# ॲनेस्थेशिया

## सच्चाई और गलतफहमियाँ

◆ डॉ. मंजुषा शहा ◆

ॲनेस्थेशियालॉजिस्ट, सोलापूर


भूलतज्ञ और रुग्ण इन दोनों में संवाद हेतु एक छोटासा प्रयास

National Award for Best Public Awareness of Anaesthesiology -
at National Conference of ISA at Bhopal in December 2004

Dr. Suresh Nadkarni Mitramandal Award of Indian Medical Association, Maharashtra State branch in Nov 2006 during State conference at Thane for Best Public Health Education

ISA State Branch Award for Best Public Awareness of Anaesthesiology
at Maharashtra State Conference of ISA at Akola in September 2008

# ॲनेस्थेशिया

## सच्चाई और गलतफहमियाँ

'भूलशास्त्र समज – गैरसमज'

इस मराठी पुस्तिका का स्वैर अनुवाद

**डॉ. मंजुषा शहा**

ॲनेस्थेशियालॉजिस्ट,

सोलापूर

लेखिका :
**डॉ. मंजुषा मिलिंद शहा**
**नवल मॅटर्निटी ॲन्ड नर्सिंग होम,**
१९९, दक्षिण कसबा, सोलापूर – ४१३ ००७ (महाराष्ट्र)
फोन : ०२१७ – २७२०२५९, २३१८५३१
मोबा.: ९८२२४३३४९०
ई–मेल : drshahmanju@gmail.com

**प्रथम आवृत्ती :**
**डिसेंबर, २००९**

**शब्दरचना और मुद्रण :**
**कलाविहार प्रिंटींग प्रेस**
सोलापूर.

**ऋणनिर्देश :**
**युनायटेड मेडिकल्स्**
दत्त चौक, सोलापूर.
**नरसिंह मेडिकल्स्**
दत्त चौक, सोलापूर.

**मूल्य : ४०/–**

**सादर वन्दे**

बधीरीकरणशास्त्र के बारे में आम लोगों को विशेष जानकारी नहीं होती। बधीरीकरणशास्त्र याने शस्त्रक्रिया के समय रुग्ण को वेदनाओंका एहसास न हो बस इतनी ही जानकारी सामान्य लोगों में होती है। वास्तव में किसी भी शस्त्रक्रिया के लिए दी जानेवाली बेहोशी बहुत महत्त्व रखती है। शस्त्रक्रिया की यशस्वीता बहुत हदतक बधीरीकरण के सही पद्धती पर अवलंबित है। परंतु रुग्ण इस विषय में अनभिज्ञ होते है। या इससे होनेवाला फायदा एवं हानि के संबंध में कोई ज्ञान नहीं होता। लोगों में इस विषय के बारे में जागरुकता नहीं होती। इसलिए यह शास्त्रशुद्ध जानकारी लोगों तक पहुँचाने के लिए जो विविध उपक्रम किए गए उनमें से यह एक छोटासा प्रयोग, जो छोटी–सी पुस्तिका के रुप में आपके सम्मुख जानकारी के रुप में लाया गया है। सर्वप्रथम यह प्रयास मैंने अपनी मातृभाषा मराठी में किया था। लेकिन मुझे लगा यह जानकारी पूरे देश के लोगों तक पहुँचनी चाहिए। इसलिए मैंने इसे हिंदी में अनुवादीत करने का निर्णय लिया। ॲनेस्थेशिया को हिंदी भाषिक लोग बेहोशी के नाम से उद्‌बोधित करते है। लेकिन कई लोग इसे बधीरीकरण या भूल

भी कहते है। इसलिए इस पुस्तिका में मैंने इन सभी शब्दों का प्रयोग किया है। आपकी प्रतिक्रियाएँ समझने के लिए मैं उत्सुक हूँ।

लेकिन इस प्रयोग के दौरान मुझे जिन लोगों की मदद हुई उनकी मैं शुक्रगुजार हूँ। इस अनुवाद में जिन हिंदी अध्यापकोंने मुझे मदद की जैसे श्री. मिलिंद ए. यादव और श्रीमती प्रमिला एलाझा इनकी मैं दिल से ऋणी हूँ। मेरे पति डॉ. मिलिंद शहा और मेरे सभी फॅमिली मेंबर्स ने मुझे हमेशा प्रोत्साहित किया और सहयोग दिया। आखिर में मैं 'इंडियन सोसायटी ऑफ ॲनेस्थेशियालॉजिस्टस्', विशेषत: अध्यक्ष डॉ. मंजुश्री राय, कोलकत्ता इनकी शुक्रगुजार हूँ, जिन्होंने यह मेरा छोटासा प्रयत्न चेन्नई के राष्ट्रीय कॉन्फरन्स में प्रकाशित करने की अनुमति दी और मेरा हौसला बढ़ाया।

धन्यवाद !

**डॉ. मंजुषा शहा**
ॲनॅस्थेशियालॉजिस्ट

# अनुक्रमणिका


१. इतिहास बधीरीकरणशास्त्र का

२. ॲनेस्थेशिया – सच्चाई और गलतफहमियाँ

३. बधीरीकरण पूर्व एवं पश्चात् ली जानेवाली सावधानियाँ

४. वेदनारहित प्रसूति

# इतिहास बधीरीकरणशास्त्र का

बधीरीकरणशास्त्र का मतलब शस्त्रक्रियापूर्व शस्त्रक्रिया की वेदना का शमन करनेवाला शास्त्र इतनी ही जानकारी सामान्यजन को थी। किंतु भूलशास्त्र का उद्‌गम कब और कहाँ हुआ? यह जानना बहुत ही रोचक है। बधीरीकरणशास्त्र इस संकल्पना का बीज १६ अक्तूबर १८४६ में बोया गया।

इस शास्त्र की खोज के पहले शस्त्रक्रिया करना ना केवल रुग्ण के लिए जानजोखिम का संकट था बल्कि सर्जन भी इसे दिव्यकर्म मानते थे। शस्त्रक्रिया सुरक्षित एवं वेदनारहित पूर्ण करने के लिए विविध प्रयोग किए गए। इनमें कुछ प्रयोग तो अत्यंत नृशंस एवं अमानवीय थे। जैसे रुग्ण को बहुत–सा मादक पदार्थ खिलाकर या फिर उसके हाथ–पैर बाँधकर शस्त्रक्रिया की जाती थी। तो कभी–कभार रुग्ण के सिर पर कठिन वस्तु

का प्रहार कर उसे बेहोश करते और शस्त्रक्रिया कर ली जाती थी। इन प्रयोगों के दौरान 'मॅडरागोरा' नामक वनस्पति खोजी गई। किंतु इससे वेदनाशमन नहीं हुआ। और फिर शस्त्रक्रिया का रुग्ण यमयातनाएँ झेलता ही रहा जो यातनाएँ उसे जीवनपर्यंत कटुस्मृतियों के रुप में याद रहीं। उपर्युक्त सभी प्रकार जानलेवा हैं ये ध्यान में आने पर कुछ औषधियों का

क्या शस्त्रक्रिया में उपयोग कर सकते है? यह विचार जारी रहा। और फिर इथर और क्लोरोफॉर्म जैसी औषधियों का जन्म हुआ।

वर्तमान समय में शस्त्रक्रिया के समय रुग्ण थोडी–सी भी संवेदना नहीं चाहता। ''डाक्टरसाहेब मुझे संपूर्ण बेहोश करिए, बिल्कुल दर्द का एहसास न हो'', ऐसा गँवार स्त्री भी कहती नजर आती है। अब ये भी देखेंगे कि बधीरीकरण पहली बार कैसे सूझी और किसने सोची?

