

# मीमांसा

हिंदी वार्षिक पत्रिका 2015



राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र (रा.को.वि.के.) पुणे 411 007

आश्चर्य की बात है कि, हमारे मस्तिष्क में सौ अरब तंत्रिकाकोशिका (न्यूरॉन्स), हजार अरब तंत्रिकाबन्ध (ग्लायल)कोशिकाएँ होती हैं। हमारे शरीर में एक लाख करोड़ कोशिकाएँ होती हैं और जीवाणुओं के रूप में उनकी वृद्धि होती है जो शरीर में मूलतः होनेवाली कोशिका संख्या के दस से सौ गुना होती है। ये जीवाणु तकनीकी तौर पर मानव कोशिकाएँ नहीं हैं, लेकिन कोशिकाओं के रूप में जानी-मानी जाती हैं। हर एक कोशिका चेतनावृत्ति के स्वलेख का व्यवस्थित प्रतिनिधित्व करती है जो एक प्रकार से प्राकृतिक प्रवृत्ति है। अस्तित्व, वृद्धि, विकल्प चुनाव, विकास, ज्ञान अधिग्रहण, भंडार अनुभव आदि., के लिए आवश्यक सारे गुणधर्म इसमें पाए जाते हैं, लेकिन यह बहुत ही प्राथमिक स्तरीय है। कुछ विशिष्ट कार्य करने की हर एक कोशिका की प्रवृत्ति होती है। एक-दूसरे पर निर्भर होकर इस विशिष्ट कार्यप्रणाली के तहत कार्य करते हुए शरीर में स्थित विविध कोशिकाएँ एक सामान्य कार्यसूची के अंतर्गत परिचालित होती हैं जिसे कुछ इस तरह शब्दांकित किया जा सकता है- 'हर एक समस्या का समाधान ढूँढते हुए अपनेआप को एक संपूर्ण अस्तित्व के रूप में व्यक्त करना एवं इसी संपूर्णता का प्रतिनिधित्व करना।' यह ज्ञान हमें चेतनावस्था से प्राप्त होता है और यही हमारी वार्षिक पत्रिका की विषयवस्तु है।

# 'मीमांसा' – हिन्दी पत्रिका

तृतीय अंक, वर्ष-2015

प्रमुख सम्पादिका	-	डॉ. शैलजा सिंह
सह सम्पादक	-	श्री. रामेश्वर नेमा
सह सम्पादिका	-	श्रीमती. स्मिता खडकीकर
मुखपृष्ठ सौजन्य	-	डॉ. शैलजा सिंह
फोटोग्राफी सौजन्य	-	श्री. जितेन्द्र कुमार श्री. महावीर रांगोळे श्री. सुनिल कचरे
प्रतिमा सौजन्य	-	डॉ. शैलजा सिंह श्री. पृथ्वीराज बैजुगम



# अनुक्रमणिका

◆ संदेश	07
◆ संपादकीय	09
◆ रिशतों की खुबसूरती	11
- डॉ. सरोज घासकडबी और डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी से भेंटवार्ता	
◆ विज्ञानवाणी-	
● क्षयरोग (यक्ष्मा/टीबी)	19
- डॉ. शेखर मांडे	
● मत्स्य कोशिका रिपोजिटरी: संरक्षण के प्रति प्रयास	20
- डॉ. अरूण निनावे	
● स्टेम कोशिका चिकित्सा: नियंत्रित नैदानिक परीक्षाओं की जरूरत	22
- डॉ. वैजयंती काळे	
● गर्भनाल रक्त प्रत्यारोपण (कॉर्ड ब्लड ट्रान्सप्लांटेशन) और बैक्टींग की रज़त जयंती	26
- डॉ. ललिता लिमये	
● सिस्टम इम्यूनोलॉजी: भविष्य के परिप्रेक्ष्य	29
- डॉ. शैलजा सिंह	
◆ काव्यामृत	
● आवायुजीवी जीवाणु	31
- डॉ. ओमप्रकाश शर्मा	
● बिटिया	32
- श्री. मुनीश कुमार बर्मन	
● बंदिश-ए-जिदंगी (शेरोशायरी)	33
- श्री. सचिन मेश्राम	
◆ साहित्यअमृत-	
● मुरकुराहट	37
- श्रीमती. तनुजा बनकर	
● अद्भुत उपहार	39
- श्री. एस. आई. सिंदगी	

● चील की छाया में	40
- श्री. एम. वी. विजयकुमार	
● क्या महिला दिन मनाना जरूरी है?	42
- श्रीमती. स्मिता खडकीकर	
◆ हिन्दी निबंध प्रतियोगिताओं के पुरस्कृत निबंध-	
1. राष्ट्रीय एकता में हिन्दी का महत्त्व	44
- सुश्रि. सरोजिनी सिंह	
2. राष्ट्रीय एकता में हिन्दी का महत्त्व	46
- डॉ. संगीता सिन्हा	
3. राष्ट्रीय एकता में हिन्दी का महत्त्व	47
- सुश्रि. पूनम पांडे	
4. स्वास्थ्य के लिए शाकाहार	48
- श्री. मुकेश कुमार झा	
◆ गौरव	50
◆ झलकियाँ	51







## | संदेश

डॉ. शेखर चिं मांडे, पीएच.डी  
निदेशक



प्रतिवर्ष 'हिंदी सप्ताह समारोह' के दौरान 'मीमांसा' प्रकाशन की परंपरा को कायम रखने की संकल्पपूर्ति करते हुए, वर्ष 2015 में राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, 'मीमांसा' हिन्दी पत्रिका का तृतीय अंक प्रकाशित करने जा रहा है।

गौरव की बात है कि, जीवविज्ञान के विविध क्षेत्रों में अनुसंधान के साथ-साथ राजभाषा नीति का पालन करते हुए कार्यालयीन कामकाज में राजभाषा के प्रयोग को प्रोत्साहन देने के उद्देश्य से शुरू की गई 'मीमांसा' पत्रिका के प्रयास को सफल बनाने हेतु संस्था के सभी का बहुमूल्य योगदान एवं सहभाग सराहनीय है।

मुझे आशा एवं दृढ़ विश्वास है कि, भविष्य में भी सभी के सहयोग से एवं शुभकामनाओं से प्रेरणा लेकर हम इस पत्रिका का सफलता से प्रकाशन करते रहेंगे।

शुभकामनाओं सहित,

शेखर चिं मांडे



## सम्पादकीय |



प्रिय मित्रों और सहकर्मियों,

प्रस्तुत मीमांसा के तीसरे संस्करण में काल्पनिक समाजवाद और वैज्ञानिक समाजवाद की विकासयात्रा को समझने की कोशिश हमने की है।

समाजवाद की वैज्ञानिक धारा से अपरिचित लोग समाजवाद को एक अव्यवहारिक और आदर्शवादी विचार मानते हैं। ऐसे लोग अक्सर यह कहते हुए पाये जाते हैं कि समाजवाद जिस तरह की व्यवस्था की बात करता है वह कल्पना जगत में तो बहुत अच्छी लगती है, परन्तु वास्तविक जगत में ऐसी व्यवस्था संभव नहीं है क्योंकि मनुष्य अपने स्वभाव से ही लालची और स्वार्थी होता है। ऐसे लोगों को यह नहीं पता होता कि, समाजवाद की उनकी समझ दरअसल काल्पनिक समाजवाद की धारा द्वारा प्रतिपादित विचारों के प्रभाव में आकर बनी है जिसके अनगिनत संस्करण दुनिया के विभिन्न हिस्सों में पाये जाते हैं। ऐसे लोग इस बात से भी अनभिज्ञ होते हैं कि काल्पनिक समाजवाद द्वारा प्रतिपादित वैज्ञानिक समाजवाद की भी एक धारा है जो दरअसल काल्पनिक समाजवाद की धारा के साथ आलोचनात्मक संबंध रखते हुए और उसे कल्पना की दुनिया से वास्तविक और व्यावहारिक दुनिया में लाने की प्रक्रिया में विकसित हुई है। मीमांसा में शामिल लेख बेहद स्पष्ट और सरल शैली में लिखे गये हैं और वैज्ञानिक समाजवाद, काल्पनिक समाजवाद के बुनियादी विचारों से पाठक को परिचित कराते हैं।

इस पत्रिका के सह-संपादक श्रीमती स्मिता खडकीकर और श्रीमान रामेश्वर नेमा जी के अमूल्य एवं सराहनीय सहयोग के लिए मैं हृदय से आभारी हूँ और यह कहना उचित होगा कि इनके बिना इस कार्य को सफलता तक पहुँचाना संभव नहीं था।

मुझे आशा और दृढ़ विश्वास है कि, सभी के सहयोग, सहकार्य और शुभकामनाओं से प्रतिवर्ष हम इस पत्रिका का सफल प्रकाशन करते रहेंगे।

शुभकामनाओं सहित,

**डॉ. शैलजा सिंह**  
प्रमुख सम्पादिका





## रिश्तों की खुबसूरती

(डॉ. सरोज घासकडबी और  
डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी से भेंटवार्ता)

‘रिश्ता’ जितना सुखद, प्यारा शब्द है उतना ही प्यारा उसका एहसास और उतनी ही प्यारी उसकी एहमियत। अनेकाविध पहलूओं से गुजरता है रिश्ता, चाहे वह मित्रता का रिश्ता हो या गुरु-शिष्य का, चाहे वह रिश्ता माँ-बेटी का हो, या फिर बहन-बहन का, चाहे रिश्ता हो पति-पत्नी का हो या रिश्ता हो डॉक्टर और मरीज के बीच का। आज की स्वार्थी एवं मतलबी दुनिया में निस्वार्थी रूप से इन रिश्तों को बनाए रखने के लिए रिश्तों में बंधे लोगों की मानसिकता भी निस्वार्थी एवं सकारात्मक होनी चाहिए। तो आइए आज मिलते हैं एक ऐसी शख्सियत से जिन्होंने इन सारे रिश्तों का अनुभव किया और वह अनुभव था प्यार का, सुकुन का, सकारात्मक संवेदना का और अपनेपन से की गई देखभाल एवं सेवा का। तो आइए मिलते हैं डॉ. (श्रीमती). सरोज घासकडबी से जिन्होंने अपनी बीमारी के दौरान इन सारे रिश्तों के अपनेपन का सुखद अनुभव किया। इस बातचित में हमारे साथ उनके पति डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी भी शामिल हो रहे हैं, जिन्होंने सुख-दुःख, तकलीफ के हर पल में अपनी पत्नी का साथ देकर क्रिश्चानिटी में बताए गए इस कथन को सार्थक किया...  
**“Unto death doth us apart.”**

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी पिछले 30 वर्षों से आधारकर अनुसंधान संस्था (एआरआई), पुणे में वैज्ञानिक के रूप में कार्यरत हैं और डॉ. सरोज घासकडबी, सावित्रीबाई फुले पुणे विश्वविद्यालय में प्राणिशास्त्र विभाग में आण्विक जीवविज्ञान (मॉलेक्युलर बायोलोजी) की प्रोफेसर हैं।

यह मानना है कि, हमारा शरीर एक मशीन की तरह कार्य करता है। यदि किसी मशीन का कोई हिस्सा या भाग खराब हो तो पूरी मशीन प्रणाली ही बंद पड़ने की संभावना होती है। ऐसे समय में या तो हम उस खराब अकार्यक्षम

भाग की मरम्मत करते हैं, उसे ठीक-ठाक करके पहले जैसा कार्यरत बनाते हैं या उसे पूरी तरह से बदलकर उसके जगह नया पार्ट बिठाकर उस मशीन को पूर्ववत चालू करते हैं। ठीक इसी तरह हमारे शरीररूपी मशीन के अंदर कई अवयव कार्य करते रहते हैं, परिणामस्वरूप हमारा पूरा शरीर ही कार्यरत रहता है। यदि इसमें से कोई अवयव खराब हो या कार्य करना बंद करें तो उसका परिणाम पूरे शरीर पर पड़ता है, हमारी प्रतिरक्षात्मक प्रणाली पर भी उसका असर होता है। ऐसा ही एक अवयव है गुर्दा या किडनी- जिसका मूल एवं मुख्य कार्य तो सभी जानते कि, शरीर में तैयार अनचाहे, जहरीले पदार्थों को फिल्टर करके बाहर फेंकना। और यदि किडनी अपना काम करना बंद कर दे तो शरीर में अनेक विषाक्त पदार्थ तैयार होकर धीरे-धीरे हमारे पूरे शरीर को अंदर से खोखला बना देते हैं और इसमें संभवतः जान को भी खतरा हो सकता है। यदि अपने शरीर को कार्यरत रखना है तो इस खराब किडनी को निकालकर नई किडनी प्रत्यारोपित करनी पड़ती है तभी भी जाके आगे हमारा शरीर स्वस्थ रूप से कार्य कर सकेगा। किडनी फेल्युअर की तकलीफ और तत्पश्चात ट्रांसप्लांटेशन का अनुभव लिया है डॉ. सरोज घासकडबी मॅडम ने, तो आइए सुनते हैं उनकी कहानी उनकी ही जुबानी।

**प्र-** मॅडम जी पहला प्रश्न तो यह है कि, क्या तकलीफ हो रही थी आपको या कैसे पता चला कि किडनी में कुछ प्रॉब्लेम है?

**डॉ. सरोज घासकडबी-** वैसे तो इस तकलीफ का पता अचानक सा लगा, मेरे लिए तो यह एक एक्सीडेंट जैसा ही था। मैं कुछ अन्य कारणों की वजह से 2008 में ‘गायनोकोलजिकल टेस्टस्’ करने गई थी, तब उन टेस्टस् के दौरान पता चला कि, किडनी का कार्य

ठीक तरह से चल नहीं रहा है। वैसे तो इसके कोई बाहरी लक्षण नहीं पाए गए ना ही कभी शरीर पर दिखाई दिए। लेकिन धीरे-धीरे किडनी की कार्यात्मकता कम होती जा रही थी।

प्र.- किडनी की कार्यात्मकता कम होती है यानि वैज्ञानिक परिभाषा की दृष्टि से क्या-क्या परिवर्तन होते हैं ?

डॉ. सरोज घासकडबी- जैसे कि हम सभी जानते हैं, किडनी एक ऐसा अवयव है जो रक्त में जमा हो रहे अनचाहे, जहरीले पदार्थों को फिल्टर करके बाहर फेंकता है। किडनी के माध्यम से अपशिष्ट बाहर फिल्टर करके रक्त लगातार संसाधित किया जाता है। नेफ्रॉन नामक छोटे-छोटे फिल्टर्स से किडनी बनती है। नेफ्रॉन्स के भीतर छोटी-छोटी वाहिकाएँ होती हैं, और जब शर्करा स्तर लगातार उच्च रहते हैं तो ये वाहिकाएँ खराब होने की संभावना ज्यादा होती हैं। प्रायः मधुमेह (डायबेटीज) के मरीजों में रक्त शर्करा अधिक या उच्च मात्रा में पाई जाती है। इसकी वजह से रक्त फिल्टर करने की किडनी की क्षमता पर असर पड़ता है। आम तौर पर किडनी का संपूर्ण नुकसान होने में कई साल लगते हैं। लेकिन नोट करनेवाली बात है कि, मेरी रक्त शर्करा कभी भी ज्यादा नहीं थी।

दूसरी बात यह है कि, क्रिएटिनिन (Creatinine) नामक एक अपशिष्ट उत्पाद है जो सामान्य रूप से रक्त से फिल्टर्ड होता है और मूत्र के साथ उत्सर्जित किया जाता है। जब किडनी धीरे-धीरे विफल बनती है तब रक्त में क्रिएटिनिन जमकर रहता है। सामान्य रूप से किडनी कार्यरत रहने के लिए क्रिएटिनिन लेवल 0.6 से 1.2 mg/dl के बीच रहता है और जब यह लेवल 1.2 से ज्यादा होता है तब किडनी की कार्यक्षमता कम होती जाती है। सामान्य रक्त परीक्षा (ब्लड टेस्ट) के जरीए क्रिएटिनिन लेवल देखी जा सकती है।

किडनी के महत्वपूर्ण कार्यों में से एक यह कि, किडनी 'रेनिन' नामक एक हार्मोन तैयार करता है, जो रक्तचाप (ब्लड प्रेशर) को नियंत्रित करता है। और दूसरा यह कि, किडनी द्वारा 'एरिथ्रोपोएटिन' नामक हार्मोन का भी निर्माण किया जाता है जो लाल रक्त

कोशिकाओं (आरबीसी) के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जब इस हार्मोन की निर्मिति कम होने लगती है तब लाल रक्त कोशिकाओं की भी निर्मिति नहीं होती जिसके कारण एनेमिया होने की संभावना होती है। किडनी का एक और कार्य है 'विटामिन डी' को सक्रिय (एक्टिवेट) करना। आहार से कैल्शियम अवशोषण को विनियमित करने और हड्डी गठन के लिए विटामिन डी का किडनी में सक्रिय होना जरूरी है।

प्र.- मॅडम जैसा कि आपने बताया कि किडनी फेल्युअर के कोई बाहरी लक्षण नहीं दिखाई दे रहे थे, तो सीरम क्रिएटिनिन लेवल परीक्षण के साथ-साथ क्या और भी कुछ टेस्ट्स आपने किए जिससे आपको किडनी के अकार्यक्षमता का पता चला ?

डॉ. सरोज घासकडबी- सीरम क्रिएटिनिन परीक्षण के पश्चात सोनोग्राफी की गई जिसमें देखा गया कि, किडनी सिकुड़ने (shrink) लगी थी। 2008 से 2013 तक हर साल सोनोग्राफी और सीरम क्रिएटिनिन परीक्षण किया गया। 2013 में की गई सोनोग्राफी में किडनी की अत्यधिक बिगड़ती हुई स्थिति पाई गई।

प्र.- इन टेस्ट्स के बाद आप कौनसे डॉक्टरों के पास गए थे जिनसे आपने परामर्श लिया ?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- 2013 में ऐसा लग रहा था कि, मॅडम की दोनों किडनियाँ फेल हो रही है। हमने पुणे के प्रख्यात चिकीत्सक डॉ. ह. वि. सरदेसाई से परामर्श लिया। उन्होंने हमें अवगत कराया कि, इस स्थिति में 'डायलिसिस (Dialysis)' या 'किडनी प्रत्यारोपण (Kidney Transplantation)' करना पड़ेगा। इसलिए उन्होंने हमें नेफ्रॉलॉजिस्ट से परामर्श करने की सलाह दी।

उसी दौरान करीबन मार्च, 2013 में हमारी एक दोस्त जया बांदल जी के जरीए ग्लोबल अस्पताल, परेल, मुंबई और इस अस्पताल के नेफ्रॉलॉजिस्ट डॉ. भरत शाह के बारे में पता चला। जया जी ने हमें डॉ. भरत शाह से मिलने एवं परामर्श लेने की सलाह दी।

प्र- 'डायलिसीस' की प्रक्रिया कैसी होती है ?

डॉ. सरोज घासकडबी- किडनी क्रियाओं के हास के कारण कई प्रकार के विषाक्त पदार्थों का रक्त में संचय होता है। डायलिसीस को एक प्रकार से कृत्रिम किडनी कहा जा सकता है जो अपशिष्ट पदार्थों का निर्वहन करता है। डायलिसिस किडनी की विफलता के लिए एक ईलाज नहीं है। यह केवल कुछ अपशिष्ट उत्पादों और अतिरिक्त पानी को शरीर से हटाने जैसे किडनी के कुछ कार्यों के लिए प्रतिस्थापित कर देता है। जैसे मैंने पहले बताया था कि, किडनी के जरिए लाल रक्त कोशिकाओं का निर्माण होता है। लेकिन यदि मरीज डायलिसीस पद्धति का अवलंब करता है तो लाल रक्त कोशिकाओं की निर्मिति नहीं होती है।

डायलिसीस हर तीन या कभी-कभी हर दो दिन के बाद करना पड़ता है। डायलिसीस के दौरान 'हिपेटाइटिस बी' जैसे कुछ संक्रमण (इन्फेक्शन्स) होने की संभावना होती है। किडनी फेल्युअर की मूल समस्या का निराकरण डायलिसीस से नहीं होता।

प्र- डायलिसीस के बजाय किडनी प्रत्यारोपण ही करना है यह निर्णय आपने कब लिया ?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- जैसे मॅडम ने बताया कि, डायलिसीस से मूल समस्या का निराकरण नहीं होता एवं यह आजीवन (Life long) प्रक्रिया है। वैसे देखा जाए तो किडनी फेल्युअर के कोई बाहरी लक्षण नहीं दिखाई दे रहे थे, फिर भी अंदर-ही-अंदर उन्हें थकान महसूस हो रही थी, शरीर में कुछ तो गडबड है ऐसा बार-बार लग रहा था। तब हमने तुरंत ही ट्रांसप्लांट का निर्णय लिया।

प्र- 'प्रत्यारोपण' या 'ट्रांसप्लांट' के लिए 'दाता या डोनर्स' आपने कैसे ढूँढे ?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- जहाँ तक हमें ज्ञात था कि, किडनी ट्रांसप्लांट के लिए किसी ऐसे व्यक्ति के किडनी की जरूरत होती जिसका ब्लड ग्रुप जिस व्यक्ति को

किडनी देनी है उसके ब्लड ग्रुप के साथ मैच करता हो। जब मॅडम जी को किडनी ट्रांसप्लांट की आवश्यकता है इस बात का पता चला, तो वैसे डोनर्स हमें ढूँढने की जरूरत नहीं पड़ी। मॅडम का ब्लड ग्रुप 'ओ पॉजिटिव (O+)' है ये उनके दोस्तों को तो पता था। उसी ब्लड ग्रुपवाले उनके तीन दोस्त (दो मित्र एवं एक सहेली) अपनी किडनी देने के लिए तैयार हुए। ऐसे दोस्त भी नसीब से मिलते हैं। उन तीनों के ब्लड ग्रुप्स भी मॅडम के ब्लड ग्रुप साथ मैच कर रहे थे। लेकिन डोनेशन के लिए आवश्यक मेडीकल टेस्ट्स से पता चला कि तीनों दोस्तों को कुछ-न-कुछ शारीरिक तकलीफ होने की वजह से वे किडनी डोनेट करने में असमर्थ हैं।

तत्पश्चात डोनेशन के लिए हमारी बेटा पल्लवी की एक शिक्षिका तैयार हो गई। देखिए यहां तो न खून का रिश्ता था नाहि दोस्ती का, लेकिन अपने शिष्य के लिए गुरु ने बढ़ाया हुआ यह एक अनूठा कदम था। परंतु कुछ पारिवारिक समस्याओं के कारण उन्हें इस कार्य से दूर जाना पड़ा। इन सारी प्रक्रियाओं में वक्त निकलता

चला जा रहा था। ऐसे समय में कोई माँ अपनी बेटा की तकलीफ कैसे बर्दाश्त कर सकती थी। और फिर मॅडम की माताजी जिनकी उम्र लगभग 75 वर्ष है वह तैयार हुई अपनी किडनी देने के लिए। माताजी का ब्लड ग्रुप और मॅडम का ब्लड ग्रुप एक ही था। लेकिन इस वक्त भी माँ जी की बढ़ती उम्र ने उन्हें किडनी डोनेट करने के लिए मेडीकल टेस्ट्स द्वारा अनफिट कर दिया।

