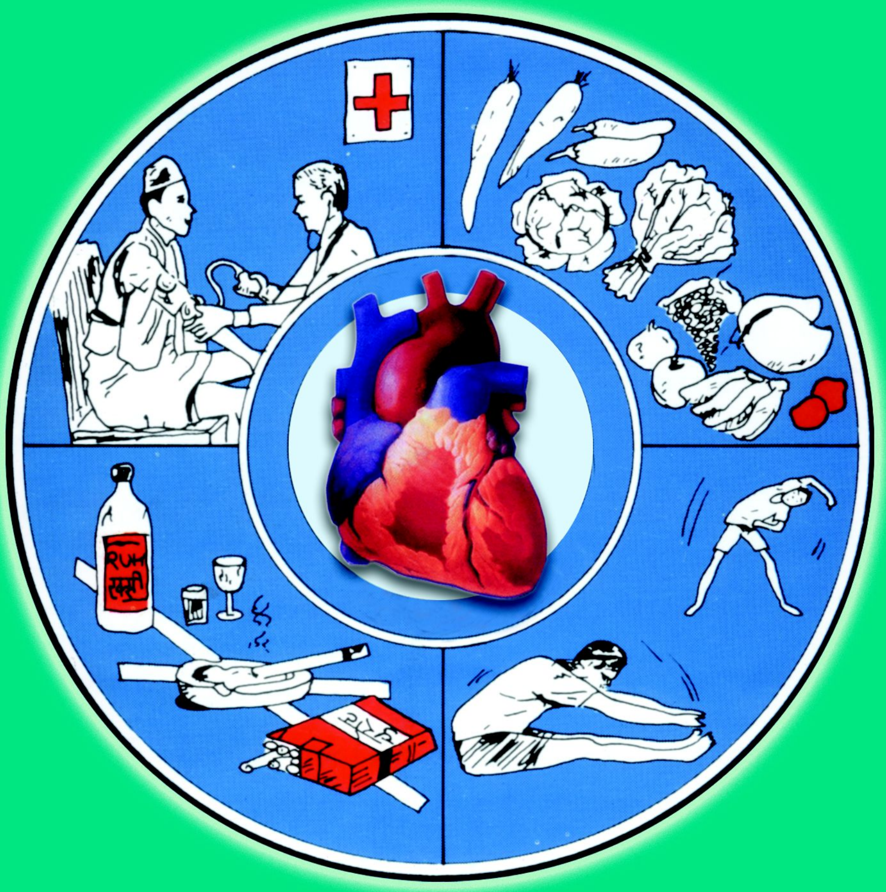
# मुटुका रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रण

# Prevention and Control of Heart Diseases



डा. प्रकाशराज रेग्मी

# मुटुका रोगहरूको
# रोकथाम र नियन्त्रण

**Prevention and Control of Heart Diseases**

**डा. प्रकाशराज रेग्मी**

मुटुरोग विशेषज्ञ

**लेखक :  डा. प्रकाशराज रेग्मी**

© सर्वाधिकार लेखकमा सुरक्षित

**प्रथम संस्करण :** २०६३ माघ, १००० प्रति
(प्रकाशकः नेपाल सरकार, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय,
स्वास्थ सेवा विभाग, टेकु)

**दोस्रो संस्करण :** २०६४ असार, १५०० प्रति
(प्रकाशकः नेपाल सरकार, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय,
स्वास्थ सेवा विभाग, टेकु)

**तेस्रो संस्करण :** २०६४ असोज, १००० प्रति
(प्रकाशकः नेपाल हृदय रोग निवारण प्रतिष्ठान, बबरमहल)

**चौथो संस्करण :** २०६४ चैत्र, १००० प्रति
(प्रकाशकः राष्ट्रिय बाथ ज्वरो/बाथ मुटु रोग
रोकथाम तथा नियन्त्रण कार्यक्रम
नेपाल सरकार, स्वास्थ्य तथा जनसंख्या मन्त्रालय, रामशाहपथ,
नेपाल हृदय रोग निवारण प्रतिष्ठान, बबरमहल)

**पाँचौं संस्करण :** २०७० असार, १००० प्रति

**छैठौं संस्करण :** २०७३० चैत्र, १००० प्रति

**सातौं संस्करण :** २०७३ असार, २००० प्रति
(प्रकाशकः नेपाल हृदय रोग निवारण प्रतिष्ठान)

**मूल्य :** रु. १५०/-

ISBN : 978-99933-718-0-9

**मुद्रक : मोडर्न प्रिन्टिङ्ग प्रेस**
जमल, काठमाडौं
फोन : ४२५३१९५

यो पुस्तक रोगीहरुको उपचारमा
नि:स्वार्थ भावनाले दिन-रात सेवारत
समस्त स्वास्थ्यकर्मी साथीहरुलाई
समर्पण गर्दछु।

नेपालमा मुटुका रोगहरुको रोकथाम र
नियन्त्रण गर्नकालागि जनचेतना जगाउने
उद्देश्यले गरिएको एक सानो प्रयास

# मन्तव्य

डा. प्रकाशराज रेग्मीले फेरि एउटा नयाँ किताब लेख्नुभएको छ । यो नयाँ किताब 'मुटुका रोगहरुको रोकथाम र नियन्त्रण' सम्बन्धमा मन्तव्य लेख्न बसिरहेको छु । मेरो स्मरणमा त्यो दिन याद आयो, जुन दिन नेपाल हृदय रोग निवारण प्रतिष्ठान, काठमाडौं शाखाको सभा भैरहेको थियो । मुटुरोगसम्बन्धी जनजागरण अभियानबारे छलफल भैरहेको थियो । नेपालमा मुटुरोग उपचार गर्ने छुट्टै केन्द्रको आवश्यकताबारे छलफल भैरहेको थियो । त्यति बेला हामीले प्रस्ताव राखेका थियौं कि स्कुल जाने नानीहरुको पाठ्यक्रममा नै मुटुरोगसम्बन्धी सामग्री हाल्न पाए उनीहरुले सानै उमेरदेखि मुटुरोगबारे जानकारी पाउने र आफ्नो परिवार र समाजसम्म यो जानकारी फैलाउने काम गर्ने थिए होलान् । हामीले तत्कालीन शिक्षामन्त्रीलाई पनि भेट गर्‍यौं, कुरा राख्यौं तर नतिजा केही आएन । समय बित्दै गयो । पछि गएर फेरि नेपाल हृदय रोग निवारण प्रतिष्ठानको कार्यक्रममा यो कुरा आयो । सामग्री तयार पार्न केही साथीहरुले जिम्मा लिनुभयो । त्यत्तिकैमा डा. प्रकाशले 'मैले यो काम पूरा गर्न लागिसकें, चाँडै नै एउटा पुस्तकको रुपमा देखा पर्दै छ' भन्नुभयो । किताब लेख्न र प्रकाशन गर्न खप्पिस मान्छेले भनेपछि हामी सबै खुशी पनि भयौं । उहाँले यसका अतिरिक्त ६ कक्षा देखि १०-१२ कक्षासम्मका नानीहरुलाई काम लाग्ने मुटुरोगसम्बन्धी शिक्षण सामग्री पनि तयार पारिदिन्छु भनी बचन दिनुभयो । कमिटी बन्यो । कमिटीको शायद मिटिङ पनि बस्न भ्याएको छैन, मेरो हातमा मुटुरोगसम्बन्धी झन्डै-झन्डै तयार भएको एउटा पुस्तकको पाण्डुलिपि आइपुग्यो ।

नेपालजस्तो देशले मुटुरोगसँग लड्न गाह्रो पर्छ, अति महँगो काम हो यो । त्यसैले जनतालाई रोग लाग्नबाट बचाउनु नै एकमात्र उपाय हो । रोग लाग्नै नदिने उपाय गर्दा पनि कसै-कसैलाई रोग लागिहाल्छ, तसर्थ तिनीहरुको उपचारको व्यवस्था राम्रो हुनुपर्छ भन्ने कुरामा शायद दुई मत नहोला । झन् त्यसमाथि विश्व स्वास्थ्य संगठनको भविष्यवाणीमा सन् २०२० सम्ममा हाम्रो जस्तो मुलुकमा मृत्युको कारण नम्बर एक नै मुटुको रोग हुने भएको छ । तर दुर्भाग्य, आजको दिनसम्म यसबारे साँच्चिकै चासो लिन कुनै सरकारी निकाय तत्पर भएको देखिंदैन । तसर्थ हृदय रोग निवारण प्रतिष्ठानले नेपालमा हृदय रोगको निदान, उपचार र रोकथामको लागि चाहिने नीति बनाउन सरकारलाई सुझाव र सहयोग गर्दै आएको छ ।

पुस्तकको पाण्डुलिपि पल्टाउँदै छु- मुटुको बनावटबाट शुरु भएर लक्षणहरु, परीक्षणहरु, रोगका उदाहरणहरु, मुटुरोगको आपतकालीन अवस्थाबारे जानकारी, रोकथाम र नियन्त्रणका आधारहरु, पद्धतिहरु र योगाभ्यासका सरलीकरण गरिएका तरिकासम्म पनि यसमा अटाएका रहेछन् । बाँकी केही छ कि भनी घोरिएर हेरें, अहँ छैन । पुस्तक पूरा छ, पूर्ण छ, काफी छ । मलाई एक पाना लेख्न भनिएको छ, त्यसैले आफ्नो कलम यहीँ रोक्छु । रोक्नुभन्दा अगाडि भाइ डा. प्रकाशराज रेग्मीलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु । यस्तै पुस्तकहरु जन्मिदै जाऊन् भन्ने शुभकामना दिन चाहन्छु र आखिरमा एकै पाना भए पनि मलाई नै लेख्न देऊन् भन्ने आशा गर्दै अरु पनि यस्तै खाले सबैलाई काम लाग्ने कृतिको जन्म होस् भन्ने कामना गर्दछु ।

डा. अवनिभूषण उपाध्याय
वरिष्ठ मुटुरोग विषेशज्ञ

# यो पुस्तक कसका लागि ?

नेपालको परिप्रेक्ष्यमा हेर्दा पछिल्लो दुई दशकमा देखिएका सामाजिक-आर्थिक परिवर्तन, औद्योगीकरण, शहरीकरण, सभ्यताको विकास तथा यहाँका मानिसको खानपान र जीवनशैलीमा आएको परिवर्तनका कारण मुटुका रोगहरूको प्रकोप बढ्दै गैरहेको छ। विश्व स्वास्थ्य संगठनको भविष्यवाणीअनुसार सन् २०२० सम्ममा मुटुरोगबाट विश्वभरि बर्सेनि २ करोड ५० लाख मानिसको मृत्यु हुनेछ। कोरोनरी मुटुको रोग संसारकै नम्बर १ हत्यारा रोगको रूपमा स्थापित हुनेछ। सन् २०२० सम्ममा विकासोन्मुख राष्ट्रहरूमा हृदयघात भएर मर्नेहरूको संख्या ३५ प्रतिशतभन्दा बढी पुग्ने अनुमान गरिएको छ। यसप्रकार आगामी वर्षहरूमा नेपालमा हृदयघातको महामारी फैलिने अनुमान गरिएको छ। मानिसको आर्थिक-सामाजिकस्तर जति-जति बढ्दै जानेछ उति-उति बाथ-मुटुको रोगको समस्या घट्नेछ तर हृदयघातको समस्या भने बढ्नेछ। यस तथ्यलाई ध्यानमा राखी आजैका दिनदेखि मुटुका रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रणतर्फ कदम चाल्नुपर्ने देखिन्छ।

नेपालमा मुटुका रोगहरूको उपचार सुविधामा उल्लेखनीय वृद्धि भएको छ तर रोगको रोकथामतर्फ कतैबाट प्रयास भएको देखिंदैन। मुटुका धेरैजसो रोगहरू जीवनशैलीसँग सम्बन्धित भएको हुनाले जीवनशैली परिवर्तनबाट यी रोगहरूको रोकथाम गर्न सकिन्छ। जीवनशैली परिवर्तनबाट मात्रै पनि ९० प्रतिशत कोरोनरी मुटुको रोगको रोकथाम गर्न सकिन्छ। मुटुरोगको उपचारको साथसाथै मुटुरोग रोकथाम र नियन्त्रणका कुराहरूलाई एकसाथ लिएर अगाडि बढ्नुपर्ने आवश्यकता बोध भएको हुनाले यो पुस्तक तयार पारेको हुँ। यसमा

मुटुका प्रमुख रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रणका उपायहरूलाई सरल भाषामा प्रस्तुत गर्ने प्रयास गरेको छु। यो पुस्तक सबै स्वास्थ्यकर्मीहरूले निर्देशिकाको रूपमा प्रयोग गर्न सकून् भन्ने मेरो इच्छा हो। स्वास्थ्यकर्मीहरूले मुटुरोगीलाई जीवनशैली व्यवस्थापन, उच्च रक्तचाप नियन्त्रण, मोटोपना नियन्त्रण, खानपान, व्यायाम, धूमपान त्याग आदि विविध विषयहरूमा ठोस सल्लाह दिन सकून् जुन व्यावहारिक पनि होस् र रोगीका लागि उपयोगी पनि होस् भन्ने उद्देश्यले यो पुस्तक लेखेको हुँ।

नेपालमा मुटुरोग नियन्त्रणका लागि राष्ट्रियस्तरबाट कदम चाल्नुपर्ने बेला भैसक्दा पनि आजका दिनसम्म सरकारीस्तरबाट कुनै पहल नभएको परिप्रेक्ष्यमा यस पुस्तकको प्रकाशनले सरकारलाई मुटुरोग नियन्त्रण कार्यतर्फ कदम चाल्न घच्घच्याउनेछ भन्ने आशा गर्दछु। मुटुरोग नियन्त्रणको पहल सरकारीस्तरबाटै हुनुपर्छ अनि मात्र यो प्रभावकारी हुन सक्छ। सरकारले मुटुरोग नियन्त्रणका राष्ट्रिय कार्यक्रमहरू तर्जुमा गरी सञ्चालन गर्नुपर्छ। राष्ट्रिय मुटु-नीति निर्माण गर्नुपर्छ। यसमा गैरसरकारी संस्थाहरूले पनि सहयोग पुऱ्याउनेछन्। यो पुस्तक यस कार्यका लागि पनि सहयोगी हुने मैले देखेको छु।

यसका अतिरिक्त मुटुका रोगीहरू तथा मुटुरोगबाट बच्न चाहने जो-सुकैका लागि पनि यो पुस्तक उपयोगी हुने ठान्दछु। समग्रमा भन्ने हो भने यो पुस्तक शरीरलाई स्वस्थ राख्ने चाहना भएका सबैका लागि उपयोगी हुनेछ भन्ने विश्वास लिएको छु ।

