम्प्लिफिकेशन आधारित टेस्ट है। जीन एक्सपर्ट द्वारा महज दो घंटे बलगम द्वारा का पता



लगाया जा सकता है। साथ ही इस टेस्ट में जीवाणु के फर्स्ट लाइन ड्रग रिफांपिसिन के प्रतिरोध से जुड़ी जेनेटिक म्यूटेशन तक की भी पहचान कर ली जाती है जिसकी वजह से मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी की भी पहचान हो जाती है।

टीबी का उपचार

टीबी के जीवाणुओं को मारने के लिए इसका उपचार करने के लिए एंटीबायोटिक दवाओं का उपयोग किया जाता है। टीबी के उपचार में सबसे अधिक इस्तेमाल की जाने वाली दो एंटीबायोटिक्स आइसोनियाजिड और रिफांपिसिन हैं, और उपचार कई महीनों तक चल सकता है। सामान्य टीबी का उपचार 6-9 महीने में किया जाता है। इन छह महीनों में पहले दो महीने आइसोनियाजिड, रिफांपिसिन, इथाम्बुटोल और पायरजीनामाईड का उपयोग किया जाता है। इसके बाद इथाम्बुटोल और पैराजिनामाईड का उपयोग किया जाता है। इसके बाद इथाम्बुटोल और पैराजिनामाईड ड्रग्स को बंद कर दिया जाता है बाकी के 4-7 महीने आइसोनियाजिड और रिफांपिसिन का उपयोग किया जाता है। इसके साथ ही टीबी के इलाज के लिए स्ट्रेप्टोमाइसिन इंजेक्शन का भी उपयोग किया जाता है। मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी में फर्स्ट लाइन ड्रग्स का उपयोग किया जाता है जिसमें सीप्रोफ्लॉक्सासिन, लेवोफ्लॉक्सासिन, मोक्सीफ्लोक्सासिन, अमिकासिन, कैनामायसिन और कैप्रियोमायसिन इत्यादि एंटीबायोटिक्स का उपयोग किया जाता है। मल्टी ड्रग रेजिस्टेंस टीबी का इलाज 2 साल तक चलता है। एक्सटेन्सिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी का इलाज डॉक्टर की विशेष देखरेख में थर्ड लाइन ड्रग्स द्वारा किया जाता है। एक्सटेन्सिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी का इलाज दो वर्ष से अधिक समय तक चलाया जाता है। एक्सटेन्सिवली ड्रग रेजिस्टेंस टीबी अत्यधिक चुनौतीपूर्ण है।

टीबी की रोकथाम

1. क्षय रोग की रोकथाम और नियंत्रण के लिए मुख्य रूप से शिशुओं के बैसिलस कैल्मेट-ग्यूरिन (बीसीजी) का टीकाकरण कराना चाहिए बच्चों में यह 20 प्रतिशत से ज्यादा संक्रमण होने का जोखिम कम करता है।
2. सक्रिय मामलों के पता लगने पर उनका उचित उपचार किया

जाना चाहिए। टीबी रोग का उपचार जितना जल्दी शुरू होगा उतनी जल्दी ही रोग निदान मिलेगा।

3. टीबी रोग से संक्रमित रोगी को खोसते वक्त मुंह पर कपड़ा रखना चाहिए, और भीड़-भाड़ वाली जगह पर या बाहर कहीं भी नहीं थूकना चाहिए।
4. साफ-सफाई का ध्यान रखने के साथ-साथ कुछ बातों का ध्यान रखने से भी टीबी के संक्रमण से बचा जा सकता है।
5. ताजे फल, सब्जी और कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, फैट युक्त आहार का सेवन कर प्रतिरोधक क्षमता मजबूत होगी तभी तो टीबी रोग से काफी हद तक बचाव होगा

चिकित्सक से कब मिलें

यदि आपके पास बुखार, अस्पष्ट वजन का घटना, रात में पसीना आना या लगातार खांसी हैं, तो अपने चिकित्सा से सलाह ले, ये अक्सर टीबी या क्षय रोग के लक्षण हो सकते हैं, लेकिन वे अन्य चिकित्सा समस्याओं के भी परिणाम हो सकते हैं। आपका चिकित्सक कारण निर्धारित करने में सहायता के लिए परीक्षण कर सकता है। रोग नियंत्रण और रोकथाम केंद्रों की सिफारिश हैं, की जिन लोगों को टीबी के संक्रमण के लिए जोखिम में वृद्धि हुई है, उनकी टीबी संक्रमण के लिए जांच की जा रही है इस सिफारिश में शामिल हैं, जैसे-

1. एचआईवी/एड्स वाले लोग
2. IV दवाओं के उपयोगकर्ताओं
3. संक्रमित व्यक्तियों के संपर्क में रहने वाले
4. स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ता जो टीबी के उच्च जोखिम वाले लोगों का इलाज करते हैं।

टीबी या क्षय रोग जोखिम

किसी को तपेदिक हो सकती है, लेकिन कुछ कारक ऐसे हैं जो रोग के खतरे को और बढ़ा सकते हैं। इन कारकों में कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली जैसे शामिल है।

एक स्वस्थ प्रतिरक्षा प्रणाली अक्सर टीबी जीवाणु से ग्रस्त होती है, लेकिन यदि आपका प्रतिरोध कम है तो आपका शरीर प्रभावी



बचाव नहीं कर सकता है। कई रोग और दवाइयां आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली को कमजोर कर सकती हैं, जिनमें शामिल हैं, जैसे

1. एचआईवी/एड्स का होना
2. मधुमेह रोग का होना
3. गंभीर किडनी रोग होना
4. कुछ कैंसर होना
5. कैंसर उपचार, जैसे कीमोथेरेपी
6. प्रत्यारोपित अंगों की अस्वीकृति को रोकने के लिए ड्रग्स
7. कुछ दवाएं रुमेटी गठिया, क्रोहन रोग और छालरोग का इलाज करती हैं, उनका उपयोग
8. कुपोषण के शिकार
9. बहुत युवा या उन्नत उम्र जब शरीर का विकास हो रहा हो तब

टीबी या क्षय रोग जटिलताएं

उपचार के बिना, टीबी या क्षय रोग घातक हो सकता है अनुपचारित सक्रिय रोग आम तौर पर आपके फेफड़ों को प्रभावित करता है, लेकिन यह आपके रक्त प्रवाह के माध्यम से आपके शरीर के अन्य भागों में फैल सकता है। क्षयरोग संबंधी जटिलताओं में शामिल हैं,

1. रीढ़ की हड्डी में दर्द, पीठ दर्द, और कठोरता तपेदिक की आम जटिलताएं हैं।
2. संयुक्त क्षति तपेदिक-संधिशोथ आमतौर पर कूल्हों और घुटनों को प्रभावित करती है।
3. आपके मस्तिष्क को कवर करने वाले झिल्ली की सूजन की वजह से एक स्थायी या आंतरिक सिरदर्द हो सकता है, जो सप्ताहों के लिए होता है। मानसिक परिवर्तन भी संभव है।
4. जिगर या गुर्दा की समस्याएं - आपके यकृत और किडनी आपके खून से फिल्टर अपशिष्ट और अशुद्धियों को सहायता करते हैं। ये कार्य क्षीण हो जाते हैं, यदि यकृत या गुर्दा क्षयरोग से प्रभावित होते हैं।
5. दिल विकार - दुर्भाग्य से, तपेदिक आपके दिल के आस-पास के उतकों को संक्रमित कर सकते हैं, जिससे सूजन और तरल पदार्थ संग्रह हो सकते हैं। जो प्रभावी रूप से पंप करने की

आपके दिल की क्षमता में हस्तक्षेप कर सकते हैं। कार्डियक टैपोनेड नामक अवस्था, घातक हो सकती है।

टीबी या क्षय रोग निवारण

यदि आप गुप्त टीबी संक्रमण के लिए सकारात्मक परीक्षण करते हैं, तो आपका डॉक्टर सक्रिय टीबी के विकास के जोखिम को कम करने के लिए दवा लेने के लिए आपको सलाह दे सकता है।

परिवार और दोस्तों की सुरक्षा के लिए

यदि आपके पास सक्रिय टीबी है, तो अपने कीटाणुओं को अपने आप तक सीमित रखें, जब तक आपका उपचार नहीं होता है। बीमार होने से अपने मित्रों और परिवार को सुरक्षित रखने के लिए इन युक्तियों का पालन करें।

घर पर रहना-सक्रिय तपेदिक के इलाज के पहले कुछ हफ्तों के दौरान अन्य लोगों के साथ काम करने या स्कूल जाने या सोने के लिए न जाएं।

हवादार स्थान-तपेदिक कीटाणु छोटे बंद स्थानों में अधिक आसानी से फैलते हैं, जहां हवा नहीं बहती है। अगर सड़क पर बहुत ठंडा नहीं है, तो खिड़किया खोलें और अंदर की वायु को बाहर निकलने का प्रबंध करें।

अपने मुंह को ढक लें-जब भी आप हंसते हैं, छींक या खांसी करते हैं, तब मुंह को कवर करने के लिए कपड़े का प्रयोग करें, गंदे कपड़े को एक बैग में रखकर, उसे सील करें और उसे फेंक दो या गर्म पानी से साफ करें।

नकाब पहनिए-सर्जिकल मास्क पहने हुए जब आप उपचार के पहले तीन हफ्तों के दौरान अन्य लोगों के आसपास होते हैं, तो ट्रांसमिशन के जोखिम को कम करने में मदद मिल सकती है।

दवा का पूरे कोर्स समाप्त करें

यह सबसे महत्वपूर्ण कदम है, जिसे आप अपने और दूसरों को तपेदिक से बचा सकते हैं। जब आप जल्दी इलाज बंद कर देते हैं, या खुराक छोड़ते हैं, टीबी बैक्टीरिया को म्यूटेशन विकसित करने का एक मौका मिलता है। जो उन्हें सबसे अधिक शक्तिशाली टीबी ड्रग्स से बचने की इजाजत देता है। जिसके परिणामस्वरूप दवा प्रतिरोधी उपभेदों को अधिक घातक और इलाज के लिए मुश्किल है।

टीकाकरण

जिन देशों में टीबी अधिक आम है, बच्चों को अक्सर बैसिलस कैलमेटे-ग्यूरीन (बीसीजी) वैक्सीन के साथ टीका लगाया जाता है। क्योंकि यह बच्चों में गंभीर तपेदिक को रोक सकता है। लेकिन विशेषज्ञ इस टीके के पक्ष में नहीं हैं। क्योंकि यह वयस्कों में बहुत प्रभावी नहीं है। नए टीबी टीके के दर्जनों विकास और परीक्षण के विभिन्न चरणों में हैं।

टीबी या क्षय रोग निदान

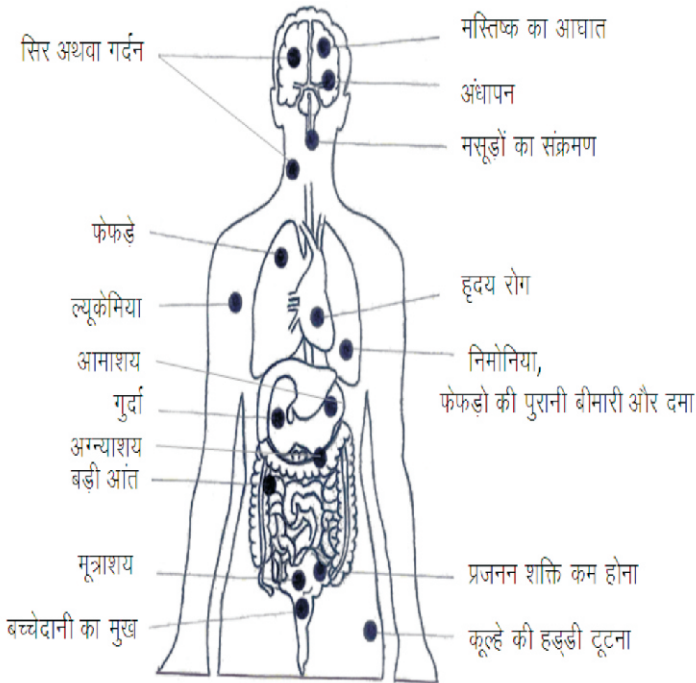
शारीरिक परीक्षा के दौरान, आपका डॉक्टर सूजन के लिए आपके लिम्फ नोड्स की जांच करेगा और स्टेस्कोप का इस्तेमाल करेगा ताकि आप आने सांस लेने के दौरान अपने फेफड़ों के लिए आवाज सुन सकें।



तंबाकू के हानिकारक प्रभाव

कैंसर

चिरकारी बीमारियां



तपेदिक के लिए सबसे अधिक इस्तेमाल किया जाने वाला परीक्षण एक साधारण त्वचा परीक्षण है, हालांकि रक्त परीक्षण अधिक सामान्य होते जा रहे हैं। पीपीडी ट्यूबरकुलिन नामक एक पदार्थ की एक छोटी सी मात्रा आपके अंदर की बांह की कंधे के नीचे इंजेक्शन है। आपको केवल थोड़ी सुई चुभन महसूस होता है।

48 से 72 घंटे के भीतर, एक स्वास्थ्य देखभाल पेशेवर इंजेक्शन साइट पर सूजन के लिए आपके हाथों की जांच करेगा एक कठिन, उठा लाल बेप का मतलब है, कि आपको टीबी संक्रमण होने की संभावना है।

अन्य परीक्षणों में शामिल, रक्त परीक्षण, इमेजिंग टेस्ट और बलगम परीक्षण आदि जिनका सुझाव आपका चिकित्सक आपको दे सकता है।

टीबी या क्षय रोग इलाज

दवाएं तपेदिक के उपचार की आधारशिला हैं, लेकिन टीबी के इलाज में अन्य प्रकार के बैक्टीरियल संक्रमणों के इलाज से ज्यादा समय लगता है।

तपेदिक के साथ, आपको कम से कम छह से नौ महीने तक एंटीबायोटिक दवा लेनी चाहिए। सटीक दवाओं और उपचार की लंबाई आपकी आयु, समग्र स्वास्थ्य, संभावित दवा प्रतिरोध, टीबी (अव्यक्त या सक्रिय) के रूप और शरीर में संक्रमण के स्थान पर निर्भर करती है। हाल ही के शोध से पता चलता है, कि उपचार की एक छोटी अवधि नौ महीने के बजाय चार महीने संयुक्त दवा के साथ-साथ निष्क्रिय टीबी या क्षय रोग सक्रिय टीबी में प्रभावी हो सकता है।

उपचार के कम कोर्स के साथ, लोगों को अपनी सारी दवाएं लेने की संभावना होती है, और दुष्प्रभावों का जोखिम कम होता है। इसके लिए अध्ययन चल रहे हैं।

सामान्य टीबी दवाएं

यदि आपके पास अव्यक्त तपेदिक है, तो आपको केवल एक प्रकार की टीबी औषधि लेने की आवश्यकता हो सकती है। सक्रिय तपेदिक, खासकर अगर यह एक दवा प्रतिरोधी तनाव है, एक बार में कई दवाओं की आवश्यकता होगी तपेदिक के इलाज के लिए इस्तेमाल सबसे आम दवाओं में शामिल हैं, जैसे -

1. आइसोनियाजिड
2. रीफैम्पिन (रीफाडिन, रिमैटेन)
3. एथम्बूटोल (माइंबुटोल)
4. पायराजीनामाईड

अगर आपके पास दवा प्रतिरोधी टीबी है, तो एंटीबायोटिक्स का एक संयोजन फ्लोरोक्विनॉलोन और इंजेक्शन जैसी दवाएं, जैसे कि अमीकैसिन, कनामाइसीन या कैप्रोमासायन, का आमतौर पर 20 से 30 महीनों के लिए उपयोग कि जाती है। कुछ प्रकार के टीबी इन दवाओं के प्रतिरोध को भी विकसित कर रहे हैं।

वर्तमान दवा प्रतिरोधी संयोजन उपचार के लिए कई नई दवाओं को एड-ऑन थेरेपी के रूप में देखा जा रहा है, जिनमें शामिल है, जैस बेडाकुइलिन और लिनोजोलिड शामिल है।

दवा के दुष्प्रभाव

टीबी दवाओं के गंभीर दुष्प्रभाव सामान्य नहीं होते हैं। लेकिन जब वे होते हैं, तो खतरनाक हो सकते हैं। सभी तपेदिक दवाएं आपके जिगर के लिए बेहद जहरीली हो सकती हैं। जब इन दवाइयों को लेते हैं,

तो तत्काल अपने चिकित्सक को फोन करें, अगर आप निम्न में से किसी का अनुभव करते हैं, जैसे-

1. उल्टी अथवा मितली लगना
2. भूख में कमी होना
3. आपकी त्वचा में एक पीला रंग जिसको पीलिया कहते हैं।
4. डार्क मूत्र आना
5. एक बुखार जो तीन या अधिक दिन तक रहता है और इसका स्पष्ट कारण नहीं है।

विशेष-टीबी या क्षय रोग कोई लाइलाज बीमारी नहीं है, यदि आप चिकित्सक द्वारा सुझाई गई दवाओं को समय पर लेते हैं, और दवाओं का कोर्स पूरा करते हैं यदि आप ऐसा नहीं करते हैं, तो यह रोग अन्य बहुत से रोगों को जन्म देता है, जो आपके लिए घातक हो सकते हैं।

नोट-किसी भी दवा का उपयोग चिकित्सक की सलाह से ही करें, अन्यथा दवा हानिकारक हो सकती है, और आपकी जान को भी जोखिम हो सकता है।

डॉ. संगीता भास्कर

स्टाफ वैज्ञानिक
रां.प्र.सं.