हम्प्री डेवी नामक वैज्ञानिक ने नायट्रस ऑक्साईड का प्रयोग कर दर्दहीन दाँत निकालने की शस्त्रक्रिया कर दिखाई थी। वैसे नायट्रस ऑक्साईड हँसानेवाले वायु के रुप में जाना जाता है, जिसे सूँघने से दिनभर की थकावट छूमंतर हो जाती है और इन्सान उत्साहित हो जाता है। ऐसा ही एक प्रयोग गार्डनर कोल्टन नामक रसायनशास्त्र के अधिव्याख्याता ने सरेआम १० दिसंबर १८४४ को अमरिका के हारवर्ड युनिव्हर्सिटी के युनियन हॉल में कर दिखाया। सॅम्युल कुली नामक दुकान में काम करनेवाले व्यक्ति ने नायट्रस ऑक्साईड सूँघा और नाचना आरंभ किया। नाचने की धुन में कब उसके पैर में चोट आई और खून बहने लगा उसे पता ही न चला। यह बात हॉरेस वेल्स इस वैज्ञानिक के ध्यान में आने पर उसने कोल्टनसे नायट्रस ऑक्साईड की मात्रा देने की विनंती की और बीना दर्द अपना दाँत निकलवा लिया।

**विलियम थॉमस ग्रीन मॉर्टन**

**इथर ऑपरेशन**

सन १८४६ के १६ अक्तूबर

बायर

को अमरिका के हारवर्ड विश्व विद्यालय के वैज्ञानिक विलियम थॉमस ग्रीन मॉर्टन ने सर्वप्रथम जबडे की गाँठ की शस्त्रक्रिया करने हेतु सफल बेहोशी दी। पेशंट थे गिल्बर्ट अॅबॉट और शल्यविशारद थे जॉन वॉरन। यह सौ फिसदी बेहोशी आज देढ़ सौ साल पूर्व दी गई, इसलिए डा. मॉर्टन को 'बधीरीकरणशास्त्र का जनक' यह सन्मान प्राप्त है। इसलिए १६ अक्तूबर जागतिक बधीरीकरणशास्त्र दिन के रुप में मनाया जाता है। यहाँ से इस शास्त्र की प्रगति दिन दूनी रात चौगुनी होती गई। उसमें नए–नए तंत्र आते गए।

'बायर' इस वैज्ञानिक ने सन १८९८ में पहली बार रीढ़ के मनके में अॅनेस्थेशिया दिया जो 'स्पायनल अॅनेस्थेशिया' के नाम से जाना जाता है। 'हेन्री बॉईल्स' नामक शास्त्रज्ञ ने सन १९१२ में प्रथम विश्वयुद्ध के दौरान 'बॉईल्स मशिन' (प्रथम गॅस ऑक्सिजन मशिन) का अविष्करण किया जिससे बधीरीकरण की विधी आसान और सुरक्षित हो गई। आज किसी भी शल्यक्रिया के लिए यह मशिन अत्यंत आवश्यक होती है। वैसे बॉईल बधीरीकरणशास्त्र की डी. ए. पदविका के परीक्षक भी थे।

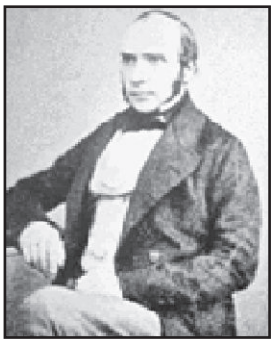
बॉईल्स मशिन

अब यह तंत्र अत्यंत विकसित हुआ है जिसके कारण नई–नई औषधियाँ और उपकरण ऑपरेशन थिएटर में दिखाई देते हैं। जैसे कार्डिअॅक मॉनिटर, इसीजी मॉनिटर, पल्सऑक्स मॉनिटर,

व्हेंटीलेटर, डिफिब्रिलेटर आदि।

'विलियम हालस्टेड' इस वैज्ञानिक ने कोकेन इंजेक्शन के प्रयोग से यह सिद्ध कर दिखाया कि जितने हिस्से की आवश्यकता हो, शरीर का वही हिस्सा बधीर किया जाए तो ज्यादा आसान रहेगा।

इस शास्त्र में नव–नवीन यंत्रसामग्री का अस्तित्व अपने पूरे विकास पर है, जिससे शल्यक्रिया में प्रगति दृष्टिगोचर हो रही है। शस्त्रक्रिया की प्रगति बधीरीकरण शास्त्र से आई अतिसुरक्षा के ही कारण है। उत्तम ॲनेस्थेशिया देने के कारण ही दिल की धडकन चालू रहते भी यशस्वी हृदयशस्त्रक्रिया करना सहज सुलभ बना है। प्रसवपीड़ा की वेदनाएँ शब्दों में बयान करना बड़ा कठिन है। इसलिए वेदनारहित प्रसूति जिसे 'पेनलेस लेबर' कहा जाता है, यह केवल विकसित बधीरीकरणशास्त्र के कारण ही संभव हुई।



जॉन स्नो

डा. जॉन स्नो इस शास्त्रज्ञ ने इतिहास काल में इथर एवं क्लोरोफॉर्म का उपयोग कर के वेदनारहित प्रसव संभव है यह सिद्ध कर दिखाया। उसने क्लोरोफार्म के उपयोग से सन १८५३ में इंग्लंड की रानी की आठवीं प्रसूति वेदनारहित कर दिखाई।

इतनी शीघ्रता से प्रगति करते शास्त्र के संबंध में लोगों को आज भी विशेष जानकारी नहीं है। बल्कि इसके संबंध में गलतफहमियाँ ही अधिक फैली है। वास्तविकता यह है कि शस्त्रक्रिया की यशस्वीता ज्यादातर सही तरीके से दी गई बेहोशीपर अवलंबित होती है। ऐसा दिखाई देता है कि रुग्ण को इसकी पूरी तरह जानकारी नहीं होती। मुझे ॲनेस्थेशिया कौन देनेवाला है? उससे क्या हानि या फायदा होनेवाला है? भूलतज्ञ कौन है? इन बातों के लिए बहुत सारे लोग सजग नहीं होते इसलिए लोगोंको अधिकतर शास्त्रीय जानकारी हो इसलिए यह लेखनप्रपंच।