**– डा. प्रकाशराज रेग्मी**

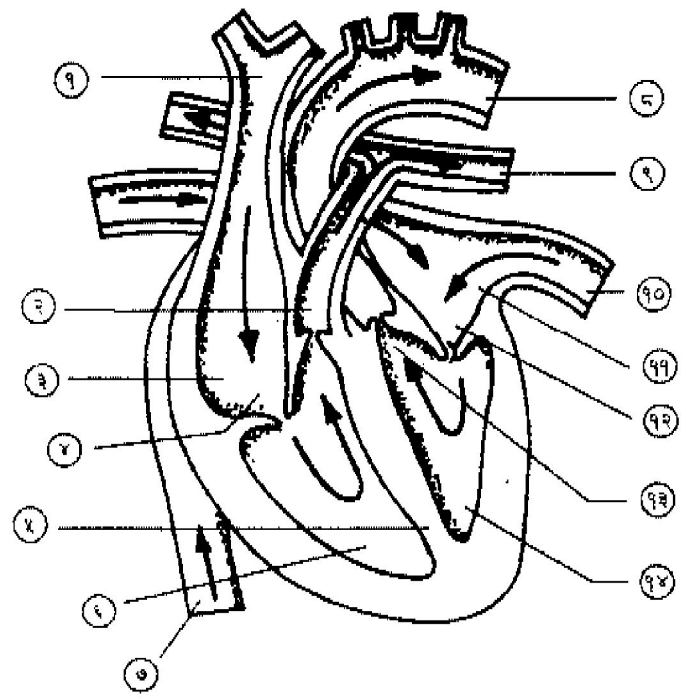
# विषय सूची


| *विषय* | *पृष्ठ* |
|---|---|
| **१. मुटुको बनावट र रक्तसञ्चार** | १ |
| **२. मुटुरोगका प्रमुख लक्षणहरू** | ६ |
| **३. मुटुका महत्वपूर्ण परीक्षणहरू** | १३ |
| **४. मुटुका केही प्रमुख रोगहरू** | १७ |
| क. जन्मजात मुटुका रोगहरू | १७ |
| ख. बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग | २२ |
| ग. उच्च रक्तचाप | २९ |
| घ. हृदयघात | ३६ |
| **५. मुटुको इमर्जेन्सी अवस्थाहरू** | ४० |
| **६. मुटुका रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रणका आधारहरू** | ४६ |
| क. धूमपान त्याग्ने | ४७ |
| ख. मोटोपन नियन्त्रण | ५३ |
| ग. नियमित व्यायाम | ६० |
| घ. सन्तुलित स्वस्थ मुटु आहार | ६२ |
| ङ. रक्सी सेवनमा नियन्त्रण | ७२ |
| च. जीवनशैली व्यवस्थापन | ७४ |
| छ. योगाभ्यास | ७८ |
| **७. मुटुका केही प्रमुख रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रण पद्धतिहरू** | ८५ |
| क. बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोगको रोकथाम र नियन्त्रण | ८५ |
| ख. उच्च रक्तचापको रोकथाम र नियन्त्रण | ९२ |
| ग. कोरोनरी मुटुरोगको रोकथाम र नियन्त्रण | ९७ |
| **८. स्वास्थ्यकर्मीहरूलाई केही सल्लाह र सुझावहरू** | १०९ |

# मुटुको बनावट र रक्तसञ्चार

मानवमुटु छातीको बीच भागमा अलिकति बायाँतर्फ ढल्किएर बसेको हुन्छ। तलपट्टि केही चुच्चो र माथिपट्टि फुकेको पान आकारको मुटु वृद्ध व्यक्तिको मुठी जत्रै हुन्छ। मुटुको तौल पुरुषमा ३००-४०० ग्राम र महिलामा २५०-३५० ग्रामसम्म हुन्छ, जुन शरीरको कुल तौलको ०.४० देखि ०.४५ प्रतिशत पर्न आउँछ।

मुटुभित्रको दायाँ भागमा २ वटा र बायाँ भागमा २ वटा गरी ४ वटा कोष्ठहरू हुन्छन्। माथिका कोष्ठहरू केही साना हुन्छन्, जसलाई ग्राहक कोष्ठ (Atrium) भनिन्छ भने तलका कोष्ठहरू तुलनात्मक रूपले केही ठूला हुन्छन्, जसलाई क्षेपक कोष्ठ (Ventricle) भनिन्छ। दायाँतर्फ दायाँ ग्राहक कोष्ठ (Right Atrium) र दायाँ क्षेपक कोष्ठ (Right Ventricle) रहेका हुन्छन् भने बायाँतर्फ बायाँ ग्राहक कोष्ठ (Left Atrium) र बायाँ क्षेपक कोष्ठ (Left Ventricle) रहेका हुन्छन्। ग्राहक कोष्ठहरूलाई एक-आपसमा Interatrial Septum ले छुट्याएको हुन्छ। यसै गरी क्षेपक कोष्ठहरूलाई एक-आपसमा Interventricular Septum ले छुट्याएको हुन्छ। दायाँ ग्राहक कोष्ठ र दायाँ क्षेपक कोष्ठहरूको बीचमा त्रिपत्रक कपाट (Tricuspid Valve) रहेको हुन्छ। यस्तै गरी बायाँ ग्राहक कोष्ठ र बायाँ क्षेपक कोष्ठहरूको बीचमा माइट्रल कपाट (Mitral Valve) रहेको हुन्छ। माइट्रल कपाट द्विपत्रक हुन्छ अर्थात् यसका २ वटा मात्र पत्रहरू हुन्छन्। यी २ बाहेक मुटुमा महाधमनी कपाट (Aortic Valve) र फुस्फुसे धमनी कपाट (Pulmonary Valve) गरी अन्य २ वटा भल्भहरू पनि रहेका हुन्छन्। महाधमनी कपाट बायाँ क्षेपक कोष्ठबाट उत्पन्न हुने महाधमनीको जरा (Aortic root) मा रहेको हुन्छ भने फुस्फुसे धमनी कपाट दायाँ क्षेपक कोष्ठबाट उत्पन्न हुने फुस्फुसे धमनी (Pulmonary root) को जरामा रहेको हुन्छ। यस प्रकारले मुटुमा ४ वटा कोष्ठहरू र ४ वटै कपाट (भल्भ) हरू रहेका हुन्छन्।




(१) साथिल्लो भेना काभा (Super vena cava)

(२) फुस्फुसे धमनी कपाट (Pulmonary valve)

(३) दायाँ क्षेपक कोष्ठ (Right atrium)

(४) त्रिपत्रक कपाट (Tricuspid valve)

(५) सेप्टा (Septa)

(६) दायाँ क्षेपक कोष्ठ (Right ventricle)

(७) तल्लो भेना काभा (Inferior vena cava)

(८) महाधमनी (Arota)

(९) फुस्फुसे धमनी (Pulmonary artery)

(१०) फुस्फुसे भेइन्स (Pulmonary veins)

(११) बायाँ ग्राहक कोष्ठ (Left atrium)

(१२) माइट्रल कपाट (Mitral valve)

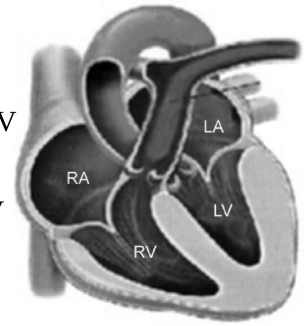
(१३) महाधमनी कपाट (Aortic Valve)

(१४) बायाँ क्षेपक कोष्ठ (Left ventricle)

मुटुको बनावट र रक्तसंचारको दिशा

**कोष्ठहरू :**

१. दायाँ ग्राहक कोष्ठ (Right Atrium) RA
२. दायाँ क्षेपक कोष्ठ (Right Ventricle) RV
३. बायाँ ग्राहक कोष्ठ (Left Atrium) LA
४. बायाँ क्षेपक कोष्ठ (Left Ventricle) LV




**कपाट (भल्भ) हरू :**

१. माइट्रल कपाट (Mitral Valve)
२. त्रिपत्रक कपाट (Tricuspid Valve)
३. महाधमनी कपाट (Aortic Valve)
४. फुस्फुसे धमनी कपाट (Pulmonary Valve)

माइट्रल भल्भका २ वटा मात्र पत्रहरू (Cusps) हुन्छन् भने अन्य सबै भल्भका ३ वटा पत्रहरू हुन्छन् । भल्भहरूले मुटुभित्रबाट रक्तप्रवाह हुँदा रगतलाई ठीक बाटोतर्फ लान (दिशा नियन्त्रण गर्न) सहयोग पुऱ्याउँछन् ।

## रक्तसञ्चारको दिशा र पम्परूपी मुटु

मुटुले शरीरमा रक्तसञ्चारका निम्ति एउटा पम्पको काम निर्वाह गर्छ । कार्बनडाइअक्साइड मिश्रित 'अशुद्ध' रगत शरीरका विभिन्न अङ्गबाट दायाँ ग्राहक कोष्ठ (Right Atrium) मा आएर जम्मा हुन्छ । यो कोष्ठ खुम्चिँदा यहाँबाट उक्त रगत त्रिपत्रक भल्भको बाटो हुँदै दायाँ क्षेपक कोष्ठ (Right Ventricle) मा प्रवेश गर्छ । Right Atrium खुम्चिँदा खुलेको त्रिपत्रक भल्भ सबै रगत Right Ventricle मा प्रवेश गरेपछि आफैं बन्द हुन्छ । Right Ventricle खुम्चिँदा रगत यहाँबाट Pulmonary Valve को बाटो हुँदै Pulmonary धमनीको माध्यमबाट फोक्सोमा पुग्छ । Right Ventricle खुम्चँदा त्रिपत्रक भल्भ बन्द हुने भएको हुँदा रगत Right Ventricle बाट Right Atrium मा फर्केर जान सक्दैन । फोक्सोमा पुगेपछि रगतको शुद्धीकरण हुन्छ, रगतमा अक्सिजन भरिन्छ । यो 'शुद्ध' अक्सिजनयुक्त रगत फोक्सोबाट आउने नसाहरूद्वारा मुटुको बायाँ ग्राहक कोष्ठ (Left Atrium) मा जम्मा हुन जान्छ । Left Atrium खुम्चिँदा माइट्रल भल्भ खुल्छ र यहाँको रगत Left Ventricle मा प्रवेश गर्छ । माइट्रल भल्भ बन्द भएपछि Left Ventricle खुम्चिन्छ र यहाँको रगत

महाधमनी भल्भको बाटो हुँदै महाधमनी, धमनी र यसका शाखा-उपशाखाहरुको माध्यमबाट शरीरका विभिन्न अङ्गमा पुग्छ, जहाँ रगतमा भएको अक्सिजन र खाद्यपदार्थहरूको वितरण हुन्छ। त्यहाँबाट 'अशुद्ध' रगत नसाहरूको माध्यमबाट पुनः दायाँ ग्राहक कोष्ठमा जम्मा हुन जान्छ। यस प्रकार रक्तसञ्चालनको चक्र निरन्तर चली नै रहन्छ। मुटु पम्पजस्तै खुम्चने र फुक्ने भैरहन्छ।

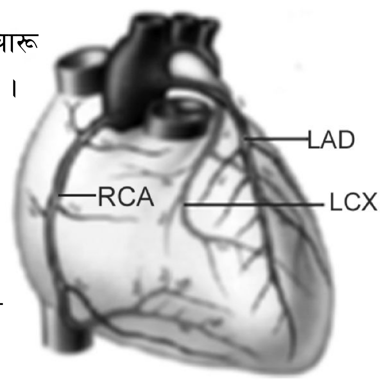
### मुटुका भल्भहरूको काम के हो ?

मुटुका भल्भहरू कोठाका भ्याल-ढोकाहरूजस्तै हुन्। यिनीहरूका पत्रहरू भ्याल-ढोकाका खापाहरूजस्तै हुन्। जसरी भ्याल-ढोका आवश्यकताअनुसार खोल्ने र बन्द गर्ने गरिन्छ त्यसै गरी मुटुका भल्भहरू रक्तसञ्चार हुँदा खुल्ने र बन्द हुने गर्छन्। स्वस्थ मुटुमा रक्तसञ्चार एउटा दिशातर्फ मात्र हुन्छ। त्यसैले पनि कार्बनडाइअक्साइड मिसिएको दायाँ कोष्ठहरूतर्फको रगत सोभै बायाँ कोष्ठहरूमा रहेको शुद्ध अक्सिजनयुक्त रगतमा मिसिन सक्दैन। यस प्रकारले Right Ventricle को रगत Right Atrium तर्फ फर्कन सक्दैन भने Left Ventricle को रगत Left Atrium मा पनि फर्कन सक्दैन। यस्तै महाधमनी र फुस्फुसे धमनीमा गैसकेको रगत पुनः Left Ventricle र Right Ventricle मा फर्कन सक्दैन। यसरी उल्टो दिशातर्फ नफर्कोस् भन्नका लागि मुटुका यी ४ वटा भल्भहरू पहरेदारका रूपमा रहेका हुन्छन्। उल्टो दिशातर्फ रगत फर्केको खण्डमा रगत फर्केको कोष्ठमा बढी रगत जम्मा हुन गई मुटु सुन्निन पुग्छ, मुटुभित्रको रक्तचाप बढ्छ, रक्तसञ्चारमा अवरोध खडा हुन्छ अनि अन्त्यमा हार्ट फेल हुन्छ। भल्भहरू रोगग्रस्त भई खुकुलो भएको खण्डमा उल्टो दिशातर्फ रक्तसञ्चार हुन्छ। यस्तै भल्भहरू साँगुरो भएको खण्डमा पूरा रगत एक कोष्ठबाट अर्को कोष्ठ अथवा धमनीतर्फ जान नसकी त्यहीँ नै जमेर बस्छ, जसका कारण मुटु सुन्निने र हार्ट फेल हुन जान्छ।

यस प्रकार मुटुका भल्भहरूले रगतलाई ठीक दिशातर्फ बग्न मद्दत पुऱ्याउँछन्। भल्भहरू बन्द हुँदा रगत उल्टो दिशामा फर्कन सक्दैन। यस्तै गरी भल्भहरू खुल्दा रगत एक कोष्ठबाट पूरै मात्रामा अर्को कोष्ठ अथवा धमनीहरूमा प्रवेश गर्दछ। भल्भहरू रोग ग्रस्त भएको खण्डमा रक्तसञ्चारमा अवरोध उत्पन्न हुन्छ।

बाथ-मुटुको रोगमा मुटुका भल्भहरू रोगग्रस्त हुन्छन् । बाथ-ज्वरोको आक्रमण हुँदा धेरैजसो अवस्थामा Mitral Valve बिग्रन्छ, त्यसपछि Aortic Valve अनि धेरै नै कम अवस्थामा Tricuspid र Pulmonary भल्भहरू बिग्रन्छन् । सबैभन्दा बढी मात्रामा बिग्रने Mitral Valve हो, जुन आकारमा सबैभन्दा ठूलो हुन्छ ।

## मुटुका कोरोनरी धमनी (रक्तनली) हरु




मुटु मांसपेशीको डल्लो हो । यसलाई सुचारू रूपले काम गर्न ऊर्जाको आवश्यकता पर्छ । यसलाई आवश्यक पर्ने ऊर्जा रगतको माध्यमबाट ग्लुकोज, अक्सिजन आदिका रूपमा प्राप्त हुन्छ । मुटुका मांसपेशीहरूलाई ३ वटा रक्तनलीहरूले रक्तप्रवाह गराई ऊर्जा उपलब्ध गराइराखेका हुन्छन् । ती ३ वटा रक्तनलीहरू यसप्रकार छन्-

**१. दायाँ कोरोनरी रक्तनली** (Right Coronary Artery) RCA

यसले मुटुको दायाँ र तल्लो भागका मांसपेशीहरूमा रक्तप्रवाह गराउँछ ।

**२. बाँया कोरोनरी रक्तनली** (Left Coronary Artery) LCA

यसले मुटुको बायाँ, अगाडि, पछाडि र तलको भागमा रक्तप्रवाह गराउँछ । यो रक्तनली ठूलो आकारको हुन्छ र शुरूदेखि नै २ वटा हाँगाहरूमा विभाजित हुन्छ । यी २ हाँगाहरूलाई छुट्टाछुट्टै प्रमुख रक्तनलीका रूपमा गणना गर्ने चलन छ । यी २ रक्तनली हुन्-

**क.** Left Anterior Descending Artery (LAD)

यसले मुटुको बायाँ, अगाडि र तलको भागमा रक्तप्रवाह गराउँछ । यो महत्वपूर्ण रक्तनली हो, किनकि यसले मुटुको बायाँ क्षेपक कोष्ठको मांसपेशीका धेरैजसो भागमा रक्तप्रवाह गराएको हुन्छ । यो रक्तनली बन्द भएमा ठूलो हृदयघात हुन्छ ।