खसरा, कंठमाला, और रुबेला

(हल्का खसरा) (MMR) के टीके

MMR का मतलब मम्प्स, मीसल्स और रुबेला हैं। मम्प्स, मीसल्स और रुबेला वायरल रोग हैं और इन बीमारियों के लिए टीकों का आविष्कार होने से पहले यह आम तौर पर बच्चों में हुआ करता था। इन बीमारियों के गंभीर परिणाम हो सकते हैं।

भारत ने हाल ही में मीसल्स और रुबेला के खिलाफ सबसे बड़े अभियानों में से एक को लांच किया है। अभियान का लक्ष्य एमएमआर (मीसल्स और रुबेला) टीका के साथ 9 महीने से 15 साल तक आयु वर्ग के 3.5 करोड़ से अधिक बच्चों को टीका करना है। भारत में हर दिन, 500 बच्चे मीसल्स के कारण मर जाते हैं! अधिकांश टीके वयस्कता में दीर्घकालिक प्रतिरक्षा देते हैं और कुछ टीकों को बूस्टर खुराक की आवश्यकता हो सकती है।

खसरा

खसरा वायरस के कारण होता है और हवा के माध्यम से फैलता है, जैसे संक्रमित व्यक्ति के नाक और गले के स्राव से सीधे संपर्क में आने से या उसकी बूंदों से फैलता है, और कभी-कभी, नाक और गले के स्राव से दूषित चीजों द्वारा भी फैलता है। शुरुआत में प्रभावित व्यक्ति को थकान, बुखार, खांसी, लाल आंखें और मुंह के अंदर सफेद दाग होते हैं। इसके 3-7 दिन बाद त्वचा पर लाल धब्बेदार चकते हो जाते हैं। आमतौर पर चकते चेहरे से नीचे की ओर पूरे शरीर पर फैल जाते हैं। गंभीर मामलों में, मध्य कान फेफड़ों और दिमाग को प्रभावित करता है जिसके गंभीर परिणाम हो सकते हैं अथवा मृत्यु भी हो सकती है।

कंठमाला

कंठमाला वायरस के कारण होता है जो लार ग्रंथियों और कभी-कभी स्नायु उत्तकों को प्रभावित करता है। यह संक्रमित व्यक्ति के लार के सीधे संपर्क में आने से या उसकी बूंदों से फैलता है। लार ग्रंथियों की कष्टदायक सूजन, आमतौर पर गाल पर बुखार इस रोग की विशेषता है। कभी-कभी इससे अधिक जटिलताएं जैसे बहरापन और दिमाग का संक्रमण भी हो सकता है। किशोरों को अंडकोष और अंडाशय का संक्रमण भी हो सकता है जो प्रजनन क्षमता को प्रभावित कर सकता है।

रुबेला (हल्का खसरा)

रुबेला, इसे “जर्मन खसरा” के नाम से भी जाना जाता है और रुबेला वायरस के कारण होता है। यह संक्रमित व्यक्ति के नाक और ग्रासनी के स्राव की बूंदों से या सीधे रोगी व्यक्ति के संपर्क में आने पर फैलता है। आमतौर पर इसके लक्षण हल्के होते हैं। बच्चों में बुखार, सिरदर्द, फैलने वाले चकते और कान के पीछे या गर्दन की लसीका ग्रंथियों में वृद्धि पाए जाते हैं। कभी कभी कोई भी लक्षण नहीं पाए जाते हैं। जटिलताओं में गठिया रोग, थ्रोम्बोसाइटोपेनिया (रक्त में प्लेटलेट्स की कमी) और मस्तिष्क की सूजन शामिल है। रुबेला विकसित हो रहे भ्रूण से असंगतियां पैदा करता है। जन्मजात रुबेला सिंड्रोम उन महिलाओं के बच्चों में होने की संभावना ज्यादा होती है जो गर्भावस्था के पहले 3 महीनों में इससे संक्रमित हुई हों। इसके लक्षणों में बहरापन, अंधापन, दिल की विकृतियां और मानसिक विकास में कमी शामिल हैं।





टीकाकरण

एमएमआर टीका प्रभावशाली ढंग से उपर दी गई 3 संक्रामक बिमारियों को रोक सकता है। हांगकांग में, एमएमआर टीका को हांगकांग बचपन टीकाकरण कार्यक्रम में शामिल किया गया है। प्रसव की उम्र वाली महिलाओं को जिन्हें पहले प्रतिरक्षित नहीं किया गया हो गर्भावस्था से पहले एमएमआर टीका लगवाना चाहिए, जिससे उनके गर्भस्थ बच्चे के स्वास्थ्य की रक्षा की जा सके।

अ) Indian Academy of Pediatrics के अनुसार एमएमआर आमतौर पर 9 महीने के पूरा होने के बाद दिया जाता है और 12 महीने से पहले और दूसरी खुराक 16 से 24 महीने के बीच दी जाती है।

आ) किसी भी टीके की तरह, एमएमआर टीका के बाद भी प्रतिक्रियाओं का एक मौका है। आमतौर पर ज्यादा गंभीर नहीं होते हैं और अपने आम से दूर हो जाते, लेकिन गंभीर प्रतिक्रियाएं भी संभव होती हैं। लेकिन, एमएमआर टीका लगवाना मीसल्स और रुबेला रोग के लिए अधिक सुरक्षित है। एमएमआर टीका प्राप्त इसके वाले अधिकांश हैं, उनमें कोई समस्या नहीं होती है।

इ) एमएमआर टीकाकरण के बाद, बच्चे को इन चीजों का अनुभव हो सकता है: इंजेक्शन साइट पर सूजने लाल चकते, बुखार और गल गर्दन में ग्रंथि की सूजन भी सकती है।

ई) यदि ये घटनाएं होती हैं, वे आम तौर पर टीके के 2 सप्ताह के अंदर शुरू होती हैं। दूसरी खुराक के बाद अक्सर कम होते हैं यदि आप बच्चों में उच्च बुखार, दौरे या किसी अन्य गंभीर प्रतिक्रिया, देखते हैं, तो तुरंत अपने डॉक्टर को रिपोर्ट करें।

निम्नलिखित व्यक्तियों को एमएमआर नहीं लेना चाहिए या इंतजार करना चाहिए।

1. एमएमआर टीके के पीछे खुराक से गंभीर एलर्जी की प्रतिक्रिया।
2. जलेटिन वा कुछ एंटीबोटिक्स के प्रति गंभीर एलर्जी का ज्ञात इतिहास।
3. निम्नलिखित हालात वाले व्यक्ति :
 - i) कैंसर
 - ii) बेसमसे कोर्टिकोस्टेरा लेने वाला
 - iii) रोगक्षम अपर्याप्तता
4. गर्भावस्था
5. पिछले 11 महीनों में इम्यूनोग्लोबिन या दूसरे रक्त उत्पादो उदाहरण के लिए रक्त चढ़ाना को लिंग हो।
6. पिछले चार हफ्तों में कोई अन्य जीवित टीके के लिए हों। टीकाकरण के बाद महिलाओं को 3 महीने तक गर्भधारण से बचना चाहिए।

दुष्प्रभाव

कुछ बच्चों को टीकाकरण के 5-12 दिनों के बाद बुखार हो सकता है, लेकिन बुखार आम-तौर पर 25 दिनों के भीतर कम हो जाता है। इन लक्षणों को कम करने के लिए माता-पिता बुखार विरोधक दवा प्रयोग कर सकते हैं। बच्चों की एक छोटी संख्या को टीकाकरण के 1-2 हफ्तों के बाद चकते विकसित हो सकते हैं, लेकिन आमतौर पर 1-2 दिनों के भीतर गायब हो जाते हैं। बच्चों की एक अन्य संख्या को गल के पीछे लार ग्रंथि पर अस्था जन, लसीका ग्रंथ पर सूजन सर गर्दन में अंडकोश में संक्रमण विकसित हो सकते हैं। मिलि में से 1 को एमएमआर टीके के बाद मस्तिष्क ज्वर होने की संभावना है लेकिन असामान्य और आमतौर पर स्वस्थ होने के बाद बच्चा पर दीर्घकालीन दुभाव नहीं होता है।



सिलिकोसिस-एक लाइलाज व्यवसायजन्य रोग



जीविकापार्जन प्रत्येक व्यक्ति करता है। परन्तु अधिकांश लोग मात्र अर्थप्रधान होते हैं। तथा स्वास्थ्य के प्रति गौण दृष्टिकोण रखते हैं। व्यवसायजन्य रोग वर्तमान परिदृश्य में बहुत बढ़ रहे हैं, विशेषतौर पर श्रमिक वर्ग जो कि लाखों की संख्या में हैं, इनसे प्रभावित हो रहे हैं। ऐसा ही एक व्यवसायजन्य रोग है।

सिलिकोसिस- वस्तुतः यह बहुत पुराना व्यवसायजन्य रोग है जिससे पत्थर की खानों, मिट्टी के बर्तनों, अगेट, सिरेमिक्स, स्लेट पेन्सिल, पॉटरी आदि व्यवसाय सासे जुड़े कर्म अत्यधिक प्रभावित होते हैं। गुजरात, राजस्थान, बिहार, झारखंड, उड़ीसा, मध्यप्रदेश तथा खनन बाहुल्य क्षेत्रों के प्रवासी इससे बहुत प्रभावित हुए हैं तथा भारत के उच्च एवं सर्वोच्च न्यायालय ने भी तत्संबंधिक प्रदेशों के शासन को इन क्षेत्रों के कार्य कर रहे कामगारों की सेहत को सुधारने हेतु समुचित व्यवस्था करने के निर्देश प्रदान किए हैं।

देश के भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद् के अन्तर्गत कार्यरत राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, (एन.आई.ओ.एच.) अहमदाबाद ने कामगारों के व्यवसाय से जुड़ी स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं के निदान में विगत पचास वर्षों में उत्कृष्ट शोध कार्य कर देश के सामाजिक विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

सिलिकोसिस फेफड़ों की एक पुरानी रेशेदार बीमारी है जो मुक्त क्रिस्टलीय सिलिका धूल के काम के दौरान लंबे समय तक के प्रभावित होने के कारण होती है। सिलिका पृथ्वी की पपड़ी में सबसे आम खनिजों में से एक है। जबकि मानव एक बार क्रिस्टलीय

सिलिका की धूल को श्वास द्वारा फेफड़े तक पहुंचाता है तब सिलिका कण फेफड़ों के ऊतकों पर प्रतिक्रिया करते हैं और फाइब्रोसिस (Scarring) हो जाते हैं। फेफड़ों की इस फाइब्रोसिस (Fibrotic) हालत को सिलिकोसिस कहा जाता है और अगर ये नोड्यूल (पिंड) बहुत बड़े विकसित हो जाते हैं, तो सांस लेने में मुश्किल होती है और तब प्रभावित कामगार की मृत्यु भी हो जाती है।

सिलिकोसिस से ग्रस्त रोगी को क्षय रोग होने का अधिक जोखिम भी होता है। यह उन कामगारों में अक्सर अधिकता में पाया जाता है जहां सिलिका धूल का प्रभाव बार-बार और बहुतायत में होता है। सिलिका रेत, पत्थरों और अयस्क जैसे क्वार्ट्ज (Quartz) खनिज का एक मुख्य तत्व है। पथरी, वेस और चिकनाई उत्पादों में भी सिलिका होती है। श्रमिक मुक्त क्रिस्टलीय सिलिका से विभिन्न कार्य गतिविधियों के दौरान प्रभावित हो सकते हैं जैसे (1) सैंडब्लास्टिंग ऑपरेशन और सैंडब्लास्टर्स में ब्लास्टिंग के लिए सिलिका रेत का उपयोग, (2) क्रशिंग, लोडिंग, खींचना (hauling) और चट्टान की डंपिंग, (3) सिलिका बालू का घर्षण के रूप में अब्रासिव ब्लास्टिंग घर्षण में उपयोग (4) ब्लास्टिंग घर्षण में कंक्रीट का उपयोग (5) कटाई हथोड़े से कूटना, पिसाई, ड्रिलिंग और कंक्रीट तोड़ना, (6) पुराने कंक्रीट और चिनाई संरचनाओं की तोड़फोड़ (7) कंक्रीट रॉक या रेत धूल की हवा बहना (8) पत्थरों को छीनना (Chipping) कूटना और छेदना (ड्रिलिंग)। इसके अलावा, कामगार फ्री (मुक्त) क्रिस्टलीय सिलिका से अन्य व्यवसायों के दौरान भी प्रभावित हो सकते हैं, जैसे

चीनी मिट्टी स्लेट-पेंसिल के बर्तन, ढलाई, कांच के निर्माण, सुलेमानी-हंजमए स्लेट-पेंसिल कार्य और कठोर पत्थर पर नक्काशी आदि। श्रमिकों की एक बड़ी संख्या भारत सहित विश्व भर में मुक्त सिलिका से प्रभावित होती है और ऐसे लोग सिलिकोसिस और अन्य



सिलिका कणों से फेफड़ों के ऊतकों पर प्रभाव



खादानों से पत्थर निकालते श्रमिक

संबन्धित रोगों से पीड़ित हो सकते हैं।

उद्भासन के मुख्य मार्गः

मानव का सिलिका धूल से प्रभावन मुख्य रूप से सांस के माध्यम से होता है, और कुछ हद तक त्वचा से संपर्क, आखों के संपर्क के द्वारा भी हो सकता है (कनाडियन सेंटर फॉर ऑक्युपेशनल हेल्थ एण्ड सेफ्टी, 2014)।

रोग हेतु कारण - सिलिकोसिस एक लाइलाज बीमारी है लेकिन इसे उत्पन्न होने से रोका जा सकता है। सिलिकोसिस फेफड़ों की एक विनाशकारी और प्रायः घातक बीमारी है, ये खनन, सुरंग, चट्टान खोदना, रॉक ड्रिलिंग, पत्थर तोड़ना, छीलना, पीसना, रेत में ब्लास्टिंग (Blasting) मिट्टी के बर्तनों और ढलाई के काम में चमकाना और पीसना, निर्माण उद्योग, काटना या गर्मी प्रतिरोधी ईंटों का निर्माण जैसे आग ईंट में (Fire brick) में लगे हुए कामगारों में होती है।

सिलिकोसिस कैसे होता है ?

अपने नाक, श्वासनली व श्वासनलिकाओं की आंतरिक त्वचा पर महीन बाल होते हैं। नाक की त्वचा पर यह बाल बड़े होते हैं जबकि श्वासनली व श्वास-

नलिकाओं नाक, श्वासनली व श्वासनलिकाओं की आंतरिक त्वचा पर श्लेष्म (एक प्रकार का चिकना पदार्थ) का लगातार स्राव होता रहता है। श्वास के साथ नाक में प्रवेश हुए बड़े सिलिका कण मीन केश में फँस जाते हैं अथवा श्लेष्म के साथ चिपक जाते हैं। नाक साफ करते वक्त ये कण आसानी से बाहर निकल जाते हैं। मध्यम स्तर तथा 10 माइक्रोन से बड़े सिलिका के कण श्वासनली व श्वासनलिकाओं में फँस जाते हैं और उनकी त्वचा पर चिपक जाते हैं। ऐसी स्थिति में श्वासनली तथा श्वासनलिकाओं की त्वचा पर केश के हिलन-डूलने के कारण त्वचा पर श्लेष्म सतत् ऊपर की ओर (गले

की तरफ) ओर (गले की तरफ) गति करता है। इसी कारण श्लेष्म में चपकी सिलिका रज श्वासनली में से गले में आती है। इसे बाद बलगम-स्वरूप में ये रज कण थूकने से बाहर निकल जाते हैं या निगल जाने से जटरांत्र में पहुँच जाते हैं। अति सूक्ष्म रज कण (10 माइक्रोन से भी छोटे) श्वास के साथ-साथ श्वासनलिकाओं से आगे वायु कोषों में पहुँच जाते हैं। फेंफड़े के इस भाग में केश या श्लेष्म नहीं होते हैं। परिणामस्वरूप यहाँ पर ये रज कण अमीबा जैसी एक कोशिय श्वेतकोष (मैक्रोफैज) के संपर्क में आते हैं।

सामान्यतया ये श्वेतकोष रक्त में से बाहर निकल कर वायुकोष के आस-पास घूमते रहते हैं। श्वेतकोष का मुख्य कार्य हवा द्वारा फेफड़े में प्रवेश होने वाले बाह्य पदार्थ (बैक्टेरिया, वायरस इत्यादि) का नाश करना है श्वेतकोष के अंदर एक थैली जैसी रचना (लाइसोसोम) में एन्जाइम्स होते हैं। जब श्वेतकोष कोई भी बाह्य सजीव पदार्थ के संपर्क में आते हैं तब सर्वप्रथम वे उसे निगल जाते हैं। उसके बाद लाइसोसोम में जो एन्जाइम्स होते हैं, वे बैक्टेरिया, वायरस इत्यादि बाह्य सजीव पदार्थ को नष्ट कर देते हैं। सिलिका रज कण कोई सजीव नहीं बल्कि निर्जीव पदार्थ है।

श्वेतकोष उसे निगल तो जाता है, परंतु एन्जाइम्स की मदद से उसे नष्ट नहीं कर सकता है। परिणामस्वरूप सिलिका के अत्यंत घातक रासायनिक गुणधर्म तथा एन्जाइम्स दोनों के संयुक्त विषाक्त प्रभाव के कारण श्वेत कोष स्वयं नष्ट हो जाता है। एक श्वेतकोष के नष्ट होने पर दूसरे श्वेतकोष उसका स्थान ले लेते हैं तथा वे भी इसी तरह अपने आप नष्ट हो जाते हैं। श्वेत कोष के नष्ट होने पर उनके एन्जाइम्स वायुकोष की दिवाल के संपर्क में आते हैं और उसका स्थान ले लेते हैं तथा वे भी इसी तरह अपने आप नष्ट हो जाते हैं। श्वेत कोष के नष्ट होने पर उनके एन्जाइम्स वायुकोष की दिवाल के संपर्क में आते हैं और उसका पाचन करते हैं। परिणामस्वरूप



वायुकोष भी नष्ट हो जाते हैं। श्वेत कोष के कुछ एन्जाइम्स एक विशिष्ट प्रकार के कोष (फाइब्रोब्लास्ट) को क्रियाशील करते हैं। जिसके परिणामस्वरूप तंतुपेशी (फाइब्रस टिशू) उत्पन्न होती है। यह तंतुपेशी नष्ट हुए वायु कोष की जगह ले लेती है।

जैसे-जैसे अधिकाधिक वायुकोष नष्ट होते हैं वैसे-वैसे अधिकाधिक तंतुपेशी जमि होती जाती है। यह संपूर्ण प्रक्रिया तंतुपेशीकरण (फाइब्रोसिस) के नाम सा पहचानी जाती है। इन वायुकोषों को तंतुपेशीकरण ही सिलिकोसिस कहलाता है।

सिलिकोसिस रोग के लक्षण

मुख्य लक्षण

सर्वप्रथम सूखी खाँसी का आना।

बलगम के साथ साँस फूलना तथा आगे चलकर इस तकलीफ का बढ़ना।

कभी-कभी बलगम के साथ रक्त का आना

अन्य लक्षण

भूख कम लगना।

वजन कम होना।

कभी-कभी हल्का बुखार आना।

सिलिकोसिस के अधिकतम लक्षण क्षय रोग जैसे है। परिणामस्वरूप इसो चिकित्सक क्षय रोग बताते हैं तथा उनके बीच में प्रगाढ़ संबंध है। जिस रोगी को सिलिकोसिस हुआ है उसे क्षय रोग होने की अधिक संभावना होती है। इसी तरह जो क्षय रोगी सिलिका रजकण के वातावरण में रहता हो या काम करता हो उसे सिलिकोसिस आसानी से ही सकता है।

पी.एफ.टी. पल्मोनरी फैंक्शन टेस्ट, साधारण सिलिकोसिस में सामान्य हो सकती है, लेकिन, जटिल, (Complicated)

सिलिकोसिस में पल्मोनरी-लंग फंक्शन अधिक खराब हो सकता है और अधिक प्रोग्रेसिव बीमारी में, वायु प्रवाह में जटिलता, रुकावट और बाधा या मिश्रित पैटर्न हो सकता है।

रोग हेतु परीक्षण

सिलिकोसिस के रोग के निर्णय के लिए छाती का रेडियोग्राफिक परीक्षण एक्स-रे आवश्यक है।

हाई-रिजोल्यूशन कम्प्यूटराइज्ड टोमोग्राफी (HRTFC) स्कैन अधिक संवेदनशील है फेफड़ों की रेडियोग्राफी की तुलना में।

सामान्य सिलिकोसिस के निदान में हाई-रिजोल्यूशन कम्प्यूटराइज्ड टोमोग्राफी स्कैन अधिक संवेदनशील हैं फेफड़ों की रेडियोग्राफिक जांच में विशेषतया नोड्यूल की उपस्थिति का पता चले। रेमी-जार्डिन तथा साथियाँ (1990) ने बताया कि तुलनात्मक विश्लेषण से पता चलता है कि फेफड़ों की रेडियोग्राफी की तुलना में कम्प्यूटर टोमोग्राफी तकनीक अधिक अनुकूल है। सी.टी. स्कैन रोग की अवस्था पर अतिरिक्त जानकारी प्रदान करता है और ये रेडियोग्राफी के बराबर हैं, जटिल सिलिकोसिस के लिए भी, नेक्रोसिस की पहचान करने को छोड़कर। सी.टी. स्कैन द्वारा कोयला श्रमिकों की न्यूमोकोनिओसिस का मूल्यांकन सादे रेडियोग्राफी द्वारा किये गये मूल्यांकन के बराबर है परंतु हाई-रिजोल्यूशन कम्प्यूटराइज्ड टोमोग्राफी छोटे पेरनकाईमल (Parenchymal) अस्पष्टता का मूल्यांकन अधिक सटीक करने में फायदेमंद है। अंतराष्ट्रीय श्रम संगठन (आई.एल.ओ.) के अनुसार डाईग्नोसिस मापदंड फेफड़ों का एक्स-रे है और चिकित्सक को उसके फेफड़ों के एक्स-रे की आई.एल.ओ. की फिल्मों के साथ तुलना करनी चाहिए।

सिलिकोसिस के प्रकार

सिलिका उद्भासन के अनुसार सिलिकोसिस चार प्रकार की होती



सिलिकोसिस से प्रभावित मरीज



डॉ. डी.डी. ओझा, पूर्व रासायनिक वैज्ञानिक को गुलदस्ता देकर सम्मानित करते संस्थान के निदेशक, डॉ. अमूल्य कुमार पंडा

है, तथा - Chronic Silicosis (क्रोनिक सिलिकोसिस), Accelerated Silicosis, Acute Silicosis, Asymptomatic Silicosis.