टेन्शन तो दिन-ब-दिन बढ़ता ही जा रहा था। पिछले एक साल से मेरी पत्नी प्रतिदिन यह तकलीफ सह रही थी। उनके ब्लड ग्रुप का डोनर मिलना मुश्किल लग रहा था। जनवरी, 2014 से मार्च, 2014 तक डोनर ढूँढने का सिलसिला जारी था। जैसे पहले जिक्र किया था कि, हमारी एक दोस्त जया बांदल जी से ग्लोबल

किडनी फेल्युअर  
की मूल समस्या का  
निराकरण डायलिसीस से  
नहीं होता।

अस्पताल, परेल, मुंबई और इस अस्पताल के नेफ्रोलॉजिस्ट डॉ. भरत शाह के बारे में पता चला। तत्पश्चात हमने डॉक्टर. शाह से परामर्श लिया था और उन्होंने प्रत्यारोपण/ट्रान्सप्लांटेशन करने की सिफारिश की थी। डॉ. शाह से चर्चा करते समय हमें एक नई बात पता चली कि, अब किडनी ट्रान्सप्लांट के लिए समान ब्लड ग्रुप वाले दाता की जरूरत नहीं है। उनके अस्पताल में 'ABO Incompatibility Kidney Transplant' किया जाता है।

प्र- सर यह 'एबीओ इनकंपैटिबिलिटी किडनी ट्रान्सप्लांट' क्या है?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- ABO इनकंपैटिबिलिटी किडनी प्रत्यारोपण में, अपने दाता रक्त प्रकार और आपके रक्त प्रकार सुसंगत नहीं होते हैं। पहले, अगर आपके खून में होनेवाली एंटीबॉडीज अपने दाता रक्त प्रकार के लिए प्रतिक्रिया व्यक्त करती है, तो एंटीबॉडी प्रतिक्रिया की वजह से आप अपने प्रत्यारोपण को अस्वीकार करने का कारण हो सकती थी, और यहां एक सफल प्रत्यारोपण नहीं हो पाता था। कुछ वर्ष पूर्व प्राप्तकर्ता-दाता प्रत्यारोपण के जोड़े के संगत ABO रक्त प्रकार की पहचान करना यही एकमात्र विकल्प था। लेकिन आज किसी एक ब्लड ग्रुप का दाता किसी दूसरे ब्लड ग्रुप वाले व्यक्ति को अपनी किडनी प्रदान कर सकता है। इसमें किडनी ट्रान्सप्लांट के पूर्व और पश्चात किए जानेवाले चिकित्सा उपचार से आपके रक्त में एंटीबॉडी स्तर को कम करते हैं और प्रत्यारोपण के बाद अपने दाता किडनी खारिज करने की जोखिम को कम करते हैं।

प्र- सर इस नई तकनीक का पता लगने के बाद आपने तुरंत किडनी ट्रान्सप्लांट का निर्णय लिया। उसके लिए और क्या-क्या तैयारी करनी पड़ी?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- एबीओ इनकंपैटिबिलिटी किडनी ट्रान्सप्लांट तकनीक का प्रयोग कुछ गिने-चुने अस्पतालों में किया जाता है। पुणे में अब तक यह तकनीक प्रचलित नहीं है। मुंबई का ग्लोबल अस्पताल एक ऐसा अस्पताल है जो हर एक अवयव के ट्रान्सप्लांट ऑपरेशन्स करता है। इसमें हृदय

प्रत्यारोपण, लिवर प्रत्यारोपण, किडनी प्रत्यारोपण आदि प्रत्यारोपण के लिए अलग-अलग कक्ष है। इस तकनीक का पता लगते ही मैंने तुरंत ही मेरी किडनी पत्नी को देने का निर्णय लिया जो अब तक केवल ब्लड ग्रुप मैच नहीं हो रहे हैं इस कारण की वजह से रूका था।

इस निर्णय के पश्चात मेरे कई प्रकार के टेस्ट्स किए गए- जिसमें ब्लड टेस्ट, ईसीजी, चेरट एक्स रे, मूत्र परीक्षण आदि शामिल हैं। रक्त परीक्षणों में शामिल हैं- एचआईवी, हैपेटाइटिस 'बी' 'सी', किडनी फंक्शन, यकृत क्रियाशीलता, संभावित विषाणु संक्रमण की जोखिम, एनीमिया के लिए स्रोत का परीक्षण आदि। लैप्रोस्कोपिक सर्जनों से दाता को मिलवाया जाता है और किडनी तथा युरीनरी ट्रैक्ट के विशिष्ट एनाटॉमी का निर्धारण करने के लिए दाता का एक सीटी स्कैन करवाया जाता है। कुल मिलाकर लगभग 20 टेस्ट्स किए गए। मेरी दोनों किडनियाँ समान रूप से कार्यक्षम है या नहीं इस बात का भी परीक्षण किया गया।

अस्पताल की अपनी एक एथिकल विलअरन्स समिति (नैतिक) है। जिसमें किसी भी अवयव के प्रत्यारोपण के लिए आवश्यक कानूनी औपचारिकताएँ पूरी की जाती हैं। अवयव दान करनेवाले दाता को जिसे वह अवयव दान कर रहा है उसके साथ जेनेटिक रिश्ता अथवा शादी से रिश्ता है यह साबित करना पड़ता है। इसके लिए कोई कानूनन प्रमाण जैसे पहचान पत्र, मैरिज रजिस्ट्रेशन प्रमाणपत्र, परिवारसहित फोटो आदि देने की आवश्यकता होती है। इस किडनी दान के लिए दाता की ओर से दो गवाहों की जरूरत होती है जिसमें से एक उसका नजदीकी रिश्तेदार होना आवश्यक है। हमारी बेटी पल्लवी से 'विना आपत्ति प्रमाणपत्र (नो ऑब्जेक्शन एफीडेविट)' हस्ताक्षरीत होने के पश्चात सर्जरी के लिए मंजूरी दी गई।

प्र- सर्जरी के वक्त मॅडम क्या आपके कोई अन्य परीक्षण किए गए?

डॉ. सरोज घासकडबी- सर्जरी के वक्त कई प्रकार के टेस्ट्स किए जाते हैं जैसे- एबीओ टाइपिंग, संपूर्ण ब्लड



काउंट, ब्लड युरिया, क्रिएटिनिन, सोडियम, पोटॅशियम, कैल्शियम जैसे केमिस्ट्री टेस्ट्स, हिपेटाइटिस बी सर्फेस एंटीजीन, एंटीबोडी टू हिपेटाइटिस सी वायरस, ईसीजी, टिशु ट्रांसप्लान्ट और लिम्फोसाइट क्रॉस मैच आदि कई प्रकार के टेस्ट किए गए।

प्र- इन सारी औपचारिकताओं और परीक्षणों के पश्चात कौनसी तारीख ऑपरेशन के लिए तय की गई? ऑपरेशन के लिए कितने घंटे लगे ?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- 23 मई, 2014 को ऑपरेशन की तारीख तय की गई। ऑपरेशन के आठ दिन पहले मॅडम को एडमिट होना पड़ा और मुझे ऑपरेशन के 2 दिन पहले। शस्त्रक्रिया के दिन हम दोनों को एक साथ ही ऑपरेशन थिएटर में लेकर गए। ग्लोबल अस्पताल के डॉ. भरत शाह और डॉ. प्रशांत राजपूत इन दोनों के नेतृत्व में डॉक्टरों की एक टीम ने ऑपरेशन प्रक्रिया पूरी की। पहले मेरे पेट में केवल तीन छेद देकर लॅप्रोस्कोपिक पद्धति से मेरी एक किडनी निकाली गई- इस प्रक्रिया को 'लॅप्रोस्कोपिक नेफ्रेक्टोमी' कहते हैं।

मॅडम का ब्लड ग्रुप 'ओ पॉजिटिव' है और इस रक्तवर्ग में 'ए' और 'बी' ब्लड ग्रुप के विरोधी एंटीबोडिज होती हैं। मेरा ब्लड ग्रुप 'ए पॉजिटिव' है, और अब मेरी किडनी मॅडम के शरीर में बिठानेवाले थे जिसको इस ऑपरेशन के बाद 'ओ' पॉजिटिव रक्त की आपूर्ति होनेवाली थी, इसलिए उन्हें दवाईयाँ देकर 'ए' ब्लड ग्रुप के विरोधी होनेवाले एंटीबोडिज को कम किया गया। ऑपरेशन को लगभग देढ़ से दो घंटे लगे। अब मॅडम के शरीर में तीन किडनियाँ हैं- दो उनकी खुद की जिनका कार्य शायद पूरी तरह से बंद है और एक मेरी जो प्रत्यारोपित करके बिठाई गई है।

इतना अपनापन, इतनी अच्छी देखभाल, मन से की गई सेवा ये सारी चीजें शायद ही किसी अस्पताल में देखने को, अनुभव करने को मिलती हैं। और अस्पताल की इस देखभाल में उच्च-नीच, छोटा-बड़ा ये भेदभाव नहीं दिखाई दिया।

प्र- फिर आप दोनों को कितने दिन अस्पताल में रहना पड़ा? अस्पताल की सारी सुविधाओं का आपका अनुभव कैसा था ?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- मुझे तो तीसरे दिन डिस्चार्ज दिया गया। ऑपरेशन के पश्चात मॅडम को आठ दिन 'रेनल आयसीयु (Renal ICU)' कक्ष में रखा गया। इस अस्पताल के डॉक्टरों, नर्सों और अन्य सारे प्रकार की देखभाल का अनुभव बहुत ही अच्छा, सराहनीय था। ऑपरेशन के पश्चात मरीज की देखभाल के लिए, उसे क्या चाहिए, क्या नहीं इन बातों पर ध्यान देने के लिए केवल नर्सिंग स्टाफ ही नहीं बल्कि उनके साथ 24 घंटे विशेषज्ञ डॉक्टरों की टीम तैनात

रहती है। मरीज के रिश्तेदारों को किसी भी बात की चिंता करने की जरूरत महसूस नहीं होती। मॅडम की चचेरी बहन और चचेरी भाभी जी जो ठाणा में रहती हैं, वे दोनों आयसीयु के बाहर आकर बैठती थीं। दो-तीन दिनों के बाद मॅडम ने ही उन्हें बोला कि, वैसे देखभाल करने के लिए बहुत सारे लोग हैं, किसी चीज की

जरूरत हो तो मैं यहां के स्टाफ को बेझिझक बोल सकती हूँ। वैसे डिस्चार्ज लेने के बाद आपके पास ही रहनेवाली हूँ, तो अब आयसीयु के बाहर रुकने की कोई जरूरत नहीं है, आप मेरी फिक्र बिलकुल मत करना। इतना अपनापन, इतनी अच्छी देखभाल, मन से की गई सेवा ये सारी चीजें शायद ही किसी अस्पताल में देखने को, अनुभव करने को मिलती हैं। और अस्पताल की इस देखभाल में उच्च-नीच, छोटा-बड़ा ये भेदभाव नहीं दिखाई दिया। किसी भी व्याधि से ग्रस्त मरीज की उतने ही अपनेपन से देखभाल की जाती है।

प्र- सर जैसा आपने बताया कि, आपको तीसरे ही दिन डिस्चार्ज दिया गया था तो तत्पश्चात आपको क्या-क्या सावधानी बरतनी पड़ी?

डॉ. सुरेन्द्र घासकडबी- डिस्चार्ज के पश्चात पारिवारिक जिम्मेदारियों की वजह से मैं 28 मई, 2014 को पुणे वापस आ गया। पहले कुछ दिन भारी वजन उठाना और झुड़विंग करना मना था। ऑपरेशन के दसवें दिन तो मैं काम पर भी जाने लगा।

प्र- मॅडम जी आपको अस्पताल से डिस्चार्ज कब मिला? उसके बाद कितने दिनों के बाद फॉलो अप/ चेक अप के लिए आना पड़ा?

डॉ. सरोज घासकडबी- 31 मई को मुझे अस्पताल से डिस्चार्ज मिला। जैसे हम मुंबई में किराए पर फ्लैट लेने की सोच रहे थे, क्योंकि, डिस्चार्ज के बाद हर तीन दिन चेक-अप के लिए जाना जरूरी था। और यदि मुंबई में फ्लैट लेते तो मेरे साथ कौन रहेगा, फिर पुणे में मेरी माँ भी अकेली थी, नई जगह में घर के काम के लिए किसी को रखना पड़ता, ये सारे सवाल हमारे सामने थे। तभी मेरी चचेरी भाभी और चचेरी बहन जो ठाणा में रहती हैं उन्होंने डॉक्टरों से पूछा कि, क्या वे मुझे ठाणा लेकर जा सकती हैं, और वहाँ से हर तीन दिन के पश्चात चेक-अप के लिए अस्पताल आने में कोई समस्या तो नहीं होगी। तभी डॉक्टर ने कहा कि, ठाणा से क्या यहां तो ऑपरेशन के पश्चात दूर-दूर से हवाई यात्रा या रेल यात्रा करके लोग चेक-अप के लिए आते हैं। तब ठाणे में मैं अपनी भाभीजी के घर रहने के लिए गई। उस वक्त मेरी बहन और भाभीजी ने भी बहुत प्यार से मेरी देखभाल की।

प्र- मॅडम इस दौरान आपके आहार विहार पर क्या कोई प्रबंध थे?

डॉ. सरोज घासकडबी- जी हां। प्रत्यारोपण/ट्रान्सप्लांट शस्त्रक्रिया से पहले आहार पर तो नियंत्रण रखना ही पड़ता है। कम प्रोटीनवाला 'डाइट या खाना' खाना पड़ता था। चपाती दाल तो बंद के बराबर थी। नॉन-व्हेज खाने पर भी पाबंदी आ गई थी। ज्यादातर कार्बोहाइड्रेट्स युक्त आहार करना पड़ता था।

संक्रमण से बचने के लिए, ऑपरेशन के पश्चात एक साल होटल का खाना बंद, शादी-ब्याह जैसे समारोह में जाने पर पाबंदी आ गई। अभी भी रोज घर से विश्वविद्यालय में आते-जाते वक्त मास्क लगाना पड़ता है ताकि कोई संक्रमण न हो। अब मैं कैंटीन की चाय भी नहीं पीती हूँ।

प्र- इस ऑपरेशन के पश्चात अब आप कैसा महसूस करती हैं?

डॉ. सरोज घासकडबी- ऑपरेशन के दो-ढाई महीनों के बाद मैं पुणे वापस आई और चार महीनों के पश्चात अपने काम पर जाने लगी। पहले तो विश्वास ही नहीं हो रहा था, तब लगा कि मेरा 'पुनर्जन्म' हुआ है। अपनी की दुवाओं की एवं देखभाल की वजह से यह संभव हुआ। अब मैं हफ्ते के छः दिन विश्वविद्यालय में पढ़ाने और संशोधन करने के लिए जाती हूँ, घर के छोटे-मोटे काम भी करती हूँ, खाना पकाती हूँ। रोज एक घंटा 'ब्रिस्क वॉकिंग' करती हूँ। एकदम पहले जैसा सामान्य जीवन व्यतीत कर रही हूँ।

प्र- मॅडम इस पूरी प्रक्रिया के लिए खर्चा तो बहुत आया होगा, लेकिन क्या कोई गरीब जिनके पास ऑपरेशन के लिए आवश्यक पूंजी नहीं होती वह कैसे मॅनेज करते हैं?

डॉ. सरोज घासकडबी- अस्पताल में भर्ती होने के लिए जैसे तो उनका 'पैकेज रेट' कमरों के हिसाब से तय है- **3 Seater room package , 2 Seater room package** । हमने भी रु. 10 लाख एडव्हान्स भरा था। लेकिन यहां के अस्पताल का स्टाफ एकदम प्रशिक्षित है। हर एक टेस्ट का, दवाई का, रूम चार्जस का एकदम सही बिलिंग किया जाता है और हर एक चीज का बिल आपको दिखाकर ही दिया जाता है। हमारे केस में तो 'देढ़ लाख रूपए' अस्पताल ने हमें 'रिफंड' किए हैं। ऑपरेशन के बाद भी दवाईयों का बहुत खर्चा उठाना पड़ता है।

यहां के नेफ्रॉलॉजिस्ट डॉ. भरत शाह ने 1993 में अंधेरी में 'नर्मदा किडनी फाउंडेशन' नामक एक 'एनजीओ' की स्थापना की। इस फाउंडेशन के

जरीए गरीब, जरूरतमंद मरीज जो अस्पताल का खर्चा उठा नहीं सकते उन्हें अस्पताल की दवाई से लेकर ऑपरेशन तक की सारी सेवाएं मुफ्त दी जाती हैं।

प्र- कृपया, 'नर्मदा किडनी फाउंडेशन' के बारे में हमें थोड़ी और जानकारी दें।

डॉ. सरोज घासकडबी- जैसा मैंने अभी जिक्र किया कि, 'नर्मदा किडनी फाउंडेशन' गरीबों को मुफ्त सेवाएं प्रदान करता है। फाउंडेशन किडनी प्रत्यारोपण के दौरान और प्रत्यारोपण के बाद ली जानेवाली दवाओं के लिए गरीब रोगियों को वित्तीय सहायता देता है। यह फाउंडेशन प्रत्यारोपण पर किताबें प्रकाशित करता है जिसके जरीए समाज को शिक्षित करने का प्रयास

किया जा रहा है। 'प्रत्यारोपण कार्यशालाओं' का आयोजन किया जाता है जिसमें ट्रांसप्लांट किए गए मरीज एवं उनके दाताओं का एक-दूसरे के साथ संवाद एवं वार्तालाप आदि होते हैं ताकि, जो लोग इस प्रक्रिया का अवलंब करना चाहते हैं उन्हें इसके बारे में अधिक जानकारी प्राप्त हो। यहाँ के डॉक्टर 'डॉक्टर ऑर्केस्ट्रा' जैसे कार्यक्रमों का

आयोजन करके फाउंडेशन के लिए निधि संकलित करते हैं। इस फाउंडेशन द्वारा 'ऑर्गन डोनर्स डे' मनाया जाता है, जिसमें अवयव दान करनेवाले दाताओं का सत्कार किया जाता है, एवं इस समारोह के लिए फिल्मी जगत, साहित्यिक जगत आदि क्षेत्रों की हस्तियों को आमंत्रित किया जाता है। 'ट्रांसप्लांटेशन गेम्स' का आयोजन किया जाता है, जिसमें 'डोनर' एवं 'रेसीपियन्ट' दोनों हिस्सा लेते हैं, विविध प्रकार के खेल खेलते हैं और इन खेलों में अव्वल आनेवाले सहभागियों को पुरस्कार भी दिए जाते हैं, जिससे ऑपरेशन के पश्चात दोनों के स्वास्थ्यता का सबूत मिलता है। ये फाउंडेशन किताबें, ब्रिटींग कार्ड्स, ब्राउचर्स प्रकाशित करता है, जो इस

फाउंडेशन के कार्यालय में उपलब्ध हैं। कापिरिटेड कार्यालयों, पाठशालाओं और महाविद्यालयों में कार्याशालाओं और प्रदर्शनियों का आयोजन किया जाता है, जिनमें ये ब्राउचर्स, पोस्टर आदि प्रदर्शित किए जाते हैं। बसेस, रेल्वे पर इस फाउंडेशन द्वारा छपवाए गए बैनर्स लगाए जाते हैं, एवं शिक्षा, कार, टैक्सियों पर लगाने के लिए कार स्टिकर्स भी छापे एवं बाँटे जाते हैं ताकि इनके जरीए अवयव दान का संदेश लोगों तक पहुँचाया जा सके। इन सब कार्यक्रमों के आयोजन के पीछे फाउंडेशन का उद्देश्य यही है कि, लोगों में अवयव दान के बारे जागृति पैदा की जा सके।

प्र- फाउंडेशन द्वारा आयोजित किसी कार्यक्रम के लिए

क्या आप गई है, वहाँ किसी और के अनुभवों को आपने सुना होगा, तो उसके बारे में हमें जानकारी दीजिए।

डॉ. सरोज घासकडबी- 'ट्रांसप्लांटेशन गेम्स' के दौरान मैं एक आदमी से मिली जिसका भी किडनी प्रत्यारोपण हुआ था। शिक्षा चलाकर वह अपनी रोजी-रोटी कमाता है। लेकिन इस

**'नर्मदा किडनी फाउंडेशन'  
गरीबों को मुफ्त सेवाएं  
प्रदान करता है।  
इन सब कार्यक्रमों के  
आयोजन के पीछे फाउंडेशन का  
उद्देश्य यही है कि, लोगों में  
अवयव दान के बारे  
जागृति पैदा की जा सके।**

प्रत्यारोपण शस्त्रक्रिया का खर्चा उठाना उसके बस में नहीं था। ग्लोबल अस्पताल और नर्मदा किडनी फाउंडेशन के डॉक्टरों को इस बात का पता लगने पर, उन्होंने इस शिक्षावाले से एक भी पैसा नहीं लिया, उसका पूरा ईलाज, शस्त्रक्रिया, शस्त्रक्रिया के पश्चात किया जानेवाला परामर्श आदि सारा मुफ्त हुआ। वह शिक्षावाला भी 'ट्रांसप्लांटेशन अवेअरनेस गेम्स' के लिए आया था, वह पूरी तरह से तंदुरुस्त है और ऑपरेशन के पश्चात थोड़े ही दिनों में उसने शिक्षा चलाना शुरू किया। नर्मदा फाउंडेशन के माध्यम से ऐसे गरीब एवं जरूरतमंद मरीज या दाताओं को दवाइयों का वितरण मुफ्त में किया जाता है।

ऐसा ही एक आदमी जिसकी ट्रांसप्लांट सर्जरी हुई थी वह राजस्थान से रेल में सफर करके आया था, और बिलकुल तंदुरुस्त महसूस कर रहा था। उसने बताया कि, जिन्होंने उसे किडनी दी है वे उसके मामा काफी बुढ़े हैं लेकिन स्वस्थ जीवन व्यतीत कर रहे हैं। अवेअरनेस प्रोग्रॅम्स के जरीए कई मरीज, दाता एक दूसरे से मिलते हैं और अपने-अपने अनुभव शेअर करते हैं।

हर एक रिश्ते की नींव प्यार, एक-दूसरे के प्रति विश्वास, त्याग, समर्पण आदि बातों पर रखी जाती है। हर प्रकार के रिश्ते को हर कोई अपने-अपने तरीके से संजोए रखता है, बनाए रखता है। छोटे-मोटे उपहारों के जरीए इन रिश्तों की नींव पक्की की जाती हैं, उदाहरण के तौर पर वह उपहार चाहे छोटी सी फूलों की माला हो या फिर हिरों का हार। ऐसे वक्त उपहार की कीमत नहीं देनेवाली की नियत माइने रखती है। आज मिले ऐसे वैज्ञानिक पति-पत्नी जोड़ी से, जिसमें पति ने अपनी एक किडनी पत्नी को देकर नाहि केवल अपने रिश्ते को मजबूत बनाया बल्कि पत्नी को 'नई जिंदगी' का 'अनमोल तोहफा' भी दिया है, जो आज की मतलबी दुनिया में शायद ही कोई करता हो।