**ख.** Left Circumflex Artery (LCX)

यसले मुटुको पछाडिको भागमा रक्तप्रवाह गराउँछ ।

# मुटुरोगका प्रमुख लक्षणहरू

मुटुका धेरै रोगहरू हुन्छन् र प्रत्येक रोगका आफ्नै प्रकारका लक्षणहरू पनि हुन्छन् । मुटुरोगका अनगिन्ती लक्षणहरूमध्ये सबैले थाहा पाइराख्नुपर्ने जम्मा १२ वटा प्रमुख लक्षणहरू छन् ।

## १. छातीको बीच भागमा दुख्ने (Chest Pain)

मानसिक तनाव हुँदा वा शारीरिक परिश्रम गर्दा छातीको बीच भागमा दुखेर आयो भने मुटु दुखेको शंका गर्नुपर्छ । यस्तो मुटुको दुखाइ छातीमा ढुंगाले थिचेको जस्तो, डोरीले कसेको जस्तो, मुठीले निचोरे जस्तो वा आगोले पोलेको जस्तो प्रकृतिको हुन्छ । यो दुखाइ बायाँ कुम, पाखुरा, घाँटी, चिउँडो आदितर्फ सर्न सक्छ । यो दुखाइ आराम गरेपछि ठीक भएर जान्छ । मानसिक तनावको अवस्था र शारीरिक परिश्रम (हिँड्दा, उकालो चढ्दा, भारी उठाउँदा आदि) सँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध भएको यो छातीको पीडालाई एन्जाइना भनिन्छ । यो मुटुका रक्तनलीहरू साँगुरिएको अवस्थामा उत्पन्न हुने लक्षण हो । रक्तनलीभित्र कोलेस्टेरोल जमेर साँगुरो भएमा परिश्रम गर्दा मुटुका मांसपेशीहरूलाई आवश्यक पर्ने ग्लुकोज र अक्सिजनको आपूर्तिमा कमी हुन जान्छ । यसले गर्दा मुटुमा पीडा उत्पन्न हुन्छ, जुन सबैभन्दा पहिला छातीको बीच भागमा अनुभव हुन्छ र बिस्तारै वरिपरि फैलिंदै जान्छ । छातीमा हुने यो पीडा मुटुरोगको एक अति महत्वपूर्ण लक्षण हो ।

शारीरिक परिश्रम वा मानसिक तनावपछि उत्पन्न भएको छातीको दुखाइ बेस्सरी बढ्दै गयो, आराम गर्दा पनि ठीक भएन, चिट्चिट् पसिना आयो, वाकवाकी लाग्यो र मृत्युको त्राससमेत उत्पन्न भयो भने हृदयघातको शंका गर्नुपर्छ । हृदयघात हुँदा छातीको दुखाइ एकदमै असह्य हुन्छ ।

छातीका अन्य दायाँ-बायाँ भागहरूमा उत्पन्न हुने, परिश्रम गर्दा, हिँड्दा, दौडिँदा कम हुने, आराम गर्दा झन् दुखाइ बढेको जस्तो लाग्ने, सियोले घोचेको जस्तो चिसिक्क हुने प्रकृति भएको छातीको दुखाइ मुटुसँग सम्बन्धित होइन ।

## २. **दम बढ्ने (Dyspnoea)**

धेरैजसो व्यक्ति दम बढ्यो भने फोक्सो खराब भएको सोच्छन् । यो आंशिकरूपमा मात्र सत्य हो । दम-खोकीको सम्बन्ध फोक्सोसँग मात्र नभई मुटुसँग पनि रहेको हुन्छ । यदि शारीरिक परिश्रम गर्दा दम बढ्छ र आराम गरेपछि कम भएर जान्छ भने यो मुटुरोगको लक्षण हुन सक्छ । मुटु सुन्निएको, मुटुका मांसपेशीहरू कमजोर भएको, मुटुको भल्भ बिग्रिएको अवस्थामा यस्तो प्रकृतिको दम उत्पन्न हुन्छ । यसलाई हार्ट फेल भएको भनिन्छ ।

परिश्रम गर्दा उत्पन्न हुने दम धेरैजसो अवस्थामा मुटुकै कमजोरीबाट भएको हुन्छ । फोक्सोको रोगका कारण उत्पन्न हुने दम आराम गर्दा पनि कायमै रहन्छ । यस्तो दम खोकीको साथमा हुन्छ । यस अवस्थामा सास लिनभन्दा सास फाल्न कठिन हुन्छ । घाँटी सिटी बजाएजस्तै गरी बज्छ । मुटु कमजोर हुँदा मानिस सास नपुगेर निस्सासिन्छ । मध्यरातमा पनि झ्याल खोली सास फेर्न टाउको झ्यालबाहिर निकाल्न मन पराउँछ । ओछ्यानमा पल्टिँदा दम बढ्ने, अनि बस्दा वा उठ्दा दम घट्ने हुन्छ । यसप्रकार छाती र मुटुबाट उत्पन्न हुने दम रोगको प्रकृति बेग्लाबेग्लै छ । दम बढ्यो भने फोक्सोको खराबीबाहेक मुटुको कमजोरी पनि हुन सक्छ भनी सोच्नुपर्छ, किनकि हार्ट फेल भएको प्रमुख लक्षण नै परिश्रम गर्दा दम बढ्नु हो ।

## ३. **खुट्टाहरू सुन्निने (Pedal Oedema)**

खुट्टाको घुँडादेखि कुर्कुच्चासम्म अगाडिपट्टिबाट रहेको लामो हड्डीमाथि औंलाले थिच्दा खोपिल्टा बस्यो भने खुट्टा सुन्निएको रहेछ भनी बुझ्नुपर्छ । खुट्टाहरू सुन्निने लक्षण मुटुको रोग, मिर्गौलाको रोग, थाइरोइड ग्रन्थिको रोग तथा अन्य

धेरै आवस्थाहरूमा देखिन सक्छ । मुटु कमजोर भएर राम्रोसँग पम्प गर्न सकेन भने खुट्टा सुन्निने लक्षण देखा पर्छ । साथमा दम बढ्छ र कलेजो पनि सुन्निन्छ । मिर्गौलाका रोगीहरूमा खुट्टासहित मुख र आँखाको वरिपरि पनि सुन्निने हुन्छ । तर मुटुका रोगीहरूमा भने पहिले खुट्टा मात्र सुन्निन्छ । खुट्टा सुन्निने र परिश्रम गर्दा दम बढ्ने भएको छ भने सबैभन्दा पहिले मुटुको रोग भएको शंका गर्नुपर्छ । यो हार्ट फेल (विशेष गरी मुटुको दायाँ भागको कमजोरी) भएको लक्षण हो । दम-खोकी भएका रोगीको खुट्टा सुन्निने भयो भने दम-खोकीले मुटुलाई असर पारेर हार्ट फेल गराएछ भनी बुझ्नुपर्छ । धेरैजसो अवस्थामा खुट्टा सुन्निनु मुटु कमजोर भएको एक महत्वपूर्ण लक्षण हो ।

## ४. **घाँटीको रक्तनली फुल्ने (JVP Raised)**

घाँटीबाहिर दायाँ वा बायाँतर्फ रक्तनली फुलेको छ भने मुटुभित्रको चाप बढ्यो भनेर बुझ्नुपर्छ । मुटु कमजोर भएमा मुटुभित्रको चाप बढ्छ । यस्तो अवस्थामा घाँटीबाहिरका नसाहरू राम्रोसँग फुलेका (सुन्निएका) देखिन्छन् ।

घाँटीको नसा फुलेको देखिएमा मुटुरोग हुन सक्छ

कुनै-कुनै व्यक्तिमा घाँटीको दायाँ वा बायाँको नसा मुटुको धड्कनसँगै उफ्रिएको देखिन्छ । यो पनि मुटुरोगको लक्षण हो । मुटुभित्रका ४ वटा भल्भमध्ये ठूलो धमनीमा रहेको भल्भ (Aortic Valve) कमजोर भई पूरा बन्द नहुने भएको खण्डमा घाँटीको नसा उफ्रने लक्षण देखा पर्छ । यस्ता व्यक्तिहरूको रक्तचाप पनि अनौठो प्रकृतिको हुन्छ- माथिको (सिस्टोलिक) धेरै र तलको (डायस्टोलिक) थोरै हुन्छ । जस्तै- १८०/४० मि.मि. । बाथ-मुटुको रोग तथा अन्य कारणहरूबाट ठूलो धमनीको भल्भ खराब हुन सक्छ । घाँटीको बाहिरी भागमा नसा फुलेको वा उफ्रिएको देखिएमा मुटुरोगको शंका गरी तुरुन्त परीक्षणका लागि डाक्टरकहाँ जानुपर्छ ।

## ५. ओठ, जिब्रो र औंलाका टुप्पा नीलो हुने (Cyanosis)

स्वस्थ व्यक्तिको सम्पूर्ण शरीर रगतजस्तो रातो हुनुपर्छ। रगतलाई रातो बनाइराख्ने काम अक्सिजनले गर्छ। अक्सिजनले भरिएको रगत रातो हुन्छ। रगतमा अक्सिजन कम हुनेबित्तिकै त्यो नीलो हुन जान्छ। यदि औंलाका टुप्पा, ओठ र जिब्रो नीलो देखियो भने रगतमा अक्सिजनको मात्रा कम भएछ भनी बुझ्नुपर्छ।

यसरी शरीरका विभिन्न भागहरू नीलो हुनु मुटुरोगको एक महत्वपूर्ण लक्षण हो। मुटुले नै रगतमा अक्सिजन भर्न रगतलाई फोक्सोतर्फ धकेल्ने काम गर्छ। यदि मुटु कमजोर भयो भने फोक्सोमा रगत राम्रोसँग पुग्न पाउँदैन र रगतमा अक्सिजनको मात्रा घट्छ।

एकथरी जन्मजात मुटुरोगी बच्चाहरूमा पनि औंलाका टुप्पा, ओठ र जिब्रो नीलो भएको देखिन्छ। मुटुभित्र प्वाल रहेछ, मुटुका रक्तनलीहरू उल्टो किसिमले जोडिन पुगेका रहेछन्, साथै मुटुको दायाँ भागको रगत बायाँ भागको रगतसँग सजिलै मिसिने अवस्था रहेछ भने यस्तो नीलो हुने लक्षण देखिन्छ। बच्चाहरूमा यस्तो लक्षण देखा पर्‍यो भने जन्मजात मुटुको रोगको शंका गर्नुपर्छ।

## ६. औंलाका टुप्पा बाक्ला र चाक्ला हुने (Clubbing)

स्वस्थ मानिसको औंलाका टुप्पाहरू चिटिक्क परेका थेप्चा हुन्छन्। नङको जरा मासुभित्र राम्रोसँग पसेको र त्यहाँ जमेको हुन्छ। यदि औंलाका टुप्पा बाक्ला र चाक्ला भएमा, नङको जरा मासुबाट बाहिर निस्किई छालामुनि आएर बसेमा यस्तो स्थिति कुनै भित्री शारीरिक रोगका कारण भएको भनी बुझ्नुपर्छ। जन्मजात मुटुको रोग तथा मुटुभित्रको भल्भमा इन्फेक्सन भयो भने यस्तो लक्षण देखा पर्न सक्छ। यसकारण औंलाका टुप्पा र नङको बनावटमा

औंलाका टुप्पाहरु बाक्लो देखिएको

परिवर्तन आयो, यो बाक्लो र चाक्लो भयो भने एकपल्ट मुटुरोग पो लाग्यो कि भनी शंका गर्नुपर्छ ।

## ७. टाउको दुख्ने, चक्कर लाग्ने (Headache, Dizziness)

रक्तचाप बढ्यो वा घट्यो भने टाउको दुख्ने, चक्कर लाग्ने हुन सक्छ । रक्तचाप बढ्दा धेरैजसो अवस्थामा कुनै पनि लक्षण नदेखिन पनि सक्छ, तर कहिलेकाहीँ कसै-कसैलाई रक्तचाप बढ्दा वा घट्दा टाउको दुख्ने वा चक्कर लाग्ने लक्षण देखा पर्छ । मुटुको धड्कन धेरै ढिला भयो भने पनि चक्कर लाग्ने हुन्छ । १ मिनेटमा ६० देखि १०० पटक धड्किनुपर्ने मुटु प्रतिमिनेट ४५ पटकभन्दा कम धड्किन पुग्यो भने चक्कर लाग्ने हुन्छ । मुटुको धड्कन अझ कम भएमा बेहोस हुनेसमेत हुन्छ । हार्ट ब्लक भएमा मुटुको धड्कन घट्छ र चक्कर लाग्ने हुन्छ । यसकारण टाउको दुख्ने, चक्कर लाग्ने, बेहोस हुनेजस्ता लक्षणहरू देखा परेमा रक्तचाप जँचाउनुपर्छ, ईसीजी परीक्षण गर्नुपर्छ ।

## ८. मुटुको धड्कन रोकिने वा छिटो चल्ने (Palpitation)

स्वस्थ मानिसले मुटुको धड्कन अनुभव गर्दैन । आफ्नो छातीभित्र हरपल मुटु चलेको मानिसलाई पत्तै हुँदैन । तर जब मुटुको धड्कनको गडबडी उत्पन्न हुन्छ तब मुटुको धड्कन बेलाबखत रोकिएको वा छिटोछिटो चलेको अनुभव हुन थाल्छ । कतिपय रोगीहरूले मुटु चल्दाचल्दै ढ्याक्क केही बेर रोकिएको अनुभव गर्छन् भने कतिपयले मुटु छिटोछिटो दौडिएको अनुभव पनि गर्छन् । यस्तो लक्षण देखा पर्‍यो भने मुटुरोगको शंका गरी तत्काल ईसीजी परीक्षण गराउनुपर्छ ।

## ९. कफमा रगत देखा पर्ने (Haemoptysis)

खकारसँगै रगत पनि दाखा पर्‍यो भने क्षयरोग वा क्यान्सर भयो होला भन्ने लाग्न सक्छ, तर क्षयरोग र क्यान्सर हुँदा मात्र होइन मुटुरोगमा पनि कफ अर्थात् खकारमा रगत देखा पर्न सक्छ । क्षयरोग हुँदा सुख्खा खोकी लाग्ने, छाती दुख्ने,

मधुरो ज्वरो आउने, दुब्लाउने र कफमा रगत देखा पर्ने हुन सक्छ । यस्तै गरी फोक्सोको क्यान्सर रोग लागेमा पनि खोकी लाग्ने, छाती दुख्ने र कफमा रगत देखा पर्ने हुन सक्छ । मुटुका कतिपय रोगहरूमा पनि खकारमा रगत देखा पर्ने हुन सक्छ । मुटुको भल्भका रोग, मुटु सुन्निने रोग, हार्ट फेल, मुटुको मांसपेशी कमजोर हुने आदि विभिन्न अवस्थामा मुटुले राम्रोसँग पम्प गर्न नसकी फोक्सोभित्रका नसाहरूमा रक्तचाप बढ्न गई मसिना नसाहरू फुट्छन् र रक्तस्राव हुन्छ । यो रगत कफ वा थुकमा मिसिएर मुखबाट बाहिर निस्किन्छ । यसकारण यदि कफमा रगत देखा पऱ्यो, एक्स-रे गरेर हेर्दा टी.बी. वा क्यान्सर देखिएन भने मुटुको रोग पो हो कि भनी शंका गर्नुपर्छ र मुटुको भिडियो एक्स-रे गरेर हेर्नुपर्छ ।