सिलिकोसिस रोग की गंभीरता

सिलिकोसिस एक असाध्य तथा अत्यंत पीड़ाकारक रोग है। इस रोग की मृत्यु दर अन्य व्यावसायिक रोगों से काफी ऊँची है। सिलिकोसिस में वायुकोषों का नाश और उसके स्थान पर तंतुपेशी जमा होती है। वायुकोष के एक बार नष्ट होने पर वे पुनर्जीवित नहीं होते हैं अर्थात् वायुकोष हमेशा के लिए नष्ट हो जाते हैं। ऐसा देखा गया है कि जब तक सिलिकोसिस का निदान होता है तब तक बहुत विलंब हो चुका होता है। वायुकोष के नष्ट होने से फेफड़े की अंगार वायु तथा प्राण वायु के आदान-प्रदान की कार्यक्षमता क्रमशः घटती जाती है। उक्त सभी कारणों से सिलिकोसिस रोग के मुख्य तथा अन्य लक्षण रोगियों में देखने को मिलते हैं। जैसे-जैसे रोग बढ़ता जाता है वैसे-वैसे लक्षणों की तीव्रता भी बढ़ती जाती है और अंततः यह रोग असामयिक मृत्यु को आमंत्रित करता है। जिन खनिजों के खनन के दौरान उठने वाली धूल से सिलिकोसिस होने की संभावना अधिक होती है उनमें हैं- ट्रीमोलाइट तथा क्राइसोटाल एस्बेस्टस, सर्पेटिन, सिलिमेनाइट, रॉक क्रिस्टल, स्फटिक आदि।

सिलिकोसिस रोग का इलाज

सिलिकोसिस एक स्थाई रोग है। यह एक बार होने के पश्चात् कभी इसमें सुधार नहीं होता है। संपूर्ण विश्व में भी इस बीमारी के इलाज का कोई उपाय नहीं है। यदि किसी रोगी को सिलिकोसिस के साथ क्षय रोग हुआ है तो क्षय रोग का इलाज करना जरूरी है। श्वास नलिकाओं को फैलाने वाली (ब्रोन्कोडीलेटर) दवाइयों से रोगी को श्वास की तकलीफ में राहत मिलती है लेकिन यह राहत भी अस्थायी होती है।

कामगार ऐसा मानते हैं कि गुड़ खाने से इस रोग की रोकथाम की जा सकती है परंतु यह पूर्ण रूप से भ्रामक मान्यता है। कुछ आयुर्वेदिक दवाइयों से भी यह रोग मिटाया जा सकता है लेकिन ऐसी मान्यता भी सही नहीं है क्योंकि किसी भी प्रकार की दवाई एक बार नष्ट हुए वायुकोष को पुनः जीवित करने में सक्षम नहीं है।

सिलिकोसिस को रोकने के उपाय

सिलिकोसिस एक असाध्य रोग है। यह एक बार सिलिकोसिस होने पर उसमें सुधार आना असंभव है। इसलिए इस रोग पर नियंत्रण करने के अलावा अन्य कोई विकल्प नहीं है। परिणामस्वरूप अकीम उद्योग से जुड़े हुए सभी व्यक्तियों को इस रोग से बचने के सभी प्रयास करने चाहिए। यदि सिलिका रज को फेफड़े में प्रवेश ही नहीं होने दिया जाय तो यह रोग हो ही नहीं सकता है। सिलिका रज को फेफड़े में प्रवेश करने से रोकने के लिए निम्नलिखित कदम उठाना अत्यंत आवश्यक है-

(1) कार्य स्थल में से सिलिका रज को दूर करने के उपाय

राष्ट्रीय व्यावसायिक स्वास्थ्य संस्थान, अहमदाबाद ने ग्राइन्डींग मशीनों के लिए धूलशोषक साधन (एक्झॉस्ट सिस्टम) बनाये हैं। इसमें एक ब्लोअर फैन के जरिये धूल को खींच कर एक विशेष प्रकार के बैग फिल्टर में इकट्ठा किया जाता है। बैग फिल्टर के नीचे के हिस्से में पानी रखा जाता है जिससे बड़े कण नीचे पानी में जम जाते हैं और छोटे कण ऊपर बैग फिल्टर में चले जाते हैं। ग्राइन्डींग धील (एमरी) और ब्लोअर फैन एक ही मोटर से चलते हैं जिसकी वजह से बिजली की बचत होती है। परिणामस्वरूप कार्य वातावरण में सिलिका रज की मात्रा बहुत कम हो जाती है और कामगारों के फेफड़े के संपर्क में नहीं आती है। जो धूल बैग फिल्टर में इकट्ठी की जाती है वह पोलिशिंग के काम आती है और उसे लगभग 10 रुपये किलो



के हिसाब से बेचा जाता है। इसके अतिरिक्त इस मशीन की विशेषता यह भी है कि उनके काम करने की प्रणाली में कोई परिवर्तन नहीं किया गया है। धूलशोषक साधन उनकी पुरानी मशीनों पर ही फिट किया जाता है। एन.आई.ओ.एच. ने इस मशीन की धूलशोषक क्षमता का परीक्षण भी किया है। परीक्षण से यह पता चला है कि यह मशीन कार्य वातावरण में 93 प्रतिशत धूल की कटौती करती है।

बगैर धूलशोषक साधन के ग्राइन्डिंग मशीन से जो धूल उत्पन्न होती है उससे न सिर्फ कामगार को सिलिकोसिस रोग होता है बल्कि उनके परिवारजनों और पड़ोसियों को भी यह रोग होने का खतरा रहता है। कारण यह है कि वह धूल पड़ोसियों के घर तक भी पहुँचती है। इसलिए ग्राइन्डिंग मशीनों पर धूलशोषक साधन अनिवार्य है।

(2) अकीक घिसते समय मुँह व नाक ढँकने हेतु मुख़ावरण (मास्क) का उपयोग

उपर्युक्त वर्णानुसार अकीक घिसने की मशीन का उपयोग करने के बाद भी कार्य स्थल में सिलिका रज की मात्रा अधिकतम सुरक्षित मर्यादा मूल्य (TLV) से थोड़ी ज्यादा है क्योंकि इस मशीन की एक सीमा है। अतः कार्य वातावरण में निहित धूल से बचने के लिए कार्य करने के दौरान कामगारों को मुँह व नाक ढँकने हेतु सादे कपड़े से बना मुख़ावरण (मास्क) पहनना चाहिए। सामान्यतः मुख़ावरण के छिद्रों में धूल जमने के कारण कामगारों को साँस लेने में थोड़ी तकलीफ महसूस होती है। ऐसे समय में पुराना मुख़ावरण बदलकर नया मुख़ावरण पहनने से उक्त तकलीफ दूर हो जाती है। काम समाप्त करने के बाद इस मुख़ावरण को ठीक सो धोकर दूसरे दिन पुनः उपयोग में लेना चाहिए। कामगारों को अपने पास इस प्रकार के कम से कम पाँच-छह मुख़ावरण रखने चाहिए।

(3) चिकित्सक से जाँच करवाना व सलाह लेना यदि सिलिकोसिस रोग का प्रारंभिक स्तर पर ही निदान हो आगे

बढ़ने से रोका जा सकता है। इस हेतु अकीक कामगारों को नियमित रूप से उनके नजदीक के सरकारी अस्पताल में जाँच करवाते रहना चाहिए। राज्य सरकारों के चिकित्सा विभाग द्वारा अकीक कामगारों के लिए निःशुल्क शारीरिक जाँच और छाती का एक्सरे करवाने की योजना में है। इस योजना का प्रत्येक कामगार को लाभ लेना चाहिए।

सिलिकोसिस के अतिरिक्त अन्य व्यावसायिक आरोग्यलक्षी समस्याओं का निवारण

कार्य करने के दौरान सिलिकोसिस के अतिरिक्त पत्थर की खुरचन आँख में जाने से आँख को नुकसान हो सकता है। इस हेतु चश्मे को उपयोग करना चाहिए। इसके साथ ही मशीन से उत्पन्न होने वाला शोर लंबे समय के बाद श्रवण शक्ति को नुकसान पहुँचा सकता है। इससे बचने हेतु कान में इयर प्लग या इयर मप्स का उपयोग करना लाभदायक है। राज्य सरकारों के श्रम विभाग की ओर से इन साधनों की निःशुल्क बाँटा जाता है।

डॉ. डी.डी. ओझा

पूर्व रासायनिक वैज्ञानिक (जी.डब्ल्यू.डी.)

संदर्भ :

1. सिलिकोसिस – <http://www.silicosis.complindex.ph>
2. कनेडियर सेंटर फॉर आक्युपेशनल हेल्थ एंड सेफ्टी, 2014
http://www.cohs.caloshanswqers/chemicals/chem_profiles/quartz_silica.ht.
3. रेमी-जार्डिन एम, डिग्रीफ जे.एम. बुएस्कर्ट आर, वोइसिन सी एंड रेमी जे. कोल वर्कसे निमोकोनिओसिस : सी.टी. एंड कोरिलिशन विद् रेडियोग्राफिक फाईन्डिंग, रेडियोलॉजी।



विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी पर्यावरण एवं वन्य विभाग से संबंधित संसदीय स्थाई समिति के अध्यक्ष माननीय सांसद श्री आनंद शर्मा एवं अन्य गणमान्य सदस्यों के साथ संस्थान के निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा



जैवप्रौद्योगिकी विभाग की पूर्व सचिव डॉ. मन्जू शर्मा के साथ वर्तमान सचिव डॉ. रेणु स्वरूप, रा.प्र.सं. निदेशक, डॉ. अमूल्य कुमार पंडा एवं स्वायत्त संस्थानों के निदेशक एवं वरिष्ठ वैज्ञानिक



डॉ. पुष्कर शर्मा, प्रो. राजीव कुमार एवं रा.प्र.सं. के निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा



संस्थान के पी.एच.डी. छात्रों के बीच निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा एवं वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. राहुल पाल



संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. संजीव दास को विज्ञान शोध के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से सम्मानित करते हुए माननीय प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी



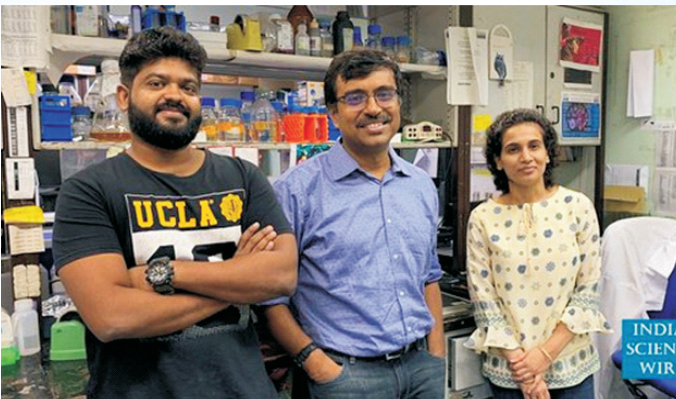
संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. सौमन बसक को विज्ञान शोध के क्षेत्र में उल्लेखनीय योगदान के लिए शांतिस्वरूप भटनागर पुरस्कार से सम्मानित करते माननीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन



रा.प्र.सं. की पूर्व निदेशक डॉ. चरिमा शाह को भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी का अध्यक्ष नियुक्त किया गया। डॉ. शाह पहली महिला हैं जिन्हें इस पद के लिए चुना गया है।



डॉ. अर्नब मुखेपाध्याय को विज्ञान शोध के लिए राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी द्वारा छात्रवृत्ति प्रदान की गई।



संस्थान के वैज्ञानिक डॉ. सागर सेन गुप्ता एवं उनकी टीम को कैंसर शोध में उल्लेखनीय योगदान के लिए इंडिया साइंस वायर द्वारा सरहाना।



रा.प्र.सं. के वैज्ञानिक डॉ. विनय कुमार नंदीकूरी को विज्ञान शोध के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए जे.सी.बॉस राष्ट्रीय छात्रवृत्ति 2019 प्रदान की गई।



रा.प्र.सं. की पी.एच.डी.छात्रा सुश्री भव्या झाँ को अंतर्राष्ट्रीय क्रिस्टलोग्राफी संघ युवा वैज्ञानिक पुरस्कार उनके क्रिस्टलोग्राफी/स्ट्रक्चरलबायोलोजी में शोध के लिए पुरस्कार प्रदान किया गया।



छात्रा सुश्री ममता सिंह को नैनोमैटरियल संश्लेषण चित्रण एवं अनुप्रयोगों पर व्याख्यान के लिए 4वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एम.जी. यूनिवर्सिटी, कोट्टयम केरला द्वारा प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया।



माननीय श्री मनसुख लक्ष्मणभाई मंडाविया, केंद्रीय जहाजरानी राज्य मंत्री, और केंद्रीय रसायन और उर्वरक राज्य मंत्री ने डॉ. निर्मला जगदीश को ओपीपीआई महिला वैज्ञानिक पुरस्कार से सम्मानित किया।



हमारे जीवन में योग का महत्व



आज योग की चर्चा भारत में ही नहीं बल्कि सारी दुनिया में हो रही है। यह चर्चा अनायास ही नहीं है। देश के प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी के सद्प्रयासों से संयुक्त राष्ट्र ने जब से 21 जून को 'अंतरराष्ट्रीय योग दिवस' घोषित किया है तब से योग की लोकप्रियता अपनी चरम सीमा पर पहुंच गई है। सारी दुनिया जब योगमय हो रही है तो क्यों न हम भी अपनी सेहत सुधारने, रोगों से बचने, सकारात्मक एवं स्वस्थ

जीवनशैली के लिए योग को अपने जीवन में अपनाने की आदत डालें।

योग शब्द से क्या तात्पर्य है

योग शब्द की उत्पत्ति संस्कृत धातु 'युज' से हुई है, जिसका तात्पर्य आत्मा का सार्वभौमिक चेतना से मिलन है इसका उद्देश्य शरीर एवं मस्तिष्क दोनों को बदलना है। भारत में योग की शुरुआत 5,000 वर्ष पूर्व हुई थी हालांकि कई लोग यह भी सोचते हैं कि योग केवल शारीरिक व्यायाम है, परंतु कई लोगों को यह नहीं पता कि यह केवल शारीरिक व्यायाम न होकर बल्कि मानसिक एवं आध्यात्मिक व्यायाम भी है। योगविज्ञान में तो जीवन शैली का पूरा सार बताया गया है। प्रथम अंतरराष्ट्रीय योग दिवस 21 जून, 2019 को मनाया गया था।

आज प्रत्येक व्यक्ति अपने आपको जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में अच्छे से अच्छा बनाने में लगा हुआ है ताकि उसका जीवन और अधिक

सुखद, समृद्धि से भर जाए। व्यक्ति विभिन्न साधनों द्वारा अपना जीवन सुधारना चाहता है। कामयाबी के सफर में कई लोग सफल हो जाते हैं किंतु कुछ सफलता पाकर भी असंतुष्ट रह जाते हैं। उनके पास भले ही भौतिक सुख-सुविधा है परंतु फिर भी उन्हें एक चीज की कमी हमेशा खलती रहती है और वो है स्वस्थ शरीर और स्वस्थ मन। शरीर और मन स्वस्थ होने से आप अपने जीवन को अधिक आनंदमयी ढंग से व्यतीत कर सकते हैं। आज हर व्यक्ति यही कामना करता है कि वह हमेशा अपने आप को अधिक से अधिक स्वस्थ रखें इसीलिए हम लोगों को भी स्वस्थ रहने के लिए कुछ समय योग के लिए निकालना होगा ताकि सभी लोग स्वस्थ रह सकें। योग करने से चित्त मन रोगमुक्त होकर प्रसन्नता की अनुभूति का अहसास होता है इसके लिए मात्र एक दरी पर बैठकर आप घर में, छत पर, बालकनी में या फिर पार्क में किसी भी साफ-सुथरी और शोरगुल रहित स्थान पर योगाभ्यास कर सकते हैं। योगाभ्यास का सबसे अच्छा समय प्रातःकाल का होता है इसीलिए नित्य प्रातः उठ कर योगाभ्यास करना चाहिए और रात को जल्दी सो जाना चाहिए। अपनी नित्य की दिनचर्या में इसे अपनाने से आप सोने व जागने तथा भोजन समय के नियमबद्ध हो जाएंगे और ऐसा करने से आप यथासंभव ही प्राकृतिक रूप में ढल जाएंगे। पर्याप्त विश्राम करना, योगाभ्यास, खेलकूद, टहलना, जॉगिंग या अन्य किसी को भी अपनी दिनचर्या में शामिल करना चाहिए।