इस साक्षात्कार के दौरान हमने ग्लोबल अस्पताल, परेल, मुंबई और नर्मदा रिसर्च फाउंडेशन, अंधेरी, मुंबई के समाजोपयोगी महान कार्यों के बारे में भी जानकारी प्राप्त की। दोस्तों आपको ग्लोबल अस्पताल के बारे में और अधिक जानकारी चाहिए तो उनकी वेबसाइट है- [www.globalhospitalsindia.com](http://www.globalhospitalsindia.com) एवं 022-67670101 इस क्रमांक पर आप उन्हें संपर्क कर सकते हैं। नर्मदा किडनी फाउंडेशन के लिए आप [www.narmadakidney.org](http://www.narmadakidney.org) वेबसाइट देखें, उनका संपर्क क्र-022 2825 4147 है।

मुझे आशा और विश्वास है कि, इस साक्षात्कार को पढ़ने के पश्चात आप सभी के मन में अवयव दान (डोनेशन) के लिए प्रेरणा जरूर उत्पन्न हो गई होगी या अवयव डोनेशन के लिए आवश्यक प्रक्रियाओं के बारे में मन में उठी आशंकाओं का कुछ हद तक समाधान हुआ होगा। जिंदगी के रहते हुए और जिंदगी के बाद भी अवयव दान का संकल्प करके, अपनों के लिए, अपने प्रियजनों के

लिए या समाज के लिए कुछ करने की मिसाल क्यों न कायम करें।

डॉ. घासकडबी मॅडम और सर आपने आपका बहुमोल समय हमारी पत्रिका के लिए दिया इसलिए हम एनसीसीएस परिवार आपके अत्यंत ऋणि एवं आभारी हैं। ईश्वर से यही प्रार्थना है आप दोनों के जीवन में सदा सुख, समृद्धि, स्वास्थ्य एवं खुशहाली का बसेरा हो।

धन्यवाद।

(भेंटकर्ता- श्रीमती. स्मिता किशोर खडकीकर)

■ ■



▲ (बीसीजी के टीके को प्राप्त करने के लिए मूलतः इन नलियों में माइक्रोबैक्टीरियम बोविस नामक जीवाणु उत्सर्जित किया गया था। इस मौलिकता को पाश्चर संस्थान, लिल, फ्रान्स के एक संग्रहालय में संरक्षित रखा गया है। मुझे एवं मेरे साथी डॉ. गिरधारी लाल को इस संग्रहालय को भेंट देने का शुभावसर प्राप्त हुआ और इसे व्यक्तिगत रूप से देखने का मौका मिला।)

**क्षय या यक्ष्मा (टीबी)** मानवजाति को होनेवाले सबसे खतरनाक रोगों में से एक है। किसी भी संक्रामक रोगों के कारण होने वाली मौतों की संख्या के संदर्भ में क्षयरोग या यक्ष्मा का स्थान अक्वल है। यह अनुमान है कि, इस समय दुनिया के जनसंख्या के 1/3 जनसंख्या क्षयरोग के लिए कारण बननेवाले जीव यक्ष्माणु (माइक्रोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस) से संक्रमित है। आज की तारीख में भी क्षयरोग (टीबी) के कारण मरनेवालों की संख्या लगभग 1.7 दशलक्ष है। इसलिए क्षयरोग (टीबी) नियंत्रण के प्रभावी तरीकों की तत्काल आवश्यकता है।

क्षयरोग या टीबी को रोकने के लिए 100 वर्षों पहले एक वैक्सीन पाश्चर संस्थान, फ्रांस, में विकसित किया गया था जो बीसीजी के टीके के रूप में जाना जाता है। इसे माइक्रोबैक्टीरियम बोविस नामक यक्ष्मा से निकटतम संबंधित जीवाणु की एक नरल के तनुकरण द्वारा विकसित किया गया था (चित्र)। हालांकि, पिछली सदी के प्रारंभिक अवधि तक बोविस (**bovis**) के साथ संक्रमण एक आम बात थी, लेकिन दूध नीर्जावाणुकरण (**pasteurization**) तकनीक को धन्यवाद जिसके कारण इस संक्रमण की वारंवारता कम हुई है। हालांकि, बहुत बड़ी जनसंख्या ने इस टीके से टीकाकरण करवाया है, लेकिन दुर्भाग्यवश यह वैक्सीन भारत सहित कई आबादियों में अप्रभावी साबित हुआ है। इसलिए क्षयरोग (टीबी) के उन्मूलन के लिए बेहतर और अधिक प्रभावी टीके डिजाइन करने की जरूरत है।

आम तौर पर एक रोगी में छाती के (चेस्ट) एक्स-रे द्वारा क्षय रोग का पता लगाया जा सकता। तथापि, अन्य अंगों जैसे गुर्दे, रीढ़ की हड्डी या मस्तिष्क में होनेवाले क्षयरोग (टीबी) को छाती के (चेस्ट) एक्स-रे द्वारा खोजा नहीं जा सकता। टीबी का पता लगाने के अन्य तरीकों में थूक जीवाणु

## क्षयरोग (यक्ष्मा/टीबी) |

संवर्धन हैं। संवर्धन विधि की नुकसानदायी बात यह है कि, यह जीवाणु बहुत धीरे धीरे बढ़ता है और इसलिए मरीज क्षयरोग से संक्रमित है या नहीं इस बात का आकलन करने के लिए कई दिनों की अवधि लेता है। इस समस्या में एक तथ्य यह है कि, प्रतिरोधी जीवाणु को तेजी से परीक्षण/जाँच करना जटिल बात है। इस रोग निदान का एक और तरीका है कि, मरीज के सीरम के साथ प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया द्वारा यह निदान किया जा सकता है। हाल ही के दिनों में कई समस्याओं के कारण विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा सीरम आधारित रोगनिदान पर प्रतिबंध लगाया गया है। इसलिए, क्षयरोग निदान के प्रभावी पद्धतियों की आवश्यकता है। टीबी के प्रतिरोधी वर्तमान उपलब्ध दवाओं की आवश्यकता यह है कि, यक्ष्माग्रस्त मरीजों को छह से नौ महीनों के लिए प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक) उपचार करने पड़ते हैं। इन दवाओं में से कुछ के अनुषंगी-प्रभाव भी है जिससे रोगी को पीड़ा सहनी पड़ती है। टीबी के प्रतिरोध में औषधि तीस साल से अधिक सालों पहले प्रस्तावित हुई थी। दुनिया के चारों ओर किए जा रहे गहन प्रयासों के बावजूद नई दवाओं की शुरुआत करना मुश्किल साबित हो रहा है। हाल ही में खोजी गई बिडेंकेनिन नामक एक दवा बहु औषधि प्रतिरोधी टीबी पीड़ित रोगियों में प्रभावी पाई गई है। यह आशा है कि, आने वाले वर्षों में नई दवाएँ दुनिया भर में टीबी के बोझ को कम करने में मददगार साबित होगी। बहु औषधि प्रतिरोधी **TB (MDR)**, बड़े पैमाने पर दवा प्रतिरोधी टीबी (**XDR**) और पूरी तरह से दवा प्रतिरोधी टीबी (**TDR**) ठोस मांग कर रहे हैं कि, क्षय रोग के खतरे से निपटने के लिए बड़े प्रयासों की आवश्यकता है। हर साल इस बीमारी के कारण बहुत बड़ी संख्या में भारतीय आबादी मौत का शिकार हो जाती है, इसलिए सभी स्रोतों से इसपर तत्काल ध्यान देना जरूरी है ताकि वे इस बीमारी पर प्रभावी ढंग से काबू पा सकते हैं। टीबी के कई रोगी एचआईवी से भी संक्रमित होते हैं, इसलिए एचआईवी / टीबी बोझ को कम करने के लिए बड़े सार्वजनिक अभियान की जरूरत है। केवल ऐसे गहन प्रयासों से, विशेष रूप से भारत में इस बीमारी के बोझ को कम करने की उम्मीद की जा सकती है।

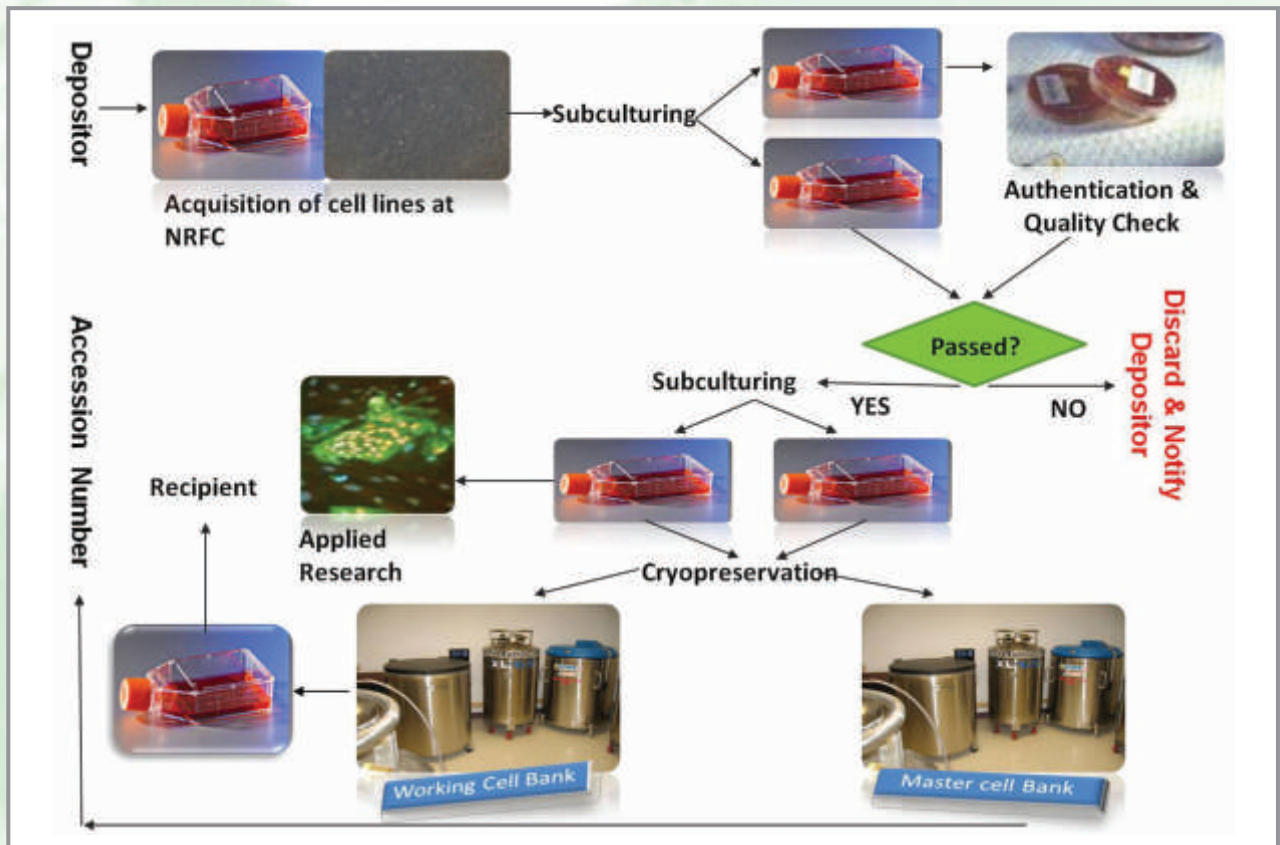
डॉ. शेखर चिं. मांडे  
निदेशक



## मत्स्य कोशिका रिपोजिटरी: संरक्षण के प्रति प्रयास

हाल के दिनों में मत्स्य कोशिका लाईन को कोशिका और आण्विक जैवप्रौद्योगिकी अनुसंधान में एक महत्वपूर्ण संभावनायुक्त यंत्र के रूप में उपयोग किया जा रहा है। जल कृषि में होने वाले रोग, जल प्रदूषण के परिमाण में वृद्धि और जलीय उत्पत्ति के जैवसक्रिय पदार्थों पर अध्ययन में हुई हाल की प्रगति से एक साथ मिलकर मत्स्य कोशिका संवर्धन कार्य के प्रचार-प्रसार करने के लिए अनुसंधानकर्ताओं में पर्याप्त रुचि बढ़ी है। इसके अतिरिक्ति, मत्स्य कोशिका संवर्धन का महत्व बढ़ रहा है क्योंकि मत्स्य पैथोलॉजी और प्रतिरक्षा, विष विज्ञान, अंतःस्रावी विज्ञान, वायरोलॉजी, जैवचिकित्सा अनुसंधान, जैवप्रौद्योगिकी और विकिरण तथा विकासात्मक जीवविज्ञान जैसे क्षेत्रों में मत्स्य कोशिका लाईनों के संभावित अनुप्रयोग मौजूद हैं। आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण और संकट ग्रस्त प्रजातियों से

कोशिका लाइनों की स्थापना जलकृषि तथा मत्स्ययी प्रबंधन के लिए अत्याधिक महत्वापूर्ण होगा। मत्स्य कोशिका लाईन का जलीय प्रदूषकों के विष विज्ञान संबंधी मूल्यांकन में तीव्र सरस्ता और बहुमुखी उपकरण के रूप में उपयोग किया गया है। आदर्श प्रणाली का विकास एपीथेलियल, आयन परिवहन, अंतःस्रावी विज्ञान अध्ययन, कोशिकीय प्रतिबल (ऊष्मा आघात) प्रतिक्रिया, ऊष्मा सहिष्णुता, कैंसर जीवविज्ञान और पर्यावरणीय विष विज्ञान में विशेष अनुकूलन एवं विकसित शारीरिक विज्ञान पद्धतियों के स्रोतों के रूप में कोशिकाओं की उपयोगिता का प्रदर्शन करने हेतु किया गया है। हाल में, मत्स्य विशेष रूप से कंकाल विज्ञान में मेरूदंड विकास के अध्ययन हेतु प्राचीन स्तनपायी प्रणालियों के प्रति उपयुक्त मॉडल और एक संभावित विकल्प के रूप में उभरा है।



विकासशील प्रक्रिया मत्स्य कोशिका लाईन विशेष रूप से बोन झड्ड कोशिका, जिनमें इन-विवो विकास अध्ययनों को पूरा करना और सिग्नलिंग पाथवे की पहचान करना शामिल है, का विकास किया गया है। हाल में, जेबरा मत्स्य में ट्यस्क किडनी स्टेम कोशिकाओं की पहचान की गई है जो नए तंत्रिका तंत्र को विकसित कर सकता है। इन कोशिकाओं को एक मत्स्य से दूसरे मत्स्य में स्थानान्तरित किया जा सकता है, जिससे वे ट्रांसप्लान्टेड की गई कोशिका में क्रियाशील नेफ्रॉन विकसित हो सकते हैं। यह निर्धारित करने के लिए आगे और कार्य की आवश्यकता है कि क्या मत्स्य मौलिक जीवाणु कोशिकाएं (पीजीसीएस) स्थायी कोशिका संवर्धन को बढ़ावा दे सकती है और जर्मलाइन प्रसार के लिए क्षमता को बनाए रख सकती है।

मत्स्य स्टेम कोशिका में विभिन्न जैवप्रौद्योगिकी कार्यों में उपयोग हेतु संभावना मौजूद है। उनमें से न्यूक्लियर अंतरण द्वारा जीन लक्षित करने, जीवाणु कोशिका प्रतिरोपण और सेमी क्लोनिंग ने पर्याप्त रूचि आकर्षित की है और प्रगति की है। आधुनिक आनुवंशिक उपकरणों का उपयोग करके जेबरा मत्स्य के हृदय

पुनः उत्पन्नता में शामिल महत्वपूर्ण कोशिकाओं की पहचान की गई है और उनके मरम्मत का कार्य करने के लिए निर्देश कोशिकाओं के उपयोग को लिखने के लिए कार्य शुरू हो गया जिसमें नई संभावना मौजूद हो सकती है जिन पर मानव हृदय में पुनः उत्पन्नता के लिए कोशिकाओं को अनुकूल बनाया जा सकता है। रेनबो ट्राउट गोनाड उत्तक से वर्ष 1962 में पहली स्थायी मत्स्य कोशिका लाईन, आरटीजी-2 के विकास के समय से उत्पत्ति की प्रजातियों और उत्तकों की व्यापक किस्मों को कवर करते हुए मत्स्य कोशिका लाईनों की संख्या में अत्यधिक वृद्धि हुई है। केंद्रीय स्वच्छ जल, जल संवर्धन केंद्र भुवनेश्वर में 80 के दशक में पिछले प्रयासों से मत्स्य कोशिका लाईनों के विकास को गति मिली है और 90 के दशक के आरंभ में सिरहिनस मृगला, हेटरोन्यूस्टस जीवाश्म और लेबियाँ

रोहिता से कोशिकाओं के विकास करने का अन्य प्रयास किए गए हैं।

जैवप्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार ने देश में मत्स्य कोशिका संवर्धन अनुसंधान के विस्तार में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। परिणाम स्वरूप, भारत में विभिन्न अनुसंधान समूहों द्वारा 50 से अधिक मत्स्य कोशिका लाईन विकसित की गई हैं। हाल के वर्षों में विभिन्न मत्स्य प्रजातियों से कुछ भ्रूणीय स्टेम-जैसी कोशिका लाईन्स भी विकसित की गई है। देश में कोशिका लाईन विकास की सफलताने कोशिका लाईन्स को एक जगह सुरक्षित रखने की आवश्यकता जाहिर की है। राष्ट्रीय मत्स्य आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (एनबीएफजीआर), लखनऊ में कोशिका लाईन के विकास और संग्रह हेतु

अत्याधुनिक सुविधा है। इस बात को ध्यान में रखते हुए, डीबीटी की वित्तीय सहायता से एनबीएफजीआर में राष्ट्रीय मत्स्य कोशिका लाईन रिपोजिटरी (एनआरएफसी) की स्थापना की गई है। एनआरएफसी का लक्ष्य अनुसंधान और विकास कार्य हेतु पूरे देश के अनुसंधानकर्ताओं को मत्स्य कोशिका लाईन्स का संग्रहण, प्रबंधन और वितरण

करना है (चित्र 1)। वर्तमान में, 24 विभिन्न मत्स्य प्रजातियों से 50 मत्स्य कोशिका लाईन्स का एनआरएफसी में रख-रखाव और हिमांक संरक्षण किया जा रहा है। ये कोशिका लाईन्स एनबीएफजीआर के अनुसंधानकर्ताओं सहित मत्स्य कोशिका लाईन पर कार्यरत विभिन्न अनुसंधान समूहों द्वारा जमा किए गए थे। ये कोशिका लाईन्स साइटो आनुवंशिक और आण्विक मार्करों का प्रयोग कर अधिप्रमाणित और गुण चित्रित किए गए थे।

**डॉ. अरुण एस. निनावे**

सलाहकार (वैज्ञानिक 'जी') जैवप्रौद्योगिकी विभाग,  
6-8वां तल, ब्लॉक-2, सीजीओ कॉम्प्लेक्स,  
नई दिल्ली - 110 003

**मत्स्य स्टेम कोशिका में  
विभिन्न जैवप्रौद्योगिकी  
कार्यों में उपयोग हेतु  
संभावना मौजूद है।**

## स्टेम कोशिका चिकित्सा: नियंत्रित नैदानिक परीक्षणों की जरूरत

‘स्टेम कोशिका’ नाम सुनते ही आजकल सब चौकने हो जाते हैं। कुछ वर्षों पहले वैज्ञानिक एवं डॉक्टरों को ही इन कोशिकाओं के बारे में जानकारी थी। लेकिन आज की स्थिति में स्टेम कोशिका चिकित्सा पद्धति मालूम नहीं ऐसा शायद ही कोई साक्षर आदमी होगा। इस विषय के बारे में आज इंटरनेट, पत्रिकाएँ तथा समाचार पत्रों के जरीए काफी जानकारी उपलब्ध होती है। फिर सवाल यह उठता है कि, ये सब लिखने की क्या जरूरत? लेकिन मेरा यह मानना है कि, स्टेम कोशिकाओं पर संशोधन करनेवाली वैज्ञानिक होने के कारण मेरे विचार समाज के हर स्तर के लोगों तक पहुँचाना मेरा कर्तव्य है।

आजकल ‘स्टेम कोशिका चिकित्सा’ (Stem Cell Therapy) करनेवाली कई संस्थाएँ तथा अस्पताल हमें जगह-जगह दिखाई पड़ते हैं। प्रायः उनकी वेबसाइट्स पर अवैज्ञानिक तरीके से स्टेम कोशिकाओं की क्षमता तथा उपयोग के बारे में बढ़ा-चढ़ाकर जानकारी प्रकाशित की जाती है। और ईलाज से होनेवाले फायदे प्रमाणित करने के लिए ये अस्पताल मरीजों का ही गलत तरीके से उपयोग करते हैं। यहाँ कोई भी वैज्ञानिक प्रमाण दिए नहीं जाते। इनकी तुलना केवल 48 घंटों में फटाफट अंग्रेजी सिखानेवाले क्लासेस या गंजापन दूर करनेवाले तेलों से की जा सकती है।

सबसे पहले एक बात ध्यान में रखनी होगी कि, स्टेम कोशिका यानि ऐसी कोशिका जिसमें आत्म नवीकरण नामक प्रक्रिया द्वारा अपने जैसी अधिक कोशिकाएँ बनाने की क्षमता होती है। स्टेम कोशिकाएँ अनेक प्रकार की होती हैं और हर एक स्टेम कोशिका की क्षमता अपने आप में अलग होती है। शरीर के भीतर विविध अवयवों में तथा उतकों में विविध प्रकार की स्टेम कोशिकाएँ पाई जाती हैं। कुछ गिने-चुने अवयव या उतकों को छोड़कर किसी

अवयव या उतक से इन स्टेम कोशिकाओं को अलग करना एक कठिन कार्य है, जिसे आजतक शायद ही कोई कर पाया हो।

गर्भावस्था की प्रारंभिक स्थिति के दौरान ही केवल प्राथमिक अवस्था में ‘भ्रूण स्टेम कोशिकाएँ’ (embryonic stem cells- ES cells) पाई जाती हैं तथा अन्य अवयवों में पाई जानेवाली ‘प्रौढ़ स्टेम कोशिकाएँ’ (adult stem cells) हमारे शरीर में आखिर तक रहती हैं। वृद्धावस्था या बुढ़ापे का मूल कारण स्टेम कोशिका की अकार्यक्षमता है। प्रौढ़ स्टेम कोशिकाओं की कार्य करने की क्षमता सीमित होती है। प्राकृतिक रूप से ये कोशिकाएँ जिस अवयव में पाई जाती हैं, उसी अवयव में कोशिका पुनर्निर्मिति द्वारा उस अवयव के उतक को होनेवाली क्षति से रोकती हैं। उदाहरण के तौर पर, अस्थि मज्जा में ‘रक्तोत्पादक’ (हिमेटोपोएटिक) स्टेम कोशिकाएँ मौजूद होती हैं और जिंदगीभर वे रक्त कोशिकाओं के निर्मिति का कार्य करती रहती हैं। इन रक्तोत्पादक स्टेम कोशिकाओं द्वारा मस्तिष्क या यकृत के कोशिकाओं की निर्मिति नहीं की जा सकती। इसलिए रक्तनिर्माण करनेवाली इन रक्तोत्पादक स्टेम कोशिकाओं का उपयोग अन्य बीमारियों के ईलाज के लिए करना वैज्ञानिक दृष्टि से गलत बात है।