# ॲनेस्थेशिया
# सच्चाई और गलतफहमियाँ

परसों की बात है । राधाबाई का गर्भ की थैली निकालने का ऑपरेशन था । इसतरह के ऑपरेशन के लिए अक्सर पीठ में इंजेक्शन लगाकर ॲनेस्थेशिया दिया जाता है । लेकिन जब इस बारे में राधाबाई को बताया गया तो उन्होंने इस इंजेक्शन के लिए साफ मना कर दिया । क्योंकि कही से उन्होंने सुना था की इस तरह पीठ में इंजेक्शन लेने से भविष्यकाल में पीठदर्द की बीमारी होती है । उन्हें समझाते हुए हमारे नाक में दम आ गया ।

हमारे पडोसी शर्माजी मिलने आये थे । काफी उद्‌विग्न अवस्थामें थे । क्योंकि हालही में उनकी बेटी का लॅप्रोस्कोपी का ऑपरेशन हुआ और उस समय ॲनेस्थेशिया की कुछ यातायात के कारण उसका देहान्त हुआ। परंतु वे खुद इस बात से अनभिज्ञ थे कि किस वजह से यह हादसा हुआ। पूछताछ के बाद ये पता चला कि उसे हार्ट प्रॉब्लेम थी । कई बार ऐसे मरीज इसतरह की समस्या के शिकार होते हैं । लेकिन इस बारे में पूरी जानकारी देने के बाद ही, पूरी खबरदारी के साथ इसतरह के पेशंट को ॲनेस्थेशिया दिया जाता है ।

ऐश्वर्या की एक मामूली सर्जरी थी और उसे बताया था की सुबह बगैर कुछ खाए–पिए अस्पताल में दाखिल होना है । इसके बावजूद वह चाय, नाश्ता कर अस्पताल में दाखिल हुई ।

देशपांडे चाचाजी को तो यह मालूम ही नहीं था कि ॲनेस्थेशिया एक अलग शास्त्र है । वैद्यकीय शास्त्र में यह अलग–सी एक शाखा है और ॲनेस्थेशियातज्ञ होने के लिए अलग–सी शिक्षा लेनी पडती है ।

कई बार लोगों को लगता है कि सर्जन ही पेशंट को ॲनेस्थेशिया

देंगे और उसकी सर्जरी करेंगे।

ये सब उदाहरण हमें जताते है कि लोगों को ॲनेस्थेशिया के बारे में पूरी जानकारी देना, इस बारे में जो भी गलतफहमियाँ हैं उन्हें दूर करना या फिर जब ॲनेस्थेशिया दिया जाता है तो उस भूलतज्ञ को सहयोग देना, इन सब चीजों के लिए उन्हें इस शास्त्र के बारे में बताना जरुरी है।

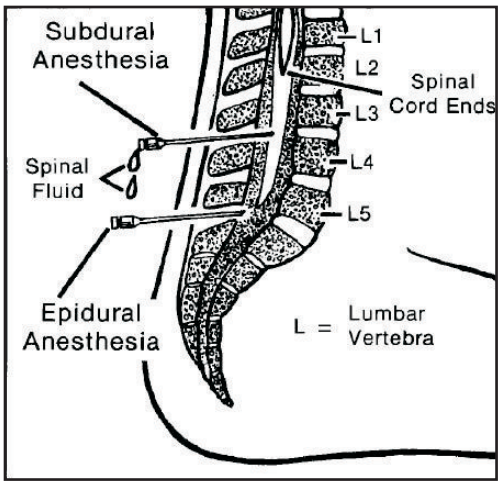
## ॲनेस्थेशिया के प्रकार

पहले हम जान ले कि ॲनेस्थेशिया के कितने प्रकार होते हैं। ॲनेस्थेशिया का मूल स्तरपर दो हिस्सों में विभाजन किया जाता है।

**१) पहला लोकल या रिजनल ॲनेस्थेशिया :** शरीर का सिर्फ एक हिस्सा अगर बधीर किया तो उसे लोकल या रिजनल ॲनेस्थेशिया कहा जाता है। उदाहरण के तौर पे जैसे किसी की जख्म को टाके डालने हो, छोटी गाँठे निकालनी हो, या फिर आँख की या कान की शस्त्रक्रिया हो तो विशिष्ट इंजेक्शन द्वारा वह हिस्सा बधीर किया जाता है। इसे लोकल ॲनेस्थेशिया कहा जाता है। इस प्रकार की बधीरता से श्वसनक्रिया, हृदयक्रिया या फिर रक्ताभिसरण ऐसे महत्त्व की शारीरिक क्रियाओं पर होनेवाला परिणाम अल्प रहता है। और मरीज तुरंत घर जा सकता है। इसतरह शरीर के नाभी भाग के नीचेवाले हिस्सों की शस्त्रक्रिया में पीठ में इंजेक्शन लगाकर शरीर का आधा हिस्सा बधीर किया जाता है। कई शस्त्रक्रियाएँ नाभी के नीचे की जाती हैं। जैसे सिझेरिअन, गर्भ की थैली निकालना, अपेंडिक्स की शस्त्रक्रिया, भगेंद्र या नासूर कि शस्त्रक्रिया, पैरों की शस्त्रक्रिया इन सभी ऑपरेशन में पीठ में इंजेक्शन लगवा के शरीर का नाभी के नीचे का हिस्सा बधीर करके बडी आसानी से ऑपरेशन किया जाता है। इसे रिजनल ॲनेस्थेशिया कहा जाता है। रिजनल ॲनेस्थेशिया

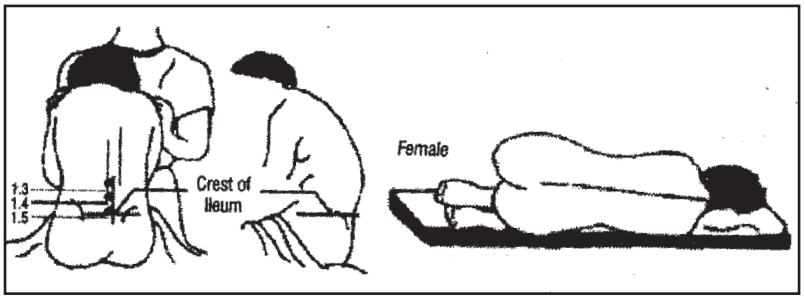
का सबसे महत्त्वपूर्ण फायदा यह है कि इसमें धोखे की संभावना बहुत ही कम होती है। पूरा शरीर बधीर करने में जो धोखा रहता है उसकी अपेक्षा में ये धोखे तुलनात्मक दृष्टी से कम होते हैं। शस्त्रक्रिया के समय मरीज होश में रहता है और बात भी कर सकता है। शस्त्रक्रिया के बाद रुग्ण बहुत कम समय में पूर्ववत हो सकता है। जल्दही खा–पी सकता है।

पीठ में ॲनेस्थेशिया देने के भी विविध प्रकार है। जिसे स्पायनल और इपिड्युरल ॲनेस्थेशिया के नाम से जाना जाता है। कभी कभार