गुरुदेव श्री रवि शंकर का कहना है कि - “योग सिर्फ व्यायाम या आसन नहीं है। यह भावनात्मक एकीकरण और रहस्यवादी तत्व का स्पर्श लिए हुए यह एक आध्यात्मिक उंचाई है, जो आपको सभी कल्पनाओं से परे की कुछ एक झलक देता है।”



योग दिवस के अवसर पर योग शिविर का उद्घाटन करते संस्थान के निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा



प्राणायाम की अवस्थाएं सांस को अंदर खींचना, सांस को बाहर निकालना, सांस को रोकें रखना है। महर्षि पतंजलि का कहना है कि मनोवृत्ति के विरोध का नाम ही योग है। शरीर में ठीक ढंग से रक्त प्रवाह रक्त संचार प्रणाली से होती है श्वास को अंदर खींचने के कुछ समय पश्चात सांस को अंदर ही रोकने की क्रिया को कुम्भक कहते हैं तथा श्वास को बाहर निकालने की क्रिया को रेचक कहते हैं। नाभि से निचले भाग में प्राण को अप्राण कहते हैं। भस्त्रिका प्राणायाम से मोटापा घटाया जा सकता है। चक्रासन से बुढ़ापा दूर किया जा सकता है।

“योग” में विभिन्न अभ्यासों एवं तरीकों को शामिल किया गया है जैसे-

‘ज्ञान योग’ या दर्शनशास्त्र

‘भक्ति योग’ या भक्ति-आनंद का पथ

‘कर्म योग’ या सुखमय कर्म पथ

योग की प्रामाणिक पुस्तकों जैसे शिवसंहिता तथा गोरक्षशतक में योग के चार प्रकारों का वर्णन किया गया है जैसे:-

मंत्रयोग

हठयोग

लययोग

राजयोग

राजयोग, जिसे आगे आठ भागों में बांटा गया है, को अष्टांग योग भी कहते हैं। राजयोग प्रणाली का आवश्यक मर्म, इन विभिन्न तरीकों को संतुलित और एकीकृत करने के लिए, योग आसन का अभ्यास जैसे:-

1. यम-इसके अंतर्गत सत्य बोलना, अहिंसा, लोभ न करना, विषयसक्ति न होना और स्वार्थी न होना शामिल है।
2. नियम-इसके अंतर्गत पवित्रता, संतुष्टि तपस्या, अध्ययन और ईश्वर को आत्मसर्पण शामिल हैं।

3. आसन-इसमें बैठने का आसन महत्वपूर्ण है।
4. प्राणायाम-सांस को लेना, छोड़ना और स्थगित रखना इसमें अहम है।
5. प्रत्याहार-बाहरी वस्तुओं से, भावना अंगों से प्रत्याहार।
6. धारणा-इसमें एकाग्रता अर्थात एक ही लक्ष्य पर ध्यान लगाना महत्वपूर्ण है।
7. ध्यान-ध्यान की वस्तु की प्रकृति का गहन चिंतन इसमें शामिल है।
8. समाधि-इसमें ध्यान की वस्तु को चैतन्य के साथ विलय करना शामिल है। इसके दो प्रकार हैं-सविकल्प और अविकल्प। अविकल्प में संसार में वापस आने का कोई मार्ग नहीं होता। अतः यह योग पद्धति की चरम अवस्था है।

भगवद्गीता में योग के जो तीन प्रमुख प्रकार बताए गए हैं वे निम्न हैं -

1. कर्मयोग-इसमें व्यक्ति अपने स्थिति के उचित और कर्तव्यों के अनुसार कर्मों का श्रद्धापूर्वक निर्वाह करता है।
2. भक्ति योग-इसमें भगवत कीर्तन प्रमुख है। इसे भावनात्मक आचरण वाले लोगों को सुझाया जाता है।
3. ज्ञान योग-इसमें ज्ञान प्राप्त करना अर्थात ज्ञानार्जन करना शामिल है।

मोटापे के कारण बाहर निकली हुई तोंद आपकी खूबसूरती को बिगाड़ देती है तथा मोटे लोगों को रोजमर्रा के कामों को करने में परेशानी आती है। ज्यादातर मोटे लोगों को गर्मी ज्यादा लगती है, थकान जल्दी हो जाती है और आलस शरीर को घेरे रहता है। सीढियां चढ़ने, नीचे झुकने और पैदल चलने में भी ऐसे लोगों को मुश्किलों का सामना करना पड़ता है। सिर्फ यही नहीं, तमाम वैज्ञानिक शोध इस बात की पुष्टि कर चुके हैं कि मोटे लोगों को कई बीमारियों का खतरा ज्यादा होता है, जिनमें डायबिटीज, हाई ब्लड प्रेशर, कैंसर,



लिवर सिरोसिस, अर्थराइटिस, हार्ट अटैक जैसी जानलेवा और खतरनाक बीमारियां भी शामिल हैं।

रोजाना एक्सरसाइज और योगासन करके आप अपने शरीर में जमा अतिरिक्त चर्बी को भी कम कर सकते हैं। कुछ ऐसे योगासन हैं, जो फैट बर्न करने में मदद करते हैं। ऐसे ही 3 योगासन, जो तेजी से वजन कम करते हैं जैसे:-

1. परिवृत पार्श्वकोणासन

परिवृत पार्श्वकोणासन आपके शरीर के निचले हिस्से, खासकर पेट, जांघों और हिप्स में जमा चर्बी को कम करता है। इसके अलावा ये आसन कमर दर्द, पीठ दर्द, पैर दर्द और जोड़ों के दर्द में भी फायदेमंद होता है। इसे इस तरह करें :-

- सबसे पहले एक चटाई बिछाएं और चटाई पर पैरों के बीच 3-4 फुट का गैप रखते हुए सीधा तनकर खड़े हो जाएं।
- दोनों हाथों को दोनों दिशाओं में पंख की तरह फैला लें।
- अब कमर को झुकाते हुए अपने बाएं हाथ को दाहिने पंजों के पास लाएं और हथेलियों को जमीन पर रख दें। इस दौरान अपने दाएं हाथ को ऊपर की दिशा में ताने रहें।
- इस पोजीशन में 10 सेकंड तक रुकें और फिर पहले वाली पोजीशन में आ जाएं।
- अब यही क्रिया दूसरी तरफ से दोहराएं, यानी दाएं हाथ को बाएं पंजों के पास लाएं और हथेलियों को जमीन पर रख लें।
- फिर से पहले वाली पोजीशन में आ जाएं।

2. पादहस्तासन

अगर कमर और पेट की चर्बी कम करनी है, तो पादहस्तासन बहुत

फायदेमंद है। इस आसन को करने से शरीर की फ्लेक्सिबिलिटी (लचीलापन) बढ़ती है और बॉडी अच्छे शेप में आती है। इस आसन को ऐसे करें-

- सबसे पहले सावधान की मुद्रा में खड़े हो जाएं और रीढ़ को सीधा रखें।
- दोनों हाथों को ऊपर की तरफ तानें और बिल्कुल सीधा रखें और हथेलियां सामने की तरफ रखें।
- अब बिना घुटनों को मोड़े, धीरे-धीरे नीचे झुकें।
- कोशिश करें कि हथेलियां जमीन पर पूरी-पूरी रख लें।
- 10-15 सेकंड इसी पोजीशन में रहने के बाद पहले वाली स्थिति में वापस आ जाएं।
- शुरुआत में इस आसन को करने में परेशानी हो सकती है इसलिए उतना ही झुकें, जितना आप झुक सकते हैं।
- धीरे-धीरे अभ्यास से आप ज्यादा झुक पाएंगे और हथेलियां जमीन को छूने लगेंगी।
- आसन को रोज 10-15 बार करना चाहिए।

1. कपालभांति प्राणायाम

- कपालभांति प्राणायाम करने के लिए सबसे पहले चटाई पर ध्यान की मुद्रा में बैठ जाएं।
- अब अपनी आंखों को बंद करें और गहरी सांसें लें।
- सांस अंदर खींचते समय पेट को अंदर खींचे और बाहर करते समय पेट बाहर करें।
- रोजाना 15-20 मिनट तक कपालभांति प्राणायाम करने से पेट की चर्बी तेजी से गायब होने लगेगी और बॉडी शेप में आ जाएगी।
- इन आसनों का नियमित अभ्यास करने के साथ-साथ खाने-पीने





व रहन-सहन की आदतों का भी ध्यान रखना चाहिए। भोजन यथासंभव सादा हो जिसमें हरी सब्जियों, सलाद और फलों की प्रमुखता हो। खाते समय मौन रहकर भोजन करना चाहिए। सेलफोन, लैपटॉप, वीडियो, टीवी आदि का उपयोग न करें। व्यसन वाली चीजों जैसे चाय, कॉफी, एल्कोहल, तम्बाकू आदि का उपयोग कम करें अथवा न ही करें तो उचित होगा। प्रकृति के पांच तत्वों मिट्टी, पानी, धूप, हवा एवं आकाश से समन्वय बनाए। नियमित योगाभ्यास करने के साथ-साथ सप्ताह में एक दिन उपवास या फलाहार पर रहने की आदत बनाए। दिनभर में कम से कम 10 से 12 गिलास पानी पीएं। नीबू पानी, शहद युक्त पानी तथा मौसम के फलों का अधिक से अधिक इस्तेमाल करें। इससे शरीर को स्फूर्ति मिलेगी तथा मन को शांत व संतुलित रख पाना संभव होगा।

नीचे भोजन करने के सही तरीकों पर प्रकाश डाला गया है जो इस प्रकार हैं:-

- भोजन बनाते समय सब्जियों को अधिक नहीं पकाना चाहिए
- क्योंकि अधिक पकाने से उसकी पौष्टिकता नष्ट हो जाती है।
- सब्जियों में कम मसालों का प्रयोग करना चाहिए।
- ज्यादा से ज्यादा सात्विक भोजन ही करना चाहिए।
- बार-बार भोजन करने की आदत नहीं बनानी चाहिए।
- भोजन करने के एक घंटा पूर्व पानी पीएं।
- भोजन करते समय बार-बार पानी पीने की आदत न बनाएं।
- भोजन करने के 2 घंटे बाद ही पानी पीएं।
- भोजन करते समय खाने को न निगलते हुए बल्कि उसे खूब चबा चबाकर खाना चाहिए।
- सोने का समय आप भोजन करने के निर्धारित समय से तय कर सकते हैं क्योंकि भोजन जिस समय आप करते उसके ठीक दो घंटे बाद ही सोना चाहिए।

योग करने के नियम:-

- योग को खाली पेट करना चाहिए।
- योग हमेशा खुली हवा वाली जगह पर करें।
- योग करने से पूर्व और योग करने के तुरंत बाद किसी चीज का सेवन न करें।
- योगा में बैठने का सही तरीका मालूम होना जरूरी है। योग करते वक्त पद्मनासन या सिद्धासन में बैठना चाहिए और कमर एक दम सीधी होनी चाहिए।
- योग के समय साफ सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए।
- योग करते समय सांस नाक से लेना चाहिए और मुंह से छोड़ना चाहिए।
- कुछ लोग जल्दी और अधिक फायदा लेने के लिए योग आसन जल्दी जल्दी और गलत तरीकों से करने लगते हैं जिससे नुकसान होने का भी खतरा बना रहता है। योग को आराम से और धीरे-धीरे करना चाहिए।
- प्रेगनेंट महिलाओं को योगा करने से पूर्व किसी योग गुरु की सलाह लेनी चाहिए।
- शुरुआत में योग शरीर की क्षमता के अनुसार धीरे-धीरे और आराम से करनी चाहिए। जैसे-जैसे अभ्यास बढ़े वैसे वैसे और अधिक आसन कर सकते हैं। पहले ही दिन बहुत से आसन करने की कोशिश न करें क्योंकि ऐसा करने से जल्दी थक जाएंगे। कुछ लोग ऐसे भी होते हैं जो पहली बार में ही सभी आसन भी

- एक साथ कर लेते हैं जिसकी वजह से काफी परेशानियों का सामना करना पड़ता है
- योगाभ्यास करते समय हमेशा खुले व हल्के कपड़ों का ही प्रयोग करना चाहिए।
- योगाभ्यास करने से पूर्व सौंदर्य आभूषणों को उतार कर ही योगाभ्यास करना चाहिए।
- प्रतिदिन योग करने की आदत बनानी चाहिए।
- प्रतिदिन योग करने से व्यक्ति प्रत्येक कार्य करने के प्रति अधिकाधिक सक्रिय रहता है और नित्य अभ्यास करने से उसकी एकाग्र शक्ति तो बढ़ती ही है साथ ही आलस भी खत्म हो जाता है।

योग करने के फायदे

- योग हमारे रोगों से लड़ने की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाता है जिससे शरीर कई प्रकार के इंफेक्शन से बचा जा सकता है
- रोजाना योग करने से हमारा मानसिक विकास भी होता है
- योग से शरीर में ब्लड सर्कुलेशन बेहतर होता है जिससे
- ब्लड प्रेशन और ब्लड शुगर जैसी बीमारियों में बहुत फायदा होता है।
- योगा शरीर के प्रत्येक अंग के लिए फायदेमंद है।
- योग से चेहरे पर होने वाली झुर्रियों से छुटकारा मिलता है। बालों का झड़ना भी कम हो जाता है।
- योग करने से आंखों की रोशनी में वृद्धि होती है।
- प्रतिदिन योग करने से मांसपेशियों में दिन-प्रतिदिन मजबूती आती है।
- योग से हमारी पाचन क्रिया बहुत अच्छी होती है जिससे पेट की बीमारियों से मुक्ति मिल जाती है
- योग जीवन शैली है। दिनचर्या का अंग बनाएं।

यदि हम स्वस्थ हैं और चाहते हैं कि स्वास्थ्य रहें या रोगों से बचना चाहते हैं तो योग से बढ़िया कोई उपाय नहीं है। हम कुछ योगासनों का चुनाव कर सकते हैं:- जैसे सूर्य नमस्कार, ताड़ासन, कटिक्रासन, पवनमुक्तासन, नौकासन, भुजंगासन, शलभासन, धनुरासन, वज्रासन तथा शवासन का अभ्यास कर सकते हैं। इसके साथ ही गहरी सांस लेने, नाड़ी शोधन प्राणायाम करने तथा ध्यान का अभ्यास करने से आप अपनी जीवनशैली में गुणात्मक परिवर्तनों का अनुभव करेंगे। प्रातः काल का मात्र आधे घंटे का समय इन आसनों को करने के लिए दें। इन आसनों के नियमित अभ्यास से आपके शरीर में न केवल स्फूर्ति बनी रहेगी अपितु आपके व्यक्तित्व में सकारात्मक परिवर्तन आएगा। स्वयं को अधिक ऊर्जावान महसूस करेंगे। हमारे मन के नकारात्मक विचार, तनाव, अवसाद, क्रोध, चिड़चिड़ापन तथा अधीरता दूर होकर हम ज़्यादा अच्छे ढंग से अपने आपको समझ पाएंगे। जीवन को देखने का हमारा नज़रिया बदल जाएगा। दायित्वबोध तथा कार्यक्षमता बढ़ेगी। ये अभ्यास यद्यपि करने में बहुत सरल हैं फिर भी किसी प्रशिक्षित योगाचार्य के निर्देशन में इन्हें सीख सकते हैं। यदि हम मोटापा, मधुमेह अथवा ऐसे ही किसी अन्य रोग से ग्रस्त हैं तो चिकित्सक परामर्शानुसार योगाभ्यास किया जा सकता है।

निशा वर्मा

कनिष्ठ अनुवादक, रा.प्र.सं.



प्लास्टिक के खतरे से जंग



द्वितीय विश्व युद्ध (1945) के बाद से प्लास्टिक के उत्पादन में लहर आई है एवं हम सबकी जिंदगी में प्लास्टिक एक सैलाब की तरह इकट्ठा होता चला गया है। आज नौबत यह आ गयी है कि प्लास्टिक का उपयोग बहुत ज्यादा होने लगा है। विभिन्न प्रकार एवं आकार (शेप) वाले प्लास्टिक से घर का हर कोना भरा सा नजर आता है। सन् 2015 से विश्व में 448 मिलियन टन

(4480 लाख टन) प्लास्टिक का उत्पादन हुआ जो 1998 की तुलना में दोगुना से ज्यादा था। इससे यह अनुमान लगाया जा सकता है कि प्लास्टिक ने हमारी जिंदगी में किस तरह अपना फैलाव कर रखा है। चीन दुनिया का सबसे ज्यादा प्लास्टिक उत्पादन करने वाला देश है, उसके बाद उत्तरी अमेरिका एवं यूरोप का नंबर आता है। भारत में 2018 के दौरान 178 मिलियन टन (1780 लाख टन) प्लास्टिक का उत्पादन घर में इस्तेमाल होनी वाली वस्तुओं के लिए हुआ है। उत्पादन दर उच्च स्तर पर है और इसमें कमी के कोई आसार नजर नहीं आ रहे हैं।

प्लास्टिक अब अधिकांश मात्रा में इस्तेमाल हो रहा है, उदाहरण के लिए प्लास्टिक की बोतलें, सभी प्रकार की उपभोक्ता की चीजें जैसे कि माबाईल, फ्रिज, घरों में इस्तेमाल होने वाला फर्नीचर, कंस्ट्रक्शन मटेरियल एवं पाइप्स इत्यादि। प्लास्टिक का उपयोग कारों, दुपहिया वाहनों एवं कपड़ों (पोलिस्टर एवं माइक्रो फाइबर) आदि के लिए भी

हो रहा है। लगभग 35 प्रतिशत से अधिक प्लास्टिक का उत्पादन पैकेजिंग के लिए किया जा रहा है जैसे कि पानी की बोतल आदि।

प्लास्टिक अवशेष:-

प्लास्टिक का उपयोग एक ओर बहुत अधिक हो रहा है तो दूसरी ओर इससे एक अतितीव्र अवशेष (जम) तैयार होता जा रहा है। यूनीवर्सिटी ऑफ जॉर्जिया के सह लेखक मि. जेना जेम्बिक के एक अध्ययन के अनुसार विश्व में अब तक 9.1 बिलियन टन (9.1 x 1000 x 10 लाख टन) प्लास्टिक का उत्पादन हुआ है और लगभग 7 बिलियन टन का कोई इस्तेमाल नहीं हो रहा है, केवल 9 प्रतिशत का पुनः प्रयोग एवं 12 प्रतिशत को जला दिया, शेष 5.5 बिलियन टन को अवशेष रूप में जमीन में या पानी में फेंक दिया गया। पदार्थ की तुलना में प्लास्टिक अवशेष नष्ट नहीं होते हैं जिसका परिणाम स्पष्ट है, कि 75 प्रतिशत प्लास्टिक अवशेष या तो जमीन पर फैला पड़ा रहता है या फिर तालाबों, नदियों और समुंद्र में तैरता रहता है।