भ्रूण स्टेम कोशिकाओं में (ES cells) हर प्रकार के कोशिकाओं की निर्मिति करने की क्षमता होती है, लेकिन उनका रूपांतरण अवयव कोशिकाओं में किए बिना उनका उपयोग नहीं किया जा सकता, अन्यथा इन्हीं कोशिकाओं की वजह से कैंसर जैसी खतरनाक बीमारी होने की संभावना होती है। इस विषय पर अधिक संशोधन की आवश्यकता है।

स्टेम कोशिकाओं का सबसे पुराना और उच्च वैज्ञानिक चिकित्सकीय प्रयोग ‘अस्थिमज्जा प्रत्यारोपण’ (‘बोन मैरो



ट्रान्सप्लांटेशन') है। अनेक प्रकार की बीमारियों में एवं रक्त से संबंधित विविध रोगों के ईलाज में यह चिकित्सा पद्धति उपयुक्त साबित हुई है। अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण की सफलता इस बात में है कि, इस ईलाज प्रक्रिया में हम स्टेम कोशिकाओं को उनके प्राकृतिक काम करने के लिए प्रेरित करते हैं यानि रक्त कोशिकाओं के उत्पादन एवं निर्मिति करने का कार्य। 'रक्तोत्पादक' (हिमेटोपोएटिक) स्टेम कोशिकाओं के अलावा, अस्थि मज्जा ऊतक में 'भ्रूणमध्यजनस्तरीय/ मेसेनकायमल (mesenchymal) स्टेम कोशिका' नामक स्टेम कोशिका का एक और प्रकार होता है। इन दो स्टेम कोशिकाओं का उपयोग अन्य बीमारियों के ईलाज में किया जा सकता है, इस बात का शोध कुछ वर्ष पूर्व वैज्ञानिकों को लगा। ऐसे ही संशोधनों के कारण स्टेम कोशिका चिकित्सा पद्धति प्रचलित हुई। इन

उपचार प्रक्रियाओं का जितना परिणाम अस्थिमज्जाप्रत्यारोपण में देखा गया, दुर्भाग्य से उतना अनुरूप परिणाम अन्य बीमारियों के ईलाज में नहीं देखा गया इसका मूल कारण है- वैज्ञानिक आधार की कमी। लेकिन थोड़ी ही अवधि में यह चिकित्सापद्धति काफी लोकप्रिय हुई। उसके कुछ अवैज्ञानिक कारणों में से एक है

कि- अन्य स्टेम कोशिकाओं की तुलना में इन दो प्रकार के स्टेम कोशिकाओं को प्राप्त करना काफी आसान है। अस्थिमज्जा को अलग करना ये चिकित्सापद्धति की काफी पुरानी तकनीक है। बहुत आसान तरीके से इस अस्थिमज्जा में से रक्तोत्पादक स्टेम कोशिकाओं को अलग किया जा सकता है। तो दूसरी ओर भ्रूणमध्यजनस्तरीय/ मेसेनकायमल स्टेम कोशिकाएँ प्लैस्टिक को आसानी से चिपकती है और इसी कारणवश प्रयोगशाला में उनका विकास किया जा सकता है।

फिर भी वर्तमान स्टेम सेल थेरेपी की लोकप्रियता के पीछे एक और कारण यह है कि, ईलाज के लिए आने वाले मरीजों की हालत एक तो गंभीर रहती है और बढ़ती हुई बीमारी से राहत पाने के लिए वे कुछ भी करने को तैयार

रहते हैं। मरीज विज्ञापन चालबाज़ियों के शिकार बनते हैं, फिर डॉक्टर चिकित्सा के संभावित विफलता के बारे में उन्हें चेतावनी देते हैं (जिसका जिक्र उनकी वेबसाइट्स पर नहीं किया जाता)। इसलिए चिकित्सा पद्धति विफल होने के बावजूद भी मरीज एवं रिश्तेदार शांत रहकर केवल अपने स्वयं के बुरे भाग्य को दोषी ठहराते हैं।

अभी तक इन उपचारों के अनियंत्रित विकास के पीछे एक और कारण यह है कि भ्रूण स्टेम कोशिकाओं के उपयोग के साथ जुड़ी हुई जोखिम इन कोशिकाओं के उपयोग में नहीं होती। इसका मतलब यह नहीं कि, ये कोशिकाएँ पूरी तरह से सुरक्षित हैं, लेकिन इनके उपयोग से होनेवाली जोखिम का स्तर काफी कम है। इसी बात को और अधिक स्पष्ट करना हो तो मराठी के इस वाक्य को हम उदाहरण के

तौर पर ले सकते हैं- 'गाजराची पुंगी वाजली तर वाजली नाही तर मोडून खाएली ...' इसका मतलब कि, आप जो भी कर रहे हैं उसे कुछ वैज्ञानिक आधार नहीं है और जो कार्य आपसे नहीं बन पा रहा है उसकी आपको बिलकुल परवाह नहीं है।

**अस्थि मज्जा प्रत्यारोपण की सफलता इस बात में है कि, इस ईलाज प्रक्रिया में हम स्टेम कोशिकाओं को उनके प्राकृतिक काम करने के लिए प्रेरित करते हैं यानि रक्त कोशिकाओं के उत्पादन एवं निर्मिति करने का कार्य।**

इतना सबकुछ पढ़ने के बाद आपके मनमें यह सवाल तो आया ही होगा कि क्या स्टेम कोशिका चिकित्सा नहीं करनी चाहिए? इस चिकित्सा पद्धति को न अपनाना इस सवाल का उत्तर नहीं हो सकता, लेकिन यह चिकित्सा पद्धति करने के लिए जो अवैज्ञानिक तरीके अपनाए जा रहे हैं उनपर पाबंदी लाना जरूरी है। जब तक स्टेम सेल चिकित्सा पद्धति का प्रयोग मनुष्यों पर नहीं किया जाता तब तक इस पद्धति की असली क्षमता का हमें पता नहीं लगेगा। इसके लिए ये सारे प्रयोग एवं ईलाज वैज्ञानिक परीक्षण (क्लिनिकल ट्रायल्स) के रूप में करने आवश्यक है, और उससे महत्वपूर्ण बात यह है कि, भले ही इन परीक्षणों द्वारा प्राप्त अनुमान नकारात्मक क्यों न हो इन परिणामों की समीक्षा वैज्ञानिक पत्रिकाओं में प्रकाशित होनी आवश्यक है। वर्तमान स्थिति में ये उपचार व्यक्तिगत पैमाने पर किए जाते हैं, इसलिए कुछ सवाल

जैसे कि- इन ईलाजों से प्राप्त फायदा क्या हुआ या कौनसे मरीज को इसका फायदा हुआ, यदि किसी को इस ईलाज से फायदा हुआ तो इस बात की पुष्टि कौनसे वैज्ञानिक आधार पर दी गई, क्या इस उपचार के कुछ प्रतिकूल परिणाम दिखाई दिए आदि के जवाब नहीं मिलते। प्रायः यह देखा गया है कि, जिन्हें इस ईलाज प्रक्रिया से फायदा हुआ है, ऐसे कुछ गिने-चुने मरीजों की जानकारी किसी अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में पोस्टर प्रदर्शनी में दर्शायी जाती है और प्रतिकूल परिणामों की सच्चाई छुपाई जाती है, वास्तविकता से आम जनता को दूर रखा जाता है।

एक बात का ध्यान रखना जरूरी है कि, यदि कोई मरीज बिना किसी वैज्ञानिक आधार पर इस बात का दावा करता है कि, उसे स्टेम कोशिका चिकित्सा पद्धति का फायदा हुआ है तब ये जरूरी नहीं कि, उसे महसूस होनेवाला फायदा स्टेम चिकित्सा से संबंधित हो। इस फायदेवाली बात के पीछे कोई अन्य घटना या कोई अन्य वजह होने की संभावना हो सकती है जिसे **placebo effect** कहते हैं। अपने आप में होनेवाला दृढ विश्वास या गंभीर बीमारी से लडकर ठीक होने की- जीने

**अपने आप में होनेवाला दृढ विश्वास या गंभीर बीमारी से लडकर ठीक होने की- जीने की चाह या फिर स्टेम कोशिका चिकित्सा द्वारा मेरा ईलाज किया जा रहा है केवल ये भावना भी मरीज में सकारात्मक शारीरिक परिवर्तन लाने में मददगार साबित होती है।**

की चाह या फिर स्टेम कोशिका चिकित्सा द्वारा मेरा ईलाज किया जा रहा है केवल ये भावना भी मरीज में सकारात्मक शारीरिक परिवर्तन लाने में मददगार साबित होती है। परामर्श करनेवाले डॉक्टर के साथ की हुई सकारात्मक बातचीत के कारण भी मरीज बेहतर महसूस कर सकता है। इसी तरह स्टेम सेल उपचारोंके साथ, विशेष आहार, आराम, भौतिक चिकित्सा, दवाओंके रूप में की पेशकश तथा अन्य उपचारों से एक व्यक्ति बेहतर महसूस कर सकता है। एक नियंत्रित नैदानिक अध्ययन में परीक्षण के बिना, यह किसी भी चिकित्सा के वास्तविक प्रभाव का निर्धारण करने के लिए बहुत मुश्किल है।

आमतौर पर मरीज विज्ञापनों के बहकावे में आकर क्यों न कोशिश करके देखे ऐसे एक अजीब विचार के साथ

ईलाज के लिए तैयार हो जाते हैं। ये उपचार बहुत महंगे होते हैं। भावनात्मक तनाव के तहत मरीजों के रिश्तेदार इन महंगे उपचारों को अपनाते तो हैं लेकिन बाद में उन्हें गंभीर आर्थिक बोझ का सामना करना पड़ता है। मरीज के मूल गाँव से अस्पताल यदि दूर हो तो उन्हें यात्रा का एवं रहने के भुगतान का वहन करना पड़ता है। फिर सवाल यह उठता है कि, जिनके पास बहुत पूंजी है क्या केवल ऐसे लोगों ने ही इन उपचार पद्धतियों को अपनाना चाहिए? लेकिन केवल पैसा ही यह एक मुद्दा नहीं है। मुख्य मुद्दा यह है कि क्या ये उपचार 'नियंत्रित नैदानिक परीक्षण' (Controlled clinical trials) के तहत किए जाते हैं। यदि इन प्रायोगिक उपचार पद्धतियों द्वारा कोई विज्ञान आधारित नतीजे सामने नहीं आते तो ऐसी उपचार पद्धतियों को अपनाना बेमतलबी है।

अस्थिमज्जा प्रत्यारोपण के अलावा अन्य सारी स्टेम कोशिका चिकित्सा पद्धतियों को 'प्रायोगिक उपचार पद्धति' माना जाता है और इस बात को सरकार द्वारा मान्यता मिली है। इन उपचार पद्धतियों को केवल परीक्षण के रूप में अपनाया जाए ऐसा सरकार का प्रस्ताव है। इस बात का अभी तक कोई कानून नहीं बना है।

नियंत्रित पद्धति द्वारा किए जानेवाले वैज्ञानिक परीक्षणों के कुछ अपने उसूल होते हैं जिनके कारण हमारा वैद्यकीय ज्ञान वृद्धिगत होने में हमें मदद मिलती है-

- ◆ नैदानिक ट्राइल्स चरणबद्ध तरीके से आयोजित किए जाने चाहिए। नैदानिक प्रोटोकॉल और मानक संचालन प्रक्रियाओं को बहुत सावधानी से तैयार किया जाना है और उन्हें संस्थांतगत नैतिक समिति द्वारा और स्टेम सेल अनुसंधान समिति द्वारा अनुमोदित किया जाना जरूरी है।
- ◆ परीक्षणों को [clinicaltrials.gov](http://clinicaltrials.gov) जैसी वेबसाइटों पर पंजीकृत करना आवश्यक है ताकि किसी भी व्यक्ति के लिए यह जानकारी सहज सुलभ हो। परीक्षण

अवधि के बाद प्राप्तपरिणामों को वैज्ञानिक पत्रिकाओं में और वेबसाइट पर प्रकाशित किया जाना अनिवार्य है। प्रतिकूल घटना या प्रभावोत्पादकता की कमी को भी प्रकाशित करना आवश्यक है।

- ◆ परीक्षणों को भारत के औषधि महानियंत्रक अर्थात् डीसीजीआइ की तरह नियामक निकायों से अनुमति की जरूरत है।
- ◆ परीक्षण में भाग लेने वाले रोगियों का बीमा कवर किया जाता है।
- ◆ उपचारों से पूर्व एवं तत्पश्चात की मरीज की सारी जानकारी वैज्ञानिक तरीके से दर्ज की जाती है। इस जानकारी को कई सालों तक जतन करके रखना अनिवार्य है।
- ◆ ईलाज से फायदा हुआ या नहीं इस बात के वैज्ञानिक प्रमाण तय किए जाते हैं।
- ◆ ज्यादातर, मरीजों से चिकित्सीय परीक्षण में भाग लेने के लिए शुल्क नहीं लिया जाता। वास्तव में, उन्हें अपने यात्रा खर्च और दैनिक मजदूरी के नुकसान के लिए मुआवजा दिया जाता है।
- ◆ किए जानेवाले परीक्षणों में शामिल सब मरीज एक ही बीमारी से पीड़ित रहते हैं।
- ◆ तुलनात्मक अध्ययन के लिए मरीजों के दो वर्ग किए जाते हैं- स्टेम कोशिका दिए हुए मरीज और न दिए हुए मरीज परीक्षा के लिए मरीजों से सूचना सहमतिपत्र लिया जाता है।
- ◆ परीक्षणों के वक्त आमतौर पर ईलाज करने वाले चिकित्सक को किस मरीज को स्टेम कोशिका दी गई है और किस मरीज को सिर्फ सलाईन दिया है ये मालूम नहीं होता (**Double blind study**), इसलिए यहाँ व्यक्तिगत पक्षपात होने की कोई गुंजाईश नहीं होती। प्राप्त परिणामों की ऐतिहासिक डेटा के साथ तुलना की जाती है।

स्टेम कोशिका विज्ञान एक असाधारण प्रभावी विज्ञान शाखा है। सही मायने में स्टेम कोशिकाओं के उपयोग द्वारा

ईलाज करने के लिए आवश्यकता है विज्ञान आधारित परीक्षणों की। इससे प्राप्त निष्कर्षों का उपयोग करके स्टेम कोशिका चिकित्सा पद्धति का अनुप्रयोग प्रभावी रूप से किया जा सकेगा। मरीजों की बेबसी का फायदा उठाकर, केवल पैसा कमाने के लिए ही इस विज्ञान का उपयोग हम करेंगे तो यह शक्तिशाली विज्ञान गुमनामी के अंधेरे में खो जाएगा।

आखिर, नुकसान तो हमारा ही है!

डॉ. वैजयंती काळे  
वैज्ञानिक

(इस लेख का मराठी रूपांतरण 'मराठी विज्ञान परिषद' की अगस्त, 2014 के 'पत्रिका' में प्रकाशित हुआ था।)

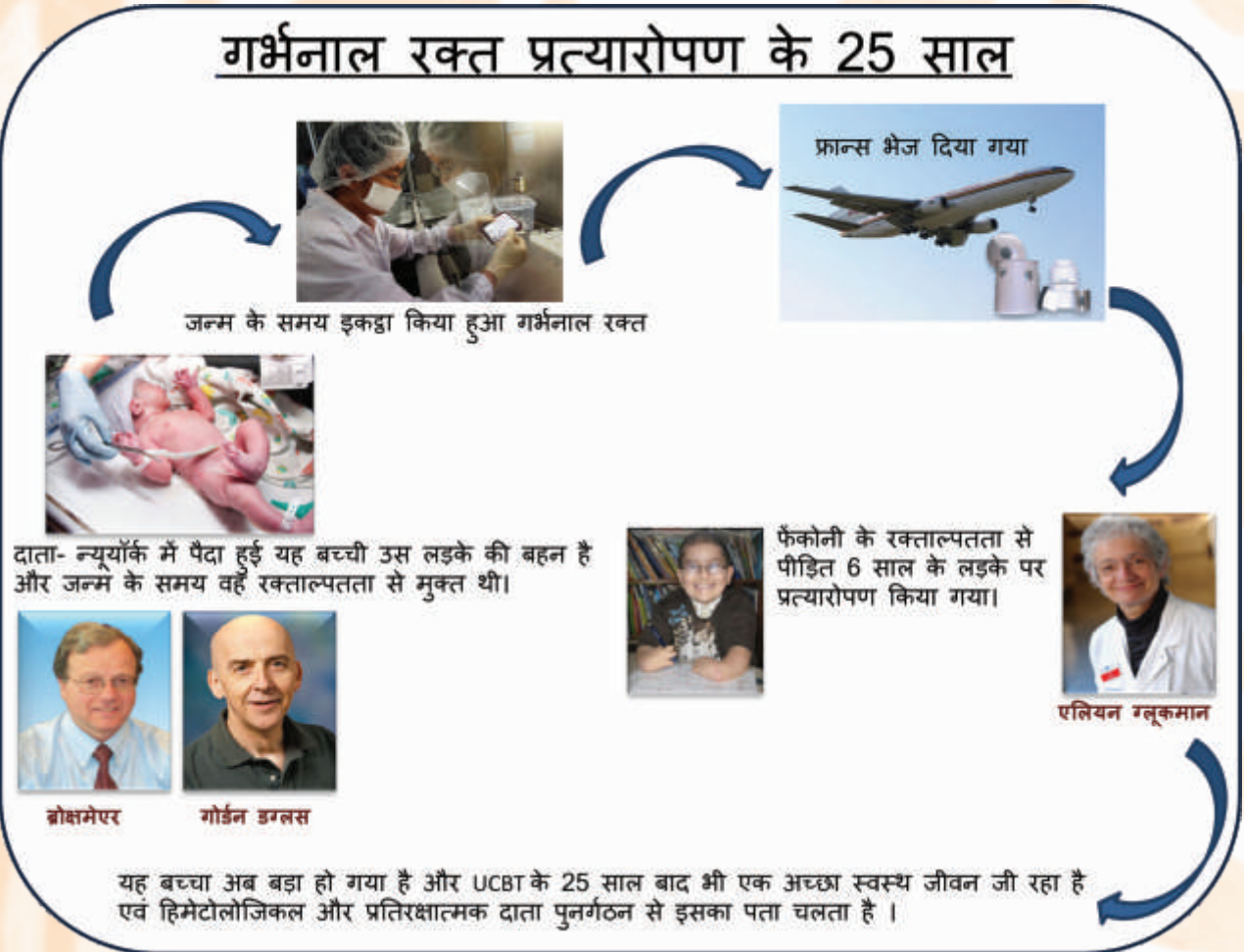
परीक्षणों को भारत के  
औषधि महानियंत्रक  
अर्थात् डीसीजीआइ की  
तरह नियामक निकायों से  
अनुमति की जरूरत है।

## गर्भनाल रक्त प्रत्यारोपण (कॉर्ड ब्लड ट्रांसप्लांटेशन) और बैंकींग की रज़त जयंती।

सबसे पहला गर्भनाल रक्त प्रत्यारोपण (कॉर्ड ब्लड ट्रांसप्लांटेशन) करीब 25 साल पहले (अक्टूबर, 1988 में) फ्रान्स में इलियन ग्लुकमन (Eliau Gluckman) नामक प्रत्यारोपण शल्यचिकीत्सक (ट्रांसप्लांट सर्जन) द्वारा किया गया। मरीज था एक 5 साल का बच्चा जिसे 'फैंकोनी अल्परक्तता/ एनेमिया' (Fanconi Anemia) की बीमारी थी। इसी बच्चे की नवजात बहन के कॉर्ड ब्लड का इस ट्रांसप्लांटेशन में इस्तेमाल किया गया। बच्ची का जन्म न्यूयॉर्क शहर में हुआ था। जन्म होते ही इस बच्ची के

गर्भनाल रक्त (कॉर्ड ब्लड) को संकलित किया गया और ब्रोक्समेयर (Broxmeyer) नामक एक वैज्ञानिक के प्रयोगशाला में इस संकलित गर्भनालरक्त पर प्रक्रिया की गई। तुरंत इन स्टेम कोशिकाओं को गोठित स्थिति (फ्रोजन स्टेट) में हवाई जहाज से फ्रान्स लाया गया और तत्पश्चात उन्हें पुनरुज्जीवित (Revive) करके बच्चे के शरीर में उत्प्रेरीत (Infuse) किया गया। आज 25 सालों के बाद भी यह व्यक्ति निरोगी तथा संपूर्ण स्वस्थ जीवन जी रहा है। इस तरह यह एक सफल अंतर्राष्ट्रीय सहयोग का फल था।

### गर्भनाल रक्त प्रत्यारोपण के 25 साल



यह छायाचित्र गुगल से डाउनलोड किया हुआ है। इस छायाचित्र में दर्शाया हुआ बच्चा फांकोनी एनेमिया से पीड़ित है, लेकिन यह वही बच्चा नहीं है, जिसपर 25 वर्ष पूर्व प्रत्यारोपण शस्त्रक्रिया की गई थी।

25 वर्ष पहले घटित इस सफल प्रत्यारोपण के पश्चात डॉक्टरों और वैज्ञानिकों ने पीछे मुड़कर नहीं देखा, आगे इसी क्षेत्र में संशोधन जारी रखकर अपनेआप को साबित किया। आज की तारीख में कॉर्ड ब्लड ट्रान्सप्लांटेशन ने बालचिकित्सा ट्रान्सप्लांटेशन (Pediatric Transplantation) जगत में अपने आप को स्थापित किया है। ब्लड कैंसर, थैलेसिमिया, न्युरोब्ल्लास्टोमा जैसी बहुत सारी बीमारियों के ईलाज में अक्सर इस पद्धति का इस्तेमाल किया जाता है।

आज तक पूरी दुनिया में 30,000 से अधिक ट्रान्सप्लांट्स कॉर्ड ब्लड के जरीए किए गए हैं। अब सवाल यह उठता है कि, सिर्फ बालचिकित्सा ट्रान्सप्लांट्स के जरीए केवल बच्चों में ही इस तकनीक का प्रयोग क्यों किया जाता है तथा इस पद्धति का अवलंब प्रौढ़ों में क्यों नहीं