## १०. जोर्नीहरू दुख्ने, सुन्निने र ज्वरो आउने (Arthritis)

यो लक्षण बाथज्वरोको हो । बाथज्वरोको शुरूको अवस्थामा घाँटी दुख्ने हुन्छ र त्यसपछि जोर्नीहरू दुख्ने, सुन्निने हुन्छ । साथमा ज्वरो पनि आउँछ । कसै-कसैलाई घाँटी दुखेको थाहा हुँदैन, एकैपल्ट जोर्नी दुख्ने हुन्छ । स्कुल जाने उमेरका बालबालिकालाई हातखुट्टाका जोर्नीहरू दुख्ने, सुन्निने (बाथ) भयो र एउटा जोर्नीबाट अर्को जोर्नीमा सर्ने प्रकृतिको देखियो भने यो मुटुलाई बिगार्न सक्ने रोगको अवस्था हो भन्ने बुझ्नुपर्छ । यसैलाई बाथज्वरो भनिन्छ । बाथज्वरो लागेपछि मुटुका भल्भहरू बिग्रिन सक्छन् । बालबालिकालाई बाथ भयो र साथमा ज्वरो पनि आयो भने यो मुटुरोगको लक्षण हो भनी शंका गर्नुपर्छ र डाक्टरकहाँ उपचार गराउनुपर्छ ।

## ११. हात, खुट्टा, ओठ आदि झट्का दिँदै अनियन्त्रितरूपमा चल्ने (Chorea)

यो अनौठो लक्षण हो, जसलाई 'कोरिया' भनिन्छ । बाथ-मुटुको रोग भएकाहरूलाई रोगले मुटुबाहेक दिमागलाई पनि छोयो भने यस्तो लक्षण देखा पर्छ । हातखुट्टाहरू नाच्दाखेरि चलाएजस्तै झड्का दिएर आफैं चल्छन् । ओठ र मुख पनि बटारिइरहन्छ । यस्तो अवस्था बिरामीको नियन्त्रणभन्दा बाहिर रहन्छ ।

यसकारण कुनै व्यक्ति (विशेषगरी बालबालिका) ले अनायास हात, खुट्टा, औंला, मुख, ओठ झड्का दिंदै चलाइरहन्छ र यो चलाइ उसको नियन्त्रणभन्दा बाहिर रहेको देखिन्छ भने बाथ-मुटुरोगको लक्षण हो कि भनी शंका गर्नुपर्छ ।

## १२. छातीमा हात राख्दा बिरालो कनेको जस्तो थर्केको महसुस हुने (Thrill)

स्वस्थ मानिसको छातीमाथि हात राख्दा मुटुको धड्कनबाहेक अरू केही अनुभव हुँदैन । यदि हातले छाती थर्केको अनुभव गऱ्यो भने मुटुरोगको शंका गर्नुपर्छ । मुटुभित्र प्वाल रहेछ, मुटुको कुनै भल्भ साँगुरो भएर रगत राम्रोसँग सञ्चालित हुन सकेको रहेनछ भने छातीमा हात राख्दा थर्केको अनुभव हुन्छ । बिरालोको छातीमाथि हात राख्दा जसरी बिरालोले कराएको आवाज ‘म्याउँम्याउँ’ को जस्तो थर्कन अनुभव हुन्छ, ठीक यस्तै प्रकृतिको थर्कनको अनुभव मानिसको छातीमाथि पनि भयो भने मुटुरोगको शंका गर्नुपर्छ । यस्तो देखिएमा मुटुको भिडियो एक्सरे गरेर हेर्नुपर्छ ।

# मुटुका महत्वपूर्ण परीक्षणहरू

मानवशरीरका अङ्गहरुमध्ये मुटु अत्यन्तै जटिल प्रकृतिको अङ्ग हो । यो अङ्ग अन्य अङ्गहरूको तुलनामा अस्थिर छ, गतिशील छ । यो हरपल चलिरहन्छ । छातीभित्र धड्किरहने यो सानो अङ्गले शिरदेखि पैतालासम्म प्रभाव पारिराखेको हुन्छ । त्यसैले विभिन्न शारीरिक लक्षणहरूका आधारमा मुटुरोग लाग्यो कि भनी शंका गर्न सकिन्छ । जस्तै- छाती दुख्दा हृदयघातको, दम बढ्दा हार्ट फेलको, ओठ-जिब्रो नीलो हुँदा जन्मजात मुटुरोगको आदि शंका गर्नुपर्ने हुन्छ । शंका गरिएको रोगलाई पक्का गर्न अर्थात् हो या होइन भन्ने छुट्याउन विभिन्न परीक्षणहरू गरिन्छ । केही महत्वपूर्ण परीक्षणहरू यस प्रकारका छन् ।

### १. छातीको एक्स–रे

मुटुको रोग पक्का गर्न प्रयोगमा ल्याइने यो अत्यन्त साधारण परीक्षण हो । छातीको एक्स-रेबाट फोक्सो, मुटु र छातीका करङहरूको स्थिति बुझ्न सकिन्छ । मुटुको बाहिरी आकार, मुटु सुन्निएको, मुटु आफ्नो ठाउँबाट अर्कैतिर विस्थापित भएको आदि जानकारीहरू छातीको एक्स-रेबाट प्राप्त हुन्छ । यो परीक्षण सस्तो तर महत्वपूर्ण छ । गर्भवती महिलाले गर्भ रहेको पहिलो तीन महिनासम्म एक्स-रे गर्नुहुँदैन, किनकि यसको विकिरणले पेटको बच्चालाई नराम्रो असर पार्न सक्छ ।

### २. ई.सी.जी. (ECG) - इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफी

मुटुमा उत्पन्न हुने विद्युतीय तरङ्गहरूलाई शरीरको बाह्य सतहबाट ईसीजी मेसिनको मद्दतले खिचेर ग्राफको रूपमा कागजमा उतारिन्छ । यस ग्राफलाई इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफ भनिन्छ । यो ग्राफ पढ्न जान्यो भने मुटुको आकार, मुटुको धड्कनको स्थिति, रक्तसञ्चारको स्थिति, मुटुभित्र उत्पन्न हुने विद्युतीय तरङ्गको

सञ्चारका अवरोधहरू (हार्ट ब्लक) आदि धेरै महत्वपूर्ण जानकारीहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ। हृदयघात र हार्ट ब्लक (हृदयमा अवरोध) पत्ता लगाउने सबैभन्दा भरपर्दो परीक्षण ईसीजी हो। मुटुका परीक्षणहरूमध्ये यो सबैभन्दा महत्वपूर्ण र सबैभन्दा बढी जानकारीमूलक परीक्षण हो। यो परीक्षण सस्तो र सजिलो पनि छ तर ग्राफ पढ्न र बुझ्न कठिन हुन्छ। यसका लागि चिकित्सकले विशेष तालिम लिएको हुनुपर्छ। गर्भवती महिलाका लागि पनि यो परीक्षण सुरक्षित छ। मुटुरोगीहरूले कम्तीमा वर्षको एक पटक यो परीक्षण गराउनु लाभदायक हुन्छ।

## ३. इकोकार्डियोग्राफी (ECHOCARDIOGRAPHY)

यस परीक्षणद्वारा मुटुलाई करिब-करिब जस्ताको तस्तै टेलिभिजन अथवा कम्प्युटरको पर्दामा चलिरहकै अवस्थामा उतार्न सकिन्छ। यो एक किसिमको मुटुको भिडियो एक्स-रे हो। यसबाट मुटुको बनावट, मुटुका भल्भहरूको अवस्था, मांसपेशीहरूको स्थिति, मुटु खुम्चिने र फुक्ने ठीक तवरले भए/नभएको, मुटुको बाहिरी पत्रहरूको अवस्था तथा अन्य धेरै जानकारीहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ। यो परीक्षणद्वारा जन्मजात मुटुका रोगहरू, बाथ-मुटुको रोग, मुटुका मांसपेशीहरूको रोग, मुटुको ट्युमरलगायत धेरै प्रकारका रोगहरूको पक्का गर्न सकिन्छ। यो परीक्षण गर्भवती अवस्थामा पनि सुरक्षित मानिन्छ। मुटुको भिडियो गर्ने मेसिन (इको मेसिन) महँगो पर्ने भएको हुनाले यो परीक्षण पनि महँगो छ। मुटुरोगीहरूले वर्षमा एक पटक र आवश्यकताअनुसार अन्य समयमा पनि यो परीक्षण गराउनु उचित हुन्छ।

## ४. टी.एम.टी. (TMT) - ट्रेडमिल टेस्ट

रोगीलाई ट्रेडमिल नामक मेसिनमा कुदाएर ईसीजी गर्ने परीक्षणलाई टीएमटी भनिन्छ। यो परीक्षण गर्दा बिरामीलाई मेसिनमा बिस्तारै बढ्दै जाने क्रममा कुदाइन्छ। यसो गर्दा मुटुमा चाप (बल) पर्छ, जुन बिस्तारै क्रमिकरूपमा बढ्दै जान्छ। बिरामीको क्षमताअनुसार कुदाउने गति र समय निर्धारण गरिन्छ। छाती दुख्ने, चक्कर लाग्ने, रक्तचाप धेरै बढ्ने भएमा यो परीक्षण रोक्नुपर्छ। यो परीक्षणबाट मुटुका रक्तनलीहरूमा कोलेस्टेरोल जमेर साँगुरिएको अवस्थाबारे जानकारी प्राप्त हुन्छ। मुटुका रक्तनली धेरै साँगुरो भएको रहेछ भने टीएमटी पोजेटिभ आउँछ, यदि ठीक छ भने नेगेटिभ आउँछ। जुन व्यक्तिमा यो परीक्षण

पोजेटिभ हुन्छ, उसलाई अन्य परीक्षणहरू जस्तै- एन्जियोग्राफी गरेर मुटुको रक्तनली कति र कहाँ साँगुरिएको हो पत्ता लगाउन सिफारिस गरिन्छ। हृदयघातसम्बन्धी रोग पत्ता लगाउने यो अत्यन्तै महत्वपूर्ण परीक्षण हो। यो परीक्षणबाट प्राप्त भएको नतिजा २०-३० प्रतिशत अवस्थामा गलत पनि हुन सक्छ। यसकारण यसको नतिजामा पूर्णरूपले भर पर्नुहुँदैन। यो परीक्षण गर्न समय धेरै लाग्ने र डाक्टरको मेहनत धेरै पर्ने हुनाले महँगो पर्छ।

## ५. होल्टर (HOLTER) - एम्बुलेटरी ईसीजी

मुटुको धड्कनको गडबडी भएका रोगीहरूका लागि यो परीक्षण अत्यन्त महत्वपूर्ण छ। यो परीक्षणमा बिरामीको मुटुको ईसीजी चौबीसै घण्टा एउटा रेकर्डरको मद्दतले क्यासेट अथवा फ्ल्यास कार्डमा भरिन्छ र त्यसलाई कम्प्युटरमा हेरिन्छ। २४ घण्टाको समयमा कुन बेला मुटुको धड्कन कस्तो थियो, मुटु ढिलो वा छिटो कस्तो चलेको थियो, हार्ट ब्लक थियो वा थिएन, चक्कर लागेको समयमा मुटुको चाल कस्तो थियो आदि विविध जानकारीहरू परीक्षणबाट थाहा पाउन सकिन्छ। मुटु हल्लिने रोगद्वारा पीडित व्यक्तिहरूले यो परीक्षण गराएमा मुटु हल्लिएको मुटुभित्रको रोगले हो वा मानसिक रोगका कारणले हो, छुट्याउन सजिलो हुन्छ र उपचारमा सहयोग पुग्छ।

## ६. ए.बी.पी. (ABP) – एम्बुलेटरी ब्लड प्रेसर नाप्ने

होल्टरबाट २४ घण्टा ईसीजी रेकर्ड गरेझैं यस परीक्षणमा एबीपी नामक मेसिनको मद्दतबाट चौबीसै घण्टा एक-एक घण्टाको फरकमा रक्तचाप नापेर मेसिनमा रेकर्ड गरिन्छ। २४ घण्टापछि मेसिन शरीरबाट झिकिन्छ र कम्प्युटरमा हेरिन्छ। कुन समयमा कति रक्तचाप रहेछ भन्ने जानकारी यसबाट प्राप्त हुन्छ। हिँड्दा, काम गर्दा, खानपिन गर्दा, आराम गर्दा, साथै आफूले चाहेको समयमा र एक घण्टाको फरकमा रक्तचाप मेसिनले नाप्छ। डाक्टरको क्लिनिकमा जाँदा रक्तचाप बढ्ने तर घर फर्केपछि रक्तचाप घट्ने भएका रोगीहरूलाई यो परीक्षणबाट महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त हुन्छ। रक्तचाप घटाउने औषधि खाने वा नखाने, साथै औषधिको मात्रा र खाने समय मिलाउने आदि बारे जानकारी लिन पनि यो परीक्षणबाट सहयोग हुन्छ।

## ७. कोरोनरी एन्जियोग्राफी (CAG)

यो मुटुका रक्तनलीहरूको परीक्षण गर्ने प्रविधि हो । मुटुका रक्तनलीहरू साँगुरो भएमा एन्जाइना (परिश्रम गर्दा छातीको बीच भागमा दुख्ने) हुन्छ । रक्तनली पूरै बन्द भएमा हृदयघात हुन्छ । मुटुका रक्तनलीहरूको अवस्थाबारे थाहा पाउनु उपचारको क्रममा अत्यन्तै महत्वपूर्ण हुन्छ । यो परीक्षण क्याथल्याबभित्र गरिन्छ । यो परीक्षण गर्ने क्रममा बिरामीलाई टेबुलमा सुताइन्छ । दायाँ तिघ्राको माथिल्लो भागमा नदुख्ने सुई लगाइन्छ । त्यस ठाउँमा सियोले नसालाई छेडिन्छ । सियोभित्रबाट मसिनो तार नसाभित्र पठाइन्छ । अनि यस तारको बाहिरबाट प्लास्टिकको मसिनो तार (क्याथेटर) नसाभित्र अगाडि-अगाडि घुसार्दै मुटुका रक्तनलीहरूमा पुऱ्याइन्छ । पालैपालो दायाँ-बायाँतर्फका रक्तनलीहरूमा क्याथेटरलाई अड्काइन्छ र त्यसभित्र औषधि पठाइन्छ । यसै समयमा विशेष एक्स-रेको मद्दतले विभिन्न कोणहरूबाट रक्तनलीहरूको फोटो खिचिन्छ । मुटुका रक्तनलीहरूको अवस्था कस्तो छ, कहाँ, कति साँगुरिएको छ भन्ने कुरा स्पष्टसँग देख्न सकिन्छ । यो परीक्षण गर्ने क्याथल्याबका उपकरणहरू अत्यन्तै महँगा हुन्छन् । राम्रो क्याथल्याब स्थापना गर्न ५-७ करोड रुपियाँ लाग्छ । यसकारण यो परीक्षण महँगो छ । केही वर्षअगाडिसम्म यो परीक्षण गराउन विदेश जानुपर्थ्यो । आज नेपालमा यो परीक्षण सजिलै गर्न सकिन्छ । छातीमा पीडा हुने एन्जाइनाका रोगीहरू, हृदयघात भइसकेका रोगीहरू, साथै टीएमटी पोजेटिभ भएका रोगीहरूले एन्जियोग्राफी परीक्षण गराउनुपर्छ । यो परीक्षण गरेपछि मुटुको रक्तनली कुनै ठाउँमा धेरै साँगुरो भएको फेला परेमा एन्जियोप्लास्टी अथवा बाइपास सर्जरी गराउनुपर्छ ।