प्लास्टिक अवशेष का समुंद्र

विज्ञान संबंधित एक अध्ययन में बताया गया है कि अत्याधिक मात्रा में प्लास्टिक की बेकार बोतलें, बच्चों के खिलौनें, टूटे हुए इलेक्ट्रॉनिक के सामान, डब्बों, बेकार मछली के जाल एवं सूक्ष्म कणों द्वारा पेसिफिक महासागर में फैला हुआ भाग संयुक्त रूप से फ्रांस, जर्मनी और स्पेन के भाग से भी अधिक है, लगभग 80,000 टन प्लास्टिक कूड़े के ढेर के रूप में पाया जा चुका है, जो कि 500 जम्बों जेट के भार के बराबर है। पहले की तुलना में यह 16 गुणा अधिक है और प्रत्येक वर्ष लगभग 8 मिलियन टन प्लास्टिक के ढेर



घरों में इस्तेमाल होने वाले प्लास्टिक के सामान



समुन्द्र में प्लास्टिक प्रदूषण का एक दृश्य

महासागर में प्रवेश कर जाता है और पृथ्वी के चारों ओर 5 विशालकाय कूड़े के ढेर के रूप में जमा हो रहा है।

प्लास्टिक पर प्रतिबंध:-

आज के समय में प्लास्टिक अवशेष एक बड़ी समस्या बन चुकी है। वातावरण को इस खतरे से जो कि खाद्य श्रृंखला में जम चुका है, छुटकारा पाने के लिए यूरोपियन सरकार द्वारा एकबार इस्तेमाल होने वाली प्लास्टिक की चीजें जैसे कि गुब्बारे, छड एवं कॉटन बड्स पर पूर्णतयः प्रतिबंध लगाने का प्रस्ताव दिया है। यह भी इच्छा जताई गई है कि प्लास्टिक बोतल को 2025 तक इकट्ठा किया जाए, संघ और राज्यों के प्रतिनिधियों को प्रस्ताव भेजा गया है कि प्लास्टिक फूड कंटेनर एवं प्लास्टिक का इस्तेमाल कम किया जाए। पूरे विश्व में प्लास्टिक की समस्या से खाद्य श्रृंखला प्रभावित हो रही है। बेकार के कूड़े से समुंद्री कछुए मर रहे हैं, इसलिए वन्यजीव प्रभावित हो रहे हैं। वैश्विक समुंद्री जनसंख्या की इस समस्या के समाधान के लिए ब्रिटेन ने लगभग 576 करोड़ रुपए का आबंटन वैश्विक खोजकर्ताओं को विकासशील देशों में कचरा/ अवशिष्ट प्रबंधन को सुधारने के लिए किया है।

भारत के परिपेक्ष में, कुछ राज्य सरकारों ने प्लास्टिक पर पूर्णतयः प्रतिबंध लगा दिया है। उत्तर प्रदेश में 2015 में माननीय उच्च न्यायालय ने राज्य सरकार को राज्य में प्लास्टिक पर पूर्णतयः प्रतिबंध लगाने के लिए निर्देशित किया। तत्पश्चात राज्य सरकार द्वारा एक अध्यादेश लागू किया गया जिसमें, प्लास्टिक के बनाने एवं 50 माइक्रोन से कम वाली पॉलीथिन, प्लास्टिक बैग एवं थर्माकोल पर रोक लगाई गई। 15 अगस्त, 2018 से थर्माकोल एवं प्लास्टिक से निर्मित कप, प्लेट, गिलास एवं चम्मच आदि के भंडारण और वितरण

पर पूर्णतः रोक लगा दी गयी। इस आदेश के उल्लंघन होने पर रुपये 25000/- का जुर्माना एवं कारावास का प्रावधान है।

प्लास्टिक वस्तुओं को रोड पर फैलाना एवं नालियों, झीलों, नदियों और समुद्र में डालना भी दंडनीय अपराध है। रेलवे ने भी इस रोक को पर्यावरण की रक्षा के लिए अमल में लाने की स्वीकृति दी है।

प्लास्टिक का विकल्प:-

लोग विकल्प के रूप में कपड़े एवं जूट को अपनाना तो चाहते हैं, लेकिन महगें होने के कारण प्लास्टिक का मोह नहीं छोड़ पा रहे हैं, कुछ उपाय करके हम प्लास्टिक के इस्तेमाल को कम कर सकते हैं और पर्यावरण को सुरक्षित रखने में अपना बहुमूल्य योगदान दे सकते हैं:-

1. प्लास्टिक से बनी चीजों का इस्तेमाल कम से कम करके।
2. प्लास्टिक को अधिक से अधिक पुनः प्रयोग करके।
3. प्लास्टिक के सामानों का पुनः प्रयोग करके।
4. जहां तक संभव हो कपड़े का थैला प्रयोग करें।
5. प्लास्टिक अवशेष को नदियों, तालाबों, नहरों, समुद्र आदि में न डालें।
6. इलेक्ट्रॉनिक वस्तुओं एवं मेडिकल वेस्ट मैनेजमेंट को सुनोयोजित तरीके से सुदृढ़ बनाएं।
7. लोगों में प्लास्टिक से होने वाले नुकसान के बारे में जागरूकता फैलाकर।

सूरज प्रकाश

सहायक अभियंता (सिविल) इंजी. विभाग



सतत् विकास लक्ष्य



सतत् विकास लक्ष्य 17 प्रमुख लक्ष्यों और 169 सहायक लक्ष्यों पर आधारित कार्यक्रमों का समूह है। इन लक्ष्यों और सहायक लक्ष्यों को संयुक्त राष्ट्र के सतत् विकास सम्मेलन में सदस्य देशों द्वारा स्वीकार किया गया था। सभी सदस्य देशों को वर्ष 2030 तक इन लक्ष्यों को प्राप्त करने का लक्ष्य रखा गया है। इन लक्ष्यों का उद्देश्य सतत विकास को सुनिश्चित करना है। पूर्ववर्ती सहस्राब्दी विकास

लक्ष्यों की अपेक्षा इनका स्वरूप अधिक व्यापक बनाया गया है। शिशुओं से संबंधित सतत विकास लक्ष्य (एसडीजी)।

लक्ष्य-2 भूख के शून्य मामले, सभी शिशुओं के लिए पोषक तत्वों से भरपूर पोषाहार उपलब्ध कराकर भूख अथवा उचित पोषण के आभाव में होने वाली मृत्यु को रोकना। पांच वर्ष से कम आयु के सभी बच्चों के कुपोषण के कारण होने वाली समस्याओं को पूरी तरह समाप्त करना। बालिकाओं के लिए आवश्यक पोषण की व्यवस्था करना।

लक्ष्य-3 अच्छा स्वास्थ्य और कल्याण, पांच वर्ष से कम उम्र के बच्चों की रोग आदि के कारण होने वाली असामयिक मृत्यु को रोकना। नवजात शिशुओं की मृत्यु को 12 प्रति हजार पर सीमित करना जबकि 5 वर्ष से कम आयु के शिशुओं की मृत्यु दर को 25 प्रति हजार पर सीमित करना।

लक्ष्य-4 गुणवत्ता पूर्ण शिक्षा:- प्राथमिक और माध्यमिक स्तर पर सभी के लिए निःशुल्क, समतापरक तथा गुणवत्तापूर्ण शिक्षा सुनिश्चित करना। प्रदान की जाने वाली शिक्षा प्रासंगिक और पूर्णतः

परिणाम आधारित होगी, सभी बालकों के समग्र विकास इसके लिए उचित देखभाल और पूर्ण प्राथमिक शिक्षा सुनिश्चित करना। संतुलित वातावरण में विकास के माध्यम उन्हें प्राथमिक शिक्षा के लिए तैयार करना। बच्चों, विकलांग तथा महिलाओं की समस्याओं के प्रति संवेदनशील शिक्षा सुविधाओं का सरल करना और पूर्ववर्ती शिक्षा व्यवस्था के उन्नयन करना। ऐसा सशक्त वातावरण बनाना, जहां सभी व्यक्ति सुरक्षित ज्ञान प्राप्त कर सकें। सभी व्यक्तियों की शिक्षा के सभी स्तरों तक समान पहुंच सुनिश्चित करना। संकट ग्रस्त परिस्थितियों में रहने वाले बच्चों को व्यवसायिक शिक्षा देने की व्यवस्था करना।

लक्ष्य-5 लैंगिक समानता:- बाल विवाह, कन्या भ्रूण हत्या एवं महिला जननांग कर्तन जैसी विकृत रूपों का निषेध और इन्हें पूर्ण रूप से समाप्त करना, जिसमें बाल सैनिकों की भर्ती और उन्हें युद्धक भूमिका में लगाया जाना भी शामिल है। बालश्रम के सभी रूपों का उन्मूलन करना।

लक्ष्य-6 साफ पानी और स्वच्छता:- सभी के लिए स्वच्छ पानी और स्वच्छता की उपलब्धता और उसका टिकाऊ प्रबंधन सुनिश्चित करना।

लक्ष्य-7 सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा:- सभी के लिए सस्ती, भरोसेमंद, टिकाऊ और आधुनिक ऊर्जा की पहुंच सुनिश्चित करना।

लक्ष्य-8 अच्छा काम और आर्थिक विकास:- निरंतर, समावेशी और टिकाऊ आर्थिक विकास को बढ़ावा देने के साथ साथ, उत्पादक रोजगार और सभी के लिए सभ्य कार्य को बढ़ावा देना।

लक्ष्य-9 उद्योग, नवाचार और बुनियादी ढांचा का विकास:- मजबूत बुनियादी ढांचा बनाना, समावेशी और टिकाऊ औद्योगिकीकरण को प्रोत्साहित करना और नवाचार को बढ़ावा देना।

सतत् विकास लक्ष्य लैंगिक सूचकांक





भारतीय कृषि के सात दशक: एक परिदृश्य

लक्ष्य-10 असमानता में कमी:- देशों के भीतर और देशों के बीच असमानता कम करना।

लक्ष्य-11 संधारणीय शहर एवं समुदाय शहरों का पर्यावरणीय अनुकूलन का ध्यान रखते हुए विकसित हो रही यातायात व्यवसायिक में युवाओं की सुविधाओं का विशेष ध्यान रखना। सभी के लिए सुरक्षित और हरे भरे सार्वजनिक स्थानों का विकास करना।

लक्ष्य-12 जिम्मेदारी के साथ उपभोग और उत्पादन:- उत्पादन और उपभोग पैटर्न को टिकाऊ बनाना।

लक्ष्य-13 जलवायु परिवर्तन:- जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभावों से निपटने के लिए तत्काल कार्रवाई सुनिश्चित करना।

लक्ष्य-14 पानी में जीवन:- टिकाऊ विकास के लिए महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों का संरक्षण और उनका ठीक से उपयोग सुनिश्चित करना।

लक्ष्य-15 भूमि पर जीवन:- सतत् उपयोग को बढ़ावा देने वाले स्थलीय पारिस्थितिकीय प्रणालियों, सुरक्षित जंगलों, भूमि क्षरण और जैव विविधता के बढ़ते नुकसान को रोकने का प्रयास करना।

लक्ष्य-16 शांति एवं न्याय की स्थापना एवं सशक्त संस्थाएं हिंसा के सभी रूपों एवं इससे होने वाली मृत्यु की दर में कमी लाना। बच्चों के साथ दुर्व्यवहार, और सभी प्रकार की हिंसा तथा उत्पीड़न को समाप्त करना, सतत् विकास लक्ष्यों में शामिल है। सतत् विकास से अभिप्राय ऐसे विकास से है, जो भावी पीढ़ियों की जरूरतों को पूरा करने की योग्यता को प्रभावित किए बिना वर्तमान समय की आवश्यकताएं पूरी कर सकें। भारत के लिए पर्यावरण संरक्षण सतत् विकास का अभिन्न अंग है, यह कोई नई अवधारणा नहीं है। भारत में प्रकृति और वन्यजीव संरक्षण में अगाध आस्था दैनिक जीवन में प्रतिबिंबित होती है। पौराणिक गाथाओं, लोक कथाओं, धर्मों, कलाओं और संस्कृति में भी इसका वर्णन है। 'ट्रांसफॉर्मिंग आवर वर्ल्ड: द 2030 एजेंडा फॉर सस्टेनेबल डेवलपमेंट

के संकल्प जिसे सतत् विकास लक्ष्यों के नाम से जाना जाता है। भारत सहित 193 देशों ने सितंबर, 2015 में संयुक्त राष्ट्र सभी की उच्च स्तरीय पूर्ण बैठक में स्वीकार किया था और इसे एक जनवरी, 2016 को लागू किया गया। सतत् विकास लक्ष्यों का मुख्य उद्देश्य सभी के लिए समान, न्यायसंगत, सुरक्षित, शांतिपूर्ण, समृद्ध और रहने योग्य विश्व का निर्माण करना और विकास के तीनों पहलुओं, अर्थात् सामाजिक समावेश, आर्थिक विकास और पर्यावरण संरक्षण को व्यापक रूप से समाहित करना है। सहस्राब्दी विकास लक्ष्य के बाद 2000 से 2015 तक के लिए निर्धारित किए गए थे, विकसित इन नए लक्ष्यों का उद्देश्य विकास के अधूरे कार्य को पूरा करना था और ऐसे विश्व की संकल्पना को मूर्त रूप देना था, जिसमें कम चुनौतियां और अधिक संभावित आशाएं होती हैं। भारतीय, पृथ्वी को माता मानते हैं, सतत विकास सदैव भारतीयों के दर्शन और विचार धारा का मूल सिद्धांत प्राचीन काल से ही है। सतत् विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए अनेक मोर्चों पर कार्य करते हुए हमें महात्मा गांधी की चेतावनी याद रखनी चाहिए कि धरती प्रत्येक व्यक्ति की आवश्यकताओं को पूरा तो कर सकती है परंतु लालच को नहीं। भारत लंबे समय से सतत् विकास पर आगे बढ़ने का प्रयास कर रहा है। और इसके मूलभूत सिद्धांतों को अपनी विभिन्न विकास नीतियों में शामिल करता रहा है। पिछले कुछ वर्षों के विश्वव्यापी आर्थिक संकट के बावजूद, विकास की अच्छी दर बनाए रखने में भारत सफल रहा है। भारत की प्रमुखता सबसे आखिरी पंक्ती में खड़े व्यक्ति के कल्याण को प्राथमिकता देने की रही है। इसलिए 2030 के भारत के सतत् विकास एजेंडे में गरीबी को पूरी तरह से समाप्त करने का लक्ष्य न केवल नैतिक दायित्व है, बल्कि शांतिपूर्ण, न्यायप्रिय और चिरस्थायी विश्व को सुनिश्चित करने के लिए जरूरी भी है।

भारत के विकास संबंधी अनेक लक्ष्यों को सतत् विकास लक्ष्यों में शामिल किया गया है। भारत सरकार द्वारा कार्यान्वित किए जा रहे उनके कार्यक्रम सतत विकास लक्ष्यों के अनुरूप बनाए गए हैं जिनमें



मेक इन इंडिया, स्वच्छ भारत अभियान, बेटी बचाओ-बेटी पढ़ाओ, राष्ट्रीय ग्रामीण पेयजल कार्यक्रम, राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन, प्रधानमंत्री आवास योजना, आयुष्मान भारत, जन-जन योजना, और शहरी प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना, डिजिटल इंडिया, दीनदयाल उपाध्याय ग्राम ज्योति योजना, स्किल इंडिया और प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना शामिल हैं। इसके अलावा अधिक बजट आबंटनों से बुनियादी सुविधाओं के विकास और गरीबी समाप्त करने से जुड़े कार्यक्रमों को बढ़ावा दिया जा रहा है।

भारत सतत् विकास लक्ष्यों का विकास नीतियों में शामिल करने के लिए शैली अनेक पर कार्य कर रहा है, ताकि पर्यावरण और पृथ्वी के अनुकूल, एक बेहतर जीवन शैली देशवासियों की वैध इच्छाओं/आशाओं के अनेक अनुरूप पूरा किया जा सकें। सरकार ने सतत् विकास लक्ष्यों के कार्यान्वयन पर निगरानी रखने तथा इसके समन्वय की जिम्मेदारी नीति आयोग को सौंपी है। सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय को संबंधित राष्ट्रीय संकेतक, तैयार करने का कार्य सौंपा गया है। सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय द्वारा संयुक्त राष्ट्र आर्थिक और सामाजिक परिषद द्वारा प्रस्तावित संकेतकों की वैश्विक सूची से उन संकेतकों की पहचान करना, जो भारत में राष्ट्रीय संकेतक ढांचे के लिए अपनाए जा सकते हैं, जो वास्तव में एक मील का पत्थर है।

भारत के संघीय ढांचे में सतत् विकास लक्ष्यों की सरलता में राज्यों की भूमिका बहुत महत्वपूर्ण है राज्यों द्वारा विभिन्न राज्य स्तरी विकास योजनाएं कार्यान्वित की जाती जा रही हैं। इन योजनाओं का सतत् विकास लक्ष्यों के साथ तालमेल होते हैं। केंद्र और राज्य सरकारों के सतत् विकास लक्ष्यों के कार्यान्वयन में आने वाली विभिन्न चुनौतियों का मुकाबला मिलकर करती है।

सतत् विकास लक्ष्यों के कार्यान्वयन को सुविधा जनक बनाने के लिए भारतीय संसद विभिन्न हितधारकों के साथ गहन विचार-विमर्श करती है अर्थात् अध्यक्षीय शोध कदम (एसआरआई) जो सरकार द्वारा स्थापित किया गया एक मंच है। सतत् विकास लक्ष्यों से संबंधित विभिन्न मुद्दों पर हमारे सांसदों द्वारा विशेषज्ञों के साथ विचार-विमर्श को सुविधाजनक बनाता है। इसके अलावा नीति आयोग ने अन्य संगठनों के सहयोग से विशेष सतत विकास लक्ष्यों पर राष्ट्रीय और क्षेत्रीय स्तर पर परामर्श श्रृंखला आयोजित की है। ताकि विशेषज्ञों, विद्वानों, संस्थाओं, सिविल सोसाइटियों, अंतराष्ट्रीय संगठनों और



केंद्रीय मंत्रालयों सहित राज्यों और अन्य हितधारकों के साथ गहन विचार विमर्श किया जा सकें।

भारत सरकार द्वारा, न्यूयार्क में जुलाई, 2017 में आयोजित उच्च स्तरीय राजनीतिक मंच (एचएलपीएफ) पर अपनी पहली स्वैच्छिक राष्ट्रीय एवं समीक्षा (वीएनआर) प्रस्तुत कि भारत सतत् विकास लक्ष्यों के सफल कार्यान्वयन को कितना महत्व दे रहा है। पर्यावरण को संरक्षित रखते हुए संपूर्ण विकास हेतु लोगों की आकांक्षाएं पूरी करने के लिए राष्ट्रीय एवं राज्य तथा स्थानीय स्तर पर प्रत्येक व्यक्ति और संस्था द्वारा और अधिक प्रयास करने की आवश्यकता है।