किया जाता? इसका प्रमुख कारण यह है कि, ट्रान्सप्लांटेशन के लिए इस्तेमाल में आनेवाली स्टेम कोशिकाओं की संख्या मरीज के शारीरिक वजन पर निर्भर करती है। गर्भनाल रक्त से मिलनेवाले रक्त की मात्रा (Volume) सीमित होती है। सामान्यतः 150 -200 मिली इतनी रक्त मात्रा में जितनी स्टेम कोशिकाएँ होती हैं उनका उपयोग केवल छोटे बच्चों की बीमारियों के ईलाज के लिए किया जा सकता है क्योंकि प्रौढ़ों की तुलना में बच्चों का वजन काफी कम होता है। अक्सर यह देखा गया है कि, अधिक वजन होने के कारण प्रौढ़ों को ईलाज के लिए अधिक स्टेम कोशिकाओं की जरूरत होती है। लगातार चल रहे संशोधन के जरीए वैज्ञानिक एवं डॉक्टरों ने कोशिश कर रहे हैं कि गर्भनालरक्त में होने वाले स्टेम कोशिकाओं की संख्या को बढ़ाया जाए। या तो 2 गर्भनाल मैचिंग रक्त (कॉर्ड ब्लड) को इकट्ठा/एकत्रित करके यह संभव है या फिर प्लेट्स (plates) में उन्हें सही अनुकूलन (Condition) देकर उनकी संख्या का विस्तार (Expansion) करके उनकी संख्या बढ़ाई जा सकती है।

गर्भनाल रक्त या नाभि रज्जु ट्रान्सप्लांटेशन के साथ-साथ एक और क्षेत्र सामने उभरकर आया है जो गर्भनाल रक्त बैंकिंग या कॉर्ड ब्लड बैंकिंग के नाम से जाना जाता है।

इस कॉर्ड ब्लड बैंकिंग इंडस्ट्री ने धीरे-धीरे अपने पैर जमाना शुरू कर दिया है, और आज की तारीख में दुनिया में लगभग 60,000 कॉर्ड ब्लड का संग्रहण किया गया है। अब हम कॉर्ड ब्लड बैंकिंग की संकल्पना को समझने की कोशिश करेंगे। आप सबको यह तो जरूर मालूम होगा कि, जब अवयव अर्भक का जन्म होता है तब माँ और बच्चे को एक-दूसरे से बाँधे रखनेवाला नाल यानि गर्भनाल को पुराने जमाने में काँटकर फैंक दिया करते थे। परंतु पिछले तीस वर्षों से इस पर चल रहे अन्वेषणों से पता चला है कि, गर्भनाल में गठित रक्त स्टेम कोशिकाओं से समृद्ध होता है, यानि गर्भनाल के रक्त में काफी मात्रा में स्टेम कोशिकाएँ पाई जाती हैं। और ट्रान्सप्लांटेशन के माध्यम से इन स्टेम कोशिकाओं का उपयोग कैंसर जैसी बीमारी दूर करने के लिए किया जा सकता है। यह अनमोल खोज अपनेआप में

एक मिसाल बन गई, जिसके परिणामस्वरूप 'क्लिनिकल कचरे' के रूप में फैंका जानेवाला उतक (टिश्यु) आज जान बचानेवाली 'मूल्यवान चीज' बन गई।

लेकिन इस गर्भनाल रक्त का उपयोग अगर तुरंत नहीं करना है तो लंबे समय तक उसे संकलित तथा भंडारित करने के लिए कुछ विशिष्ट पद्धतियों का अवलंब करना अनिवार्य है। जब तक इस

**ट्रान्सप्लांटेशन के लिए इस्तेमाल में आनेवाली स्टेम कोशिकाओं की संख्या मरीज के शारीरिक वजन पर निर्भर करती है।**

गर्भनाल रक्त को इस्तेमाल नहीं करना है तब तक उसे अतिशीत (Ultra Low) तापमान में रखना अति आवश्यक है। इनका भंडारण (स्टोअरेज) लिक्वीड नायट्रोजन कंटेनर में किया जाता है, जहाँ का तापमान -1960 सेल्सियस होता है। इस तापमान में कुछ कोशिकाएँ काफी स्वस्थ एवं सेहतमंद रहती हैं, लेकिन शारीरिक तापमान एवं अतिशीत तापमान में होनेवाले काफी अंतर के कारण या अतिरिक्त दीर्घ तनाव (स्ट्रेस) से कुछ कोशिकाएँ मृत हो जाती हैं। यदि कोई बालक भविष्य में कैंसर जैसे बीमारी से ग्रस्त होता है, तो उसके ईलाज के लिए आवश्यकतानुसार इन स्वस्थ/ जिंदा कोशिकाओं को पुनरुज्जीवित (रिवाइव) करके उपयोग में लाया जाता है। इसप्रकार उसी बालक की कोशिकाएँ उसी को बचाने के लिए या नया जीवन प्रदान करने के काम आती है। इस तरह जब एक बालक की

कोशिकाओं का स्वयम ईलाज के लिए इस्तेमाल किया जाता है, ऐसी परिस्थितियों में टिशु मैचिंग करने की कोई आवश्यकता नहीं होती। इसप्रकार के ट्रान्सप्लांटेशन को जहाँ 'दाता' (डोनर) और 'प्राप्तकर्ता' (रेसिपियन्ट) एक ही व्यक्ति हो उसे तकनीकी परिभाषा में 'ऑटोलोगस ट्रान्सप्लांटेशन' (Autologous Transplantation) कहते हैं। मान लो एक प्रकार से किसी बालक की भंडारित की हुई कोशिका उसके जीवन का 'स्वास्थ्य बीमा' (Health Insurance) बन जाती है। ऐसे बैंक्स संग्रहित कोशिकाएँ जो पारिवारिक उपयोग के लिए गर्भनाल रक्त का भंडार करते हैं उन्हें 'प्राइवेट कॉर्ड ब्लड बैंक्स' कहा जाता है लेकिन इस कार्य के लिए, ये बैंक्स माता-पिता से काफी फीस वसूल करते हैं।

कुछ विशेष अवसरों पर माता-पिता अपने बच्चे का गर्भनाल रक्त दान कर देते हैं। फिर इसे पब्लिक कॉर्ड ब्लड बैंक में जमा किया जाता है। इसके लिए माता-पिता को कोई प्रभार नहीं देना पड़ता। इस गर्भनाल रक्त का भंडार कि या जाता है और आवश्यक तानुसार किसी जरूरतमंद व्यक्ति के ईलाज के लिए उस व्यक्ति का टिशु टाइपिंग मैच करके दिया जाता है। इस प्रकार के ट्रान्सप्लांटेशन को जहाँ 'दाता' (डोनर) और 'प्राप्तकर्ता' (रेसिपियन्ट) दोनों भिन्न व्यक्ति होते हैं लेकिन उनका 'टिशु टाइपिंग' एक दूसरे से मैच होता है, उसे 'एलोजैनिक ट्रान्सप्लांटेशन' (Allogenic Transplantation) कहलाते हैं। ऐसी बैंक्स जो माता-पिता से कोई भी फीस नहीं लेती उन्हें 'पब्लिक कॉर्ड ब्लड बैंक्स' कहते हैं। ये बैंक्स या तो सरकारी या तो गैर लाभकारी संगठन (Non profit organization) द्वारा चलाए जाते हैं।

अब प्रत्याशी माता-पिता (expectant parents) ने अपने होनेवाले बच्चे के कॉर्ड ब्लड स्टेम कोशिकाएँ पब्लिक कॉर्ड ब्लड बैंक में दान करनी चाहिए या स्वयं के उपयोग के लिए प्राइवेट बैंक में रखनी चाहिए यह एक विवादास्पद विषय हो सकता है। प्राइवेट कॉर्ड ब्लड बैंक्स अपने विज्ञापनों के जरीए इन प्रत्याशी माता-पिताओं पर एक

प्रकार से भावनात्मक दबाव डालते हैं। परंतु अपने होने वाले बच्चे के स्टेम सेल्स का संकलन एवं भंडारण कौनसी कॉर्ड ब्लड बैंक में करना है ये तो संपूर्ण रूप से माता-पिता के इच्छा पर निर्भर होना आवश्यक है। माता-पिता यदि उतना पैसा देने में सक्षम है और पूरी तरह से इस बात से सहमत है कि, भविष्य में उन्हें इस रक्त का उपयोग हो सकता है तो वे जरूर प्राइवेट कॉर्ड ब्लड बैंक में अपने बच्चे के जन्म के वक्त गर्भनाल से प्राप्त स्टेम कोशिकाओं का भंडार कर सकते हैं। लेकिन पैसों की कमी या अन्य किसी भी कारणवश इच्छा होने के बाद भी स्टेम कोशिकाओं का भंडार न करनेवाले माता-पिता को कंपनीज के गुमराह विज्ञापनों की वजह से शर्मिंदा होने की जरूरत नहीं है। डॉक्टरों और स्टेम कोशिकाओं का भंडार करनेवाले कंपनियों के कर्मचारियों की यह नैतिक जिम्मेदारी बनती है कि, इस प्रक्रिया की सही-सही चिकित्सीय जानकारी से माता-पिता को अवगत कराएं जिसके आधार पर वे तर्कसंगत निर्णय लेने में समर्थ हो।

**गर्भनाल रक्त में यह क्षमता जरूर है कि, उसके उचित उपयोग से बहुत सारी बीमारियों को भविष्य में ठीक किया जा सकता है।**

अंत में यह कहना उचित होगा कि, कॉर्ड ब्लड का भंडार करना आवश्यक एवं जरूरी है। आज के संशोधन द्वारा सूचित किया जाता है कि, हमें लोगों को पब्लिक कॉर्ड ब्लड बैंक में गर्भनाल रक्त को दान करने हेतु अधिक-अधिक मात्रा में प्रेरित करना पड़ेगा। प्राइवेट कॉर्ड ब्लड बैंक में गर्भनाल रक्त जमा करनेवाले लोगों को इस बात का ज्ञान अवश्य होना चाहिए कि, आज की तारीख में कॉर्ड ब्लड यानि कोई जादू की छड़ी नहीं है, जिसका उपयोग करके सभी बीमारियों का ईलाज किया जा सकता है। लेकिन हां, गर्भनाल रक्त में यह क्षमता जरूर है कि, उसके उचित उपयोग से बहुत सारी बीमारियों को भविष्य में ठीक किया जा सकता है। इस बात पर संशोधन जारी है। यह तो आनेवाला कल ही बताएगा कि, क्या सचमुच गर्भनाल रक्त भंडार एवं चिकित्सा विविध बीमारियों पर एक जादू की छड़ी साबित होती है या नहीं।

**डॉ. ललिता लिमये**  
वैज्ञानिक





## सिस्टम इम्यूनोलॉजी: भविष्य के परिप्रेक्ष्य

आधुनिक युग में इंद्रा सेल्युलर संकेतन नेटवर्क एक उत्तक अंग है, जो संपूर्ण जीव के कामकाज हेतु वैश्विक स्तर पर प्रतिरक्षा, प्रतिक्रिया और मेज़बान रोगजनक परस्परक्रिया (बातचीत) के विश्लेषण की अनुमति देता है। चुनौती सिर्फ बड़ी मात्रा में डेटा एकत्र करना नहीं है अपितु प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा रोगजनक मेज़बान की समझ बढ़ाना तथा एकत्रित/संकलित जानकारी को व्यवस्थित रूप से पेश करना है। यंत्रवत आधार को समझना तथा नए उपचार के डिजाइन के लिए एक जटिल जैविक प्रणाली के व्यवहार की भविष्यवाणी करना, यह तभी संभव है जब विस्तृत मात्रात्मक मॉडल विकसित किए जाएँ जिनका गुण संक्रमण या टीकाकरण के लिए शारीरिक और रोग की प्रतिक्रिया को सूचित करें। इस प्रणाली का वर्णन करने के लिए कम्प्युटेशनल गणित्य तरीकों का उपयोग किया जाना चाहिए जो एक जैविक उत्तक से एक पूरे जीव को प्रदर्शित करे तथा जीन, प्रोटीन और कोशिकाओं के रूप में आण्विक घटकों को भी दर्शाए।

कुछ साल पहले तक सिस्टम जीवविज्ञान उपकर्ताओं की एक प्रबंधनीय संख्या समझी जाती थी जो वीरुस कोशिकाओं और ट्यूमर के अध्ययन के लिए वर्चस्व थी। प्रतिरक्षा प्रणाली उनके विभिन्न प्रकार की दर्जनों कोशिकाओं, आण्विक रास्तों के साथ एवं सैकड़ों अन्तर्विभाजक संकेतों के साथ मॉडल करना कठिन साबित हुआ परन्तु शोधकर्ताएँ इसे चुनौतीपूर्ण मानते हुए अपने पथ पर निरन्तर अग्रसर रहे हैं। सिस्टम दृष्टिकोण से प्रतिरक्षा

प्रणाली ने एक विशेष टीका या दवा विकास के अन्तर्गत है अथवा दवा अवांछनीय दुष्प्रभाव का कारण होगा या रोग द्वारा दवा आसान होने की प्रक्रिया होगी, इस प्रतिरक्षण पर मदद कर सकता है। सिस्टम जीवविज्ञान कैंसर अनुसंधान सहित नैदानिक जीन चिप्स के व्यावसायिकरण समेत प्रारंभिक सफलताओं से उत्साहित है। बड़े पैमाने पर तकनीकी विकास से अणुओं के विश्लेषण करती हुई सिस्टम इम्यूनोलॉजी विकास की उस चरणसीमा पर है जहाँ वित्त पोषण हेतु रोजगार के अवसर पैदा करता हुआ विस्तारित हो रहा है। इस शिक्षा की माँग संयुक्त राज

**सिस्टम जीवविज्ञान कैंसर  
अनुसंधान सहित नैदानिक  
जीन चिप्स के  
व्यावसायिकरण समेत  
प्रारंभिक सफलताओं से  
उत्साहित है।**

अमरिका में ज्यादा है, हालांकि यूरोप और एशिया में भी अवसर है। दवा कंपनियों में दुनियाभर में सभी स्तरों पर सिस्टम प्रतिरक्षा विज्ञानियों की भर्ती हो रही है तथा प्रतिरक्षा प्रणाली मॉडल के आधार पर सम्भावित दवा लक्ष्य को निर्धारित करने का प्रयास किया जा रहा है ताकि नैदानिक परीक्षणों में सफलता पाई जा सके।

प्रतिरक्षा प्रणाली शरीर में अपने निजी चिकित्सक के रूप में कार्य करता है। यह जीवनभर बीमारी से जुड़े आण्विक हस्ताक्षरों को याद रख सकता है। अगर किसी कारणवश प्रतिरक्षा प्रणाली विफल होता है तब शरीर अपने अस्तित्व की लड़ाई में शायद सबसे मजबूत सहयोगी खो देता है। प्रतिरक्षा प्रणाली की एक जटिल प्रकृति की सराहना आवश्यक हो जाएगी अगर हमारे सिंथेटिक इम्यूनोलॉजी से उत्पन्न चुनौतियों का सामना करते हैं। एकल कोशिका एवं नेटवर्क कोशिकाएँ दोनों स्तरों पर

मौलिक इम्यूनोलॉजी के बारे में हमारी अग्रिम समझ से अमरिकी खाद्य एवं औषधि प्रसाधन (एफडीए) ने प्रतिरक्षा प्रणाली द्वारा विकसित विभिन्न मोड्युलेटर्स अनुमोदित किए।

सिंथेटिक जीवविज्ञान की यह विशेषताएँ हैं कि नए जैविक भागों को डिजाइन करें तथा फिनोटाइप एवं इवोल्वेबिलिटी (Evolvability) जैसे जैविक सवालों के जवाब में जाँच की अवधारणा करें। मैक्रोफेज परिसर में प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया एक उच्च स्तरीय आयोजित जीव विनियामक नेटवर्क के माध्यम से लागू है जिसके परिणामस्वरूप जीन की अभिव्यक्ति संभव हुई है। इसके अलावा एक चिकित्सकीय दृष्टिकोण से इस तरह के इंजिनियर्ड जीव, प्रोबायोटिक्स की तरह सुरक्षित और सरली हो सकती हैं लेकिन यह भी

लक्षित हस्तक्षेप से बाहर ले जाने में नजाकत से सटीक हो सकता है। यह तभी संभव है जब अनुसंधान और प्रशिक्षण के वातावरण में निरंतर विस्तार होगा। रासायनिक जीवविज्ञान का क्षेत्र इस विषय संरचना और स्वाभाविक अंतःविषय प्रकृति की इस विशिष्ट प्रक्रिया को उत्प्रेरित करने में अनुकूल है। इस लक्ष्य को हासिल करने हेतु वास्तविकता में विविध विषयों से एक अंतः विषय प्रयास की

आवश्यकता है। यह समय दर्शाता आया है कि इस तरह कि महत्वाकांक्षी उद्देश्यों की पूर्ति हेतु विज्ञान के बारे में हमारी समझ हमें पोषित करता रहेगा तथा नई चुनौतियों एवं अवसरों को पेश करता रहेगा। अगर हम सिस्टम एवं सिंथेटिक इम्यूनोलॉजी के लक्ष्य को पूरा कर सकें तो यथासंभव यह कहा जा सकेगा कि मनुष्य के भीतर का चिकित्सक मनुष्य की स्वस्थता के लिए काफी होगा।

अगर हम सिस्टम एवं सिंथेटिक इम्यूनोलॉजी के लक्ष्य को पूरा कर सकें तो यथासंभव यह कहा जा सकेगा कि मनुष्य के भीतर का चिकित्सक मनुष्य की स्वस्थता के लिए काफी होगा।

**डॉ. शैलजा सिंह**

वैज्ञानिक,

जैवसूचना प्रयोगशाला एवं प्रयोगशाला क्र-9

(नई बिल्डींग)

■ ■



## आवायुजीवी जीवाणु (Anaerobic Bacteria)

है चाह नहीं मुझको पृथ्वी के प्राणवायु की,  
 वह घातक है मेरे जीवन की मेरे आयु की।  
 सबसे पहले पृथ्वी पर मैंने जन्म लिया है,  
 आवायुजीव सा नाम आपने हमें दिया है।

तुम अपनी श्वसन प्रक्रिया में वस प्राणवायु ही लेते हो,  
 कम हुई कहीं, या नहीं मिली अपना जीवन दे देते हो।  
 बिन प्राणवायु के हमने जीना सीख लिया है,  
 नाइट्रेट और सल्फेट श्वसन में युज किया है।

इनकी अनुपस्थिति हुई अगर, फिर भी न जीवन हारा,  
 कुछ धातु और किण्वन का हमने खोजा नया सहारा।  
 जीवन की कठिन दशा में ही हमने है जीवन ढाला,  
 मलवा, कचरा और अंधकार से पड़ता रहता पाला।  
 दलदली भूमि, डम्पिंग साइट मेरे निवास स्थल हैं,  
 सीवेज स्लज, मानवी आँत्र मेरे जीवन के उदयाचल है।

मैं सूक्ष्मजीव होकर के भी हर बड़ा काम करता हूँ,  
 कचरे से दे कम्पोस्ट और बायोमेथेन भरता हूँ।  
 सीवेज स्लज ट्रीटमेंट में अपनी ही धाक जमी है,  
 औद्योगिक उत्पादों की न मेरे पास कमी है।

ग्लोबल वार्मिंग और हरित उर्जा का मैं ही दाता हूँ,  
 विज्ञान जगत में बड़े वैर्य से मैं पाला जाता हूँ।  
 आर्किया हमारा भाई है उससे कुछ गहरा नाता है,  
 जीवन के बने वृक्ष में वह तीसरा भाग कहलाता है।

सूक्ष्मता नहीं कर्तव्य धरा पर निज पूजे जाते,  
 अतिसूक्ष्म रूप में रहकर भी हम पहचाने जाते हैं।  
 जैवप्रौद्योगिकी के नवविकास के लिए हमें पहचानो,  
 खुद जियो और जीने दो के इस मूल मंत्र को जानो।

**डॉ. ओमप्रकाश शर्मा**

वैज्ञानिक,

सूक्ष्मजीव संवर्धन संकलन (एम. सी. सी.)

## बिटिया

तेरे नन्हें कदमों की आहट से  
गूँज उठा था घर मेरा,  
तेरी किलकारियों से आबाद हुआ  
मेरा सुना जहाँ;  
तेरी मुस्कान से सड़के  
लुटा देते थे दो जहान् सभी,  
खुशियों का मेरे घर आना  
तेरे संग था हुआ।

कल ही तो  
तेरे नाम की पाति बनाई थी,  
याद है,  
जब तुझे पहली कलम दिलाई थी!  
तेरी कामयाबी की  
दिन रात दुआ करता था,  
न देखूँ, कभी आँसू तेरी आँखों में,  
(यही) माँगा करता था।

फिर दिन गुजरे,  
तेरा कद मेरे जितना था,  
तेरी मासूम आँखों में  
जिन्दगी का डक सपना था;  
तेरे सपनों को जी कर  
तेरी हंसी बटोरी थी,  
हाय दुनिया मेरी भी मजबूरी थी;  
अपना जिगर काट कर  
तुझे नया जीवन देना था;  
यही दस्तूर है,  
अब हमें दूर रहना था।

कल तू अपने नए घर चली जाएगी,  
'बिटिया' तू बहुत याद आएगी।  
'बिटिया' तू बहुत याद आएगी.....!

श्री. मुनीश कुमार बर्मन 'मुनीश'  
आइसीएमआर-कनिष्ठ अनुसंधान अध्येता,  
प्रयोगशाला क्र-7

## बंदिश-ए-जिदंगी (शेरोशायरी)

### दिल का रिश्ता

तेरी खुबसुरतीसे हमे कब था वास्ता...  
 बेगाने हम थे और जुदा था रास्ता....  
 वो तेरे इन्सानियत से हुये जो मुत्तसर...  
 बाखुदा.... बन गया तुझसे दिलका रिश्ता....

### रुकबत

ऐ खुदा!.....  
 थोड़ी और मोहलत दे दे, तो उनका दीदार कर लूं...  
 रूठे है वो मुझसे, सोचू बातें दो-चार कर लूं.....  
 है चाहते उन्हें हम कितना, ये तू भी जानता है.....  
 सांसे रूकने से पहले, सोचा ....इजहार कर लूं.....  
 थोड़ी और मोहलत दे दे, तो उनका दीदार कर लूं....

### बिछडन

तू छोडके जायेंगी तब खुदको ही मना लेंगे...  
 शायरी जो सिखायी तुने उसीसे पनाह लेंगे...  
 क्या हुआ...जो तू नहीं ..? अपने लिए ना सही...  
 जिंदगीको फिर एक बार 'अपनेसेही' अपना लेंगे...  
 तू छोडके जायेंगी तब खुदको ही मना लेंगे...

### खुबसुरती बनाम इन्सानियत

माना के तू नौजवां.....खुबसूरत है.....  
 शौहरत कदमों में तेरे....सबकी तू हसरत है.....  
 थोड़ी इन्सानियत गर हो.....तो मुझसे मिल.....  
 आजकल उसीकी ही.....बड़ी खिल्लत है.....  
 माना के तू नौजवां.....खुबसूरत है.....

### रुकसत-ए-इश्क

अभी मेरे पास वक्त नहीं है, तुझसे मिलने के लिए.....  
निकल पड़ा मैं तेरी दुनिया से दूर, खुद को ढूँढ़ने के लिए.....  
क्यों मर-मिट्टू....सिमेट्टू....ऐ गुलबदन.....! मैं तेरी खातिर....  
जहाँ में और भी कई 'लोग' है.....मुझे प्यार करने के लिए.....  
अभी मेरे पास वक्त नहीं है, तुझसे मिलने के लिए.....