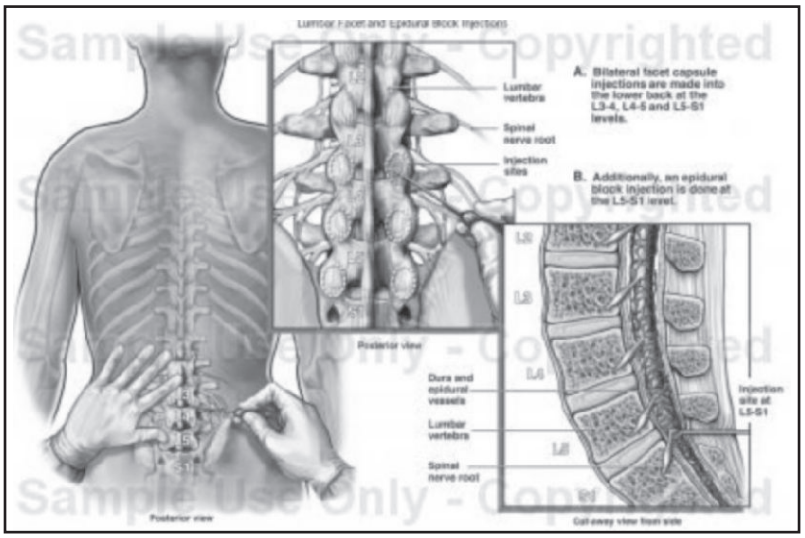



दोनों को मिल के भी ॲनेस्थेशिया दिया जाता है। उसे कम्बाईन्ड स्पायनल–इपिडच्युरल ॲनेस्थेशिया कहते है। सचमुच इपिडच्युरल ॲनेस्थेशिया के कारण वेदनारहित प्रसूति में अपूर्व क्रांती हुई। परंतु ये पीठ का इंजेक्शन और पीठ दर्द इस बारे में लोगों के दिल में बहुत गलतफहमियाँ हैं जैसे कि जीवनभर पीठदर्द झेलना पडता है। लोगों को अक्सर ये लगता है कि इंजेक्शन रीढ़ की हड्डी में दिया जाता है। लेकिन वास्तविकता यह है कि यह इंजेक्शन रीढ़ की हड्डी में नहीं बल्कि दो हड्डियों के बीच विशिष्ट जगह दिया जाता है। बाजूवाले चित्र में यह तकनिक दिखाई गई है। पुराने जमाने में इसके लिए बहुत ही बडी सुई का इस्तेमाल किया जाता था लेकिन बदलते दौर में इस सुई का आकार

कम होता गया। जैसे आजकल सभी जगह पच्चीस या छब्बीस नंबर की सुई इस्तेमाल की जाती है। हम लोग हाथ में या कमर में जो इंजेक्शन लगवाते है उस इंजेक्शन की सुई से भी यह बहुत छोटी होती है। इससे अंदाजा लगाया जा सकता है कि स्पायनल ॲनेस्थेशिया की सुई कितनी छोटी होगी। इसलिए ये जरुरी है कि लोगों के दिल से यह गलतफहमी दूर हो और वे अपने भूलतज्ञ को इस ॲनेस्थेशिया के लिए सहयोग दें। और अगर विभागीय ॲनेस्थेशिया मुमकिन है तो पूरा ॲनेस्थेशिया देने का आग्रह अपने डाक्टर से ना करें। मरीज की सुरक्षितता के लिए यह जरुरी है। रही पीठदर्द की बात, उसकी अन्य कारणों का निदान करके मरीज अपना इलाज करे।




स्पायनल ॲनेस्थेशिया को समझने के लिए अपने शरीर में मज्जासंस्था का काम किसतरह से होता है इसे समझना जरुरी है। इस संस्था को नियंत्रित रखनेवाला दिमाग यहाँ महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इस दिमाग से जो मज्जारज्जु निकलते है वे रीढ़ के हड्डी में सुरक्षित होते है। इन मज्जारज्जुओं की आजूबाजू जो द्राव होता है वह उन्हें सुरक्षित रखता है। ये मज्जारज्जु दिमाग से शरीर तक या शरीर से दिमाग तक सूचना देने का काम करते हैं। अगर हमने इन मज्जारज्जुओंको ही बधीर किया तो यह दर्दवाली सूचना दिमाग तक नहीं पहुँच पाएगी। इस तत्व को ध्यान में रख



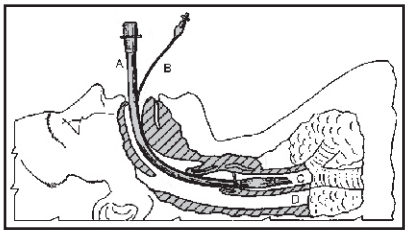

के इस द्राव में कुछ इंजेक्शन देकर रिजनल या विभागीय ॲनेस्थेशिया दिया जाता है। अगर शस्त्रक्रिया हाथ या पाँव की है तो इस जगह के मज्ञारज्जुओं को बधीर करके शस्त्रक्रिया करना मुमकिन है। जिसे लोकल ब्लॉक या क्षेत्रीय ॲनेस्थेशिया कहा जाता है।

यह ॲनेस्थेशिया २–३ घंटे तक काम करता है। लेकिन इपिड्युरल ॲनेस्थेशिया में इन दवाओं की मात्रा कम ज्यादा करके यह कालावधी काफी देर तक बढ़ाया जा सकता है। इतना ही नहीं ऑपरेशन के पश्चात् दर्द कम करने के लिए भी इसका इस्तेमाल किया जा सकता है।

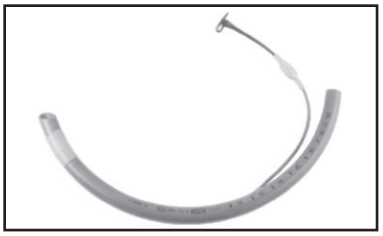
## २) दूसरा प्रकार, संपूर्ण बधीरता अर्थात् जनरल ॲनेस्थेशिया

संपूर्ण ॲनेस्थेशिया को जनरल ॲनेस्थेशिया कहते है। जिसमें रुग्ण को संपूर्णतया बेहोश किया जाता है। पुराने जमाने में क्लोरोफॉर्म का इस्तेमाल किया जाता था। लोग केवल यह जानते है कि क्लोरोफॉर्म याने बधीरता परंतु कालौघ में बहुत सारी नई–नई उत्तम दवाईयाँ आई हैं और क्लोरोफॉर्म के दुष्परिणामों के कारण इसका इस्तेमाल बहुत साल पहले

बंद हो गया। नई दवाईयों के कारण संपूर्ण ॲनेस्थेशिया और भी सुरक्षित हो गया है।




**Endotracheal Intubation**



**Endotracheal Tube**

संपूर्ण ॲनेस्थेशिया में छोटी–सी शस्त्रक्रिया के लिए नसों में इंजेक्शन लगाने से रुग्ण बेहोश हो जाता है। क्युरेटींग, प्लास्टर लगाना, गाँठ निकालना या फिर पीप निकालना जैसी कम समय में होनेवाली शस्त्रक्रियाएँ इसके तहत हो जाती है। इनमें जिन दवाईयों का प्रयोग होता है, उससे कभी नाडी में दर्द होता है पर मरहम के जरिए कम भी होता है। शस्त्रक्रिया लंबे समय तक अगर चलनेवाली हो तो श्वासनलिका में नली (Endotracheal Tube) डालकर ॲनेस्थेशिया दिया जाता है। इसमें हॅलोथेन, सीवोफ्लुरेन जैसी दवाओं का उपयोग किया जाता है। अब इथर का उपयोग भी कम होता जा रहा है। साथ ही स्नायूओं में शिथिलता लाने के लिए मसल रिलॅक्संट्स का उपयोग किया जाता है। स्नायू शिथिल करने से रुग्ण शस्त्रक्रिया के समय नहीं हिलता और सर्जन अच्छी तरह से शस्त्रक्रिया कर सकता है। दिमाग, हृदय, फेफड़ें एवं किडनी की शस्त्रक्रियाओं में संपूर्ण बधीरीकरण उपयोग में लाया जाता है। अर्थात् इसके लिए