सितंबर 2000 में दुनिया के 189 देशों के नेताओं ने संयुक्त राष्ट्र के मुख्यालय में बैठकर विश्व से गरीबी, भूख, लैंगिक असमानता मिटाने और बच्चों में मृत्यु दर कम करने के लिए आठ ऐतिहासिक सहस्राब्दि विकास लक्ष्यों (मिलेनियम डेवलपमेंट गोल्स) पर समझौता किया था। सितंबर 2015 में इनकी अवधि पूरी होने पर इन लक्ष्यों का और विस्तार देते हुए संयुक्त राष्ट्र महासभा में अगले 15 वर्षों यानी 2030 तक के लिए एक नया एजेंडा सतत् विकास लक्ष्यों (सस्टेनेबल डेवलपमेंट गोल्स) का तय किया गया, जिनमें विश्व की बेहतरी के लिए 17 सतत् विकास लक्ष्यों को सम्मिलित किया गया। ये विकास लक्ष्य इस प्रकार हैं-गरीबी उन्मूलन, भूख की समाप्ति, बेहतर स्वास्थ्य, गुणवत्तापूर्ण शिक्षा, लैंगिक समानता, शुद्ध जल की उपलब्धता एवं स्वच्छता, सस्ती स्वच्छ ऊर्जा, उचित रोजगार एवं आर्थिक विकास, उद्योग, नई खोजें, पद्धतियां एवं बुनियादी ढांचा, असमानता में कमी, टिकाऊ शहर और समाज, उत्तरदायित्वपूर्ण उपभोग एवं उत्पादन, जलवायु परिवर्तन का सामना करने के त्वरित उपाय, महासागरों और समुद्री स्रोतों का संरक्षण, धरती तथा जंगलों आदि का संरक्षण, शांतिपूर्ण एवं समावेशी समाजों का निर्माण तथा इन लक्ष्यों की पूर्ति के लिए वैश्विक साझेदारी बढ़ाना। भारत ने सतत् विकास लक्ष्यों का यह एजेंडा एक जनवरी, 2016 से अगले 15 सालों (2030) तक के लिए लागू किया है। गत दिनों में विकासशील देशों की अनुसंधान एवं सूचना प्रणाली, नीति आयोग तथा संयुक्त राष्ट्र के तत्वावधान में सतत् विकास लक्ष्यों पर व्यापक विचार-विमर्श करने के लिए भारत में कई संगोष्ठियों का आयोजन किया गया, जिनमें प्रबुद्ध विचारकों के अलावा विभिन्न राज्यों के प्रतिनिधि भी शामिल हुए। इन संगोष्ठियों में भारत के संदर्भ में एक बात तो खुलकर सामने आई कि अभी देश में सेवा क्षेत्र के मुकाबले मैन्युफैक्चरिंग क्षेत्र काफी पीछे है। अतः इस क्षेत्र में क्रांति लाने के लिए मेक इन इंडिया की पहल की गई है ताकि भारत को डिजाइन एवं मैन्युफैक्चरिंग का केंद्र बनाया जा सके। इसके अलावा उद्योग धंधों को बढ़ावा देने और रोजगार के नए अवसर पैदा करने के लिए स्किल इंडिया स्टार्ट-अप इंडिया और डिजिटल इंडिया जैसी सरकारी रणनीतियां अपनाई जा रही हैं। सरकार आर्थिक गतिविधियों और बुनियादी ढांचे के विकास में निवेश को बढ़ावा देने के लिए अनुकूल माहौल भी तैयार करने में जुटी है। सरकार की स्मार्ट सिटी बनाने की तथा 2022 तक सभी को अपना अक्षमता देने की परियोजनाएं भी अनेक उद्द्योगों को जन्म दे रही है। टिकाऊ विकास के लिए जरूरी है कि भारत में आधारभूत ढांचे में सुधार लाया जाए। चर्चा के दौरान कई विशेषज्ञों ने महसूस किया कि उन्नत प्रौद्योगिकी केवल उद्द्योगों की ही जरूरत नहीं है, बल्कि



संस्थान के छात्रों के साथ वृक्षारोपण करते हुए निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा एवं डॉ. राहुल पाल

जलवायु, कृषि, शहरी विकास आदि के लिए नई प्रौद्योगिकी की अनिवार्यता है। इसलिए सतत् विकास के लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिए इनोवेशन यानी नई पद्धतियों की खोज और नई प्रक्रियाओं को अपनाने की बड़ी अनिवार्यता महसूस की जा रही है। इसके साथ ही कुछ भी समुचित और अच्छा रोजगार मुहैया कराने के लिए उनकी कार्य कुशलता को बढ़ाने के भी विभिन्न तरह के उपाय किए जा रहे हैं। अटल इनोवेशन मिशन, स्वरोजगार और प्रतिभा पहचान आदि ऐसी ही योजनाएं भारत सरकार ने लागू की हैं। स्वच्छ भारत मिशन, स्मार्ट सिटी, अमृत आदि आधार संरचनाओं के विकास की योजनाएं हैं। इसी प्रकार ग्रामीण क्षेत्रों के लिए कई कल्याणकारी योजनाएं चलाई गई हैं, जैसे-अटल पेंशन योजना, दीनदयाल उपाध्याय ग्राम, ज्योति योजना, प्रधानमंत्री ग्राम सड़क योजना, प्रधानमंत्री आवास विकास योजना आदि। महाराष्ट्र ने उद्योग जगत के साथ समझौते कर 2020 तक उद्योगों को सात लाख कुशल युवा कामगार को रोजगार दिलाया जाएगा। इसी तरह झारखंड में महिला केंद्रित रोजगार विकसित किए जा रहे हैं। युवाओं को रोजगार से जोड़ने के लिए बड़े पैमाने पर तरह-तरह के हुनर का प्रशिक्षण दिया जा रहा है और स्व-सहायता समूहों के द्वारा उनका सशक्तीकरण किया जा रहा है। असम ने सतत् विकास लक्ष्यों के तहत सभी को 2030 तक रोजगार मुहैया कराने का लक्ष्य रखा है। इसी तरह से अन्य राज्य भी अपने-अपने स्तर पर सतत् विकास लक्ष्यों को हासिल करने के लिए प्रयास कर रहे हैं। दरअसल भारत के लिए विशिष्ट लक्ष्य है-गरीबी उन्मूलन। गरीबी को दूर करने के प्रयासों के साथ ही स्वास्थ्य, शिक्षा, विकास आदि के मुद्दे भी सुलझ जाते हैं। सतत् विकास लक्ष्यों की सफलता भी इन मोर्चे पर सफलता के साथ जुड़ी हुई है। वहीं ठोस बुनियादी ढांचे के विकास को मौजूदा सरकार को अपनी प्राथमिकताओं में शामिल किया है ताकि देश में आपसी जुड़ाव बढ़ सके। यह व्यापार जीडीपी बढ़ाने और अंततः गरीबी कम करने में

मददगार साबित होगा। इसमें भारी निवेश चाहिए होगा। पीपीपी अर्थात् सरकारी मिली भागीदारी द्वारा ही संभव है। जल एवं स्वच्छता का लक्ष्य इन सभी के साथ जुड़ा है। कृषि, उद्योग, उर्जा, पर्यावरण, घरेलू जरूरतें सभी को जल चाहिए और 2030 तक पानी की मांग 40 प्रतिशत तक बढ़ने वाली है। जल से जुड़े सतत् विकास लक्ष्य के लिए हमें कुछ विशेष प्रावधान अपनाने हैं। जैसे-जल स्रोतों की पहचान करना, लोगों को जल के महत्व से परिचित कराना, जल पर सभी का समान अधिकार सुनिश्चित करना, जल संरक्षण के समुचित उपाय करना, जल से जुड़ी नई तकनीकों और नई खोजों को बढ़ावा देना, पानी की बर्बादी को रोकना, प्रयोग किए गए पानी को फिर से प्रयोग करना, नदियों की सफाई और उन्हें आपस में जोड़ना, जल के पारंपरिक स्रोतों का पुनरुद्धार आदि स्वच्छता और जल की आपसी स्मृता है। जल स्रोतों में गंदगी से नदियों और भूतल का जल प्रदूषित होता है। आज भी भारत में लोग खुले में शौचालय जाते हैं। भारत सरकार ने 02 अक्टूबर 2014 को शुरू किए गए स्वच्छ भारत अभियान का लक्ष्य रखा गया था कि महात्मा गांधी की 150 वीं जंयंती 02 अक्टूबर 2019 क इस स्थिति को एकदम समर्पित करना। इस अभियान के तहत ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में करोड़ों शौचालय बनाए गए। अतः देखा जाए तो केंद्र और राज्य स्तर पर सरकारें बहुत ही उम्मीद के साथ सतत् विकास के विभिन्न लक्ष्यों पर आगे बढ़ रही हैं। हालांकि कुछ चुनौतियां भी हैं। यदि इनके द्वारा सामना सफलतापूर्वक कर पाएंगे तो संभव है कि भारत 2030 तक इन सभी लक्ष्यों को हासिल कर लेगा।

रनबीर सिंह

सहायक निदेशक (रा.प्र.सं.), सभार/स्रोत -

www.www.examrace.com



हिंदी कहानियों में चित्रित युवा मानसिकता



आज के युग का कलाकार एक ओर जीवन की घोर मनोवैज्ञानिक यथार्थता के प्रति जागरूक रहता है। दूसरी ओर जिस मनोविज्ञान को वह अपनाता है, वह केवल जागृत मन अथवा मन की केवल उपरी सतह का मनोविज्ञान नहीं होता बल्कि अंतः स्थल की गहराइयाँ, गहन खाइयों, भयंकर चट्टानों प्रलयंकर तूफानों, निरंतर उलझती रहने वाली मानसिक गाँठों के कारण उत्पन्न हाहाकारपूर्ण शून्यतम अवसादों, विषयों तथा चित की

अव्यवस्थित और असामंजसपूर्ण परिस्थितियों से भली-भाँति परिचित रहता है।

कहानीकार मानव-मन के अदभुत संसार को अपनी कहानी का विषय बनाता है और उसी के कथानक का ताना-बाना बुनता है। यह व्यक्ति की भौतिक और बाहरी समस्याओं और संघर्षों और व्यक्ति की कुंठओं को अपने कहानी का विषय बनाता है। वह कुंठओं का उजागर ही नहीं करता, बरन कुंठओं के कारणों को भी खोज निकालता है और उसका विश्लेषण भी करता है। क्योंकि कुंठ व्यक्ति के बर्ताव को प्रभावित करती है। व्यक्ति के जीवन में अनेक इच्छाएँ, आकांक्षाओं होती हैं और प्रत्येक व्यक्ति का कोई न कोई लक्ष्य होता है। लक्ष्य की प्राप्ति में कोई बाधा उत्पन्न होने पर इच्छाओं तथा आकांक्षाओं की पूर्ति के अभाव में व्यक्ति कुंठित होता है। व्यक्ति के विकास की विविध अवस्थाएँ होती हैं। शैशवावस्था, बाल्यवास्था, किशोरावस्था, युवावस्था, प्रौढ़ावस्था और वृद्धावस्था आदि। शैशवावस्था में शिशु का विकास तीव्र गति से होता है जैसे- ध्यान,

स्मरण, कल्पना, संवेदना, प्रत्यक्षीकरण आदि में विकास की तीव्रता रहती है शैशवावस्था में शिशु का मानसिक क्षमताओं में वृद्धि होती है बाल्यावस्था में शारीरिक विकास का किशोरावस्था में लैंगिक विकास का, युवावस्था में सर्वांगीण परिपक्वता का तथा वृद्धावस्था शक्ति-क्षय का काम होता है। आनुवंशिकता, वातावरण, आत्मभाव, परिपक्वकन, प्रयत्न, क्षमता प्रशिक्षण के कारण भी व्यक्ति कुंठित होता है। व्यक्ति के विभिन्न अवस्थाओं के अनुसार उसकी विभिन्न शारीरिक और मानसिक अपेक्षाएँ होती हैं। इसकी पूर्ति के अभाव में व्यक्ति कुंठित होता है जिसका प्रभाव उसके व्यवहार पर पड़ता है।

किशोरावस्था के बाद व्यक्ति योवनावस्था में पदार्पण करता है। इस अवस्था में उसका विकास तथा परिपक्वकन होता है। विभिन्न अनुभवों से संस्कारों से संपन्न होकर सक्षम युवा बनकर बड़े आत्म-विश्वास के साथ वह जीवन का मार्ग क्रमण करने निकलता है। उच्च शिक्षा प्राप्त करना, व्यवसाय में सुस्थिर होना, विवाह करना, परिवार प्रस्थापित करना एक स्वतंत्र नागरिक के रूप में अपना उत्तरदायित्व स्वीकार करना आदि इस अवस्था के महत्वपूर्ण कार्य होते हैं। परंतु जब ये महत्वपूर्ण कार्य इस अवस्था में पूर्ण नहीं हो पाते या उनके पूर्ण होने में कोई बाधा उत्पन्न होती है। तो कुंठ उत्पन्न होती है और व्यक्ति कुंठग्रस्त होता है। युवा पीढ़ी हर काम चुटकी बजाकर कर लेना चाहती है और अपने मन मुताबिक काम करना चाहती है जब ऐसा नहीं हो पाता तो अवसाद की शिकार हो जाती है। ऐसे में यह पीढ़ी या तो व्यसनाधीनता का शिकार होती है जब ऐसा नहीं हो पाता तो अवसाद की शिकार हो जाती है। ऐसे में यह पीढ़ी या तो व्यसनाधीनता का शिकार होती है। या आत्महत्या या अन्य कोई जघन्य अपराध करने को बाध्य हो जाती है। हिंदी के अनेक कहानीकारों में अनेक समस्याओं से जूझ रहे युवा पीढ़ी की मानसिकता को ही अपनी कहानी का विषय बनाया है।





संस्थान द्वारा आयोजित मैराथन दौड़ को झण्डी दिखाकर शुभारम्भ करते निदेशक डॉ. अमूल्य कुमार पंडा।

युवावस्था की सबसे बड़ी सार्थकता है कि वह पढ़-लिख कर किसी रोजगार में लग जाय। उसी में उसके और उसके परिवार की मर्यादा है। बेरोजगारी का संसर्ग व्यक्ति, परिवार, शिक्षा, सामाजिक, सुरक्षितता, सांस्कृतिक जीवन आदि सभी से होता है। परिणामतः युवा मन में एक गहरी निराशा और आक्रोश की भावना उत्पन्न हो गई है। यह हताशा जड़ मानसिकता तथा विषमयोजन का कारण बनती है। परिणामतः वैचारिक क्षमता नष्ट हो जाती है। कई गलत समझौते करने के लिए मजबूर होता है। अपराध की ओर प्रवृत्त होता है। बेरोजगारी से केवल व्यक्ति ही नहीं बल्कि परिवार, समाज तथा देश भी प्रभावित होता जा रहा है।

जिंदगी और गुलाब के फूल कहानी में सुबोध का अपने परिवार में विशिष्ट स्थान था। लेकिन जीवन के एक मोड़ में उसकी नौकरी छूट जाती है। जिसके कारण उसे मां और बहन की उपेक्षा सहनी पड़ती है। सुबोध अपनी असफलता, हीनता और निराशा की भावना के कारण मां और बहन के साथ आक्रामक व्यवहार करता है। मैं इस बात को

स्वीकार कर लूँ कि मैं जिंदगी में फेलियर हूँ, कम्पलीट फेलियर। कुछ नहीं कर सका। अब ऐसे ही रहूँगा।

गुलजी गाथा कहानी में गुलजी का विवाह बेरोजगारी के कारण नहीं हो पाता तो वह अवसाद का शिकार होता है। शहीरकीए मुझे मजदूरी करती है। देखो मैं कमाता नहीं हूँ न इसलिए मेरा ब्याह नहीं हो रहा है। युवावस्था में स्त्री-पुरुष एक दूसरे के प्रति स्वभावः आकर्षित हो जाते हैं। प्रेम करने लगते हैं- साथ-साथ जीने और मरने की कसमें खाते हैं और विवाह भी करना चाहते हैं। किसी कारण यदि यह नहीं हो पाता, तो दोनों का जीवन तनावों एवं संघर्षों से गुजरने लगता है।

चांद चलता रहा कहानी में रोहिणी अरविन्द के साथ प्रेम के सपने देखा करती थी। अरविन्द ने एक स्थिति में विवाह से पूर्व

रोहिणी से समर्पण चाहा था। लेकिन रोहिणी कई पुरुषों के संपर्क में रहकर अरविन्द से संबंधित उस दुःखद घटना को अपने अन्दर ही शमन कर देती है। इस प्रकार यहां पर शमन रक्षायुक्ति का प्रयोग हुआ है। इस तरह से वह अरविन्द को अस्वीकार करने की वजह से अपने से बदला लेती है। यहां पर प्रतिक्रिया निर्माण रक्षायुक्ति का प्रयोग हुआ है। शहर में किसी की शैया पर सोती हूँ। मेरा एक अंश मर जाता है। मुझे मालूम है कि लोग मेरे बारे क्या क्या कहते हैं- इस तरह मैं अपने आप से बदला लेती हूँ। यहाँ विस्थापन मनोरचना है।

खुनरंगी मिट्टी कहानी में फजा सज्जाद से प्यार करती है। किन्तु फजा के परिवार वाले सज्जाद को जान से मार देते हैं। फजा सज्जाद की मौत से विक्षिप्त हो जाती है। वह केवल काले वस्त्र पहनती है। रेगिस्तान के निर्जन जंगलों में भटकती रहती है। वह कहती है- बस अब खुदा मुझे उठा ले तो बेहतर होगा। अम्मा जिन जल्लादों ने मेरी जिंदगी को तबाह कर डाला, मैं उनके लिए क्यों जिन्दा हूँ ऐसी क्या मजबूरी है।

मिस प्रभु और उसका फोड़ा कहानी में मिस पुष्पु मदन से प्यार करती है किन्तु मदन धोखा दे देता है तो कुंठित हो जाती है। मिस प्रभु को एक फोड़ा हो जाता है पर वह उस फोड़े का इलाज नहीं करना चाहती। वह कहती है - एक बार पहले भी मेरी दूसरी जांघ में ऐसा ही फोड़ा हुआ था, जिससे मैं घबरा गयी थी। पूरे माह के बाद भरा था। देखीए यह रहा उसका दाग। पहली बार फोड़े का इलाज मदन करता है। मदन के प्रति अपने आक्रोश को वह अपने फोड़े के द्वारा व्यक्त करती है। यहां विस्थापन रक्षायुक्ति है।

मोहबंध कहानी में अचला और नीलू दोनों एक दूसरे के करीबी दोस्त हैं। नीलू कई पुरुषों के संपर्क में रही है। ठीक इसके विपरीत अचला है जो एक व्यक्ति से जुड़ती और उसके टूटने पर अपने में टूटती ही चली जाती है। जीवन के एक मोड़ पर अचला ने पाया कि