## ८. स्ट्रेस इको (STRESS ECHO)

मुटुभित्र चाप उत्पन्न गराई इकोकार्डियोग्राफी गर्ने परीक्षणलाई स्ट्रेस इको भनिन्छ । यस परीक्षणमा मुटुभित्र चाप उत्पन्न गराउन बिरामीलाई ट्रेडमिल मेसिनमा दौडाइन्छ अथवा डोबुटामिन नामक औषधि प्रयोग गरिन्छ । यो ट्रेडमिल टेस्ट र इकोकार्डियोग्राफीको संयुक्त परीक्षण हो, जसमा मुटुमा चाप उत्पन्न हुँदा मुटुका मांसपेशीहरूमा आउने परिवर्तनबारे अध्ययन गरिन्छ र मुटुका रक्तनलीहरूमा भएको साँगुरोपन तथा रक्तसञ्चारको स्थितिबारे महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त हुन्छ । हृदयघातका कारण क्षतिग्रस्त मुटुको मांसपेशी एन्जियोप्लास्टी वा बाइपास सर्जरी गरेपछि पुनः ठीक अवस्थामा आउन सक्छ या सक्दैन भन्नेबारे पनि यो परीक्षणबाट थाहा हुन्छ ।

# मुटुका केही प्रमुख रोगहरू

## १. जन्मजात मुटुका रोगहरू (Congenital Heart Disease)

आमाको गर्भभित्र शिशुको विकास हुँदै गर्दा मुटुको निमार्णको समयमा गडबडी भएमा सो शिशुमा एक वा सोभन्दा बढी विकृतिसहितको मुटुको निर्माण हुन्छ । पछि शिशुले जन्म लिँदा यस्ता विकृतिसहितको मुटु लिएर जन्मिन्छ ।

आमाको गर्भमा रहेको ३ महिना पुग्दा नपुग्दै शिशुको मुटुको निर्माण भैसकेको हुन्छ । गर्भको शिशुको लम्बाइ ३ देखि ४ इन्चको हुँदैमा मुटुको पूर्ण विकास भैसकेको हुन्छ । अतः गर्भमा शिशुको विकासको प्रथम ३ महिनाको अवधिभित्र यदि कुनै कारणहरूले मुटुको विकासमा गडबडी उत्पन्न भएमा यसले शिशुलाई जन्मजात मुटुरोगी बनाउँछ । के-कति कारणले शिशुको मुटुमा यस्ता विकृति देखा पर्न सक्छन् भन्ने कुरा पूर्णरूपले जानकारीमा नआएको भए पनि यसबारे केही तथ्यहरू पत्ता लागेका छन् ।

गर्भधारण गरेको ३ महिनाभित्र रुबेला नामक एक किसिमको दादुराजस्तै प्रकृति भएको रोग लाग्यो भने यसले शिशुको निर्माण भैरहेको मुटुमा विकृति उत्पन्न गराउन सक्छ । यस्तै प्रकारले गर्भधारण गरेको ३ महिनाभित्रको अवधिमा महिलाले गर्भका लागि असुरक्षित मानिएका औषधिहरूको सेवन गरेमा, अत्यधिक धूमपान र मद्यपान गरेमा, शरीरमा एक्स-रेको विकिरण परेमा आदि अवस्थाहरूमा मुटुको संरचनामा गडबडी भई विकृत मुटुको निर्माण हुन सक्छ ।

गर्भवती महिलाहरूको भोजनले पनि विशेष महत्व राख्छ । भोजनमा भिटामिन र अन्य आवश्यक पोषण तत्वहरूको कमी भएमा पनि गर्भिणी महिलाहरूले त्रुटिपूर्ण विकास भएका शिशुहरूलाई जन्म दिन्छन् । कहिलेकाँही एउटै

परिवारका सहोदर भाइ-बहिनीहरूमा पनि मुटुसम्बन्धी जन्मजात विकृतिहरू देखिन सक्छन् । यस्तो हुनुमा वंशानुगत दोष (Genetic Defect) रहेको हुन्छ ।

## केही प्रमुख जन्मजात मुटुका रोगहरू

क) शिशु नीलो नहुने (Acyanotic) :

- Atrial Septal Defect (ASD)
  मुटुको माथिल्ला साना कोष्ठहरू छुट्याउने भित्तामा प्वाल हुने
- Ventricular Septal Defect (VSD)
  मुटुको तल्ला ठूला कोष्ठहरू छुट्याउने भित्तामा प्वाल हुने
- Patent Ductus Arteriosus (PDA)
  ठूला रक्तनलीहरूबीच असामान्य सम्बन्ध हुने
- (Coarctation of Aorta)
  ठूला रक्तनली साँगुरिने

ख) शिशु नीलो हुने (Cyanotic) :

- Tetralogy of Fallot (TOF)
  मुटुमा प्वाल हुने, भल्भको पूर्ण विकास नहुनेलगायतका २ भन्दा बढी त्रुटिहरू

## जन्मजात मुटुभित्रका प्वालहरू (ASD र VSD)

मुटुमा हुने जन्मजात विकृतिहरूमध्ये मुटुमा प्वाल परेका मुटुरोगी धेरै फेला पर्छन् । केही शिशुहरूमा मुटुको दाहिने र देब्रे भाग छुट्याउने बीचको भित्तामा प्वाल भएको पाइन्छ । मुटुमा प्वाल पर्ने भनेको यही समस्या हो । यो प्वाल मुटुको बाहिरी भागमा नभई भित्री भागमा हुन्छ । यस्तो प्वाल दाहिने र देब्रे भागलाई छुट्याउने भित्तामा हुन्छ । यो त्रुटिका कारण उत्पन्न हुने लक्षणहरू र गम्भीरता त्यो प्वाल कुन ठाउँमा छ र कति ठूलो छ भन्ने कुरामा निर्भर गर्छ । मुटुको माथिल्ला साना कोष्ठहरू (Atrium) छुट्याउने भित्तामा हुने प्वाललाई ASD (Atrial Septal Defect) भनिन्छ । यस्ता प्वाल कम खतरनाक हुन्छन् । यदि यो प्वाल सानो छ भने कुनै उपचारको आवश्यकता नपर्न सक्छ र यस्तो मुटु भएका

व्यक्तिहरू कुनै समस्याविना पूरा आयु बाँच्न सक्छन् ।

मुटुको तल्लो भागका ठूला कोष्ठहरू (Ventricles) लाई छुट्याउने भित्तामा हुने प्वाललाई VSD (Ventricular Septal Defect) भनिन्छ। यस्ता प्वाल बढी खतरनाक हुन्छन् । सानै आकारको भए पनि यस्ता प्वाललाई शल्यक्रियाद्वारा टाल्नु उचित हुन्छ । मुटुमा हुने यस्ता प्वालहरूले गर्दा मुटुभित्र चाप बढ्न गई मुटुको दाहिने भागमा सञ्चालन हुने अशुद्ध रगत र बायाँ भागमा सञ्चालन हुने शुद्ध रगत आपसमा मिसिन जान्छ, जसका कारण रोगका विभिन्न लक्षणहरू देखा पर्छन् ।

**Patent Ductus Arteriosus (PDA)**

शिशु जन्मनुभन्दा अगाडि आमाको पेटभित्र रहँदा ठूला रक्तनलीहरू Aorta र Pulmonary Artery सानो नसा (Ductus Arteriosus) को माध्यमद्वारा एक-अर्कासँग जोडिएका हुन्छन् । Aorta बाट रगत यसै सानो नसाको बाटो हुँदै Pulmonary Artery मा जान्छ । साधारण अवस्थामा बच्चाले जन्म लिएर सास फेरेको केही घण्टाभित्रै यो सानो नसा बन्द हुन्छ र Aorta तथा Pulmonary Artery बीचको सोझो सम्पर्क समाप्त हुन्छ । यदि यो सानो नसा बन्द भएन भने यसले रोगको रूप लिन्छ, जसलाई PDA भनिन्छ । यस्तो अवस्थामा शिशुको रगत Aorta बाट Pulmonary Artery मा जाने क्रम जारी रहन्छ। अनि Pulmonary Artery भित्रको चाप बढ्न थाल्छ, फोक्सोतर्फ रक्तप्रवाहको मात्रा बढ्छ, मुटुको बायाँतर्फ बढी चाप पर्न जान्छ । यसका कारण विभिन्न समस्याहरु आउन सक्छन् । छातीको बायाँतर्फ माथिल्लो भागमा स्टेथेस्कोपले सुन्दा ठूलो र लगातार किसिमले अचम्मको मेसिनरी आवाज (घारघुर-घारघुर) सुनिन्छ । यो समस्या देखिएका शिशुहरूको ३-४ वर्षको उमेर पुगेपछि सानो अप्रेसन गरेर खुलै रहेको त्यो सानो नसालाई बाँध्नुपर्छ । यो साधारण अप्रेसन हो । यस उपचारबाट रोग पूर्णरूपले ठीक हुन्छ ।

**Tetralogy of Fallot (TOF)**

यो जन्मजात मुटुको रोगमा शिशुमा एउटा मात्र नभई ४ वटा रचनात्मक

त्रुटिहरू रहेका हुन्छन् । मुटुमा ठूलो प्वाल (VSD) हुन्छ, Pulmonary Artery सुकेको र साँगुरिएको हुन्छ, Aorta आफ्नो ठाउँबाट अलि माथि सरेको हुन्छ र दायाँ क्षेपक कोष्ठ (Right Ventricle) को मांसेपेशी मोटाएको (Hypertrophy) हुन्छ । यो विकृतिमा मुटुको दायाँतर्फको रगत बायाँतर्फ प्वालबाट सोझै गएर मिसिने हुँदा बच्चा नीलो हुन्छ । समयमै अप्रेसन गरेर यो विकृति मिलाउनुपर्छ । एक पटकको अप्रेसनले मात्र नभई पटक-पटक अप्रेसन गर्नुपर्ने हुन सक्छ ।

### जन्मजात मुटुरोगका लक्षणहरू

१ नवजात शिशुको जिब्रो, ओठ र औंलाका टुप्पाहरू नीलो हुने (Cyanosis)

२. औंलाका टुप्पाहरू बाक्ला र चाक्ला हुने (Clubbing)

३. मुटु हल्लिने (Palpitation)

४. दम बढ्ने (Dyspnoea)

५. बारम्बार नवजात शिशुलाई रुघा-खोकीले सताइराख्ने

६ शिशुको उमेरअनुसारको शारीरिक विकास नहुने

७. निधारमा पसिना आउने

### रोगको निदान (Diagnosis)

मुटुको भिडियो (इको कार्डियोग्राफी) परीक्षण गरेपछि यो रोग भएको वा नभएको पक्का गर्न सकिन्छ ।

### उपचार (Treatment)

जन्मजात मुटुको रोगको शल्यक्रियाद्वारा राम्रोसँग उपचार गर्न सकिन्छ । प्वाल परेको मुटुलाई शल्यक्रियाद्वारा टालेर पूर्णरूपले ठीक पार्न सकिन्छ । शल्यक्रियापछि यस्ता रोगीहरू निरोगी व्यक्तिहरूसरह जीवनयापन गर्न सक्छन् । यसकारण जन्मजात मुटुरोग देखिएमा आत्तिहाल्नुपर्दैन । रोगको प्रकृति

हेरीकन मुटु शल्यचिकित्सकले अप्रेसन गर्नुपर्ने वा नपर्ने र यदि पर्ने भए शिशुको उमेर कति पुगेपछि अप्रेसन गर्ने भन्ने जस्ता सल्लाह दिनेछन् । महत्वपूर्ण कुरा यो छ कि मुटुभित्रको चाप बढ्दै जान थाल्यो र मुटुभित्रको रक्तसञ्चारमा गडबडी उत्पन्न हुन थाल्यो भने तुरुन्त अप्रेसन गरेर प्वाल टालिहाल्नुपर्छ ।

यदि मुटुभित्रको चाप धेरै बढेर दायाँ कोष्ठबाट रगत बायाँ कोष्ठमा जान थालिसकेको रहेछ भने अप्रेसन गर्न नमिल्ने हुन सक्छ । यस्तो अवस्थाको पहिचान मुटुको इकोकार्डियोग्राफी परीक्षणबाट गर्न सकिन्छ । यस्तो अवस्था ASD भएकाहरूमा भन्दा VSD भएका रोगीहरूमा बढी हुन्छ । त्यसैले प्वाल परेको मुटु हुनेहरूले योगासन, व्यायाम, प्राणायाम आदि गरेर रोग निको हुन सक्छ भन्ने भ्रममा बस्नुहुँदैन । व्यायामले यस्ता रोगहरूमा नकारात्मक असर पार्न सक्छ । शल्यचिकित्सा नै यस समस्याको एकमात्र समाधान हो ।

जन्मजात मुटुको रोगहरूको शल्यक्रिया धेरै महँगो छैन । यस्तो शल्यक्रियाका लागि सरकारी अस्पतालमा रोग हेरीकन १५ हजार रुपियाँदेखि १ लाख रुपियाँसम्म मात्र खर्च लाग्छ । उपचारपछि यस्ता रोगीहरूले कुनै पनि औषधि खाइराख्नुपर्दैन र उनीहरू पूर्णरूपले स्वस्थ हुन्छन् ।

## २. बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग
## Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease

### परिचय

मुटुका धेरै रोगहरूमध्ये बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग एक खतरनाक रोग हो । यो रोगले विशेषगरी बालबालिका र युवाहरूलाई प्रभाव पार्छ । हाम्रो र अन्य अविकसित देशहरूमा बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोगका कारण बर्सेनि धेरै बालबालिकाले अकालमै ज्यान गुमाइरहेका छन् । नेपालमा यो रोग एक हजार बालबालिकामध्ये २ देखि ३ जनालाई भएको पाइन्छ ।

गरिब, चिसो र गुम्सिएको ठाउँमा बस्ने बालबालिकाहरूलाई यो रोग बढी भएको पाइन्छ । यस्तै गरी शहरबजारमा भन्दा गाउँघरमा यो रोग बढी भएको पाइन्छ । यो रोग लाग्दा शुरूमा घाँटी दुख्ने हुन्छ अनि केही दिनभित्र जोर्नीहरू दुख्ने र साथमा ज्वरो आउने हुन्छ । पछि गएर मुटुका भल्भहरू खराब भएर जान्छन् । यो रोग लाग्नासाथ (घाँटी दुखी ज्वरो आएको शुरूको अवस्थामा अथवा हातखुट्टाका जोर्नीहरू दुख्ने भएको अवस्थामा) राम्रोसँग उपचार गरेमा मुटुका भल्भहरू खराब भई बाथ-मुटुको रोग उत्पन्न हुनबाट जोगाउन सकिन्छ ।

यदि समयमै उपचार भएन भने मुटुका भल्भहरू खराब हुन जान्छन् । यदि भल्भ खराब भएमा भल्भहरू फेर्न जटिल अप्रेसन गर्नुपर्ने हुन सक्छ । अप्रेसन अत्यन्तै खर्चालु हुन्छ । साधारण नेपालीहरूको निमित्त यो असम्भव हुन सक्छ । त्यसैले समयमै मुटुका भल्भहरूलाई क्षतिग्रस्त हुनबाट बचाउन आवश्यक छ । यसका निमित्त यस रोगसम्बन्धी जानकारीहरू नेपाली जनतासामु पुऱ्याउने र रोगको नियन्त्रणका उपायहरूबारे व्यापक प्रचारप्रसार गर्नु अत्यन्तै जरुरी देखिन्छ । यस रोगबारे वास्तविक कुराहरू थाहा नपाएर नै धेरै नेपालीहरू पीडित हुन पुगेका छन् । अज्ञानता, अशिक्षा र गरिबी नै यस रोग लाग्नुको मुख्य कारण बन्न पुगेको छ ।

### बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग के हो ?

३ देखि १५ वर्षको कलिलो उमेरमा बराबर घाँटी दुख्ने हुन सक्छ । घाँटी दुख्ने

गरेका केटाकेटीहरूलाई घाँटी दुखेको १ देखि ४ हप्ताभित्र एक किसिमको ज्वरो आउन सक्छ। यो ज्वरो आउँदा एकपछि अर्को गरी हातखुट्टाका ठूला जोर्नीहरू दुख्ने र सुन्निने हुन्छन्। यसरी जोर्नीहरू प्रभावित हुने ज्वरोलाई बाथज्वरो भनिन्छ।