विशिष्ट उपकरण की जरुरत पडती है।

बालकों में ज्यादा तर यही ॲनेस्थेशिया इस्तेमाल करते है । आजकल तंत्र विकसित होने के कारण बालकों में भी रिजनल ॲनेस्थेशिया दिया जाता है।

संपूर्ण बधीरीकरण का हृदय, रक्तचाप एवं श्वसन पर परिणाम संभव है। इन सबपर नियंत्रण रखना, रक्तचाप, नब्ज और साँस इनका कार्य संतुलित रखना यह बधीरीकरण तज्ञ की कुशलता होती है। इसके अलावा नसों में से आवश्यक इंजेक्शन, खून, सलाईन देना, मॉनिटर्स पर ध्यान देना, खून में ऑक्सिजन याने प्राणवायू और कार्बनडायऑक्साईड का प्रमाण, शरीर का तापमान, इन्ही सब चीजों पर ध्यान देना ये बधीरीकरण तज्ञ की जिम्मेदारी होती है।

कुछ नवीन औषधियाँ ऐसी है जिससे रुग्ण जल्द ही होश में आता है। और एक दिन में घर भी जा सकता है। जिसे 'डे–केअर ॲनेस्थेशिया' कहते है । लेकिन शस्त्रक्रिया के उपरांत रुग्ण को पीड़ा न हो इसलिए डाक्टर नींद का या वेदनाशामक का इंजेक्शन लगाते है जिससे रुग्ण सोता है। लेकिन लोगों का यह भ्रम हो जाता है कि वह अब भी ॲनेस्थेशिया के अमल में है।

इस प्रकार की बधीरीकरण में अगर श्वासनलिका से ॲनेस्थेशिया दिया गया हो तो गले में दर्द, वमन, जी मचलना आदि स्थितियाँ निर्माण होती है । इसलिए जब डाक्टर कहेंगे तभी रुग्ण को खाना–पिना देना चाहिए वरना श्वसनमार्ग में उलटी जाने का खतरा होता है। ये भी जानिए की रुग्ण के खाली पेट की चिंता डाक्टर को भी रहती है। इसलिए बड़ी जागरुकता के साथ रुग्ण पर ध्यान रखना पडता है। और विविध मॉनिटर्स के जरिए जाँचना पडता है । लेकिन मरीज की जाँच करते समय उसके

पास रिश्तेदारों की भीड न होना अत्यंत महत्त्वपूर्ण है, जिससे डाक्टरी जाँच में बाधाएँ उत्पन्न न हो।

सबसे महत्त्वपूर्ण मुद्दा यह है की बधीरीकरण से कौन–कौनसे धोखे संभव है और उनका स्वरुप क्या हो सकता है ? या फिर बधीरीकरण खतरेहीन होने के लिए क्या किया जाए? रुग्ण की उम्र, बीमारी का स्वरुप, शल्यक्रिया का स्वरुप, शीघ्र शस्त्रक्रिया या सामान्य शस्त्रक्रिया इन सबपर बधीरीकरण का धोखा संभव हैं। दिल की धडकन कम–ज्यादा होना, रक्तचाप कम–ज्यादा होना, श्वसन में बाधा निर्माण होना या मंद होना ये धोखे ॲनेस्थेशिया में संभव है । कभी–कभार औषधियों की रिॲक्शन भी आ सकती है। कुछ रुग्णों में हृदयक्रिया रुकना या दिमाग के कुछ हिस्सों में जख्म होना जैसे गंभीर धोखों का उद्‌भव भी है । कुछ प्रसंगों में तांत्रिक रुकावटे भी संभव हैं। इसलिए बधीरीकरण सहज सुलभ करने के लिए इस शास्त्र को गंभीरता से देखना चाहिए। इसलिए डाक्टरों की सूचनाओं का सजगता से पालन करें। डाक्टर की सुझाई सभी जाँचें जैसे खून हो, कार्डिओग्राम हो या एक्स–रे, सब करवा लें और अपने बधीरीकरणतज्ञ से चर्चा करें जिसमें आपको किन दवाओं की ॲलर्जी है, कुछ बड़ी बीमारी या अनुवंशिक बीमारी आदि की पूरी जानकारी देना जरुरी है।

उपर्युक्त सभी बातें समझ लेने से बधीरीकरण एकदम सुरक्षित हो सकता है, इसका अंदाजा आपको आया होगा।

# बधीरीकरण पूर्व एवं पश्चात् ली जानेवाली सावधानियाँ

बधीरीकण की सुरक्षा के लिए एवं धोखों से बचने के लिए संपूर्ण शरीर की जाँच करना आवश्यक होता है । किसी भी शस्त्रक्रिया या ॲनेस्थेशिया की ओर गंभीरता से देखना चाहिए । शस्त्रक्रिया छोटी या बड़ी हो सकती है लेकिन ॲनेस्थेशिया छोटा या बड़ा नहीं होता इसे ध्यान में रखना चाहिए।

भूलतज्ञ एवं सर्जन शारीरिक जाँच एवं मानसिक जाँच के लिए प्रश्न पूछकर रुग्ण की शस्त्रक्रिया और ॲनेस्थेशिया सहन करने की शक्ति का अंदाजा लेते है । बधीरीकरण तज्ञ एक दिन पूर्व जाँच के लिए आते हैं तो उनसे पूरी तरह चर्चा कर उनके हर सवाल का उचित जवाब देना जरुरी होता है।

- क्या मरीज अस्थमा, खाँसी या सर्दी से त्रस्त है?
- क्या मरीज को अकड़ या झटके की शिकायत है?
- अगर पहले कभी टी.बी. या पीलीया जैसी बीमारी हुई हो, तो उसकी जानकारी देना आवश्यक है।
- इसके अलावा पहले कभी बड़ी बीमारी या बड़ी शस्त्रक्रिया हुई हो तो उसकी भी जानकारी देना जरुरी होता है।
- धूम्रपान या मद्यपान की लत है क्या?
- डायबेटीस, रक्तचाप, थायरॉईड जैसी बीमारी हो तो उसकी भी जानकारी डाक्टर को देनी चाहिए।
- महिला मरीजों में अगर गर्भावस्था हो तो उसकी जानकारी या फिर उस दौरान होनेवाले कुछ यातायात या फिर उसकी दवाईयाँ इसकी पूरी जानकारी भूलतज्ञ को देनी चाहिए।