### लिखनेवालों को.....!

गर लिख सके तो.....दर्द-ए-आवाम लिख.....  
देख...समझ.....महसूर कर.....लिख.....सर-ए-आम लिख.....  
क्यों जाया करना कलम को किसी 'उसके' लिए.....  
इन्सानियत एहसानमंद है जिनकी, उन्हें सलाम लिख.....  
गर लिख सके तो.....दर्द-ए-आवाम लिख.....

### उम्मीदों को.....!

सांसों पे ऐतबार कैसे करू.....  
खुद से मैं इतना प्यार कैसे करू.....  
'आशाओं' से आशिकी है मुझे.....  
जीने से मैं भला.....इन्कार कैसे करू.....

### पीएच.डी को जिदंगी समझने वालों को.....

आसपास कोई 'खास' नजर नहीं आता.....  
जिदंगी को चुमने का वो जोश नजर नहीं आता.....  
होश में तो दिखते है सभी यहाँ.....  
कम्बख्त.... ! कोई 'बेहोश' नजर नहीं आता.

### बारिश को..... !

ऐ बारिश..... ! बरस रही हो तो, जरा तबियत से बरस.....  
बहुत उम्मीदें है तुझसे.....  
इस बार थोड़ा साथ दे दे.....  
कुछ जिम्मेदारियाँ जुड़ गई है मुझसे.....

### उस बलवान 'समय' को.....!

वो खूब दौड़ रहा है.....और मैं यूँही चल रहा हूँ....  
परवाह मुझे भी है उसकी, बस कभी भूल रहा हूँ.....  
शिकायतें बहुत हो गईं, ले आज दिल खोल रहा हूँ.....  
ज्यादा गुरुर अच्छा नहीं ए वक्त..! देख मैं भी संभल रहा हूँ.....

### पुराना यार

वो कौन था जिसने रोना सिखा दिया  
वो कौन था जिसने 'जीना' सिखा दिया  
हमदम रहा है बरसोंसे वो मेरा.....  
वो 'दर्द' था जिसने ये लिखना सिखा दिया.....

### पेड़ और कब्र

पेड़ दो-चार लगा देना कब्र के पास मेरी...  
छाँव थोड़ी बना देना कब्र के पास मेरी.....  
कुछ अकेला सा महसूस हो रहा है मुझे.....  
मुमकिन है मुसाफिर ही कोई ठहर जाए कब्र के पास मेरी.....  
पेड़ दो-चार लगा देना कब्र के पास मेरी...

### मैं जुदा..

अंदाज हमारे कुछ अलग है....जमाने से...  
कतराते है लोग अक्सर....हमें आजमाने से.....  
हम तो आशिक है अच्छाई के....यारों....!  
राहत-ए-खास मिलती है....इन्सानियत कमाने से  
अंदाज हमारे कुछ अलग है....जमाने से...

### कब्रस्तान और गुरुर

अभी-अभी कब्रस्तान से हो के आ रहा हूँ.....  
कब्रों पे अपनों के ही, मैं रोके आ रहा हूँ....  
हुजूर.....! ये गुरुर भी आखिर चीज क्या है ?  
मैं तो मुझसे ही मैं को खोके आ रहा हूँ.....  
अभी-अभी कब्रस्तान से हो के आ रहा हूँ.....

### तुफानों से!

जाओ.....उन तुफानों से कह दो.....  
थोड़ा तबियत से पेश आए.  
धड़कने आज भी बर्करार है.....  
सांसे अभी भी चल रही है.....  
जाओ.....उन तुफानों से कह दो.....

### जंग-ए-नफरत में.....

तू तेरी दौलत-शौहरत तेरे पास रहने दे...  
तू तेरा रुल्बा-हैसियत तेरे पास रहने दे...  
जंग-ए-नफरत छेडी जा रही है मुख्यमे तेरे...  
सीने-जिनेमे जिंदा इन्सानियत तेरे पास रहने दे....  
तू तेरी दौलत-शौहरत तेरे पास रहने दे...

### खुदासे....फर्याद...

तुझसे ये शिकायत मुझे रहेंगी सदा...  
क्यु किया तुने मुझे मेरे वालिद से जुदा...?  
क्या बिगाडा उन्होने किसिका और ते राभी..  
समझ नहीं पाया ये हिसाब तेरा पेचिदा..  
तुझसे ये शिकायत मुझे रहेंगी सदा...

ये हँसना भी मुश्किल सा हो गया है कबसे,  
तब भी फुरसत से हस लेते है....  
गम भी फर्माते है तश्रीफ कुछ इस तरह,  
की हम जिन्दा है और वे सांस लेते है.....

श्री. सचिन एन. एम. मेश्राम,

सीएसआईआर- वरीष्ठ अनुसंधान अध्येता, प्रयोगशाला -12

## मुस्कुराहट |

किसी की मुस्कुराहटों पे हो निसार,  
किसी का दर्द मिल सके तो ले उधार।  
किसी के वारते हो तेरे दिल में प्यार,  
जीना इसी का नाम है।

इस मशहूर गीत के बोल कितने अनमोल हैं। हमारे जीवन और मुस्कुराहट का अटूट संबंध है। मुस्कुराहट चेहरे पर उभरनेवाला ऐसा भाव है जो हर किसी को अपनी ओर आकर्षित करता है। आपकी मुस्कुराहट को देखकर आपके सामनेवाला व्यक्ति भी मुस्कुरा देता है और दोनों के बीच में स्नेह का संबंध जुड़ जाता है। भगवान श्रीकृष्ण की मुस्कुराहट संसार की सबसे मोहक, विलोभनीय व आकर्षक मुस्कुराहट मानी जाती है।

कैसे खिलती है आपके चेहरे पर मुस्कुराहट? मुख के दोनों बाजू के स्नायुओं के खिंचाव से उत्पन्न होनेवाली मुस्कुराहट, होठों से शुरू होकर नाक व कपोल से होते हुए आँखों तक पहुँचती है। कभी-कभी तो ये आँखों से भी झलकती है। मुस्कुराहट के माध्यम से प्रसन्नता, कुतुहल और विस्मय जैसे अनेक भाव व्यक्त होते हैं। मुस्कुराहट से चेहरे का 'मुख मूल्य' बढ़ता है और साथ में कपोल पर यदि 'गुल' खिलते हो तो मुस्कुराहट में चार चाँद लग जाते हैं। कई विश्वविख्यात व्यक्तियों ने उनकी खुबसूरत मुस्कुराहट से लोगों को मंत्रमुग्ध किया है। उनकी लोकप्रियता और सफलता का बहुत बड़ा श्रेय उनकी मुस्कुराहट को दिया जाता है। 'खुबसूरत' मुस्कुराहट मन के भावों को आँखों से व्यक्त करती है। दिल की सतह से उभरनेवाली मुस्कुराहट खुशी, अच्छाई, स्नेह, मित्रता और सहकारिता को दर्शाती है।

मुस्कुराहट हल्की और 'सच्ची' या गहरी और 'झूठी' होती है। सच्ची मुस्कुराहट सौम्यता व शालीनता से परिपूर्ण होती है। इसका निर्माण हमारे मस्तिष्क के आंतरिक हिस्से

से उत्पन्न होनेवाली लहरों से होता है। झूठी या 'सामाजिक' मुस्कुराहट में कृत्रिमता का आभास होता है। इसका प्रयोग दैनंदिन व्यावसायिक लेन-देन या स्वार्थ को साधने के लिए किया जाता है। झूठी मुस्कुराहट की उत्पत्ति मस्तिष्क की बाहरी सतह में निर्मित होनेवाली लहरों से होती है। सच्ची मुस्कुराहट से अनेक फायदे होते हैं किंतु झूठी मुस्कुराहट से भी अस्थायी रूप से सहकारिता और मित्रता का वातावरण बनाया जा सकता है।

मुस्कुराने से मन शांत होता है, आँखों में चंचलता और चमक दिखाई देती है, क्योंकि मन और आँखों का सीधा संबंध हमारे शरीर के 'तंत्रिका प्रणाली' (Nervous system) से है। मन में उठनेवाले अच्छे व बुरे विचारों का प्रभाव हमारी भावनाओं पर पड़ता है और हमारी मुस्कुराहट के माध्यम से व्यक्त होता है।

मानव शरीर में स्थित छोटी-सी 'थायमस ग्रंथि' में उत्पन्न होनेवाले रासायनिक 'हार्मोन्स' और मस्तिष्क में स्थित उत्साहवर्धक बिंदुओं के उत्तेजित होने से निर्माण होनेवाली संवेदनाओं की वजह से संपूर्ण चेहरे के स्नायुओं में बदलाव या परिवर्तन होता है, जिसके फलस्वरूप चेहरे की नसों में 'रूधिर परिसंचरण' की क्रिया तेज़ होती है। इससे मुस्कुराहट और भी प्रफुल्लित, शर्मिली और लालिमायुक्त प्रतीत होती है। थायमस ग्रंथि व मस्तिष्क से निर्माण होनेवाले 'हार्मोन्स' का स्त्रावण हमारी भावनाओं और मनोवृत्ति को नियंत्रित करने का कार्य करते हैं। इनका हमारे रूधिर या खून में संतुलित मात्रा में मिश्रण होता है। इससे हमारा मन प्रसन्न होता है, जिसके कारणवश हम मुस्कुराते हैं। मुस्कुराते ही हमारी मनोदशा उल्हास से भर जाती है। ऐसी उत्साहपूर्ण मनोवृत्ति की वजह से हम न केवल खुशी महसूस करते हैं, बल्कि मानसिक व शारीरिक रूप से तनावरहित भी होते हैं। मुस्कुराहट दुःख को दूर भगाकर तनाव से मुक्ति दिलाने का महत्वपूर्ण कार्य करती है

और शरीर की 'रोगप्रतिक्रियात्मक शक्ति' (इम्युनिटी) को भी बढ़ाती है। इसलिए मुस्कुराहट को अच्छा 'स्ट्रेस बस्टर' माना जाता है। तनावमुक्त शारीरिक, मानसिक और भावनिक दृष्टि से संतुलित होने पर हम आनंददायी जीवन व्यतीत कर सकते हैं।

हमारे मस्तिष्क में निर्माण होनेवाले चार रसायनों 'डोपामाइन', 'ऑक्सिटोसिन', 'सिरोटोनिन' व 'एन्डोर्फिन' का हमारी मुस्कुराहट से घनिष्ठ संबंध है। 'एन्डोर्फिन' की मात्रा घटने से हमें दर्द से राहत मिलती है। ऐसा होने से उत्साहपूर्ण, सकारात्मक विचार व सकारात्मक देहबोली, हमारे मन को अधिक समय तक आनंदमयी अवस्था में रखने में सक्षम होती है। ऐसा होने से हम ज्यादा मुस्कुराते हुए, नैराश्य से दूर रह सकते हैं। स्वस्थ तन और मन से निर्माण होनेवाली प्रसन्नता हमारी मुस्कुराहट को और अधिक सुंदरता प्रदान करती है।

मुस्कुराहट में वो शक्ति है जो हमारे बिगड़े कामों को बना सकती है। अनोखी या विशेष मुस्कुराहट आपके व्यक्तित्व को निखारकर लोकप्रिय बना सकती है। यदि मुस्कुराने की क्रिया की तुलना फूलों के खिलने, तारों के चमकने या चंद्रमा की शीतलता से की जाए

तो अतिशयोक्ति नहीं होगी। मुस्कुराहट ऐसी संपत्ति है जो न खरीदी, न चुराई और न ही किसीसे माँगी जा सकती है। यह केवल ली या दी जा सकती है और लोगों में आपस में बाँटी जा सकती है। यह दुःख को हलका कर समस्याओं का सामना करने का धैर्य देती है। याद रहे, आपकी मुस्कुराहट में दुनिया को खुश करने और बदलने का सामर्थ्य है। इसलिए सदा मुस्कुराते रहिए। मेरा विश्वास है कि, इस लेख को पढ़ने के उपरान्त आपके चेहरे पर एक हलकी सी मुस्कुराहट तो जरूर आएगी .....

श्रीमती. तनुजा नामदेव बनकर,  
तकनीकी अधिकारी 'ख', प्रयोगशाला 2

■ ■

**मुस्कुराहट को अच्छा  
'स्ट्रेस बस्टर' माना जाता है।  
तनावमुक्त शारीरिक,  
मानसिक और भावनिक दृष्टि  
से संतुलित होने पर हम  
आनंददायी जीवन व्यतीत  
कर सकते हैं।**



## अद्भुत उपहार |

संसार के रचियता ने पृथ्वी की उत्पत्ति की जिसमें विभिन्न प्रकार के वृक्ष, पेड़-पौधे, पशु-पक्षी, बड़े और सूक्ष्म जीव जन्मे हैं। जैसे-जैसे पृथ्वी की प्रगति हुई, सभी जीवों ने अलग-अलग रूप लेने शुरू किए और आज की स्थिति में पहुँचे हुए दिखाई देते हैं। मनुष्य भी समय के साथ सभ्य और शिक्षित होता गया और आसमान की उँचाईयों को छूने लगा। समय के साथ सभी जीवों एवं मनुष्यों में आपस में प्रेम की भावना उत्पन्न होती गई। प्राणी अपने नवजात बच्चों का निःस्वार्थ भावना से पालन-पोषण करते हैं। मनुष्यों में मातृप्रेम, पितृप्रेम, भाई-बहनों के लिए प्रेम और पति-पत्नी के बीच में होनेवाला प्रेम सदा देखने को मिलता है।

इसी प्यार की भावना को प्रतिबिम्बित करनेवाली यह कहानी- एक शहर में दो प्रेमी रहा करते थे जो एक दूसरे से अत्यधिक प्यार किया करते थे। दोनों एक-दूसरे के लिए अपना सब कुछ समर्पित करने को सदैव तैयार रहते थे। दोनों ही अत्यंत गरीब थे और छोटा-मोटा काम करके बड़ी मुश्किल से अपना जीवन निर्वाह करते थे। काम के साथ-साथ अपनी पढ़ाई भी कर रहे थे। दोनों पढ़ाई में बुद्धिमान और शालीन थे। अच्छे अंकों से उत्तीर्ण होते थे। पढ़ने के लिए प्रेमी साईकल पर दूर कॉलेज जाया करता था। प्रेमी के पास समय देखने के लिए घड़ी भी नहीं थी। कॉलेज में तथा काम पर जाने के लिए घड़ी न होने के वजह से समय समझने में उसे कठिनाई होती थी। साईकल ही उसका महत्वपूर्ण साधन था जिससे वह अपने समय का नियोजन कर पाता था, इसीलिए यह साईकल उसे सबसे प्रिय थी। प्रेमिका भी गरीब थी और पढ़ाई के साथ-साथ काम करते हुए अपना गुजारा करती थी। प्रेमिका के बाल बहुत ही लम्बे और सुन्दर थे। सभी लोग उसके बालों की बड़ी प्रशंसा करते थे। उसे भी अपने बालों पर बड़ा नाज था, इसीलिए उन्हें वह सदा सजा-सँवार कर रखती थी।

संयोगवश प्रेमी और प्रेमिका दोनों का जन्मदिवस एक ही तिथि को था। एक-दूसरे को जन्मदिवस पर उपहार देने का दोनों ने ठान लिया। वे एक-दूसरे को ऐसा उपहार देना चाहते थे, जो उनके पास नहीं था, और शायद इस उपहार की जरूरत थी। पैसों की कमी थी लेकिन वे

जन्मदिवस मनाकर, छोटा सा उपहार देकर एक-दूसरे को आश्चर्यचकित करना चाहते थे। प्रेमी ने सोच लिया कि वह प्रेमिका को केश-सज्जा का एक मूल्यवान सेट देगा और प्रेमिका ने सोच लिया कि, वह एक मूल्यवान घड़ी अपने प्रेमी को देगी।

जन्मदिवस के अवसर पर दोनों ही एक-दूसरे को मिलें। दोनों ने एक-दूसरे को जन्मदिन की बधाईयां दीं। प्रेमी यह देखकर आश्चर्यचकित हुआ कि प्रेमिका ने अपना सिर दुपट्टे से ढक लिया था और प्रेमिका भी देखती ही रह गई कि, प्रेमी अपनी मनपसंद साईकल पर न आकर पैदल चलते हुए उससे मिलने के लिए आया था।

अब समय आता कि, दोनों अपनी-अपनी भेंटवस्तु एक-दूसरे को दें। प्रेमी ने केश-सज्जा का सेट प्रेमिका को तोहफे में दिया, तो प्रेमिका ने एक मूल्यवान घड़ी प्रेमी को भेंट दी। प्रेमी ने प्रेमिका को दुपट्टा सर से हटाने के लिए अनुग्रह किया और तब प्रेमिका के कटे हुए बालों को देखकर अचरज में पड़ गया। प्रेमी ने प्रेमिका से पूछा कि, अपने बाल क्यों कटवाएँ, प्रेमिका ने जवाब में कहा कि, कटे हुए बालों को बेचकर जो पैसे हाथ में आए उसी से तो तुम्हारे लिए उपहार खरीद पाई। प्रेमिका ने भी प्रेमी से पूछा कि, प्रेमी उसे मिलने के लिए पैदल कैसे आया, साईकल क्यों नहीं लाए। तब प्रेमी बोल पड़ता है कि, तुम्हारे लिए केश-सज्जा का सेट मुझे खरीदना था जिसके लिए पैसों की आवश्यकता तो थी, तब मैंने अपनी साईकल बेची और यह सेट खरीद लिया। दोनों ही एक दूसरे के जवाब सुनकर और उपहार पाकर एक-दूसरे को देखते ही रहते हैं।

दोनों ने अपनी सबसे महत्वपूर्ण, मनपसंद और मूल्यवान चीज बेचकर एक दूसरे के लिए उपहार लाए थे लेकिन वे अब व्यर्थ लग रहे थे। दोनों ही थोड़े निराश हुए, लेकिन इस बात का संतोष था कि, जीवन में एक-दूसरे के प्रति निस्वार्थी प्यार और विश्वास ही सबसे अनमोल उपहार है।

श्री. एस. आई. सिंदगी,  
तकनीकी अधिकारी (उपकरण)

## | चील की छाया में



सन् 2006! अपने निवास स्थान के लिए मेरी खोज एक निर्माणाधीन भवन पर समाप्त हुई। बिखरी हुई रेत एवं अन्य निर्माण सामग्री भवन के आगामी प्रतिबिम्ब में बाधा डाल रही थी। परन्तु चौथी मंजील पर स्थित फ्लैट की बाल्कनी से दिखनेवाली हरियाली की अनुपम छटा ने मेरा मन मोह लिया। स्थान की रमणीयता, मन्द-मन्द हवाओं के बीच अचानक मेरा ध्यान बाल्कनी के करीब स्थित अशोक के वृक्ष की घनी पत्तियों के बीच आकर्षित हुआ, जहाँ एक भूरे रंग की चील उस विशाल वृक्ष पर अपना घोंसला बना रही थी। तभी अचानक दूर से उड़कर आनेवाले नर चील ने मुझे देखा और अपने साथी को सतर्क किया।

निर्माण स्थल पर मेरे दौरों के बीच कई बार इन पक्षियों से मेरी आँखें चार हुईं। चील की आक्रमकता से कौन नहीं परिचित होगा। चोंच, नाखून के साथ-साथ वायुसीमा में उनकी दूरदृष्टि उन्हें आकाश में अभूतपूर्व शक्ति बनाती है।

कई महीनों बाद हम अपने नए फ्लैट में रहने के लिए आए। संयोगवश चील का घोंसला भी लगभग तैयार हो गया था। परन्तु दोपहर तक हमें चील की जोड़ी दिखाई नहीं दी। बाल्कनी में हमारी मौजूदगी उनके लिए किसी शत्रु से कम नहीं थी।

उनकी स्पष्ट नापसंदगी के बावजूद मैं सामंजस्यपूर्ण ढंग से उस स्थान को साझा करने के लिए तैयार था। पर अफसोस की बात यह थी कि, मेरे तरीके उन्हें प्रभावित करने में पूरी तरह असफल रहे। केवल उनकी सुविधा के लिए हमने बाल्कनी की लाइट्स को चालू नहीं किया। मैंने छोटी मछलियाँ खरीद कर बाल्कनी के छज्जे पर रख दी। परन्तु मेरी सहृदयता की कोई सराहना नहीं की गई। कुछ ही घंटों के बाद मछली से आनेवाली गन्ध ने मुझे इन उपायों को छोड़ने के लिए मजबूर कर दिया।

चील के हमले और उनके संभावित घुसपैठ के डर ने मुझे आशंकित कर रखा था। मैंने बाल्कनी के दरवाजे पर

सुरक्षा की दृष्टि से जालियाँ लगावायीं। जालियों को हमेशा बंद रखने के बावजूद मैंने पर्दे लगाकर ढक दिया। केवल पर्दों से झाँककर मैं पक्षियों की गतिविधियों का पता लगाया करता था। यहाँ तक कि, मैं छज्जों पर रखे पौधे में पानी भी उनकी अनुपस्थिति में ही डालता था। वो भी अपने घोंसलो में लौटते समय मानो हमारी अनुपस्थिति चाहते थे।

कुछ दिनों बाद फटाकों और राकेट के शोरवाला त्यौहार दीवाली अपनी दस्तक दे रहा था। मानव निवास के पास एक पक्षी की मौजूदगी अस्थिर और असुरक्षित हो गई थी। पक्षियों की घोंसलो में आने की आवृत्ति कम हो रही थी। जल्दी ही मुझे आभास हुआ कि, वे हमारे फ्लैट से पंद्रह से बीस मीटर की दूरी पर स्थित एक नीम के पेड़ में एक नया घोंसला बना रहे थे। बाद में अपने नए घर को बनाने में उन्होंने पुराने घोंसले से टहनियाँ ले जाना शुरू कर दिया था। अशोक वृक्ष पर स्थित उनके आवास को छोड़ने के बाद मैंने सुरक्षा के लिए लगायीं जाली खोल दी थी। अब तो मेरी सुबह और शाम की चाय भी बाल्कनी में होने लगी थी। छुट्टियों में या भोर के समय ही उनको देखने का मौका प्राप्त होता था जब वे अपने नए घोंसले में थोड़े समय के लिए आते थे। दिन बीतते गए और सर्दियों का मौसम आ गया था। एक बर मुझे नर पक्षी का तरवीर खींचने का मौका मिला। एक आशंकित प्रयास के साथ मैंने अपने प्रति उसके गुरसे को चित्र में बखुबी से कैद कर लिया। इसी बीच मैंने देखा कि मादा पक्षी अपने घोंसले से बाहर नहीं जाती थी। मेरा अनुमान सही निकला और मुझे उनके घोंसले में कुछ अंडे दिखाई पड़ रहे थे। केवल नर पक्षी ही घोंसले से बाहर जाता था और मादा पक्षी के भोजन की व्यवस्था करता था। मैं चील परिवार के नए सदस्यों को देखने के लिए मैं बहुत ही उत्सुकता एवं बेचैनी से इंतजार कर रहा था।

एक या दो सप्ताह बाद हमारी बाल्कनी में कुछ अचंभित करनेवाली घटनाएँ घटीं। वहाँ पर एक रेत से भरा छोटा गमला था, जिसमें कोई भी पौधा नहीं लगाया गया था।