यस ज्वरोको कारणले पछि गएर ५० प्रतिशतभन्दा बढी बालबालिकाको मुटुका भल्भहरू खराब हुने रोग लाग्छ। यसलाई बाथ-मुटुको रोग भनिन्छ। बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग एकै रोगका दुई अवस्थाहरू हुन्। बाथ ज्वरो भन्नाले मुख्यतया ज्वरो आएको र जोर्नीहरू दुखेको अवस्थालाई बुझिन्छ भने बाथ-मुटुको रोग भन्नाले मुटुका भल्भहरू खराब भैसकेको अवस्थालाई बुझिन्छ।

## बाथज्वरोका कारणहरू

यो रोग सूक्ष्म कीटाणुको कारणबाट हुने गर्छ। यो कीटाणुको नाम बिटा हेमोलाइटिक स्ट्रेप्टोकोकस ग्रुप 'ए' हो। यो कीटाणु हाम्रो शरीरमा प्रवेश गरिसकेपछि घाँटी दुख्ने, ज्वरो आउने हुन्छ। तर ५-७ दिनमा घाँटी दुखेको ठीक पनि हुन्छ। यसको १ देखि ४ हप्तामा फेरि ज्वरो फर्कने हुन्छ, तर यस पटक साथमा घुडाँ, कुर्कुच्चा, कुहिना आदिका जोर्नीहरू दुख्ने सम्भावना रहन्छ। जोर्नीहरू दुख्ने हुनाले यस रोगलाई बाथज्वरो भनिएको हो। यो रोग ३ देखि १५ वर्षसम्मका बालबालिकालाई लाग्ने सम्भावना धेरै हुन्छ। २ वर्षभन्दा कम र २५ वर्षभन्दा बढी उमेरका मानिसलाई यो ज्वरोले कमै मात्रामा आक्रमण गर्छ।

यो रोग आर्थिकरूपले पिछडिएका, स्वास्थ्य उपचार सेवाबाट टाढा रहेका, चिसो र गुम्सिएको ठाउँमा बस्ने बालबालिकाहरूमा बढी मात्रामा देखिने गर्छ। तर धनी मान्छेहरूलाई पनि यस रोगले आक्रमण गर्न छाडेको देखिंदैन। अर्थात् यो रोग धनी-गरिब सबैलाई लाग्छ।

## बाथज्वरोका लक्षणहरू

१. शुरूमा घाँटी दुख्ने र ज्वरो आउने हुन्छ। ज्वरो आएको ५-६ दिनपछि औषधि खाएर वा नखाएरै घाँटी दुख्ने ठीक हुन्छ। **(Pharyngitis)**

२. घाँटी दुख्ने र ज्वरो आउने ठीक भएको १ देखि ४ हप्ताको बीचमा फेरि

ज्वरो बल्भिएर आउँछ । यसपल्ट साथमा पालैपालो घुँडा, कुर्कुच्चा, कुहिना, नाडी आदिका जोर्नीहरू दुख्ने र राँक्किएर सुन्निने हुन्छ । यसमा एउटा जोर्नी दुख्न कम हुनासाथ अर्को जोर्नीमा दुखाइ सर्छ । यसप्रकार एउटा जोर्नीको दुखाइ ठीक हुँदै जाँदा अर्को जोर्नी दुख्न थाल्छ । एकदेखि अर्को जोर्नीमा सर्दै जाने भएको हुनाले यसलाई सर्ने बाथ भनेको हो । अरू रोगहरूमा हुने बाथमा जोर्नीहरू एकै पटक प्रभावित हुन्छन् भने बाथज्वरोमा एउटा जोर्नी ठीक भएपछि अर्कोमा दुखाइ सर्ने अचम्मको लक्षण देखिन्छ । यो सर्ने बाथ यस रोगको अत्यन्त महत्वपूर्ण लक्षण हो । **(Arthritis)**

३. बाथज्वरोको सबैभन्दा नराम्रो पक्ष मुटुमा असर परी मुटु सुन्निनु र भल्भहरू बिग्रनु हो । यस रोगबाट मुटुका ४ भल्भहरूमध्ये कुनै एक वा सो भन्दा बढी भल्भहरू बिग्रिएर, साँगुरिने वा खुकुलो हुने हुन्छ । यसको कारणले गर्दा मुटुमा हुने रक्तप्रवाहमा बाधा आउन सक्छ । मुटुका भल्भहरूबाट रगत आउन र जान अप्ठेरो पर्छ । त्यसपछि मुटु सुन्निन्छ ।

   यस रोगमा दुखेको जोर्नी ठीक भएर जान्छ । यसमा कुनै पनि नराम्रो असर रहँदैन । यो रोगले असर पारेपछि मुटु नराम्रोसँग बिग्रन्छ । औषधि गरे पनि यो पुरानै अवस्थामा आउन सक्दैन । यसैले भनिएको हो- यो रोगले जोर्नीलाई चाट्छ मात्र तर मुटुलाई टोक्छ । **(Carditis)**

४. कसै-कसैमा कुहिनामा, घुडाँमुनि, नलीखुट्टाका छालामुनि साना-साना केराउका दाना जत्रा गिर्खाहरू देखा पर्छन् । यी गिर्खाहरू केही दिनदेखि केही हप्तासम्म र कहिलेकाहीँ केही बढी समयसम्म पनि रहिरहन्छन् । यस्ता गिर्खाहरू भएका धेरैजसो बिरामीहरूको मुटु सुन्निएको थाहा भएको छ । **(Subcutaneous nodules)**

५. कसै-कसैमा पेट या पछाडि पिठिउँमा नचिलाउने, बीचमा सेतो र वरिपरि राता चक्काहरू भएको डाबरहरू पनि देखा पर्छन् । **(Erythema Marginatum)**

६. कसै-कसैमा भने त्यत्तिकै हातगोडाहरूमध्ये कुनै एक भागमा झड्का दिएर चल्ने अचम्म खालको लक्षण देखिन्छ । बाथज्वरोले दिमागमा असर पार्दा यस्तो हुन सक्छ । **(Chorea)**

## बाथज्वरोको पहिचान (Diagnosis)

बाथज्वरोको पहिचान गर्ने कार्यमा कठिनाइहरू भएको कारण चिकित्साकर्मीहरूबाट पनि यदाकदा यसको पहिचान गर्ने कार्यमा त्रुटिहरू हुने गरेकोले विश्व स्वास्थ्य संगठनले बाथज्वरोको सही पहिचान होस् भन्नका लागि केही निर्देशिकाहरू तयार पारेको छ। सन् १९४४ मा डा. जोन्सले बाथज्वरो डायग्नोसिस गर्ने केही बुँदाहरू (Criteria) तयार परेका थिए, जसलाई Jones Criteria for the Diagnosis of Rheumatic Fever भन्ने गरिन्छ। जोन्सले तयार पारेका बुँदाहरूमा विश्व स्वास्थ्य संगठनले समयसापेक्ष केही परिवर्तनहरू गरिदिएको छ। यिनै बुँदाहरूमा आधारित रही बाथज्वरोको सही पहिचान गर्न सजिलो पर्छ। जोन्सको निर्देशिकाअनुसार बाथज्वरोका लक्षणहरूलाई ३ समूहमा विभाजित गरिएको छ :

१. **प्रमुख लक्षणहरू (Major Manifestations)**

क. कार्डाइटिस (Carditis)
ख. बाथ (Polyarthritis)
ग. कोरिया (Chorea)
घ. डाबर (Erythema Marginatum)
ङ. छालामुनिका गिर्खाहरू (Subcutaneous nodules)

२. **साधारण लक्षणहरू (Minor Manifestations)**

क. ज्वरो
ख. जोर्नी दुख्ने (Arthralgia)
ग. पुरानो बाथज्वरो (Previous Rheumatic Fever)
घ. ESR बढ्ने
ङ. C Reactive Protein Positive हुने
च. सेता रक्तकणहरू बढ्ने (Leukocytosis)
छ. PR Interval लामो हुने (ई.सी.जी.मा)

३. **अनिवार्य लक्षणहरू**

क. ASOT बढ्ने
ख. Throat Swab Culture मा Group A Streptococcus देखिने
ग. Recent Scarlet Fever

## बाथज्वरो हो वा होइन भनी कसरी पक्का गर्ने ?

बाथज्वरोको डायग्नोसिस पक्का गर्न कुनै दुई प्रमुख लक्षणहरू अथवा कुनै एक प्रमुख लक्षण र कुनै दुई साधारण लक्षणहरू र साथमा कुनै न कुनै एक अनिवार्य लक्षण हुनु जरुरी मानिन्छ ।

'कोरिया' र 'ढिलो उत्पन्न कार्डाइटिस' (Late onset carditis) भएकाहरूका लागि बाथज्वरो डायग्नोसिस पक्का गर्न कुनै पनि अनिवार्य लक्षणहरू नभए पनि हुन्छ ।

बाथज्वरो = दुई प्रमुख लक्षण + एक अनिवार्य लक्षण

बाथज्वरो = एक प्रमुख लक्षण + दुई साधारण लक्षणहरू<br>+ एक अनिवार्य लक्षण

## रोगको निदान र मुटुको भिडियो परीक्षण

रोगका लक्षणहरू (घाटी दुख्ने, जोर्नीहरू दुख्ने र सुन्निने, मुटुको ढुकढुकी बढ्ने, दम बढ्ने, छालामा डाबर आउने, छालामुनि केराउका दाना जत्रा गिर्खाहरू आउने, हातखुट्टाहरू अनायास झड्का दिने गरी चल्ने आदि) माथि आधारित रही बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोगको शंका गर्न सकिन्छ । रोग पक्का गर्न माथि उल्लेख गरिएबमोजिम जोन्स क्राइटेरिया प्रयोग गरिन्छ । यसका साथै परीक्षणहरू पनि गर्नुपर्छ । जस्तै- मुटुको भिडियो (Echocardiography), ई.सी.जी., रगतको जाँच (ASOT, CRP) आदि । यी परीक्षणहरूको नतिजा र रोगका लक्षणहरू कति वटा छन् भन्ने आधारमा रोग पक्का गरिन्छ । यस रोगमा मुटुको भिडियो (Echo) र रगतमा ASOT को परीक्षण गर्नु अनिवार्य छ । रोगीहरूले कम्तीमा वर्षको १ पटक यी परीक्षणहरू गराउनुपर्छ । मुटुको भिडियोबाट रोगको अवस्था र अप्रेसन गर्नुपर्ने वा नपर्नेबारे जानकारी प्राप्त हुन्छ ।

## बाथज्वरो नलागोस् भनी के गर्ने ?

### घाँटी दुख्दा औषधि गर्ने (प्राथमिक रोकथाम)

कुनै पनि अवस्थामा घाँटी दुख्ने, ज्वरो आउने भएको बेलामा नै यसको उपचार गर्नु बाथज्वरो उत्पन्न हुने सम्भावनालाई रोक्ने सबैभन्दा राम्रो उपाय हो । यसलाई प्राथमिक रोकथाम भनिन्छ । विभिन्न जातका कीटाणुहरूमध्ये 'स्ट्रेप्टोकोकस ग्रुप ए' जातका कीटाणुको संक्रमणबाट घाँटी दुख्ने भएकाहरूमध्ये ३ प्रतिशतलाई बाथज्वरो उत्पन्न हुने धेरै सम्भावना हुन्छ । यदि बालबालिकाहरूलाई बारम्बार घाँटी दुख्ने गरेको छ भने किन दुखेको हो भनेर तुरून्त पत्ता लगाई औषधि प्रयोग गर्नुपर्छ। घाँटी दुखेको अवस्थामै उपचार गरेमा बाथज्वरो उत्पन्न हुने सम्भावनालाई १० गुणाले घटाउन सकिन्छ । घाँटी दुखी ज्वरो आउँदा तुरुन्तै एन्टिबायोटिक औषधि खाई उपचार गर्नुपर्छ । एन्टिबायोटिकले बाथज्वरो उत्पन्न गराउने कीटाणुलाई नष्ट पार्छ र रोग उत्पन्न हुनबाट जोगाउँछ ।

## बाथज्वरो लागिहाल्यो भने के गर्ने ?

### मुटु नबिग्रियोस् र बाथज्वरो नफर्कियोस् भनी औषधि गर्ने (द्वितीय रोकथाम)

बाथज्वरो एक पटक लागिसकेपछि फेरि-फेरि पनि फर्कन सक्छ । जसरी शुरूमा यो रोग लाग्दा मुटुलाई नोक्सानी पुग्छ, त्यसरी नै फेरि-फेरि पनि बाथज्वरो आएमा प्रत्येक पटक मुटुलाई झन्-झन् नोक्सानी पुग्दै जान्छ । त्यसैले गर्दा पटक-पटक यसले आक्रमण नगरोस्, बाथज्वरो फर्की-फर्की नआओस् भन्नका निमित्त गरिने उपचार महत्वपूर्ण छ । यसलाई द्वितीय रोकथाम पनि भनिन्छ । यसमा विशेषगरी लामो समयसम्म (करिब १ महिना) शरीरमा रहिरहने पेनिसिलिन सुई प्रयोग गरिन्छ । पेनिसिलिनको सुई प्रत्येक ३/३ हप्तामा लिइरहेमा शरीरमा बाथज्वरोका कीटाणुहरू बढ्न पाउँदैनन् । अनि बाथज्वरो फर्कने सम्भावना कम हुन्छ ।

## बाथ–मुटुरोगका खतरनाक परिणामहरू (Complications)

१. मुटुको धड्कन गडबड हुने (Atrial Fibrillation)

२. हार्ट फेल हुने (Heart Failure)

३. भल्भमा जीवाणुको संक्रमण हुने (Infective Endocarditis)

४. मस्तिष्कघात हुने (Stroke)

## बाथ–मुटुको रोगको उपचार

मानिसलाई रोग लाग्छ। आफ्नो रोगको बारेमा उपचार सम्भव छ या छैन भन्ने कुरा जान्ने उत्सुकता रहन्छ। बिरामीको इच्छा रहन्छ कि उपचारपछि रोग निर्मूल होस्। यदि बिरामीलाई न्यूमोनिया वा क्षयरोग लाग्यो भने केही समय औषधि सेवन गर्नाले ठीक हुन्छ, तर बाथ-मुटुको रोग एक पटक लागिसकेपछि उपचारले पूर्ण ठीक पार्न सकिँदैन। किनकि यसले मुटुको भल्भलाई स्थायी रूपमा बिगार्छ। यस रोगको उपचार रोग निर्मूल पार्नेतर्फ नभई रोगका लक्षणहरूलाई कम गर्ने तथा रोगलाई बढ्न नदिई नियन्त्रणतर्फ केन्द्रित रहन्छ। बाथज्वरो उपचारपछि पनि पटक-पटक फर्कन सक्छ। जति-जति पटक यसले आक्रमण गर्छ उति-उति मुटुका भल्भहरू बिग्रने क्रम जारी रहन्छ। यसकारण बाथज्वरो पटक-पटक नफर्कोस् भन्नका लागि लामो समयसम्म पेनिसिलिनको सुई लिइराख्नुपर्छ।