- कृत्रिम दंतरोपण या हिलनेवाले दाँतों की जानकारी देनी है।
- किसी दवाई की ॲलर्जी आदि है तो उसकी भी जानकारी देना है।

उपर्युक्त प्रश्नों का समाधान करने पर हृदय, फेफड़ें, रक्तचाप आदि की जाँच की जाती है। इसके साथ अन्य शारीरिक जाँच पड़ताल भी जरुरी होती है। जैसे कि –

- खून में हिमोग्लोबीन का प्रमाण, रक्तगट, पेशाब की जाँच हर बेहोशी के पहले की जाती है । किसी भी बड़ी शस्त्रक्रियापूर्व ब्लडग्रुप जाँचना जरुरी होता है । क्योंकि शस्त्रक्रिया में और पश्चात् खून की आवश्यकता पड़ी तो ऐसे समय में आवश्यकतानुसार खून उपलब्धी की जा सकती है।

शस्त्रक्रिया अगर बड़ी हो तो उपर्युक्त जाँचो के अलावा निम्नलिखित जाँचें भी जरुरी होती हैं क्योंकि शस्त्रक्रिया एवं बधीरीकरण का शरीरक्रियाओं पर बड़ा तनाव आ जाता है।

- आयुर्मान ४५ वर्षों से अधिक हो तो कार्डिओग्राम एवं सीने का फोटो लेना आवश्यक होता है।
- खून में क्रिएटीनीन और युरीया के प्रमाण से किडनी का कार्य पता चलता है।
- खून में शुगर का प्रमाण खाली पेट एवं खाने के दो घंटे बाद जाँचना जरुरी है।
- पहले किसी तरह की बडी बीमारी हो तो उसकी जाँच पडताल जरुरी है। उदा. पिछले छ: माह पूर्व पीलीया हुआ हो तो लिव्हर का कार्य किसप्रकार चल रहा है यह लिव्हर फंक्शन टेस्ट से पता चलता है । यही नियम मूत्राशय पर भी लागू पडता है। उसीतरह थायरॉईड की बीमारी हो तो उसकी जाँचपड़ताल की जाती है। इसके अतिरिक्त कोई बीमारी जैसे

अस्थमा, खाँसी, रक्तचाप आदि विकारों की तीव्रता एवं परिणाम जाँचे जाते है, जैसे स्ट्रेस टेस्ट, इकोकार्डिओग्राफी आदि।

- अगर रुग्ण के परिवार में कोई अनुवंशिक रोग है तो उसकी भी जाँच करनी पड़ती है।
- कभी रीढ़ की बीमारी हो या गर्दन या पीठ में बाँक हो तो बधीरीकरण के समय कुछ तांत्रिक रुकावटे निर्माण न हो इसलिए रीढ़ की फोटो निकालना जरुरी होता है। इन सब जाँचों से धोखे को टाला जा सकता है या कम किया जा सकता है। इनसे यह पता लगाया जा सकता है कि खतरा कितना है? उस दृष्टी से सावधानी बरती जा सकती है। किंतु हरेक परिस्थितीमें उसे संपूर्णतया टाला नहीं जा सकता।

## बधीरीकरण के पूर्व ली जानेवाली सावधानियाँ :

- बेहोशी के लिए डाक्टर रुग्ण को खाली पेट आने के लिए कहते है। क्योंकि बेहोशी के लिए जिन दवाईयों का प्रयोग किया जाता है, उनसे या शस्त्रक्रिया से उल्टी आती है, जो बेहोशी के आलम में श्वसनमार्ग में जाने का खतरा होता है। इस धोखे को टालने के लिए बेहोशी के कम–से–कम छ: घंटे पहले उपवास रखना जरुरी है। छोटे बच्चोंमें ज्यादा सावधानी बरतनी चाहिए। सब कुछ बताने पर भी बहुत से रुग्ण पानी पी कर आते हैं।

शीघ्र शस्त्रक्रिया में रुग्ण की कुछ खाने–पीने की संभावना ज्यादा रहती है। इसलिए शीघ्र शस्त्रक्रिया में नियोजित शस्त्रक्रिया से ज्यादा धोखे रहते हैं।

- सब जाँचों के अतिरिक्त बधीरीकरण पूर्व तथा शस्त्रक्रिया पूर्व रुग्ण से कानूनन सम्मति ली जाती है तथा संपूर्ण परिणामों की जानकारी भी दी जाती है। सम्मति मिलने पर ही भूलतज्ञ और सर्जन शस्त्रक्रिया करते है।

- बधीरीकरण के पहले रुग्ण मेहंदी लगाना, नेलपॉलीश लगाना, लिपस्टीक लगाना टाल दे क्योंकि डाक्टरों को कुछ तांत्रिक बाधाएँ निर्माण हो सकती है।
- शस्त्रक्रिया के दिन रुग्ण अपने साथ एक जिम्मेदार व्यक्ति को साथ लाना ना भूले।

## बधीरीकरण के उपरांत ली जानेवाली सावधानियाँ :

शस्त्रक्रिया के बाद रुग्ण को ऑपरेशन थिएटर के बाहर लाया जाता है। लेकिन उसकी नब्ज कैसे चल रही है, रक्तचाप इत्यादि पर ध्यान रखकर हृदय एवं श्वसन सही चल रहा है या नहीं इसे जाँचकर रुग्ण को बाहर भेजते है। रुग्ण को कमरे में लाने पर रिश्तेदारों को कुछ बातों का ध्यान रखना जरुरी है।

- अगर उल्टी बार-बार हो रही हो तो श्वसनमार्ग में जाने की संभावना का धोखा है यह जानकर डाक्टर से कहकर इंजेक्शन लगाकर उल्टी कम की जा सकती है।
- बधीरीकरण के उपरांत रुग्ण दवाईयों के असर से आधी नींद की स्थिती में होता है। इसकारण नींद में सोए रुग्णको लोग अब भी बेहोश है ऐसा समझ लेते हैं। नींद में वह कभी बडबडाता है, कभी कराहता है। लेकिन इससे घबराने की कोई बात नहीं क्योंकि वह आधी नींद का परिणाम है।
- जब तक डाक्टर बताएँगे नहीं तब तक मुँह से कुछ न दे। कम-से-कम छ: घंटे कुछ भी न दिया जाए।
- शस्त्रक्रिया के बाद घर जाते समय अपने साथ एक जिम्मेदार व्यक्ति होना जरुरी है।

# वेदनारहित प्रसूति

प्रसूति के समय संगीता को प्रसव वेदना सहन न हुई तो उसका चीखना सुन उसकी माँ बहुत डर गई थी। लक्ष्मी ने प्रसव के समय शोर मचाके पूरा अस्पताल हिला दिया था। वैशाली दो दिनों की लगातर वेदना से थक चुकी थी।

मातृत्व स्त्री को मिला सर्वश्रेष्ठ वरदान है। लेकिन इसी मातृत्व को प्राप्त करने के लिए हरेक स्त्री को इन असह्य वेदनाओं को झेलना ही चाहिए क्या? विज्ञान की इतनी तरक्की के बाद भी वेदना को कम करने कोई उपाय है या नहीं? इन समस्त प्रश्नों का उत्तर अवश्य है। बधीरीकरणशास्त्र की उन्नतिने आज प्रसवपीड़ा कम करने का तंत्र विकसित कर लिया है, जिसे 'पेनलेस लेबर' या 'लेबर ॲनाल्जेसिया' कहते है।