एक कबूतर उस गमले को अपना घर बना चुका था और उसने उसमें अंडे भी दे दिए थे।

मैंने गमले के चारों ओर सामान को ढोनेवाले बक्से से सुरक्षा कवच बना दिया। संयोगवश इस बक्से पर एक चील का चित्र बना था। मादा कबूतर हमारी मौजूदगी से बेफिक्र थी और आराम से अंडों के ऊपर फैलकर बैठी थी। मैंने अनुमान लगाया कि, कबूतर और नीम के पेड़ पर स्थित घोंसले में चील दोनों के अंडों से एक अवधि में ही बच्चे निकलेंगे।

अभी 3-4 सप्ताह भी नहीं बीते थे कि चील के अंडों से बच्चे बाहर आ गए थे। एक कोहरेवाली सुबह के समय, सूरज की प्रकषित रोशनी में मैंने घोंसले में कुछ हलचल का अनुभव किया। बादामी रंग के पंखों के साथ दो छोटे छोटे चूजों को घोंसले में देखा। नर पक्षी चूजों के लिए भोजन लाने में व्यस्त था। कुछ समय बाद उनके पंख सुनहरे भूरे रंग में बदल चुके थे और उनकी आँखें कीमती रत्नों की तरह चमक रही थीं। कभी-कभी उनकी आपस की लड़ाई मानो उनके आक्रमण और बचाव के अध्याय के आयाम को दर्शाती थी।

दूसरी ओर इसी अवधि में कबूतर के अंडों से भी बच्चे बाहर आ गए थे। शुरुआत में तो वे कबूतरी के पंखों के नीचे ही रहते थे। परंतु कुछ समय बाद तो कबूतरी उन्हें रात में छोड़कर चली जाती थी और एक समय अंतराल के बाद केवल उन्हें भोजन कराने के लिए आती थी। उनकी सुरक्षा की दृष्टि से लगे बक्से पर बने चील के चित्र की वजह से हमारे कुछ मेहमान इनको चील के चूजे मानने की गलती कर बैठते थे।

दो-तीन हफ्तों में ही छोटे कबूतरों के भूरे पंख विकसित हो चुके थे। वे अपनी माँ के इशारों पर पंखों को फड़फड़ाते हुए बक्से के बाहर आ जाते थे। और कभी-कभी वे बक्से से बाहर निकलकर सीधे हमारे कमरों में घुस जाते थे। उनकी मासूम हरकतें मुझमें खुशी का संचार कर जाती थी।

इसके विपरित छज्जे पर मेरी नियमित रूप से उपस्थिति नर चील में गुरसा पैदा कर रही थी। मैंने कई अवसरों पर उसकी नाराजगी और झुंझलाहट को महसूस किया था। उसकी दहकती हुई आँखें उसके मन्तव्य को बयां करती थी। अक्सर मैं उससे आँखें मिलाने से बचने की कोशिश करता था। लेकिन फिर भी मैं उसके धैर्य की परीक्षा

ले रहा था। मेरे प्रति उसके गुरसे का ज्वालामुखी जैसे फटने ही वाला था। वह बहुत ही अनूठा था और अनोखे ढंग से मुझे चेतावनी देता था। कई बार वह अपने गुरसे को दिखाने के लिए उड़ान भरता था। एक बार तो वह मेरे बहुत ही करीब से हमलेवाले लहजे में उड़ान भरते हुए निकला। उसकी उड़ान तबाही मचानेवाले तूफान जैसी थी और उसका टहनियों पर बैठना भयावह आवार्ज पैदा करता था। अन्य अवसरों पर भी, वह हमारी बालकनी के काफी करीब से चीलों के समूह के साथ गरत लगाया करता था। एक बार तो वह मुझ पर बिजली की गति से झपटा और मुझ में कपकपाने वाले डर का संचार कर गया। इस जंगली पक्षी की शत्रुता चरमोत्कर्ष पर पहुँच चुकी थी।

यह जनवरी माह का अंतिम शुक्रवार था। यह दिन बहुत ही व्यस्त और थकानेवाला था, क्योंकि मुझे सभी लंबित कार्यों को कार्यालय बंद होने से पहले ही समाप्त करना था। अप्रत्याशित रूप से उस दिन आकाश बादलों से घिरा था और तेज हवाएँ चल रही थी, पत्तियाँ और छोटी शाखाएँ रास्ते पर गिरी पड़ी थी। फिर भी शाम 6 बजे तक मैं घर पहुँच गया था।

मेरी बालकनी के अप्रत्याशित और हृदय विदायक दृश्य ने मुझे अचंभित कर दिया था। गंदे के फूल, पौधे और अन्य पौधे क्षतिग्रस्त हो गए थे। मानो किसी ने लोहे की छड़ों से उनको तोड़ दिया हो। मैंने चारों ओर बिखरे पड़े कबूतर के चूजों के मांस के टुकड़ों को देखा। यह एक दिनदहाड़े हुई निर्मम हत्या थी। हल्के भूरे रंग के पंखों की मौजूदगी ने सारा रहस्य उजागर कर दिया था। चील ने अहंकार में चूर होकर आक्रमण किया था और मेरे लिए खून में सना हुआ संदेश छोड़ गया था। चील के इलाके में मेरे हस्तक्षेप की कीमत बेचारे कबूतर के बच्चों को चुकानी पड़ी। माँ कबूतरी का शोकाकुल चेहरा आज भी मेरे जहन में कैद है। दिल दहलाने वाले ये घटना आज भी मेरे रोंगटे खड़े कर देती हैं।

**श्री. एम. वी. विजयकुमार,**

तकनीकी अधिकारी, प्रयोगशाला 6

हिन्दी रूपान्तर- श्री. शिवेन्द्र विक्रम सिंह,

वरीष्ठ अनुसंधान अध्याता, प्रयोगशाला 6

टिप्पणी- मूलतः अंग्रेजी भाषा में लिखी यह कहानी दिनांक- 16 मार्च, 2015 के सकाफ़्टाईम्स के ऑनलाइन पोर्टल पर प्रकाशित हुई थी। ■■

## | क्या महिला दिन मनाना जरूरी है?

मानव उत्सवप्रिय है। खुश रहने की चाहत किसी भी प्रसंग को मनाने के पीछे की मूल भावना है। साल के 365 दिन हम कुछ न कुछ बहाने ढूँढते हैं अपनी खुशी का ज़रूरी करने के लिए।

कहते हैं- खुशियाँ बाँटने से उनकी रंगत और भी दुगुनी हो जाती है। और दूसरों की खुशी में शामिल होकर खुद खुश होना एक अच्छे इन्सान की पहचान है। यद्यपि हमारा समाज पितृसत्ताक है, फिर भी हमारा सारा जीवन घर की स्त्री या घर की स्त्रियों के इर्दगिर्द मँढ़राता है। चाहे वो हमारी माँ हो, बहन हो, बेटा हो या हो पत्नी। घर के सारे सुख, चैन और खुशी का मूल घर की नारी शक्ति में है, इसमें मतभेद की कोई गुंजाईश नहीं है। स्त्री-पुरुष समानता शिक्षित समाज में दृगोचर होती है, पर अशिक्षित लोगों का क्या? सिर्फ हमारे देश में ही नहीं पूरे विश्व में आज 21वीं सदी में भी नारी को प्रताड़ित किया जाता है, उसके साथ छल-कपट किया जाता है, उसका बलात्कार किया जाता है, उसके साथ अमानवी व्यवहार किया जाता है।

नारी सिर्फ और सिर्फ कहानियों में, उपन्यासों में, कविताओं में सराही और पूजी जाती है। लेकिन असल में हर स्तर पर आज भी तमाम महिला वर्ग शोषित ही है। जिस नारी को कथा-कविताओं में अत्युच्च स्थान पर बिठाया जाता है, उसी नारी को असल में हर पल पदतले कुचला जाता है।

यह स्थिति धीरे-धीरे सुधर रही है, बदल रही है। आज नारी शिक्षा पा रही है और उच्च शिक्षित होकर अच्छे पदों के लिए स्पर्धा में है- चाहे वो नागरी सेवा हो, चाहे वो मिलीटरी सेवा हो या इंजिनियरिंग जैसा पुरुष-प्रधान व्यवसाय हो, महिलाएँ हर क्षेत्र में अब्रेसर हैं। आज की नारी सिर्फ

साइकल ही नहीं चला रही है, बल्कि पायलट बन हवाई-जहाज उड़ा रही है। सारे क्षेत्रों पर धीरे-धीरे वो अपनी छवि छोड़े जा रही है। कहीं पर वह खेत में काम कर रही है तो कहीं पर वह कृषि विशेषज्ञ बनकर काम कर रही है, कहीं पर वह छोटा-सा दुकान चला रही है तो कहीं पर वह एक बड़े से इंडस्ट्री की प्रबंधक हैं। हो साहित्य का क्षेत्र या हो अवकाश, हो विज्ञान का क्षेत्र या चिकित्सा हर क्षेत्र में देखिए धीरे-धीरे नारी शक्ति अपना प्रभाव दिखा रही है। ये हो रहा है किंतु अभी-भी महिला पूरी तरह से सक्षम नहीं है, उसका संघर्ष कायम है।

एक नारी होने पर मैं यह सवाल पूछना चाहती हूँ कि, क्या मेरा स्त्रीत्व मुझे सेलिब्रेट करना चाहिए? मेरे मतानुसार एक नारी होना ही रोज का सेलिब्रेशन है, जो हर नारी बखुबी जानती है। कुछ पंक्तियाँ अंग्रेजी की इस कथन की पुष्टि करती हैं-

**She smiles, she loves  
She accepts, she cares  
She is the beautiful cause  
..she is Woman.**

सृजन एक ऐसा वरदान है जो सिर्फ और सिर्फ नारी को ही मिला है। कहा जाता है कि, सबसे पहला सृजक स्वयम भगवान है और स्वयम ईश्वर ने सृजन का उत्तरदायित्व नारी को सौंपा है। इसलिए नारी का दर्जा भगवान के बराबर होना चाहिए। और इसके लिए महिला दिन मनाने की जरूरत उसे महसूस नहीं होती क्योंकि उसका हर एक पल अपने आप में एक त्यौहार है, उत्सव है, सेलिब्रेशन है।

फिर क्यों मनाते हैं लोग महिला दिन? मुझे तो लगता है कि, घर की स्त्री को खुश करने के लिए घर का पुरुष साल में एखाद नई साड़ी खरीद लेता है और समझता है कि

अपना कर्तव्य पूरा हो गया। वैसे देखा जाए तो हम 15 अगस्त को स्वतंत्रता दिन मनाते हैं, 26 जनवरी को प्रजातंत्र दिन मनाते हैं, पर सच पूछिए तो क्या इन समारोह में हमारी जान होती है? एक टोकन की तरह हम यंत्रवत इनको मनाए जा रहे हैं।

हमने सुना-पढ़ा है कि हर एक सफल पुरुष के पीछे किसी नारी का हाथ होता है। अब मुझे बताइए हमारे समाज में करोड़ों सफल पुरुष हमारे आसपास हैं तो क्या ये बताने की जरूरत है कि, उनकी सफलता के पीछे कौन है। एक और कहावत बनाई जा सकती है हर एक सफल स्त्री के पीछे हमेशा एक स्त्री ही होती है। चाहे वो हमारी माँ हो, हमारी सास हो, बहन हो, बेटी हो या कि हमारी सहेली।

संस्कृत में कहते हैं-

जरय नार्यन्तु पूजत्ये, रमन्ते तत्र देवताः

अर्थात् जहां नारी की पूजा हो वही पर देवताओं का अधिवास होता है।

प्रायः यह पाया जाता है कि, नारी ही नारी के सफलता के बीच में रोड़े डालती है। मेरा मानना है कि, अगर एक नारी दूसरे नारी के प्रति आदरभाव रखे, उसकी पीड़ा को समझे, उसके सुख-दुःख में शरीख हो, जहाँ बन सके एक-दूजे को प्रोत्साहित करें, सहायता का हाथ बढ़ाए - ऐसा जिस दिन होगा वही दिन सही मायने में 'महिला दिन' होगा।

अंत में, 'नारी तार सकती है और मार भी सकती है'। वह 'ट्रॉय की हेलन' भी हो सकती है तो वह 'करुणामयी मदर तेरेसा' भी हो सकती है।

आज हर कोई स्त्री-पुरुष समानता की बात करता है। और क्यों न करें। आधी फिसदी तो महिलाएँ हैं। राजनीतिज्ञों ने नारी को सबल करने की बात की, कानून ने उसको सपोर्ट किया, सामाजिक स्तर पर उसको सबल बनाया, लेकिन हम जानते हैं कि असलियत क्या है।

अगर विश्व की 50 फिसदी आबादी महिलाओं की हो तो उनको सम्मान माँगने की क्या जरूरत। वह तो उनका अधिकार है। कब तक इस अधिकार से उन्हें वंचित रखोगे ?

श्रीमती. स्मिता किशोर खडकीकर

कनिष्ठ हिंदी अनुवादक



'नारी तार सकती है और मार भी सकती है'। वह 'ट्रॉय की हेलन' भी हो सकती है तो वह 'करुणामयी मदर तेरेसा' भी हो सकती है।

## राष्ट्रीय एकता में हिन्दी का महत्त्व

‘राष्ट्र’ शब्द का प्रयोग वैदिक काल से होता आ रहा है। हमारे वेदों में राष्ट्र शब्द ‘समाज’ के अर्थ में प्रयुक्त होता रहा है। मानव की सहज सामुदायिक भावना ने समुह को जन्म दिया जो कालान्तर में ‘राष्ट्र’ के रूप में स्थापित हुआ। राष्ट्र एक समुच्चय है और राष्ट्रीयता एक विशिष्ट भावना। जिस समाज में एकता की एक सहज लहर होती है उसे ‘राष्ट्र’ कहते हैं।

किसी संस्कारित समाज की एक विशिष्ट जीवनशैली होती है जो राष्ट्र को प्रभावित करती है। राष्ट्रीय भावना समाज की प्रगति का मंत्र है। यह ऐसी प्रबल शक्ति है जो वीरता एवं बलिदान के कार्यों को बढ़ावा देती है एवं जनता में आत्मविश्वास उत्पन्न कराती है।

राष्ट्ररूपी वृक्ष की छाया में विभिन्न धर्म, पंथ एवं भाषाएँ पुष्पित एवं पल्लवित होते हैं परन्तु प्रत्येक धर्म, पंथ एवं जाति की मूल भावना एक ही होती है- देश की उन्नति एवं प्रगति।

भारतवर्ष एक ऐसा ही राष्ट्र है जहाँ विभिन्न धर्मों, संस्कृतियों एवं भाषाओं को स्थान प्राप्त है। भारत का इतिहास काफी प्राचीन एवं उत्थान-पतन की घटनाओं से भरा है। भौतिक विषमताओं के अतिरिक्त धर्म, वर्ण, जाति, भाषा, खान-पान एवं आचार-विचार में विषमता के होते हुए भी भारत एक सुसंगठित राष्ट्र है एवं ‘विविधता में एकता’ का उत्कृष्ट उदाहरण है।

‘विविधता में एकता’ भारतीय संस्कृति की पहचान है। न केवल धर्म एवं जाति बल्कि भाषा के आधार पर भी भारतीय विविधता गौर के काबिल है। भारत में लगभग 300

से अधिक भाषाएँ बोली जाती हैं। इन भाषाओं की अपनी लिपि, साहित्य एवं समृद्ध विरासत है।

किसी भी राष्ट्र की राष्ट्रभाषा जनसम्पर्क का माध्यम होती है। यह राष्ट्रजनों के विचारों के आदान-प्रदान का साधन होती है। परन्तु भारतीय परिस्थिति में भाषाई विविधता की बहुतायत है। मेरे विचार में, भारतीय भाषाओं की इस विविधता का सम्मान करते हुए ही भारत की कोई राष्ट्रभाषा नहीं है किन्तु देश में सबसे अधिक बोले जानेवाली ‘हिन्दी’ भाषा को ‘राजभाषा’ का सम्मान दिया गया है।

हिन्दी को राजभाषा के रूप में 14 सितम्बर 1949 को स्वीकार किया गया। उसके पश्चात भारतीय संविधान में हिन्दी के सम्बन्ध में धारा 343 से 352 तक की व्यवस्था की गई। इसी स्मृति को ताज़ा रखने के लिए प्रतिवर्ष 14 सितम्बर का दिन हिन्दी दिवस के रूप में मनाया जाता है।

हिन्दी को राजभाषा बनाने का औचित्य-

किसी भी भाषा की क्षमता के तीन प्रमुख निकष होते हैं-

1. भाषा की सरलता एवं अक्षरों का वैज्ञानिक वर्गीकरण
2. सीखने एवं सिखाने की सुस्पष्ट विधि
3. अक्षरों एवं शब्दों के उच्चारण की सरलता एवं सनातनता

ये तीनों ही गुण हिन्दी को देवनागरी लिपि के कारण प्राप्त हैं। देवनागरी लिपि शास्त्र शुद्ध है एवं इसका वर्गीकरण विशेष रूप से किया गया है। हिन्दी के शब्द सुसंवादित एवं

हिन्दी को राजभाषा के रूप में 14 सितम्बर 1949 को स्वीकार किया गया। उसके पश्चात भारतीय संविधान में हिन्दी के सम्बन्ध में धारा 343 से 352 तक की व्यवस्था की गई।

अर्थवाही है, अतः इसे सीखने में सरलता होती है।

**महात्मा गांधी द्वारा हिन्दी को राष्ट्रभाषा बनाने के लिए दिए गए तर्कों पर हिन्दी सर्वथा खरी उतरती है-**

1. भाषा अमलदारों के लिए आसान होनी चाहिए।
2. उस भाषा में भारतवर्ष का आर्थिक, सामाजिक एवं राजनैतिक आदान-प्रदान हो सकना चाहिए।
3. राष्ट्र के बहुत से लोगों को वह भाषा आनी चाहिए।

हिन्दी इन सभी तर्कों पर खरी उतरती है। हिन्दी का इतिहास बहुत प्राचीन रहा है। हिन्दी की उत्पत्ति एवं विकास की धारणाओं के अनुसार, दसवीं शताब्दी में प्राकृतभाष के अन्तिम अपभ्रंश अवस्था से हिन्दी साहित्य का विकास हुआ है।

**हिन्दी भाषा का राष्ट्रीय एकता पर प्रभाव-**

हिन्दी आज भारत की सबसे अधिक बोली एवं समझी जानेवाली भाषा है। चीनी के बाद, यह विश्व की सबसे ज्यादा बोली, समझी एवं लिखी जानेवाली भाषा है। भारत एवं अन्य राष्ट्रों के कुल 60 करोड़ से अधिक लोग हिन्दी पढ़ते, लिखते एवं बोलते हैं।

भारत में, हिन्दी उत्तर भारत के जनसम्पर्क एवं कार्यकाज की भाषा है। उत्तर प्रदेश, उत्तराखण्ड, मध्य प्रदेश, हरियाणा, हिमाचल प्रदेश, दिल्ली, बिहार इत्यादि प्रमुख हिन्दी भाषी राज्य हैं। परन्तु हिन्दी सिर्फ इन्हीं राज्यों तक सीमित नहीं है। हिन्दी भाषा की लचीलेपन की वजह से हिन्दी के कई रूप हैं जो विभिन्न राज्यों में प्रयोग होते हैं। 'हिन्दुस्तानी' हिन्दी एवं उर्दू का मिश्रण है। दक्खिनी हिन्दी का वह स्वरूप है जो हैदराबाद में उपयोग की जाती है। गुजरात, बंगाल, महाराष्ट्र इत्यादि में भी हिन्दी बहुत से लोगों द्वारा बोली जाती है।

देशी भाषाओं (तमिल, उड़िया, मराठी, बंगली इत्यादि) में भी नए एवं पारिभाषित शब्द हिन्दी/ संस्कृत से ही गढ़े जाते हैं।

भारत के उत्तर से लेकर दक्षिण तक, पूर्व से लेकर पश्चिम तक हिन्दी जनसम्पर्क की भाषा है। भारत के पूर्वोत्तर

राज्य हो या दक्षिणी राज्य, हिन्दी भाषा का ज्ञान, जनसम्पर्क को आसान बनाता है एवं हमारी संस्कृति एवं सभ्यता को समझने में सहायक होता है।

आज पूरे भारतवर्ष में हिन्दी के पठन-पाठन एवं विकास पर जोर दिया जा रहा है जो सराहनीय है।

हिन्दी भाषा द्वारा भारत के लोगों को एक करने का उत्कृष्ट उदाहरण है- हिन्दी सिनेमा जगत। भारत के मुम्बई में स्थित बॉलीवुड सिनेमा उद्योग पर भारत के करोड़ों लोगों की धड़कने टिकी होती है। हिन्दी चलचित्र, गाने एवं संगीत, भारत के प्रत्येक राज्य, शहर, एवं गाँव को एक ही झोर में बाँधे रखने का अदभुत उदाहरण है।

आज हिन्दी, जन भाषा, सम्पर्क भाषा एवं राजभाषा के सोपानों को पार कर, विश्वभाषा बनने की ओर अग्रसर है। अंग्रेजी अन्तर्राष्ट्रीय सम्पर्क की भाषा है और विश्वस्तर पर अंग्रेजी का ज्ञान आवश्यक है, परन्तु इसके लिए राजभाषा हिन्दी को अनदेखा करना उचित नहीं है। आने वाले समय में, अन्तर्राष्ट्रीय महत्त्व की भाषाओं में हिन्दी का स्थान महत्त्वपूर्ण हो, ऐसी में आशा करती हूँ। हिन्दी का विकास, भारत राष्ट्र के विकास के लिए महत्त्वपूर्ण है।

**सुश्री. सरोजिनी सिंह**

हिन्दी निबंध प्रतियोगिता- प्रथम पुरस्कार

■ ■

## राष्ट्रीय एकता में हिंदी का महत्त्व

हिंदी एक पुरातन संस्कृति की एक महत्त्वपूर्ण भाषा है। इतिहास साक्षी है कि जब-जब राष्ट्र को किसी विपत्ति ने घेरा है, तब-तब सारे राष्ट्र में हिंदी भाषा ने चारो दिशाओं में स्थित विविध संस्कृति से युक्त राज्यों को आपस में जोड़ा है और एक सूत्र में पिरोया है। चाहे वह 400 साल चलनेवाला स्वतंत्रता संग्राम हो, या मुगलों व यवनों का 1000 वर्षों से चल रहा आक्रांत अत्याचर, हिंदी भाषा ने लोगों को आपस में जोड़कर एक अविस्मरणीय कार्य किया है। अंग्रेजों ने भारत में हिंदी को पनपने से रोका, ताकि वह भारत राष्ट्र की एकता और अखण्डता को खंडित कर सकें।

हिंदी प्रचार सभा एक आंदोलन थी, जो कि स्वतंत्रता संग्राम के साथ ही प्रारंभ हुई। गांधीजी ने हिन्दी प्रचार सभा के महत्त्व को समझते हुए सन 1914 में मद्रास शहर के गोखले हॉल में श्री. एस. एस. रामास्वामी की अध्यक्षता में एनी बेसेंट ने की थी। गांधीजी को यह विश्वास था कि हिंदी ही एक ऐसी भाषा है जो राष्ट्र की एकता एवं अखण्डता को कायम रख सकती है, इसलिए उन्होंने हिंदी के महत्त्व को जन-जन तक पहुँचाने के लिए हिंदी के प्रचार-प्रसार पर बल दिया।