उससे जुड़े हुए देवेन को नीलू ने बहलाकर अपनी ओर खींच लिया है। इस घटना के बाद अचला भीतर से पूरी तरह टूट जाती है। लेकिन वह अपनी परिस्थिति से समझौता कर लेती है। इस प्रकार यहां पर समायोजन की भावना का प्रयोग हुआ है। और तब नीलू जो कुछ भी उस के साथ किया। उसकी पीड़ा अचानक मिट गयी। वह नीलू से बहुत बड़ी बहुत ऊपर हो गयी। वह मुक्त हो गई उस शाप से उस कचोट के बंधन से क्योंकि राजन की आंखों ने उससे कहा है कि वह सचमुच सुन्दर है।

नींद कहानी में नायिका अपने प्रिय प्रेमी से बिछड़कर बहुत दुःखित होती है और तनाव से बचने के लिए वह कभी तो नींद की गोली का सहारा लेती है। या तो कभी पर पुरुष से संबंध स्थापित करती है। यहां प्रतिक्रिया निर्माण रक्षायुक्ति का प्रयोग हुआ है। “नहीं मैं रुग्ण नहीं हूँ, न मुझमें कोई मानसिक विकृति है। वह डाक्टर मेरा मनोविद झूठ कहता है, मैं केवल साथ दूँडती हूँ।

मुझे छूना मत कहानी में नीच जाति की मरवण की ब्राह्मण कुल के लटूडे से प्रेम करती है। किन्तु गांव वाले इस रिश्ते को नहीं मानते और लटूडे का विवाह कहीं और तय कर देते हैं जिससे मरवण की कुंठित हो जाती है और सारा जीवन कुंठ के साथ अकेले जीती है। वह कहती है- मुझे मत छूना। मैं उस मर्द का छूना भी बर्दाश्त नहीं कर सकती जो प्रेमहीन है। तू मुझे अब बिलकुल पराया मर्द लगता है। इतना पराया कि तेरी दीठ से मेरा मन गंदा होने लगता है चला जा। “विवाह इस अवस्था का सबसे महत्वपूर्ण संस्कार है। विवाह के गठबंधन में नर और नारी बंधकर जन्म जन्मांतर के साथी बन जाते हैं। विवाह के बंधन में बंधन के पश्चात उनके पारस्परिक स्नेह और प्रेम दाम्पत्य जीवन में मृदु मुस्काने बिखेरते हैं। समाज की आधुनिक सभ्यता का व्यामोह, औद्योगिक व प्रद्योगिक विकास, शिक्षा का प्रसार अस्तित्ववाद का प्रसरण, अर्थमूल-दृष्टि आदि के कारण निरंतर दाम्पत्य संबंधों में परिवर्तन हो रहा है। आधुनिक युग में दाम्पत्य जीवन देह के स्तर तक सीमित होकर रह गया है। पति-पत्नी के



अपने-अपने स्वतंत्र विचार व्यक्त होने लगे हैं। परिणामतः वैवाहिक सूत्र के पवित्र बंधन में बंधे रहने पर भी वे अपने अपने मरुस्थल में भटक रहे हैं। जिसके कारण कुंठ और मनोविकृति का शिकार हो रहे हैं।

प्रतिध्वनियाँ कहानी में वसु एक ऐसी स्त्री है जो न पति से न सास से और न अन्य सदस्यों से जुड़ पाई। पति के संपर्क में उसे नागपाश की घुटन होती है। वह हमेशा अपने पति के अंकुशों में न रहकर उनके विरुद्ध काम करना चाहती है। वह स्वतंत्र होकर पति की सत्ता को नकारना चाहती है। यहाँ नकारात्मक रक्षायुक्ति का प्रयोग हुआ है। पति श्यामल के अंकुशों से मुक्ति पाने के बाद वसु कई पुरुषों को संपर्क में आती है। लेकिन हमेशा इन सब के बीच भी वह अपने आपको अकेला महसूस करती है और उसे अपना जीवन खोखला और अर्थहीन लगता है। वह आत्महत्या की भी कोशिश करती है। यहां पर रूपांतर रक्षायुक्ति का प्रयोग हुआ है।

स्वीकृति कहानी में सत्या जपा से विवाह अपनी महत्वकांक्षाओं की पूर्ति के लिए करता है। क्योंकि वह विदेश जाना चाहता है। विदेश जाने पर वह जपा की भावनाओं की बिलकुल कदर नहीं करता। जिससे जमा अवसाद का शिकार होती है। नैराश्य की भावना के कारण वह बाल की ओर आकर्षित होती है। यहाँ स्थानान्तरण रक्षायुक्ति का प्रयोग हुआ है।

ट्रिप कहानी में पति अपनी पत्नी की संवेदनाओं भावनाओं और इच्छाओं की अवहेलना कर हमेशा अपने ही काम में व्यस्त रहता है। वह बच्चों को भी बोर्डिंग स्कूल भेज देता है। अकेलेपन, ऊब और वितृष्णा आदि के कारण कुंठित होकर वह नशीले पदार्थों का सेवन करती है। यह पर वास्तविकता से पलायन की रक्षायुक्ति का प्रयोग लिया गया है।

वितृष्णा कहानी में शालीनी और दिनेश के संबंधों के बीच एक गहरी खाई बन जाती है। और उनके जीवन की वह खाई उनके जीवन के अंतिम पड़ाव तक कायम रहती है। विवाह के आरंभिक दिनों में दिनेश शालीनी को वक्त नहीं दे पाता है। जिसके कारण कुंठित होकर शालीनी दिनेश के सामने जीवन भर चुप्पी साधे रहती है। युवावस्था एक ऐसी सशक्त अवस्था है जिसमें पल-पल प्रगति के विचार उभर कर आते हैं। यदि उस प्रगति के पथ पर वे असफल होते हैं तो सशक्ति की भावना से वंचित रहकर अपने आपको कमजोर या शक्तिहीन समझने लगते हैं जिसके कारण कुंठ, मनोविकृति, व्यसनाधीनता आदि विकृष्टियों का शिकार होते हैं। इसी अवस्था में यौनाकांक्षाएं अधिक होती हैं जिसके परिणामस्वरूप दमित वासना उत्पन्न होती है। प्रेम की क्रिया दमित होती है।

आज की युवा पीढ़ी स्वार्थी हो गयी है वह केवल अपने इच्छाओं आकांक्षाओं और महत्वकांक्षाओं को ही महत्व देती है। उसके जीवन में देश, समाज, परिवार यहां तक अपने माता-पिता की भी कोई अहमियत नहीं रह गयी है। युवा पीढ़ी की इसी स्थिति पर चिन्ता व्यक्त करते हुए आधुनिक कहानीकारों ने उन पर लेखनी चलायी है। युवा पीढ़ी देश का मार्गदर्शक है अतः उसे अपने कर्मों से परिवार और समाज को सुदृढ़ बनाते हुए देश को प्रगति के मार्ग पर ले जाना चाहिए।

हरेन्द्र सिंह

कार्यपालक अभियंता, (राप्रस.)



वे जो मां है मेरी



वो जो कहने को तो जननी है मेरी,
पर मेरे अस्तित्व का होना सिर्फ है वही।

वो जो पहली सांस से साथ में मेरे,
और वही तो है जो अपनी हर सांस में ढूँढ़ मुझे।

वो जो अंधेरे से डरती है,
पर मेरे हर अंधेरे को रोशन कर देती है।

वो जो खुद तो हर बात पर रो देती है,

और वहीं है जो मेरे एक आंसू पर सारी दुनिया से लड लेती है।

वो जो अकेलेपन से भागती है,
पर मेरे आगे चलने में पीछे ही कहीं ठहर जाती है।

वो जो खुद तो उड़ने से घबराती है,
और वही है जो मेरे पंखों को हवा दे जाती है।

वो जो अक्सर रूठ भी जाती है,
पर मेरी एक मुस्काराहट में अपनी हंसी ढूँढ़ लेती है।
वो जो गुस्सा खूब करती है,
और वही है जो गले से लगकर हर
गलती को भुला देती है।

वो जो बिना सपनों के जी रही है,
पर मेरे हर सपने को अपनी आंखों में सजा लेती है।

वो जो कभी कुछ कहती नहीं,
और वही है जो हर खामोशी में महसूस कर लेती है।

वो जो बच्ची सी मासूम
पर मेरे आगे ढाल सी मजबूत।
वो जो मां है मेरी दुनिया है मेरी,
और वही है जिसके हर पल में जीने का एहसास है मेरा।

मधु बघेल

रिर्सच छात्र, एमआरएल, रा.प्र.सं.



सुविचार संग्रह



जिस धागे की, गांठें खुल सकती हैं उस
धागे पर कैंची नहीं चलनी चाहिए किसी
की कोई बात बुरी लगे तो, दो तरह से
सोचें, यदि व्यक्ति महत्वपूर्ण है, बात भूल
जाएं और, बात महत्वपूर्ण है तो, व्यक्ति
को भूल जाएं।

सफलता हमेशा अच्छे विचारों से आती
है.....

और अच्छे विचार अच्छे लोगों के संपर्क से
आते हैं.....

कोई भी मनुष्य किस बात को, किस प्रकार से समझता है।
यह उसकी मानसिकता तय करती है। कोई दूसरों की थाली में से
भी, छीन कर खाने में अपनी शान समझता है। तो कोई अपनी थाली
में से दूसरों को, निवाले खिलाकर संतुष्ट होता है।

लेकिन एक बात तो तय सुदा है कि छीन कर ,खाने वालों का
कभी पेट नहीं भरता। और बॉट कर खाने वाले, कभी भी भूखे नहीं
रहते। सूर्य से निकलने वाली ध्वनि इतनी कम आवृत्ति की है कि हम
इसे अपने कानों से नहीं सुन सकते। नासा ने इस ध्वनि को रिकॉर्ड
किया है। जब इसकी आवृत्ति को बढ़ाकर सुना गया तो यह ऊँ की
ध्वनि पायी गई। यह आश्चर्य की बात है। हजारों वर्ष पूर्व वेद लिखने
वालों ने इसे कैसे सुना, यह प्रश्न अनसुलझा है लेकिन यह वेदों की
महत्ता और महानता को सिद्ध करता है।

S= सोते रहो

U= उठो देर से

N= नहाओ मत

D= देखते रहो टी वी

A= आराम करो आज

Y= याद करो मुझे

इस जगत का सर्वाधिक आश्चर्य जनक नियम है: जो गड्ढा तुम
दूसरों के लिए खोदते हो उनमें स्वयं गिरना पड़ता है। फिर तुमने गड्ढे
जानकर खोदे हो चाहे अनजाने में खोदे हों।

जो कांटे तुम दूसरों के लिए बोते हो वे तुम्हारे ही पैरों में छिदेंगे।

कहानी तीन अच्छे मित्रों की ज्ञान, धन और विश्वास, तीनों बहुत
अच्छे मित्र थे, तीनों में प्यार भी बहुत था, एक वक्त आया जब तीनों
को जुदा होना पड़ा, तीनों ने एक दूसरे से सवाल किया कि हम कहाँ
मिलेंगे।

ज्ञान: मैं मंदिर, मस्जिद और विद्यालय में मिलूंगा।

धन : मैं अमरों के पास मिलूंगा।

विश्वास चुप था, दोनो ने चुप होने की वजह पूछी तो विश्वास ने रोते
हुए कहा: मैं एक बार चला गया तो फिर कभी नहीं मिलूँ।

हरेंद्र सिंह

कार्यपालक अभियंता



देश प्रेम



भारत माता की हम संतान
मिलकर दीप जलायेंगे।
चाहे आए आंधी-तूफान,
या कोई विपदा हम,
मिलकर साथ निभायेंगे।

आपस में प्यार करो तुम,
मत झगड़ो तुम इस धर्म-अधर्म की
बातों में।
चाहे हो हिंदु-मुस्लिम चाहे हो
सिक्ख- इसाई,
हम सब आपस में है भाई-भाई।

ना धर्म बड़ा होता है,
ना मंदिर - मस्जिद,
ना ही चर्च - गुरुद्वारे,
सिर्फ कर्म ही बड़ा होता है।
आओ हम सब मिलकर,
अच्छे कर्म करे भारत मां को गौरवमय करे।

देश प्रेम का भाव रखो,
एक सच्चा देश भक्त बनो तुम।
सीमा पर डट कर देश की लाज बचाओ,
भारत मां की रक्षा का प्रण करो तुम।

देश प्रेम की रक्षा के हित,
तन-मन से बली जाओ तुम।
अपने ही घर में रहके,
तुम को आजादी चाहिए
क्या तुम भूल गए भारत मां को
अंग्रेजों के चंगुलों से छुड़ाने में
कितना लहू बहा था।
क्या अब जिस भारत मां के,
आचल में रहते हो उसको भी बदनाम करोगे।

मां तुमको माफ करेगी
यह मत समझो, तुम्हारी गद्दारी को माफ करेंगे
यह मत समझो, राजनीति में अगर आना है तो,
त्याग और बलिदान करो तुम
अपने इन बढ़ बोले बोलो का परित्याग करो तुम।

अशिक्षित रह कर आगे बढ़ोगे तुम ये मत समझो
भारत के इन कर्म वीरों को भडका कर इस प्यारे से
गुलदस्ते को तोड़ दोगे तुम यह मत समझो
देश प्रेम अभी जिंदा है, तुम ये मत भूलो।

आंख से आंख मिला के देखोगे
तुम यह मत समझो, सभ्यता का
पाठ अभी भी जिंदा है तुम यह मत भूलो
साहस का मैदान अभी भी जिंदा है तुम यह मत भूलो
इतिहास अभी भी जिंदा है, तुम ये मत भूलो,
दुश्मन को हमने धूल चटाई है, तुम यह मत भूलो।

देश विज्ञान जगत में पीछा है

तुम ये मत समझो, धरती से अंतरिक्ष तक
कदम गए हैं, तुम ये मत भूलो।
गंगा, यमुना, सरस्वती का संगम यहां है
तुम ये मत भूलो, एकता- अखंडता अभी कायम है,
तुम ये मत भूलो, विश्व गुरु की उपाधि अभी भी कायम है
तुम ये मत भूलो।

बेरोजगारी के चंगुल ने हमको जकड़ा है
तुम यह मत समझो, कद देश का और बड़ा है
ये मत भूलो, अर्थव्यवस्था में हम आगे बढ़े हैं
तुम यह मत भूलो, पहचान देश की अब और बड़ी है
तुम यह मत भूलो।

ज्ञान में विज्ञान में चाहे देश की शान में
हम मर मिटते हैं तुम ये मत भूलो
मां भारती के वीर संतान हैं, तुम ये मत भूलो
बैर भाव का त्याग करो तुम, देश प्रेम से मान बढ़ाओ
निष्ठुर सोच को दूर करो तुम, पत्थर नहीं, कलम पकड़ो तुम
टुटे हुए तारों का कोई, किनारा नहीं होता
मेहनत से कमाया हुआ मान, कभी बेकार नहीं होता ना पत्थर
मारने से, ना बारूद-बंदूक की नोक पे तुम जिंदा रहोगे यह
मत समझो।

केवल सिंह
कनिष्ठ सहायक

तू बढ़ता चला चल

बढ़ता चला चल तू बढ़ता चला चल
हर चुनौतियों को तू स्वीकार करता
चला-चल विधाता दिखा रहा, सारा
संसार इस देश के लिए तू कुछ करता
चला चल स्वर्ण अक्षरों से इतिहास
रचता चला चल। राह में तो मिलेंगे
बहुत सारे लोग पर, साथ न देगा तेरा
कोई लोग बढ़ता चला चल, तू बढ़ता
चला

कब तक पानी में डूबने से बचेगा
अरे। जो डूबा है, वही तो पार हुआ है
जीवन तो एक चुनौती है संघर्ष से क्या घबराना क्योंकि कठिन
परिस्थितियों का सामना करने वाले का ही तो जीवन निखरा है।

यही जीवन का सत्य और यही जीवन का आधार मिथ्य, झूठी
कल्पनाओं से आ बाहर निकल कर देख पीठ दिखाकर भागना तो
कायरता की निशानी है रुबरुह, सत्यता का सामना करना ही
महानता की निशानी है, बढ़ता चला चल, तू बढ़ता चला



निशा वर्मा

कनिष्ठ अनुवादक, रां.प्र.सं.