बाथ-मुटुका रोगीहरूमा देखिने लक्षणहरू जस्तै- दम बढ्ने, मुटु हल्लिने, खुट्टाहरू सुन्निने, छाति दुख्ने, कफमा रगत देखिने आदि कम गर्न विभिन्न औषधिहरू प्रयोग गरिन्छ। औषधिहरूको सेवनबाट रोगीको पीडा कम गर्ने, जीवनयापन गर्न सजिलो पार्ने तथा बाथ-मुटुको रोगबाट उत्पन्न हुन सक्ने गम्भीर खतराहरू जस्तै- हार्ट फेल, पक्षघात, भल्भको इन्फेक्सन आदि हुनबाट रोगीलाई सुरक्षित राख्ने प्रयास गरिन्छ। यस्ता रोगीले जीवनभर नै औषधि सेवन गर्नुपर्ने हुन्छ। मुटुको भल्भ धेरै नै बिग्रिसकेको रहेछ भने मुटुको अप्रेसन गर्नुपर्छ। अप्रेसन गर्नुपर्ने हो वा होइन भन्ने कुरा मुटुको भिडियो गरेपछि पक्का गरिन्छ।

## ३. उच्च रक्तचाप (Hypertension)

### परिचय

उच्च रक्तचाप आजको युगमा मृत्युको प्रमुख कारणहरूमध्ये एक हो । धेरैजसो अवस्थामा यो रोग आधुनिक सभ्यता र औद्योगीकरणद्वारा सिर्जित मानसिक तनाव र जीवनशैलीमा परिवर्तनको नतिजा हो । उच्च रक्तचाप (हाई ब्लड प्रेसर) एक खतरनाक रोग हो । नेपालमा दिन-प्रतिदिन यो रोग बढ्दै गैरहेको छ । नेपालका विभिन्न क्षेत्रहरूमा गरिएको सर्वेक्षणअनुसार ठाउँ हेरीकन १० देखि ३० प्रतिशत जनता (उमेर १८ वर्षभन्दा माथि) लाई उच्च रक्तचाप भएको फेला परेको छ । यस रोगले कुनै पनि लक्षण नदेखाईकनै प्रमुख अङ्गहरू मुटु, मिर्गौला, आँखा, दिमाग आदिलाई क्रमिक रूपले खत्तम पार्दै लगी बिरामीलाई मृत्युको मुखमा पुऱ्याउँछ । यसै कारण उच्च रक्तचापलाई सुषुप्त हत्यारा (साइलेन्ट किलर) को संज्ञा दिइएको छ ।

### रक्तचाप के हो ?

मुटु शरीरको एक महत्वपूर्ण अङ्ग हो, जुन नियमितरूपमा खुम्चने र फुक्ने गर्छ । यसलाई हामी मुटुको धड्कन भन्छौं । शरीरमा रक्तसञ्चारको लागि मुटुले एउटा पम्पको काम गरेको हुन्छ । मुटु खुम्चँदा शरीरको विभिन्न अङ्गमा सफा रक्तसञ्चार हुन्छ भने मुटु फुक्दा विभिन्न अङ्गहरूबाट प्रदूषित रगत मुटुमा जम्मा हुन आउँछ । यो खुम्चने र फुक्ने प्रक्रियालाई क्रमशः सिस्टोल र डायस्टोल भनिन्छ । रक्तसञ्चार हुँदा रक्तनलीमा उत्पन्न हुने चापलाई रक्तचाप भनिन्छ । रक्तचापका दुई भागहरू हुन्छन्- (क) सिस्टोलिक (ख) डायस्टोलिक । मुटु खुम्चिएको बेला मुटुबाट वेगसाथ निस्केको रगतले रक्तनलीहरूमा दिएको चापलाई सिस्टोलिक रक्तचाप भनिन्छ भने मुटुको डायस्टोलको अवस्थामा रक्तनलीहरूमा उत्पन्न हुने चापलाई डायस्टोलिक रक्तचाप भनिन्छ । सिस्टोलमा रक्तचाप बढी र डायस्टोलमा कम हुन्छ । स्वस्थ मानिसमा सिस्टोलिक रक्तचाप ९० मि.मि. देखि १३० मि.मि. सम्म र डायस्टोलिक रक्तचाप ६० मि.मि. देखि ८० मि.मि. सम्म हुन्छ । रक्तचाप नाप्दा दुवै हातका पाखुरामा नाप्नु उचित हुन्छ । दुई पाखुरामा रक्तचाप फरक फरक हुन सक्छ । यसो भएमा बढी रक्तचापलाई आधार मान्नु पर्छ । मानिसको

रक्तचाप सधैं एकै तहमा रहँदैन । बिहान घट्छ भने दिउँसो र बेलुका बढ्छ । यसै गरी मध्यरातमा घट्छ अनि बिहान ३-४ बजेको समयमा फेरि बढ्छ । अनि मन शान्त हुँदा घट्छ भने तनावग्रस्त हुँदा बढ्छ । गर्मीमा घट्छ र जाडोमा बढ्छ । यसप्रकार रक्तचाप बढ्ने-घट्ने हुँदा स्वस्थ व्यक्तिमा एक निश्चित दायराभित्र यो माथि-तल हुनुपर्छ ।

## उच्च रक्तचाप

उच्च रक्तचापबारे अध्ययन र अनुसन्धान कार्यमा संलग्न विश्वभर मान्यताप्राप्त अमेरिकी संयुक्त टोलीको ७औं प्रतिवेदनअनुसार सिस्टोलिक रक्तचाप १४० मि.मि. वा बढी भएमा र डायस्टोलिक रक्तचाप ९० मि.मि. वा बढी भएमा यस्ता व्यक्तिहरूलाई उच्च रक्तचाप भएको मानिन्छ । सिस्टोलिक रक्तचाप १२० देखि १३९ सम्म एवम् डायस्टोलिक रक्तचाप ८० देखि ८९ सम्म भएका व्यक्तिहरूलाई उच्च रक्तचाप हुने प्रबल सम्भावना रहन्छ । यसकारण यस्ता व्यक्तिहरूलाई उच्च रक्तचापको उमेद्वार भन्ने समूहमा राखिएको छ । कुनै पनि व्यक्तिको पूर्ण मानसिक तथा शारीरिक विश्रामको अवस्थामा दिनको एउटै प्रहरमा दुई वा सोभन्दा बढी पटक उच्च रक्तचाप भएको पाइएमा उसलाई उच्च रक्तचापको रोगद्वारा पीडित व्यक्ति भन्न सकिन्छ । तर एक पटक मात्र रक्तचाप बढेको भेटिंदैमा कसैलाई उच्च रक्तचापको रोगीको संज्ञा दिन मिल्दैन ।

वर्गीकरण

| किसिम | माथिको (Systolic BP) | तलको (Diastolic BP) |
|---|---|---|
| Normal (ठीक- सामान्य रक्तचाप) | < 120 | < 80 |
| Prehypertensive (भविष्यमा उच्च रक्तचाप हुन सक्ने) | 120 - 139 | 80 - 89 |
| Stage I Hypertension (पहिलो तहको उच्च रक्तचाप) | 140 - 159 | 90 - 99 |
| Stage II Hypertension (दोस्रो तहको उच्च रक्तचाप) | $\geq$ 160 | $\geq$ 100 |

## उच्च रक्तचापका कारणहरू

उच्च रक्तचापका रोगीहरूमध्ये ९० देखि ९५ प्रतिशत रोगीहरूमा उच्च रक्तचापको कारण यो नै हो भनेर ठम्याउन सकिँदैन । अर्थात् कारण अज्ञात रहन्छ । यसप्रकार कारण अज्ञात रहेको उच्च रक्तचापलाई प्राथमिक उच्च रक्तचाप (Primary Hypertension) भनिन्छ । कारण अज्ञात रहे पनि केही यस्ता कारक तत्वहरू वर्णन गरिएका छन्, जसले प्राथमिक उच्च रक्तचाप उत्पन्न गराउनमा सहयोग पुऱ्याउँछन् । यी कारक तत्वहरू यसप्रकार छन् :

१. मानसिक तनाव
२. वंशानुगत
३. मोटोपना
४. अत्यधिक नुनको सेवन
५. रक्तनलीहरूमा कडापन आउनु (एथेरोस्क्लेरोसिस)

यी कारक तत्वहरूद्वारा प्रभावित २० वर्ष उमेर नाघेका जुनसुकै व्यक्तिहरूलाई पनि उच्च रक्तचाप हुने अत्यधिक सम्भावना रहन्छ ।

५ देखि १० प्रतिशत उच्च रक्तचाप भएका रोगीहरूमा उच्च रक्तचापको कारण यो नै हो भनेर ठम्याउन सकिन्छ । यी रोगीहरू धेरैजसो २० वर्षभन्दा कम उमेरका हुन्छन् र उनीहरू कुनै शारीरिक रोगबाट पीडित हुन्छन् । उनीहरूमा कुनै रोगको कारणबाटै उच्च रक्तचापको विकास भएको हुन्छ । यसप्रकार कुनै रोग विशेषका कारण उत्पन्न भएको उच्च रक्तचापलाई द्वितीय उच्च रक्तचाप (Secondary Hypertension) भनिन्छ । यसका कारणहरू यसप्रकार छन् :

१. मिर्गौलाका रोगहरू (नेफ्राइटिस)
२. मिर्गौलामाथि रहेको एड्रिनल ग्रन्थिका रोगहरु
३. फिवक्रोमोसिटोमा- मिर्गौलामाथि रहेको ग्रन्थिको ट्युमर
४. गलगाँड (कण्ठग्रन्थि) का रोगहरू
५. रक्तनली साँगुरिने रोगहरू (ठूलो धमनी साँगुरिने, मिर्गौलाको रक्तनली साँगुरिने)

६. स्टेरोइड जातका औषधिहरूको सेवन
७. परिवार नियोजनको चक्की, सुईको प्रयोग

यी कारक रोगहरूको उपचार गरेमा द्वितीय उच्च रक्तचाप ठीक भएर जान्छ ।

## उच्च रक्तचापका लक्षणहरू

कतिपय रोगीहरूमा यसको कुनै पनि लक्षण देखिँदैन तर भित्रभित्रै रक्तचाप बढ्दै गएर यसले रोगीलाई मृत्युको मुखमा पुऱ्याउन सक्छ । यसकारण उच्च रक्तचापलाई सुषुप्त हत्यारा भनेको हो । धेरैजसो रोगीहरूमा यसले विभिन्न लक्षणहरू उत्पन्न गराउँछ, जुन यसप्रकार छ :

१. टाउको दुख्नु र चक्कर लाग्नु
२. छाती दुख्नु
३. दम फुल्नु
४. नाथ्री फुट्नु (नाकबाट रगत आउनु)

रिस उठ्नु उच्च रक्तचापको लक्षण होइन । रिस उठेको अवस्थामा मानिसको मानसिक स्थिति तनावग्रस्त रहने हुँदा रक्तचाप बढ्ने सम्भावना अत्यधिक रहन्छ ।

## उच्च रक्तचापका खतरनाक परिणामहरू

उच्च रक्तचापको नियन्त्रण नभएको अवस्थामा निम्नलिखित खतरनाक अवस्थाहरू उत्पन्न हुन सक्छन् ।

१. **हृदयघात (Heart Attack)** : उच्च रक्तचापका कारण मुटुका रक्तनलीमा रगतको थेग्रो जम्न गई रक्तनली पूर्णरूपले बन्द हुन सक्छ । यस्तो अवस्थामा मुटुको मांसपेशीमा रक्तसञ्चालन अपुग भई मांसपेशीको मृत्यु हुन्छ । यसलाई हृदयघात भएको भनिन्छ । हृदयघात हुँदा छातीको बीच भागमा अत्यधिक पीडा उत्पन्न हुन्छ, पसिना आउने र वाकवाकी पनि आउन सक्छ । यस्तो अवस्थामा रोगीको तत्काल मृत्यु हुन सक्छ ।

२. **पक्षघात (Paralysis)** : उच्च रक्तचापका कारण दिमागभित्र रक्तनली फुट्न गई रक्तस्राव हुन सक्छ । दिमागभित्र रक्तस्राव भएमा जमेको रगतले दिमागलाई थिच्छ र क्षतिग्रस्त पार्छ, जसका कारण हातखुट्टा नचल्ने पक्षघात हुन पुग्छ । धेरै नै रक्तस्राव भएको खण्डमा दिमागको ठूलो भाग क्षतिग्रस्त हुन्छ र रोगीको तत्काल मृत्यु हुन सक्छ ।

३. **मिर्गौलाघात (Kidney Failure)** : उच्च रक्तचापका कारण मिर्गौलाभित्रका साना रक्तनलीहरू क्षतिग्रस्त हुन पुग्छन् । यसो भएमा मिर्गौला रोगग्रस्त भई सुक्दै जाज्छ र यसले राम्रोसँग काम गर्न छाड्छ । पिसाबमा शुरूमा प्रोटिन (एल्बुमिन) देखिन थाल्छ र पछि गएर रगतमा Urea र Creatinine बढ्न थाल्छ । यस अवस्थालाई मिर्गौलाघात अर्थात् किड्नी फेल भएको भनिन्छ । किड्नी फेल भएपछि मुख, खुट्टाहरू सुन्निने र पिसाब एकदम कम हुन थाल्छ । रगतमा Urea, Creatinine र बिस्तारै Potassium पनि बढ्न थालेपछि रोगीको मृत्यु हुन सक्छ ।

४. **दृष्टिघात (Blindness)** : उच्च रक्तचापका कारण आँखाभित्रका मसिना रक्तनलीहरू फुट्न गई आँखाभित्र रक्तस्राव हुन सक्छ । यसरी रक्तस्राव हुँदा जमेको रगतले Retina लाई क्षति पुऱ्याउँछ, जसका कारण दृष्टि हराउन सक्छ र मानिस अन्धो हुन पुग्छ । यसरी दृष्टि हराएपछि फेरि दृष्टि फर्काउन अत्यन्तै कठिन हुन्छ ।

## रोगको निदान (Diagnosis)

उच्च रक्तचाप छ वा छैन भनी पक्का गर्ने तरिका भनेको मेसिनले पाखुरामा रक्तचाप नाप्ने नै हो । विभिन्न समयमा २ वा सोभन्दा बढी पटक रक्तचाप बढेको भेटिएमा उच्च रक्तचाप रोग भएको मान्नुपर्छ । धेरैजसो अवस्थामा उच्च रक्तचापको कुनै पनि लक्षण नहुने भएको हुनाले टाउको दुख्ने, चक्कर लाग्ने आदि लक्षणमाथि भर पर्नुहुँदैन । केही लक्षण छैन भने पनि यदि रक्तचाप नाप्दा बढी छ भने उच्च रक्तचाप रोग लागिसकेको मान्न सकिन्छ । उच्च रक्तचाप देखिएपछि

डाक्टरको सल्लाह लिई ई.सी.जी., एक्स-रे, मुटुको भिडियो, पेटको भिडियो, रगत-पिसाब आदि परीक्षण गराई उपचार शुरू गर्नुपर्छ ।

### उपचार (Treatment)

आहारमा नियन्त्रण (नुन, चिल्लो कम खाने), नियमित व्यायाम, धूमपान त्याग, शारीरिक तौल नियन्त्रण, मानसिक तनावबाट मुक्ति, योगाभ्यास आदि विविध जीवनशैली परिर्वतन पद्धति अपनाउँदा धेरैजसो अवस्थामा रक्तचाप नियन्त्रणमा आउन सक्छ । यदि यस पद्धतिबाट रक्तचाप नियन्त्रणमा नआए औषधिको सेवन अनिवार्यरूपमा गर्नुपर्छ । रक्तचाप नियन्त्रणमा आएपछि पनि औषधिको सेवन रोक्नुहुँदैन । औषधिले साइड इफेक्ट गर्छ, बानी पर्छ भन्ने कुराको पछाडि लाग्नुहुँदैन । डाक्टरको निगरानीमा रही जिन्दगीभर नियमितरूपमा औषधि सेवन गर्नुपर्छ । कम्तीमा वर्षको १ पटक ई.सी.जी., मुटुको भिडियो, रगत, पिसाब आदिको परीक्षण गराउनु उपयुक्त हुन्छ । यसबाट सही तरिकाले उच्च रक्तचापको उपचार गर्न सहयोग पुग्छ ।