‘हिंदी’ एक भाषा है, इसकी लिपि ‘देवनागरी’ है। हिन्दी ‘हिन्दुस्तान’ की पहचान है। भारत में विविध प्रकार की भाषाएँ बोली जाती हैं, पर इसमें हिंदी का स्थान सबसे उपर है। हिंदी का जन्म ऐसे ही नहीं हुआ, यह विभिन्न प्रकार के मुश्किलों से गुजरती हुई, इस शिखर पर आसीन हुई है। स्वतंत्रता संग्राम के समय स्वतंत्रता सेनानियों को एक ऐसी भाषा की आवश्यकता थी, जो सभी को एक सूत्र में पिरो सकें, और जन-जन की भाषा बनें। हिंदी में उन्हें ऐस गुण नजर आए, फिर क्या था, ‘हिंदी’ जन-जन की भाषा बन गई। स्वतंत्रता संग्राम में हिंदी का बहुत महत्त्व है।

14 सितम्बर 1949 में ‘हिंदी’ को ‘राष्ट्रभाषा’ से सम्मानित किया गया। इसी दिन ‘हिंदी दिवस’ मनाया जाता है। भारत ने संवैधानिक रूप से हिंदी को राजभाषा की उपाधि दी और यह सबसे ज्यादा बोली और समझी जाती है।

### भारत के सम्मान की बिंदी, राष्ट्रभाषा हिंदी

यह वाक्य ‘संत सूरदास’ ने अपने एक गद्य में लिखा था, जिसमें हिंदी के महत्त्व को बताया एवं दर्शाया गया है।

भारत एक विकसित देश की ओर अग्रसर हो रहा है परंतु अगर हम विकसित देशों को देखेंगे तो यह पाएँगे कि, जिन देशों ने अपनी राष्ट्रभाषा को अपनाया है, वे आज अग्रणी देशों की गिनती में आते हैं। जिन देशों ने अपनी राष्ट्रभाषा का इस्तेमाल अपनी राष्ट्र की कार्यप्रणाली में किया है, वे राष्ट्रों का अधिकतम विकास हुआ हैं। जैसे चीन में चीनी, रूस में रूसी आदि।

‘हिंदी’ हमारी माँ है। हिंदी का उदगम प्राचीन काल के वेदों और पुराणों से हुआ है। हिंदी हमारी संस्कृति है और आपस में जोड़ने का जरिया है। हिंदी के विकास से ही देश का विकास संभव है। पर आजकल हिंदी को छोड़कर अंग्रेजी भाषा पर ज्यादा बल दिया जा रहा है। लोग आजकल अंग्रेजी भाषा का इस्तेमाल ज्यादा कर रहे हैं जिससे लोगों का ध्यान खण्डित हो रहा है। तथा हमारी भारतीय संस्कृति पर आँच आ रही है। क्या कोई बालक अपनी माँ को छोड़ सकता है- नहीं!!! आइए हम हिंदी रूपी धागे से जोड़कर एक हो जाए।

अगर हमें राष्ट्र की एकता व अखण्डता को खंडित होने से बचाना है तो ‘हिंदी’ जो हमारी राष्ट्रभाषा है उसे पूर्ण रूप से अपनाना होगा। हमें विज्ञान, शिक्षा एवं अन्य क्षेत्रों में अग्रणी होना है तो राष्ट्रभाषा हिंदी का उपयोग एवं उसे अपनाना होगा। भारत में हिंदी के महत्त्व को जागरूक करना होगा ताकि वह जन-जन की भाषा बन जाए और पूरे भारत राष्ट्र को एक सूत्र में पिरोकर रखे। ‘हिंदी’ भाषा ही एक ऐसा माध्यम है जिससे भारतवासी जागृत हो सकते हैं।

भारत राष्ट्र का एक नारा है, हिंदी हमारी भाषा है,  
जात-पात के बंधन तोड़ो, हिंदी से राष्ट्र को जोड़ो।

जय हिन्द!!!

डॉ. संगीता सिन्हा

हिन्दी निबंध प्रतियोगिता- द्वितीय पुरस्कार



## राष्ट्रीय एकता में हिंदी का महत्त्व |

वर्तमान समय में हम भारतीयों ने स्वतंत्रता की 66 वीं वर्षगांठ बनाई है। राष्ट्रभाषा एक ऐसी भाषा है, जिसे देश का प्रत्येक नागरिक समझ सकता है। हमारे भारत देश में सन 1949, 14 सितम्बर को ही एक ऐसी भाषा को राष्ट्रभाषा का दर्जा दिया गया जिसे हम हिंदी के नाम से जानते हैं। कभी हममें से किसी ने यह विचार किया क्यों केवल हिंदी को इतना सम्मान पूर्वक राष्ट्रभाषा का दर्जा दिया गया वास्तव हिंदी इस भाषा की अपनी अलग विशेषता है, इसके अधिकतम शब्द संस्कृत और तमिल से आए हैं जो अपने आप में सबसे प्राचीन भाषा मानी जाती है।

हिंदी एक ऐसी भाषा है, जो बोल-चाल, आदान-प्रदान और रोजमर्रा के व्यवहारों में आसानी से समझी और बोली जा सकती है। हर राज्यों की अपनी एक राजभाषा होती है, जैसे कि मराठी- महाराष्ट्र की, तमिल- तमिलनाडु की, बंगाली- बंगाल की। किंतु ये भाषाएँ अपने ही क्षेत्रों तक सीमित हैं। अगर कोई बंगाली अपने किसी कार्य से तमिलनाडु जाएगा तो उसे अचानक से तमिल बोलने में काफी कठिनाई होगी। इस तरह समस्याओं से जुड़ने के लिए एक ऐसी भाषा होनी चाहिए जो प्रत्येक नागरिकों को एक सूत्र में बाँध सकें और इतनी क्षमता केवल हिंदी में ही। प्रादेशिक भाषाओं की सीमा निश्चित है, परंतु हिंदी पूरे राष्ट्र में बहुत ही आसानी से बोली और समझी जा सकती है। यही कारण है कि, भारत के महान नेताओं ने हिंदी को ही राष्ट्रभाषा के रूप में चुना क्योंकि यही भाषा सारे नागरिकों को एकता के सूत्र में बाँध सकती थीं।

आज भी भारत के 70 प्रतिशत लोग गाँवों में रहते हैं। अंग्रेजी, जर्मन और फ्रेंच जैसी भाषाएँ भले ही शहरों के लोगों को भाती हों मगर जब देश के गहराई में जाए तो इन्हें समझना काफी मुश्किल है। वास्तव में परीक्षणों से पता चला है कि, अंग्रेजी, जर्मन और फ्रेंच जैसी कई भाषाओं का जन्म हिंदी और संस्कृत से ही हुआ है। अगर आज भी हम विचार करें तो भारत के अधिकांश नागरिक हिंदी फिल्मों का जितना आनंद उठाते हैं उतना किसी प्रादेशिक फिल्मों का मजा नहीं ले पाते क्योंकि और भाषाएँ समझना काफी कठिन हो जाता है। इन सारी चीजों से यही सिद्ध होता है कि, हिंदी एक बहुत ही महत्त्वपूर्ण भाषा है जो जो जन-सामान्य को एकसूत्र में बाँधने की क्षमता रखती है।

आज हमारा देश आजाद इसलिए ही हुआ है, क्योंकि उस वक्त भारत के नेता और क्रांतिकारी अपने आचार-विचारों

का प्रदान हिंदी में ही किया करते थे। जरा सोचिए अगर गांधीजी, लाल बहादुर शास्त्री, लोकमान्य टिळक गुजराती और मराठी में क्या लोगों को अपने विचार समझा पाते। हिंदी ने ही हमारे स्वतंत्रता की नींव रखी है। हिंदी कल भी हमें एकत्र की थी और वर्तमान काल में भी हिंदी ही एक भाषा है जो जन-समुदाय को एकत्र करती है। आज भारत में हिंदी में प्रसारित किया जानेवाला कार्यक्रम कौन बनेगा करोड़पति असम में बैठा हुआ एक असमी नागरिक उतना ही आनंद से देखता है जितना के महाराष्ट्र में बैठा मराठी माणुस (मनुष्य)

आज जब भारत से कोई भारतीय खिलाड़ी विदेशों में जब अपने देश का प्रतिनिधि बनकर जाते हैं, तो उनकी पहचान पंजाबी, बंगाली या मद्रासी से नहीं बल्कि एक हिंदुस्तानी से की जानी। विभिन्न प्रदेशों से आए ये खिलाड़ी अपने खेल के अलावा अगर कोई दूसरी भाषा जानते हैं तो वह हिंदी होती है जिसके माध्यम से वह एकजुट रहते हैं।

स्पष्ट रूप से यह कह सकते हैं हिंदी से हिंदुस्तान बना है।

आज समस्या यह है कि हम भारतीय धीरे-धीरे हिंदी को थोड़ा निचले-स्तर से देखने लगे हैं। हिंदी केवल सरकारी-दफतरों और स्कूलों की ही भाषा बनकर रह गई है। यहाँ तक की दक्षिण के कुछ राज्यों में हिंदी को त्याग दे दिया गया है। इसका कारण हमें किसी विदेशी भाषाओं (अंग्रेजी या जर्मन) को न देकर अपनी मानसिकता को देना चाहिए। जिस तरह एक जर्मन नागरिक को अपने जर्मन होनेपर गर्व होता है, एक चीनी को चीन में, उसी तरह हम हिंदी भाईयों को अपने हिंदी होनेपर गर्व होना चाहिए। हमारा भारत इसी तरह से प्रगति करेगा बस हमें चाहिए कि, हम अपनी राष्ट्रभाषा का सम्मान करें। उसका अधिक प्रयोग करें। इसमें कोई संदेह नहीं अंग्रेजी एक अंतर्राष्ट्रीय भाषा है मगर अपने देश में तो हम हिंदी बोलें। जिस तरह से वेलैन्टाईन दिवस याद रहता है, उसी तरह हिंदी केवल 14 सितम्बर को ना स्मरण करें, बल्कि हृदय से इसका सम्मान करें और अपनी राष्ट्रभाषा को लुप्त होने से बचाए। अंत में सदैव ज्ञात रहे हम भारतीयों को

हिंदी है हम, हिंदी है हम, वतन है हिंदुस्तान हमारा,  
सारे जहाँ से अच्छा हिंदुस्तान हमारा।।

सुश्रि. पूनम पांडे,

हिन्दी निबंध प्रतियोगिता-तृतीय पुरस्कार

■ ■

## | स्वास्थ्य के लिए शाकाहार

मनुष्य जीवन को ईश्वर का वरदान कहा जाता है और इस जीवन में बचना और बढ़ना एक अभिन्न अंग माना जाता है। बचना और बढ़ना कई तरहों से होता है- जैसे आध्यात्मिक, सांसारिक, मनोवैज्ञानिक इत्यादि। बचने और बढ़ने के लिए सदाचार एक बहुत ही महत्वपूर्ण विषय है। सदाचार की बात आते ही हमलोग पहले स्वास्थ्य पर ध्यान देते हैं। स्वास्थ्य और सदाचार एक दूसरे के पूरक हैं, जैसे स्वास्थ्य अच्छा रखने के लिए पहले सदाचार की बात याद आती है। सदाचार के साथ-साथ खान-पान भी स्वास्थ्य से जुड़ा है। खान-पान स्वास्थ्य के लिए निर्विघ्न अंग है। खान-पान की बातें आते ही पहले तीन चीजें याद आती हैं-

1. शाकाहारी
2. मांसाहारी और
3. सर्वाहारी

मनुष्य आदिकाल से ही शाकाहारी, मांसाहारी या सर्वाहारी है या नहीं अभी भी इसका कोई ठोस परिणाम नहीं है।

अब बात आती है कि, स्वास्थ्य के लिए शाकाहार महत्वपूर्ण है या नुकसानदेह। संयुक्त राष्ट्र अमेरिका के येन विश्वविद्यालय के शाकाहारी समाज के एक क्लब ने यह प्रकाशित किया है कि, 45 प्रतिशत लोग पहले मांसाहारी थे और अब वे शाकाहारी जीवन व्यतित कर रहे हैं। शाकाहारी समाज ने अपने शोध में पाया कि, वह पहले से अच्छा महसूस कर रहे हैं और उनका स्वास्थ्य भी पहले की तुलना में अभी बहुत अच्छा है। तब शाकाहारी समाज ने यह दावा किया कि, जो लोग मांस, मछली (मांसाहार) पसन्द करते हैं, उनकी तुलना में जो लोग फल, फूल इत्यादि (शाकाहार) पसन्द करते हैं उनका स्वास्थ्य काफी अच्छा रहता है।

इस युग के परम ज्ञानी परमप्रेमय श्री श्री ठाकुर अनुकुलचन्द्र चक्रवर्ती (आध्यात्मिक गुरु) उन्होंने ने भी वैज्ञानिक तौर पर यह सिद्ध किया है कि, जो लोग शाकाहार पसन्द करते हैं वह हर एक चीजों में मांसाहारी लोगों की तुलना में आगे हैं। उन्होंने वैज्ञानिक तरीके से इसको सिद्ध भी किया है। जैसे हमलोग या शाकाहारी लोग फल, फूल, शाक, सब्जी, कंद, मूल इत्यादि ग्रहण करते हैं और उससे जो प्रोटीन, वसा, विटामिन इत्यादि चीजों का हमारे शरीर के द्वारा निर्माण होता है। हमारा शरीर सहजता से आत्मसात करता है। वही दूसरी ओर जो लोग मांसाहार पसन्द करते या तो किसी जीव-जन्तु की हत्या करते हैं, पर वही जीव जन्तु फल, फूल इत्यादि खाते हैं या किसी जीव को खाते हैं। खाने के बाद उनके शरीर में भी प्रोटीन, वसा और विटामिन इत्यादि चीजों का निर्माण होता है और फिर कोई मनुष्य इन जीवों को ग्रहण करता है तब वह प्रोटीन, वसा, विटामिन इत्यादि चीजें सहजता से आत्मसात नहीं करता है और एक दूसरा ही विकार करता है। जो हमारे स्वास्थ्य के लिए हानिकारक साबित होता है। ये तो रही वैज्ञानिक बात अब वैज्ञानिक ओर आध्यात्मिक तरीके से भी उन्होंने सिद्ध किया है कि, शाकाहार ही उत्तम खाद्य है। यहाँ थोड़ा सा आध्यात्मिक बातों की चर्चा से स्वास्थ्य और शाकाहार पर प्रकाश डालने की चेष्टा कर रहा हूँ। यदि हम मांसाहारी खाद्य पसन्द या ग्रहण करते हैं तो जो हमारे 6 काम रिपू जैसे काम, क्रोध, मद, मोह, लोभ और मत्सर को आसानी से अपने बस में नहीं कर सकते और जो लोग शाकाहार पसन्द करते हैं वह हर एक चीज में मांसाहारी लोगों की तुलना में आगे हैं।

बहुत से लोग कहते हैं कि, शाकाहारी लोगों में प्रोटीन, विटामिन इत्यादि चीजों की कमी रहती है और उसके लिए उन्हें बाहर से ओमेगा-3 नामक दवा लेनी

पड़ती है। जो ओमेगा-3 मछली के प्रोटीन से तैयार होता है। लेकिन येन विश्वविद्यालय में इसे गलत साबित कर दिया है और उन्होंने यह सिद्ध करके दिखाया है कि, जो ओमेगा-3 काम करता है वही अब अखरोट खाने से भी का चलेगा। इससे यह सिद्ध होता है कि स्वास्थ्य के लिए शाकाहारी ही उत्तम पोषकवर्धक खाद्य है।

**श्री. मुकेश कुमार झा**

हिंदी निबंध प्रतियोगिता- समाश्वासक पुरस्कार



## | गौरव

### एनसीसीएस परिवार की उपलब्धियाँ

1. 3 से 7 जुलाई, 2014 के दौरान विजयवाडा में आयोजित मेडिकल विद्यार्थियों की सातवीं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी मेडिकॉन में डॉ. समित चट्टोपाध्याय की बेटी सुश्री. देया घोष चॅटर्जी को पेपर प्रस्तुतिकरण (व्याख्यान) देने हेतु दूसरा पुरस्कार प्राप्त हुआ।
2. डॉ. समित चट्टोपाध्याय की बेटी सुश्री. देया घोष चॅटर्जी को सर्वोत्कृष्ट अनुसंधान कार्य के लिए महाराष्ट्र स्वास्थ्य विज्ञान विश्वविद्यालय द्वारा प्रायोजित रु. 25000/- की छात्रवृत्ति (स्कॉलरशिप) प्राप्त हुई है। 9 अगस्त, 2014 को केईएम अस्पताल, मुंबई में इस पुरस्कार की घोषणा की गई।
3. डॉ. अमरजा जोशी के बेटे मास्टर. श्रेयस जोशी को पुणे में आयोजित पढ़शीकर संगीत स्पर्धा के दौरान तबला प्रतियोगिता में प्रथम पुरस्कार मिला। इस पुरस्कार का वितरण पंडीत. आनंद भाटे जी के करकमलों द्वारा किया गया था।
4. श्री. संदीप शिंदे की बेटी सुश्री. साक्षी शिंदे को 2014-2015 में आयोजित महाराष्ट्र राज्य बोर्ड की दसवीं की परीक्षा में 93% और संस्कृत विषय में शतप्रतिशत अंक प्राप्त हुए।
5. श्रीमती. रिमिता खडकीकर के पति श्री. किशोर खडकीकर द्वारा प्रस्तुत रेडियो वृत्तचित्र 'अभी अभी तो आया वसंत' के लिए 'आकाशवाणी वार्षिक पुरस्कार-2014' के तहत सर्वश्रेष्ठ वृत्तचित्र पुरस्कार प्राप्त हुआ। यह वृत्तचित्र विख्यात सामाजिक कार्यकर्ता श्रीमती. सिंधुताई सपकाळ के जीवन पर आधारित है।





राजभाषा कार्यान्वयन समिति सदस्य











प्रा. माधव गाडगीळ 'पर्यावरणीय उपलब्धि के लिए प्रख्यात टायलर पुरस्कार' से सम्मानित।



महाराष्ट्र के तत्कालीन मा. मुख्यमंत्री श्री. पृथ्वीराज चव्हाण जी डॉ. योगेश शैचे को 'माझा सन्मान' पुरस्कार प्रदान करते हुए।



'फेफड़ों के कैंसर की शुरुआती अवस्था डिटेक्शन' के लिए विलग्रो फाउंडेशन, चेन्नई द्वारा श्री. अमन शर्मा को प्रथम पुरस्कार



केआइआइटी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में 'ट्रांसलेशनल रिसर्च पर प्रथम अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी' में श्री. रमेश बुड्डी को पोस्टर प्रेजेंटेशन के लिए प्रथम पुरस्कार



आइआइटी, मुंबई में आयोजित 'प्रोटिओमिक्स सोसायटी की वार्षिक बैठक एवं अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी' में श्री. तुषार मोरे को सर्वोत्कृष्ट पोस्टर के लिए पुरस्कार



'सोसायटी ऑफ बायोलोजिकल केमिस्ट्रस (भारत) की 83 वीं वार्षिक बैठक' में श्री. देबाशिस पॉल को सर्वोत्कृष्ट पोस्टर पुरस्कार।



लोणावड़ा में आयोजित 'एनसीसीएस रिट्रीट' के दौरान निदेशक महोदय के करकमलों द्वारा छात्रों को सर्वोत्कृष्ट पोस्टर पुरस्कारों का वितरण





26 अगस्त, 2014 संस्था के  
स्थापना दिवस के अवसर पर  
प्रो. सुगाता बोस जी का व्याख्यान-  
'सायन्स एण्ड नेशन बिल्डींग:  
लेसन्स फ्रॉम हिस्टरी'

11 मार्च, 2015  
जे. क्रेग वेंटर इन्स्टिट्यूट,  
युएसए की अध्यक्ष-  
डॉ. कैथे नेल्सन  
जी का व्याख्यान-  
'द डू इन यू: ह्यूमन मायक्रोबायोटम  
इन हेल्थ एण्ड डिजीज'



18 मार्च, 2015 को 'प्रोटिओमिक्स दिवस' पर आयोजित लघु संगोष्ठी



डीबीटी-बायरेक-और बिल एवं  
मिलिंडा गेट्स फाउंडेशन द्वारा  
'ब्रैंड चैलेंजेस इंडिया रिसर्च  
कॉल ऑन ऑल चिल्ड्रेन ग्राइविंग' पर  
एनसीसीएस में आयोजित कार्यशाला





नोबेल भूषित प्रोफेसर बॅरी मार्शल के साथ एनसीसीएस टीम के सदस्य

अक्तूबर, 2014 में टोकियो, जपान में आयोजित इंडो-जपान संयुक्त विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी समिती बैठक के दौरान मा. प्रधानमंत्री जी के शिष्टमंडल के प्रतिनिधियों में डॉ. अंजली शिरास



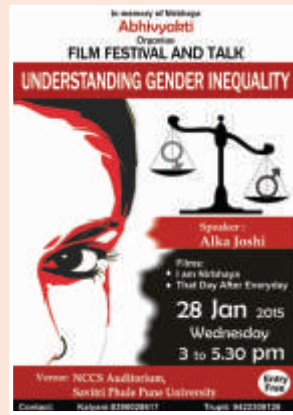
केआईआईटी विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र, पुणे जीव विज्ञान संस्था, भुवनेश्वर एवं केआईआईटी टेक्नोलोजी बिजनेस इनक्यूबेटर द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित 'ट्रान्सलेशनल रिसर्च पर पहली अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी'

इन्स्टिट्यूट फॉर प्रोस्टेट कैंसर के सहयोग से 27 मार्च, 2015 को डॉ. आशुतोष तिवारी का व्याख्यान- 'करंट इनसाइड्स इन प्रोस्टेट कैंसर बायोलोजी: लेसन्स फॉर इंडिया'





अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस के अवसर पर डॉ. विनिता बाकु एवं डॉ. रोहिणी गोडबोले का व्याख्यान



31 अक्टूबर, 2014 को आयोजित 'सतर्कता सप्ताह समारोह' में 'सतर्कता' विषय पर डॉ. अतुल फुलझेले (एमबीबीएस), आइपीएस, शाखा प्रमुख, सीबीआइ एवं एसीबी, पुणे का व्याख्यान

मुरुड-जंजीरा पिकनिक



डॉ. पद्मा शास्त्री

डॉ. वैजयंती काळे

श्री. सदाशिव पवार

आपके निरंतर सहयोग के लिए एनसीसीएस परिवार सदैव आपका ऋणि रहेगा।



आरेखन और मुद्रण : युनायटेड मल्टिकलर प्रिंटर्स प्रा. लि., 264/4, शनिवार पेठ, पुणे 411 030  
ईमेल: [unitedprinters@rediffmail.com](mailto:unitedprinters@rediffmail.com)

राष्ट्रीय कोशिका विज्ञान केन्द्र (रा.को.वि.के.), पुणे 411 007