बधीरीकरणशास्त्र और वेदनारहित प्रसूति का रिश्ता बहुत नजदीकी का है। बधीरीकरणशास्त्र के प्रगति का लाभ ले माता को या बालक को किसी भी प्रकार के खतरे के बीना वेदनारहित प्रसूति सहज एवं सुलभ हो गई है।

वेदनारहित प्रसूति में पीड़ा को कम कर स्त्री की नैसर्गिक प्रसूति की जाती है। नैसर्गिक प्रसूति के लिए आवश्यक पेट एवं गर्भाशय के स्नायुओं का आकुंचन प्रसरण का कार्य तो चलता है, केवल होनेवाली पीड़ा या बच्चा योनीमार्ग से बाहर आते हुए होनेवाली वेदनाओं को कम किया जाता है। वास्तव में स्नायु का संवेदन, जो मज्जा से दिमाग तक जाता है उसका कार्य खंडित किया जाता है, जिससे जच्चा की पीड़ाएँ नहीं रहती।

वैसे इस शास्त्र का संशोधन बहुत पहले से ही शुरु है। सन १८५३ में डा. जॉन स्नो ने व्हिक्टोरिया रानी की आठवीं प्रसव के समय अर्थात् प्रिन्स लिओपोल्ड के जन्म समय वेदना निवारणार्थ क्लोरोफॉर्म का

इस्तेमाल किया था। पुराने समय पद्धती इतनी कारगर एवं सुरक्षित नहीं थी। उसमें धोखा था तथा लोगों में उसके बारे में गलतफहमी थी इसलिए यह चल नहीं पाई। परंतु बधीरीकरणशास्त्र की बढ़ती उन्नति ने आज पाश्चात देशों में ही नहीं बल्कि अपने देश में भी इस पद्धती का प्रयोग कर प्रसूति सुरक्षित एवं वेदनारहित हो गई है।

## प्रसूति की तीन पादाने :

१) प्रसूति वेदना के आरंभ से गर्भाशय का मुख पूरी तरह से खुलने तक पहिला हिस्सा।

२) गर्भाशय का मुँह पूर्ण खुलनेपश्चात गर्भ की प्रसूति होने तक।

३) तीसरे हिस्से में आंवल (Placenta) बाहर पडती है।

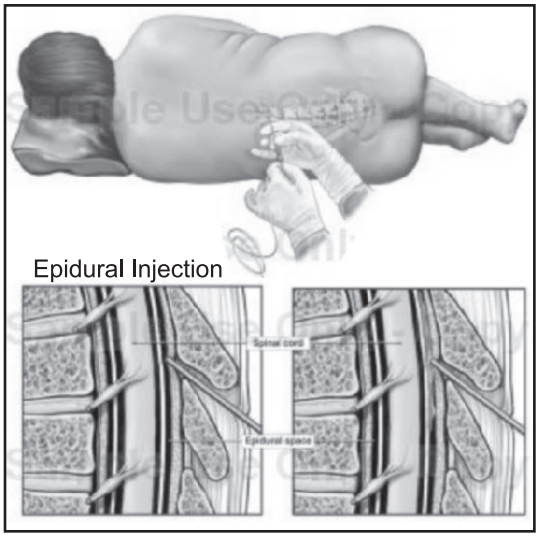
प्रसूति वेदना के आरंभ के उपरांत गर्भाशय का मुख ३ सें.मी. इतना खुलने पर वेदनारहित प्रसूति की प्रक्रिया शुरु होती है। जब डाक्टर को माता वेदनारहित प्रसूति की सम्मति देती है, तब स्त्रीरोगतज्ञ बधीरीकरणतज्ञ को बुलाते है।

दूसरे स्तर पर वेदनाओं की तीव्रता बढ़ जाती है। प्रसववेदना के कारण गर्भ थैली के मुख की ओर ढकेला जाता है। शिशु के सिर का दबाव निचली स्नायुओं पर और गुदद्वार के उपरी हड्डी पर पडने से संवेदना मज्जा से होते हुए दिमाग तक पहुँचती है और माता वेदनाग्रस्त बनती है।

वेदनारहित प्रसूति की अनेक पद्धती है किन्तु सबसे सुरक्षित पद्धती है रीढ़ से दी जानेवाली बधीरता की पद्धती जिसे 'इपिडयुरल ॲनाल्जेसिया' कहते है। अन्य पद्धती है हिप्नॉटिझम या नब्ज से औषधी देना। लेकिन इसमें शिशु पर औषधियों का दुष्परिणाम होने का डर रहता है।

## इपिड्युरल ॲनाल्जेसिया :

यह पद्धती हर जगह प्रचलित है। स्त्री के पीठ की रीढ़ के दो मनकों के बीच की जगह बधीर कर एक महीन सुई के सहारे सुई से सुक्ष्म नली (इपिड्युरल कॅथेटर) इपिड्युरल स्पेस में डालकर रखी जाती है। गर्भाशय का मुख ३ सें.मी. तक खुलने पर ही यह प्रक्रिया आरंभ होती है। दूसरी पादान में माता की वेदनाएँ जब तीव्र हो जाती हैं तब तज्ञ पीठ में डाली हुई नलिका में से वेदनाशामक दवाई देते है। इस दवाई का असर दो से ढाई घंटों तक रहता है। इस काल में गर्भवती स्त्री घूम–फिर सकती है।




प्रसूति प्रक्रिया से तने गए स्नायुओं की संवेदना रीढ़ के मज्जा में ले जानेवाले चेतातंतू जहाँ मज्जा से मिलते है, बिल्कुल उसी स्थान पर औषधि का परिणाम होता है और गर्भवती की वेदनाएँ न के बराबर रहती है। प्रसूतिकाल का निश्चित समय नहीं होता इसलिए वेदनारहित काल को बढाने के लिए पुनश्च उसी नलिका का प्रयोग कर तज्ञ और दवाइयाँ दे सकते है। प्रसूति प्रक्रिया अर्थात् गर्भाशय का आकुंचन और प्रसरण शुरु ही रहता है। गर्भवती पूर्णत: होश में होती है। इसके लिए दी जानेवाली दवाईयाँ पूर्णत: सुरक्षित होती है जिसका गर्भ पर कोई