मेरा भगत सिंह



एक बार हम पति पत्नी में हो गया झगडा, कि बेटा क्या बनेगा, जब हो जाएगा बडा।

मेरी पत्नी को डाक्टर पसंद है, इसलिए बेटे के लिए दूसरा विकल्प बंद है।

जब मेरी पत्नी ने मुझसे यह कहा, तो मेरा चेहरा गया तमतमा, मैंने कहा, अगर तुझे बेटे को डाक्टर बनाना है।

तो तुझे एक फैसला और लेना होगा मुझे अभी और इसी वक्त तलाक देना होगा।

पत्नी को विचार थोडा खल गया उसका, बेलन तुरंत ही चल गया। आधा घंटा उसने जम कर करी मेरी पिटाई उसके बाद ही कहीं जाकर सही हो पाई। फिर बोली, हां, अब बताओं क्या कह रहे थे, मैंने कहा, कुछ नहीं, बस विचार, ऐसे ही बह रहे थे।

तू अगर प्यार से सुने-तो सुनाउ, नहीं तो बेकार में दूसरी बार, मार क्यों खाऊ।

वो बोली, अच्छा प्यार से सुनती हूं सुनाइए, हमने कहा अगर तुझे बेटे को डाक्टर है बनाना, तो मुझे तलाक दे दें और किसी दलित को वर ले, उससे, अभी और इसी वक्त, शादी कर ले, वरना तेरे सपनों का महल चकनाचूर हो जाएगा, इतने आरक्षण के होते हुए भी तेरा बेटा डाक्टर तो कभी नहीं बन पाएगा। जब पत्नी को बात समझ में आई तो छूट पडी उसकी रुलाई, वो बोली, तो फिर हमारा बेटा क्या करेगा

मैंने कहा अगर अनोखा नहीं होगा, तो भूखा मरेगा, वो बोली, ठीक है तो फिर मैं अनोखा बेटा ही पैदा कर दूंगी, तुम जल्दी से बाजार जाओ, जा करके दो किलो गाजर ले कर आओ, हमने कहा-अगर गाजर खाने से अनोखे बच्चे पैदा होते तो सारे नेता, अपना घर गाजर के खेत में लेते।

वो बोली- तुम्हें तो बस छेड़ने का चाहिए बहाना, गाजर का तो, तुम्हारे लिए हलवा है बनाना मैं बाजार गया तो बाजार में हो गया दंगा। पता चला, एक आदमी दूसरे के कपड़े फाड़कर हो गया नंगा, तब कहीं से, दंगाइयों की टोली आ गई चार दुकानों के साथ, एक बस जला गई

पता नहीं, कितनी टूटी चूड़ियों, कितनी बिखरी पायल। अखबार में खबर छपा-दो मरे दस घायल मैं उस अखबार को पढकर कुनमुना ही रहा था कि पत्नी बोली-आप बेकार की चिंता करते हैं, हिंदुस्तान में तो, रोज न जाने कितने लोग मरते हैं।

हमने कहा, देवी, बात एक दो की नहीं है, इस व्यवस्था को नया आयाम देना ही होगा, एक बार फिर से भगत सिंह को जन्म लेना ही

होगा, वो बोली-तुम कहो तो भगत सिंह ही पैदा कर दूं, मैंने कहा-तू तो पैदा कर देगी, उसके बाद की सरदारी, क्या तेरी मां मोल लेगी।

वो बोली-कैसी सिरदर्दी।

अगर भगत सिंह आएगा तो क्या चुपचाप बैठ जाएगा, हर चौथे दिन, नया बवाल ही मचाएगा और हमारे यहां की पुलिस, क्या उसे ऐसे ही छोड देगी, एक बार मैं ही हड्डी पसली तोड देगी।

जानती है, पुलिस की मार पिटाई के बाद मरहम पट्टी में कितना खर्च आएगा, और थाने से, हर चौथे दिन उसकी बेल कौन कराएगा वो बोली-यही है तुम्हारी देशभक्ति का दर्जा, थर्ड ग्रेड थर्ड, श्री घोंघा बसंत, देश के नाम पर हो कलंक, इतने छोटे दिल के हो, तो इतनी बडी-बडी बातें क्यों करते हो दूसरो के बेटों की मौत चाहते हो और अपने बेटे की मौत से, डरते हो अब मुझे पत्नी की बात समझ में आई मैंने कहा- ठीक है। तू भगत सिंह ही पैदा कर दे भाई।

पर जो करना है : जल्दी कर।

वो बोली-अभी छः महीने और सबर करो।

वो बोली-जैसे अर्जुन ने अभिमन्यु को ट्रेन किया था, हम भी अपने बेटे को ट्रेन करेंगे।

हमने अपनी पत्नी के गाल को थपथपाया फिर उसके पेट पर, अपना कान लगाया।

वो बोली-बताओ-क्या कह रहा है छोटा टुक टुक।

मैंने कहा-अपनी ही भाषा में कह रहा है गुडक-गुडक, इसी तरह प्यार मोहब्बत में छः महीने बाद मैं अस्पताल में खडा, बाल नोच रहा था।

अपने बेटे के नयन नक्शों की बनावट के बारे में कुछ सोच रहा था। तभी वह क्षण आया नर्स ने आकर एक रुक्का मेरे हाथ थमाया बोली -ये पर्चा आपके बेटे के पास से बरामद हुआ है आपका बेटा मुर्दा पैदा हुआ।

उस पर्व में लिखा था - मैं इस व्यवस्था से, विरोध कर रहा हूं, मगर-काम मैं भी भगत सिंह वाला ही करूंगा, अजन्में शिशुओं में बारुद भंरुंगा व्यवस्था बिगाडी जिन्होंने है, वही इसे सुधारेंगे। हम बच्चे, किसी भी हालत में, दूषित हवा में, सांस नहीं लेंगे। तभी मुझे, पत्नी की चीख पडी सुनाई, बस यही पर मेरा सपना, टूट गया भाई, **कविता का संदेश यही है कि हम देश की हवाओं में इस कदर न आक्रोश पैदा कर दें, कि बच्चे हिंदुस्तान में पैदा होने से ही मना कर दें।**

डॉ. नीरजा वधवा

वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

ई.बी.एल., रा.प्र.सं.



प्रायश्चित

(लघु कहानी)



कल रात एक ऐसा हादसा हुआ जिसने मेरी “जिंदगी के कई पहलुओं को छू लिया ” करीब 7 बजें होंगे, शाम को मोबाइल बजा।

उठया तो “उधर से रोने की आवाज” मैंने शांत कराया और पूछा कि “भाभी जी आखिर हुआ क्या ?

उधर से आवाज आई..... आप कहां हैं ? ? ? और कितनी देर में आ सकते हैं ?

मैंने कहा :- “आप परेशानी बताइये”, अरे “भाई साहब कहां हैं”.... ? माताजी किधर है..... ? “आखिर हुआ क्या..... ?”

लेकिन उधर से केवल एक रट कि “आप आ जाइए”, मैंने आश्वासन दिया कि “कम से कम एक घंटा पहुंचने में लगेगा”।

जैसे-तैसे पूरी घबराहट में पहुंचा, देखा तो भाई साहब “हमारे मित्र जो जज हैं” सामने बैठे हुए हैं, “भाभी जी रोना चीखना कर रही हैं”, 12 साल का बेटा भी परेशान है, 9 साल की बेटी भी कुछ नहीं कह पा रही है।

मैंने भाई साहब से पूछा ? ? ? कि आखिर क्या बात है..... ? ? ?

“भाई साहब कोई जवाब नहीं दे रहे थे”””””।

फिर भाभी जी ने कहा ये देखिये तलाक के पेपर, ये कोर्ट से तैयार करा के लाये हैं”, मुझे तलाक देना चाहते हैं, मैंने पूछा” ये कैसे हो सकता है ? ? ?, इतनी अच्छी फैमिली है, 2 बच्चे हैं, सब कुछ सेटल्ड है “प्रथम दृष्टि में मुझे लगा ये मजाक है”।

लेकिन मैंने बच्चों से पूछा “दादी किधर है”, बच्चों ने बताया पापा ने उन्हें 3 दिन पहले नोएडा के वृद्धाश्रम में शिफ्ट कर दिया है।

मैंने घर के नौकर से कहा।

मुझे और भाई साहब को चाय पिलाओ, कुछ देर में चाय आई, भाई साहब को बहुत कोशिश की चाय पिलाने की।

लेकिन उन्होंने नहीं पी और कुछ ही देर में वो एक मासूम बच्चे की तरह फूटफूट कर रोने लगे बोलें मैंने 3 दिन से कुछ भी नहीं खाया है। मैं अपनी 61 साल की मां को कुछ लोगों के हवाले करके आया हूं।

पिछले साल से मेरे घर में उनके लिए इतनी मुसीबतें हो गई कि पत्नी (भाभी जी) ने कसम खा ली कि “मैं मां जी का ध्यान नहीं रख सकती” ना तो ये उनसे बात करती थी और ना ही मेरी बच्चे बात करते थे, रोज मेरे कोर्ट से आने के बाद मां खूब रोती थी नौकर तक भी अपनी मनमानी से व्यवहार करते थे मां ने 10 दिन पहले बोल दिया... बेटा तू मुझे ओल्ड ऐज होम में शिफ्ट कर दे।

मैंने बहुत कोशिशों की पूरी फैमिली को समझाने की लेकिन किसी ने मां से सीधे मुंह बात नहीं की जब मैं 2 साल का था तब पापा की मृत्यु हो गई थी दूसरों के घरों में काम करके “मुझे पढ़ाया

मुझे इस काबिल बनाया कि आज मैं जज हूं” लोग बताते हैं मां कभी दूसरों के घरों में काम करते वक्त भी मुझे अकेला नहीं छोड़ती थी उस मां को मैं ओल्ड ऐज होम में शिफ्ट करके आया हूं पिछले 3 दिनों से मैं अपनी मां के एक-एक दुख को याद करके तड़प रहा हूं जो उसने केवल मेरे लिए उठाये।

मुझे आज भी याद है जब....मैं 10 वी की परीक्षा में अपीयर होना वाला था मां मेरे साथ रात-रात भर बैठी रहती”।

एक बार मां को बहुत बुखार हुआ, मैं तभी स्कूल से आया, उसका शरीर गर्म था, तप रहा था मैंने कहा मां तुम्हें फीवर है, हंसते हुए बोली अभी खाना बना रही थी इसलिए गर्म है।

लोगों से उधार मांग कर मुझे दिल्ली विश्वविद्यालय से एलएलबी तक पढ़ाया मुझे ट्यूशन तक नहीं पढ़ाने देती थी कि कहीं मेरा टाइम खराब ना हो जाए।

कहते कहते रोने लगे और बोले जब ऐसी मां के हम नहीं हो सके तो हम अपने बीबी और बच्चों के क्या होंगे ?

हम जिनके शरीर के टुकड़े हैं, आज हम उनको ऐसे लोगों के हवाले कर आये जो उनकी आदत उनकी बीमारी उनके बारे में कुछ भी नहीं जानते।

जब मैं ऐसी मां के लिए कुछ नहीं कर सकता तो मैं किसी और के लिए भला क्या कर सकता हूं।

आजादी अगर इतनी प्यारी है और मां इतनी बोझ लग रही हैं, तो मैं पूरी आजादी देना चाहता हूं।

जब मैं बिना बाप के पल गया तो ये बच्चे भी पल जाएंगे, इसीलिए मैं तलाक देना चाहता हूं।

सारी प्रॉपर्टी इन लोगों के हवाले करके उस ओल्ड ऐज होम में रहूंगा, कम से कम मां के साथ रह तो सकता हूं, और अगर इतना सब कुछ करके मां आश्रम में रहने के लिए मजबूर है तो एक दिन मुझे भी आखिर जाना ही पड़ेगा मां के साथ रहत-रहते आदत भी हो जाएगी, मां की तरह तकलीफ तो नहीं होगी, जितना बोलते उससे भी ज्यादा रो रहे थे।

बाते करत-करते रोट के 12:30 हो गए।

मैंने भाभीजी के चेहरे को देखा।

उनके भाव भी प्रायश्चित और ग्लानी से भरे हुए थे, मैंने ड्राईवर से कहा अभी हम लोग नोएडा जाएंगे।

भाभी जी और बच्चे हम सारे लोग नोएडा पहुंचे, बहुत ज्यादा कहने पर गेट खुला भाई साहब ने उस “गेटकीपर के पैर पकड़ लिए बोले मेरी मां है, मैं उसको लेने आया हूं, चौकीदार ने कहा क्या करते हो साहब, भाई साहब ने कहा मैं जज हूं, उस चौकीदार ने कहा:-



“जहां सारे सबूत सामने हैं तब तो आप अपनी मां के साथ न्याय नहीं कर पाए, औरों के साथ क्या न्याय करते होंगे साहब”।

इतना कहकर हम लोगों को वही रोककर वह अंदर चला गया।

अन्दर से एक महिला आई जो वार्डन थी,

उसने बड़े कातिल शब्दों में कहा :-

“2 बजे रात को आप लोग ले जाके कही मार दें, तो “मैं अपन ईश्वर को क्या जबाब दूंगी....” ?

मैंने सिस्टर से कहा “आप विश्वास करिये ये लोग बहुत बड़े पश्चाताप में जी रहे हैं”, अंत में किसी तरह उनके कमरे में ले गई, कमरे में जो दृश्य था, उसको कहने की स्थिति में मैं नहीं हूं।

केवल एक फोटो जिसमें पूरी फैमिली है और वो भी मां जी के बगल में, जैसे किसी बच्चे को सुला रखा है।

मुझे देखों तो उनको लगा कि बात न खुल जाए।

लेकिन जब मैंने कहा हम लोग आप को लेने आये हैं, तो पूरी फैमिली एक दूसरे को पकड़ कर रोने लगी, आसपास के कमरों में और भी बुजुर्ग थे, सब लोग जाग कर बाहर तक ही आ गए।

उनकी भी आंखें नम थी, कुछ समय के बाद चलने की तैयारी हुई, पूरे आश्रम के लोग बाहर तक आये, किसी तरह हम लोग आश्रम के लोगों को छोड़ पाये, सब लोग इस आशा से देख रहे थे, कि शायद उनको भी कोई लेने आए, रास्ते भर बच्चे और भाभी जी को शांत रहे।

लेकिन भाई साहब और माताजी एक दूसरे की भावनाओं को अपने पुराने रिश्ते पर बिठा रहे थे, घर आते जाते करीब 3:45 हो गया भाभीजी अपनी खुशी की चाबी कहां है, ये समझ गई थी मैं भी चल दिया, लेकिन रास्ते भर वो सारी बातें और दृश्य घूमते रहे।

“मां केवल मां है”।

‘उसको मरने से पहले ना मारें’ मां हमारी ताकत है उसे बेसहारा न होने दें, अगर वह कमजोर हो गई तो हमारी संस्कृति की रीढ़ कमजोर हो जाएगी, बिना रीढ़ का समाज कैसा होता है, किसी से छुपा नहीं।

अगर आपकी परिचित परिवार में ऐसी कोई समस्या हो तो उसको ये जरूर पढाये बात को प्रभावी ढंग से समझाये, कुछ भी करें लेकिन हमारी जननी को बेसहारा बेघर न होने दें, अगर मां की आंख से आसू गिर गए तो ये कर्ज कई जन्मों तक रहेगा, यकीन मानना सब होगा तुम्हारे पास पर सुकून नहीं होगा, सुकून सिर्फ मां के आंचल में होता है। उस आंचल को बिखरने मत देना।

इस मार्मिक दास्तान को खुद भी पढिये और अपने बच्चों को भी पढाइये ताकि पश्चाताप न करना पड़े।

सभार - श्री नवनीत सिकेरा



एक गरीब मेहनती बालक

(लघु कहानी)



लगभग दस साल का अखबार बेचने वाला बालक एक मकान का गेट बजा रहा है। (उस दिन अखबार नहीं छपा होगा)

मालकिन - बाहर आकर पूछी “क्या है ?”

बालक - “आंटी जी क्या मैं आपका गार्डन साफ कर दूँ ?”

मालकिन - नहीं, हमें नहीं करवाना।

बालक - हाथ जोड़ते हुए दयनीय स्वर में ... “प्लीज आंटी जी करा लीजिये न, अच्छे से साफ करूंगा।”

मालकिन - द्रवित होते हुए ” अच्छा ठीक है, कितने पैसा लेगा ?”

बालक - पैसा नहीं आंटी जी, खाना दे देना।”

मालकिन-ओह ... आ जाओ अच्छे से काम करना.....।

(लगता है बेचारा भूखा है पहले खाना दे देती हूँ.....)

मालकिन बुदबुदायी।)

मालकिन - ऐ लडके ...। पहले खाना खा ले, फिर काम करना।

बालक - नहीं आंटी जी, पहले काम कर लूँ फिर आप खाना दे देना

मालकिन - ठीक है। कहकर अपने काम में लग गयी।

बालक - एक घंटे बाद ” आंटी जी देख लीजिए, सफाई अच्छे से हुई कि नहीं।

मालकिन - अरे वाह। तूने तो बहुत बढ़िया सफाई की है, गमले भी तरीके से जमा दिए।

यहां बैठ, मैं खाना लाती हूँ।

जैसे ही मालकिन ने उसे खाना दिया। बालक जेब से पन्नी निकाल कर उसमें खाना रखने लगा।

मालकिन - भूखे काम किया है, अब खाना तो यहीं बैठकर खा लें। जरूरत होगी तो और दे दूंगी।

बालक - नहीं आंटी, मेरी बीमार मां घर पर है। सरकारी अस्पताल से दवा तो मिल गई, पर डॉ. साहब ने कहा है दवा खाली पेट नहीं खाना है।

मालकिन रो पड़ी और अपने हाथों से मासूम को उसकी दूसरी मां बनकर खाना खिलाया फिरउसकी मां के लिए रोटियां बनाई और साथ उसके घर जाकर उसकी मां को रोटियां दे आयी

और कह आयी... बहन आप बहुत अमीर हो.....

जो दौलत आपने अपने बेटे को दी है वो हम अपने बच्चों को नहीं दे पाते हैं।

निहाल सिंह

तकनीकी अधिकारी, एस.बी.यू.





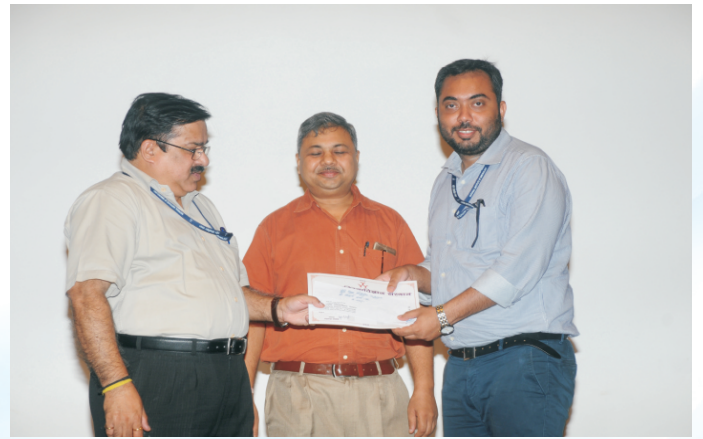
जैवप्रौद्योगिकी विभाग के स्थापना दिवस के अवसर पर दीप प्रज्ज्वलित कर समारोह का शुभारंभ करते विभाग की सचिव डॉ. रेणु स्वरूप एवं संयुक्त सचिव (प्रशासन) श्री चन्द्र प्रकाश गोयल एवं रा.प्र.सं. के निदेशक, डॉ. अमूल्य कुमार पंडा।



13 मार्च, 2019 को रा.प्र.सं. के निदेशक, डॉ. अमूल्य कुमार पंडा एवं आई.आई.टी. दिल्ली के निदेशक डॉ. वी.राम. गोपाल राव के साथ प्रौद्योगिकी विकसित करने तथा संयुक्त पी.एच.डी. कार्यक्रम चलाने के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर करने के बाद समझौता ज्ञापन बदलते हुए आई आई टी दिल्ली के अन्य अधिकारी।



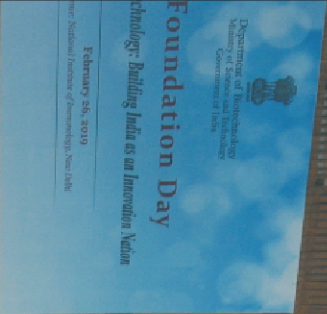
हिंदी पखवाड़े के दौरान आयोजित हिंदी की विभिन्न प्रतियोगिताओं में भाग लेने वाले प्रतिभागियों को हिंदी दिवस पर पुरस्कार प्रदान करते डॉ. अमृत्य कुमार पंडा एवं दीप प्रज्ज्वलित कर हिंदी दिवस का शुभारम्भ करते पखवाड़ा आयोजन समिति के अध्यक्ष डॉ. अगम प्रसाद सिंह।





हिंदी प्रतियोगिताओं में भाग लेने वाले प्रतिभागी





जैवप्रौद्योगिकी विभाग के स्थापना दिवस के अवसर पर रा.प्र.सं. संस्थान में 26 फरवरी, 2019 को आयोजित समारोह में भाग लेते जैवप्रौद्योगिकी विभाग की सचिव डॉ. रेणु स्वरूप, पूर्व सचिव प्रो. के विजय राधवन एवं जैवप्रौद्योगिकी विभाग के वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी।



सम्पादकीय कार्यालय

राष्ट्रीय प्रतिरक्षाविज्ञान संस्थान, अरुणा आसफ अली मार्ग, नई दिल्ली-110 067

दूरभाष : 011-26162125