परिणाम नहीं होता।

## वेदनारहित प्रसूति के फायदे :

- हृदयरोगी एवं रक्तचापी स्त्रियों के लिए इस पद्धती का फायदा अधिक होता है। कारण हृदयरोगी या रक्तचापी माता का हृदय थोडा–सा कमजोर होने के कारण प्रसूति का तनाव वे सहन नहीं कर पाती। वेदनारहित प्रसूति के कारण तनाव कम होकर प्रसूति सहज–सुलभ होती है।
- वेदनारहित प्रसूति के लिए अनुभवी स्त्रीरोगतज्ञ व अनुभवी बधीरीकरण तज्ञ की आवश्यकता होती है। किसी कारण नैसर्गिक प्रसूति में कठिनाई आती है और सिझेरियन की जरुरत पड़ती है तो रीढ़ की उसी सूक्ष्म नलिका से वेदनारहित औषधी का उपयोग कर उसे बधीर किया जाता है। इसलिए ऐसी स्थिती में अलग बधीरीकरण की पद्धती इस्तेमाल करने की जरुरत नहीं पडती। वेदनारहित प्रसूति के कारण ही सिझेरियन की संभवना बढ़ती है ये गलतफहमी है।
- वास्तविकता यह है कि वेदनारहित प्रसूति से माता और बालक को किसी तरह की तकलिफ नहीं होती उल्टा फायदा ही होता है। एक तो माता के मन से तनाव और डर कम हो जाता है। माता पूर्णतया होश में रहती है, इसलिए माँ व बालक में भावनिक बंध निर्माण होता है। इसके सिवाय होनेवाले शिशु को खून पहुँचानेवाली धमनियों का प्रसरण हो जाता है और खून अच्छी तरह पहुँचता है। इस कारण माता व शिशु प्रसूति का तनाव आसानी से झेल सकते है। रक्तचाप से त्रस्त स्त्रियोंका रक्तचाप नियंत्रित रहता है। इतना ही नहीं आसपास घूमने फिरने से प्रसूति सुसह्य और जल्दी होने में मदद होती है। सिवाय वेदनारहित प्रसूति के कारण गर्भवती स्त्री प्रसूति में तहेदिल शामिल होती है।

## Activities during the years 2003-2009 to create Public Awareness about Anaesthesiology

- **Invited by many societies to speak on Public Awareness "How to make people aware about Anaesthesiology?"**
  Bijapur ISA- July 2009
  Latur ISA- March 2009
  Satara ISA - August 2007

- **Conducted CPR training programmes at many places**

- **Trained 90 ITI students** as master trainers who will go to the rural areas to impart this knowledge to other students. This "Disaster management program" was organized by Dr. Milind Shah, President Rotary Club.

- **Trained 650 NCC students** in NCC camp at Suyash Gurukul. This program was organized by Dr. Mr. & Mrs. Rohini Deshpande.

- **'Sakal' Madhurangan and Yuva Manch (Pune, Solapur, Satara )** had organized programme on CPR training on 23rd Oct 2007 on the occasion of world anaesthesia day at Indapur, Dist. Pune, attended by 350 people. News covered in Sakal,Pune District

- **Vidyanagar Society** Trained 120 members in the society about CPR. Programme was organized by Smt.Sheela Patki in August 2009

- **Bhagini Samaj Sanstha** Programme was organized by Mrs.Preeti Wagh in October 2009

- **During computer project competition at St. Joseph High school in 2007,** Trained and promoted my daughter Miss Bela Milind Shah to prepare project on CPR with the help of power point presentation. This project was visited and appreciated by all teachers, parents and students of the school and awarded prize

- **Saved life of my brother's son** on his first birthday by giving him CPR on 28th Sept 2007 during an emergency and all family members and relatives got interest in learning CPR and accordingly trained .

- **Published a booklet in Marathi during MISACON 2004 :** "Bhulshastra Samaj Gairsamaj" for public awareness. This is regularly distributed to many patients till to date free of cost and people take interest and ask many questions after reading it. This booklet is distributed all over Maharashtra.

- Few copies of booklets "Bhulshastra Samaj- Gairsamaj" given to the following societies:
  Bijapur ISA - July 2009
  Latur ISA - February 2009
  Satara ISA - August 2007
  Vidyanagar Society- August 2009
  Bhagini Samaj Sanstha - October 2009
  St. Joseph High school - December 2007
  Sakal Madhurangan - October 2007

- **Published many articles** in newspapers, magazines, Family Doctor, Arogyadipika on anaesthesiology on the occasion of World Anaesthesia Day. These magazines were distributed all over Maharashtra state.

- **Presenting a Poster in the National Conference at Chennai** on 28th December 2009 on "How to create Public Awareness about Anaesthesiology?"

- **As a Chairman of Public Awareness Committee during MISACON 2004.**

- **Organized Poster Exhibition.** It was visited by almost two thousand people.

- **Organized public forum** on this occasion which was attended by almost 300 people.
  During this discussion all aspects of anesthesia were covered & it was followed by lively interactive question / answer session. 1000 forms were distributed amongst people to survey knowledge of anesthesia & also to assess impact of these awareness activities.

- **Interviews were relayed on local cable Solapur Vruttadarshan & Dinman.**

## Achievements

- Received a prestigious state award, **Dr. Suresh Nadkarni Mitramandal Award** of Indian Medical Association (IMA), State branch in Nov 2006 during State conference at Thane for **Best Public Health Education** with a cash prize of Rs.5000/-Momento and Certificate.

- Received **ISA State Branch Award** for Best Public Awareness of Anaesthesiology during State Conference of ISA at Akola in September 2008.

- Received **National Award** for Best Public Awareness work during National Conference of ISA at Bhopal in December 2004.

- Public Forum

- CPR Training for N.C.C. Students

- Published a Marathi Booklet "Bhulshastra Samaj - Gairsamaj" during MISACON 2004

ISA Latur City Branch

Poster Exhibition

CPR Training at Bhagini Samaj Sanstha

## Delivered lecture on Creating Public Awareness about Anaesthesiology

ISA Satara City Branch

ISA Latur City Branch

ISA Bijapur City Branch

**Dr. Mrs. Manjusha Milind Shah**
***Naval Nursing Home,***
199, South Kasba, Solapur - 413 007.
Phone: H :( 0217) 2720259, 2724834
R: 2318531, Cell: 9822433490
E-mail: drshahmanju@gmail.com

- Consultant Anaesthesiologist at Naval Nursing Home since 1995 & Life member of ISA.
- Received National Award for Best Public Awareness of Anaesthesiology - during National Conference of ISA at Bhopal in December 2004
- Received a prestigious state award, Dr. Suresh Nadkarni Mitramandal Award of Indian Medical Association, State branch in Nov 2006 during State conference at Thane for Best Public Health Education with a cash prize of Rs.5000/-, Momento and Certificate
- Received ISA State Branch Award for Best Public Awareness of Anaesthesiology during State Conference of ISA at Akola in September 2008
- Invited by many societies to speak on "How to Create Public Awareness about Anaesthesiology?"
- Published a Marathi booklet "Bhulshastra Samaj-Gairsamaj" during MISACON 2004
- Contributed a chapter on 'Anaesthesia for PIH' in the book 'Hypertensive Disorders in Pregnancy' edited by Dr. Milind Shah
- Conducted CPR training programmes at many places & trained many people including NCC students, ITI students.
- Organized ISA/WFSA CME at Solapur in 2003.
- Worked as Chairman of Public Awareness Committee during MISACON 2004 at Solapur.
- Visited Nepal, Pakistan and interacted with Anaesthesiologists from SARC countries. Visited Japan in Sept. 2007 and Singapore, Malaysia in Oct. 2007, South Africa Oct. 2009, Dubai Oct. 2009.