## उच्च रक्तचाप नियन्त्रणका लागि औषधि कसले खाने, कसले नखाने ?

| **BP Level**<br>रक्तचाप कति छ? | रक्तचाप नियन्त्रणका उपायहरू **(Methods)** |
|---|---|
| १३०/८० वा सोभन्दा कम | • औषधि खानुपर्दैन<br>• जीवनशैली परिवर्तन गर्ने (स्वस्थ राख्ने)<br>(नुन-चिल्लो कम खाने, चुरोट नखाने, तौल घटाउने, व्यायाम गर्ने, मानसिक तनाव घटाउने, सागसब्जी फलफूल प्रशस्त खाने) |
| १३०/८० देखि १४०/९० सम्म | क. मधुमेह वा मिर्गौलाको रोग नभएकाहरुले जीवनशैली परिवर्तन गरे पुग्छ। रक्तचाप घटाउने औषधि खानुपर्दैन ।<br><br>ख. मधुमेह वा मिर्गौलाको रोग भएकाहरुले रक्तचाप घटाउने औषधि खानुपर्छ, साथै जीवनशैली पनि परिवर्तन गर्नुपर्छ । |
| १४०/९० भन्दा माथि | रक्तचाप घटाउने औषधि खाने<br>+<br>जीवनशैली परिवर्तन गर्ने (स्वस्थ राख्ने) |

नोट : पहिलो पटक रक्तचाप नाप्दा १६०/१०० सम्म बढेको भेटिँदैमा औषधि शुरु गरिहाल्नुपर्दैन । रक्तचाप अर्को समयमा फेरि दोहोऱ्याएर नाप्नुपर्छ । दोहोऱ्याएर नाप्दा रक्तचाप बढी भेटिएमा मात्र उपचार शुरु गर्नुपर्छ ।

## ४. हृदयघात (Heart Attack)

### परिचय

मुटुका रोगहरूमध्ये सबैभन्दा खतरनाक रोग हृदयघात नै हो। सबैभन्दा धेरै संख्यामा मानिसको मृत्यु हुने रोग हृदयघात हो। विश्वमा हुने मानवमृत्युको २५-३५ प्रतिशत कारण हृदयघात हो । यो विश्वकै हत्यारा नं. १ हो। हृदयघात कोरोनरी मुटुको रोगको एउटा रुप हो।

### हृदयघात कसरी हुन्छ ?

मुटु मांसपेशीको डल्लो हो। यसले पम्पको काम गर्छ र शरीरभरि रक्तसञ्चालन गराउँछ। मुटुलाई यो काम निर्वाह गर्न ऊर्जा (शक्ति) चाहिन्छ। यो ऊर्जा मुटुका मांसपेशीको बाहिरी भागमा रहेका ३ वटा कोरोनरी रक्तनलीमा प्रवाहित हुने रगतमार्फत ग्लुकोज र अक्सिजनबाट प्राप्त हुन्छ। मुटुलाई आवश्यक पर्ने ऊर्जा प्राप्त हुन मुटुका कोरोनरी रक्तनलीहरू स्वस्थ हुनु जरुरी छ। यी रक्तनलीभित्र विभिन्न कारणहरूबाट कोलेस्टेरोल (बोसो) जमेर साँगुरो भएको खण्डमा रगतको प्रवाहमा अवरोध उत्पन्न हुन्छ, जसका कारण पर्याप्त मात्रामा मुटुका मांसपेशीहरूमा ग्लुकोज र अक्सिजनको अभाव हुन पुग्छ। यदि कोरोनरी रक्तनलीहरू कारणवश पूरै बन्द (ब्लक) भएको खण्डमा रगतको प्रवाह पनि पूर्णरूपले बन्द हुन्छ र ऊर्जाको आपूर्ति पनि पूरै बन्द हुन्छ। ग्लुकोज र अक्सिजन नपुगेपछि मुटुको मांसपेशीको केही भाग क्षतिग्रत हुन्छ । यो क्रम लम्बिएमा मांसपेशी मर्छ र यसले काम गर्न छोड्छ। यो अवस्थालाई हृदयघात भएको भनिन्छ। हृदयघात हुँदा कोरोनरी रक्तनली जुन ठाउँमा साँगुरिएको हुन्छ, त्यहाँ सानो चिरा पर्छ अनि रगतको थेग्रा (क्लट) बन्छ, जसको आकार ठूलो हुँदै गएर रक्तनलीलाई पूरै बन्द गरिदिन्छ।

### कोरोनरी मुटुको रोग, एन्जाइना र हृदयघात

कोरोनरी मुटुको रोगको शुरूको अवस्था एन्जाइना हो भने यसको विकसित अवस्था हृदयघात हो। कोरोनरी रक्तनलीभित्र कोलेस्टेरोल जम्मा भई अस्वस्थ हुने

प्रक्रियालाई एथेरोस्क्लेरोसिस भनिन्छ । कोरोनली रक्तनली एथेरोस्क्लेरोसिसका कारण साँगुरिँदै जान थालेपछि यसले रोगको रूप लिन्छ, जसलाई कोरोनरी मुटुको रोग अथवा कोरोनरी रक्तनली (धमनी)को रोग भनिन्छ । कोरोनरी रक्तनली ५० प्रतिशतभन्दा बढी साँगुरिएपछि मानिसलाई परिश्रम गर्दा छातीको बीच भागमा दुख्ने अनि आराम गर्दा ठीक हुने लक्षण देखा पर्छ, जसलाई एन्जाइना भनिन्छ । कोरोनरी रक्तनली १०० प्रतिशत बन्द हुँदा छातीमा अत्यधिक पीडा उत्पन्न हुन्छ र तत्काल मृत्यु हुन सक्छ । यस अवस्थालाई हृदयघात भनिन्छ । धेरैजसो रोगीहरूमा हृदयघात हुनुभन्दा अगाडि एन्जाइना (परिश्रम गर्दा छातीमा पीडा उत्पन्न हुने) का लक्षणहरू देखा पर्छन् । एन्जाइना र हृदयघात एउटै रोग (कोरोनरी मुटुको रोग) का दुई रूपहरू हुन् । एन्जाइना शुरूको अवस्था हो भने हृदयघात विकसित अवस्था हो ।

## कोरोनरी मुटुको रोगका कारक तत्वहरू (Risk Factors)

कोरोनरी मुटुको रोग उत्पन्न हुनुका पछाडि केही कारणहरू जिम्मेवार रहेको प्रमाणित भैसकेको छ । यसलाई कारक तत्वहरू अर्थात् Risk Factors भन्ने गरिन्छ । यी Risk Factors हरू कुनै मानिसमा जति धेरै संख्यामा देखियो उसलाई कोरोनरी मुटुको रोग लाग्ने सम्भावना त्यति नै बढी हुन्छ । यी Risk Factors हरू यसप्रकार छन् :

१. उच्च रक्तचाप
२. मधुमेह
३. धूमपान
४. उच्च रक्तकोलेस्टेरोल
५. बढ्दो उमेर (पुरुष ४५ वर्षमाथि, महिला ५५ वर्षमाथि वा महिनावारी बन्द भएपछि)
६. वंशाणुगत (एउटै रगतको नाता भएका नातेदारमध्ये पुरुषमा उमेर ५५ वर्षअगाडि र महिलामा उमेर ६५ वर्षअगाडि नै कोरोनरी मुटुको रोग देखिएको हुनु)

७. मोटोपना

८. व्यायामको कमी (शारीरिक निष्क्रियता)

९. मानसिक तनाव

यी कारक तत्वहरूमध्ये धेरैजसोलाई व्यक्तिगत प्रयासबाट घटाउन, परिवर्तन गर्न वा नियन्त्रणमा राख्न सकिन्छ । जीवनशैली परिवर्तन गरी नियन्त्रणमा राख्न सकिने Risk Factor हरू हुन्- उच्च रक्तचाप, मधुमेह, धूमपान, उच्च रक्तकोलेस्टेरोल, मोटोपना, शारीरिक निष्क्रियता, मानसिक तनाव आदि । वंशाणुगत, बढ्दो उमेर आदि नियन्त्रणमा राख्न नसकिने कारणहरू हुन् । यसबाट यो पुष्टि हुन्छ कि कोरोनरी मुटुको रोगका धेरैजसो कारणहरूलाई व्यक्तिगत प्रयासबाट नियन्त्रणमा राख्न सकिन्छ । भनिन्छ, यो रोगका ९० प्रतिशत कारणहरू नियन्त्रण गर्न सकिने खालका छन् । जीवनशैली व्यवस्थापन यसको प्रमुख उपाय हो ।

## हृदयघातका लक्षणहरू

१. छातीको बीच भागका धेरै पीडा हुनु हृदयघातको प्रमुख लक्षण हो । यो पीडा सहन नसकिने हुन्छ । छातीमा ठूलो ढुंगाले थिचेजस्तो वा आगोले पोलेजस्तो वा छुरीले रोपेजस्तो प्रकृतिको पीडा हुन्छ । यो पीडा बायाँ पाखुरा, चिउडो, घाँटीतर्फ सर्न सक्छ । साथै ३० मिनेटभन्दा बढी समयसम्म रहिरहन्छ । जिब्रोमुनि राख्ने Isordile चक्कीले पनि यसलाई कम गर्दैन ।

२. छातीको पीडाको साथमा वाकवाकी लाग्ने र उल्टी हुने ।

३. चक्कर लाग्ने ।

४. खलखल्ती पसिना आउने ।

५. मृत्युको त्राश उत्पन्न हुने ।

६. सास नपुगेको जस्तो भई निसास्सिने र दम बढ्ने ।

## हृदयघात भएको हो वा होइन भन्ने कसरी पक्का गर्ने ?

यसका लागि ई.सी.जी. परीक्षण र रगतको परीक्षण गर्नुपर्छ । ई.सी.जी.ले कागजको ग्राफमा हृदयघात हुँदा मुटुको मांसपेशी क्षतिग्रस्त भएको देखाउँछ ।

रगतमा Cardiac Enzymes (CPK, LDH) वा Troponin बढेको देखिन्छ । यसबाट हृदयघात भएको हो वा होइन भनी चिकित्सकले पक्का गर्नेछन् ।

## उपचार (Treatment)

हृदयघात ज्यानमारा रोग हो । समयमै उपचार भए मुटुलाई जोगाउन पनि सकिन्छ । ढिला भैसकेपछि केही गर्न सकिँदैन । मुटुको मांसपेशी अक्सिजन र ग्लुकोजविना पनि केही समय बाँच्न सक्छ । छाती दुख्न शुरू भएको समयलाई हृदयघातको शुरू भनी मान्नुपर्छ । छाती दुख्न शुरू भएको १ घण्टाभित्र रगतको थेग्रो जमी बन्द भएको कोरोनरी रक्तनलीलाई औषधि दिएर वा अन्य उपाय (एन्जियोप्लास्टी) बाट खोल्न सकियो भने मुटुलाई पूर्णरूपले बचाउन सकिन्छ । १ घण्टादेखि ६ घण्टासम्ममा गरिएको उपचारबाट पनि मुटुलाई धेरै हदसम्म क्षतिग्रस्त हुनबाट बचाउन सकिन्छ । छाती दुखेको ६ घण्टा नाघिसकेपछि जति ढिलो हुन्छ त्यति नै मुटु बढी क्षतिग्रस्त हुन्छ । एक पटक मुटुको मांसपेशी मरेपछि त्यसलाई फेरि ब्यूँताउन सकिँदैन । मुटु सदाको लागि कमजोर हुन्छ, जसबाट हार्ट फेल हुन सक्छ । यसकारण छाती दुखेको १ घण्टाभित्र हृदयघातको उपचार सुविधा सम्पन्न अस्पतालमा गएर उपचार गराउन सके सबैभन्दा बढी लाभ प्राप्त हुन्छ । यो पहिलो १ घण्टालाई 'स्वर्णिम घण्टा' अथवा 'गोल्डेन आवर' भनिन्छ ।

एक पटक हृदयघात भएपछि जिन्दगीभर औषधिको सेवन गर्नुपर्छ । हृदयघात दोहोरिन पनि सक्छ । त्यसकारण हृदयघातबाट बच्ने उपायहरू जिन्दगीभर अपनाउनुपर्छ ।

## हृदयघातबाट बच्ने उपायहरू

अस्वस्थ जीवनशैलीका कारण यो रोग लाग्छ । यसकारण यो रोगबाट बच्न जीवनशैलीलाई स्वस्थ बनाउनु आवश्यक छ । नुन, चिल्लो र कोलेस्टेरोल कम भएको खाद्यपदार्थ खाने, हरियो सागपात, गेडागुडी र फलफूल बढी भएको आहार सेवन गर्ने, नियमित व्यायाम गर्ने, धूमपान त्यागिदिने, शारीरिक तौल, उच्च रक्तचाप, कोलेस्टेरोल र मधुमेह नियन्त्रणमा राख्ने, मानसिक तनावबाट मुक्त हुनेजस्ता स्वस्थ जीवनशैली पद्धतिबाट धेरै हदसम्म हृदयघातको रोकथाम गर्न सकिन्छ ।

# मुटुको इमर्जेन्सी अवस्थाहरू

मुटुको इमर्जेन्सी भन्नाले त्यस्तो अवस्थालाई बुझिन्छ जुन अवस्थामा तत्काल उपचार नगरेको खण्डमा ज्यान जाने खतरा रहन्छ। मुटुले दिमाग (गिदी) लगायत शरीरका विभिन्न अङ्गहरूमा रगतको साथमा अक्सिजन, ग्लुकोज र पोषण तत्वहरूको आपूर्ति गर्छ। शरीरका लागि अत्यावश्यक वस्तुहरूको आपूर्ति रोकिएको खण्डमा सबैभन्दा पहिले दिमागमा असर पर्छ। ५ मिनेटसम्म दिमागमा अक्सिजन र ग्लुकोजको आपूर्ति बन्द भएको खण्डमा दिमागको मृत्यु हुन्छ। दिमाग मरेपछि ज्यान सकिएको मानिन्छ।

मुटुको इमर्जेन्सी अवस्था उत्पन्न हुँदा रक्तसञ्चालनमा अवरोध उत्पन्न हुन्छ र दिमागलगायत अन्य अङ्गहरूमा अक्सिजन र ग्लुकोजको आपूर्ति घट्छ। यसप्रकार आवश्यक वस्तुहरूको आपूर्ति घट्दै जाँदा ज्यान खतरामा पर्छ। इमर्जेन्सी अवस्थामा तत्काल उपचार गर्नुपर्छ। उपचारमा कत्ति पनि ढिलाइ गर्नुहुँदैन। ढिलाइ गर्दा पछुताउनुपर्ने हुन्छ। एक पटक दिमाग मरेपछि यसलाई फेरि ब्यूँताउन सकिँदैन। ५ मिनेटअघि वा पछि भन्ने कुराले धेरै फरक पार्छ। अस्पताल पुऱ्याउन ढिला भएर अकालमै ज्यान गुमाउनुपरेका धेरै घटनाहरू हामीले देखेका छौं। अस्पताल समयमै पुऱ्याएर पनि उपचारमा ढिलाइ भई ज्यान गुमेका दुःखदायी घटनाहरू पनि हामीले देखेका छौं।

यसकारण इमर्जेन्सी अवस्थामा तुरुन्त अस्पताल जानुपर्छ र अस्पतालमा पनि तुरुन्तै उपचारको सुरुआत गरिनुपर्छ भन्ने कुरा सबैले बुझ्नुपर्छ। यसैका लागि अस्पतालहरूमा इमर्जेन्सी विभाग खोलिएका हुन्। इमर्जेन्सी अवस्थामा बिरामी टिकट काटेर, लाइन बसेर डाक्टरलाई जँचाउनेतर्फ लाग्यो भने लाइन बस्दाबस्दै उसको मृत्यु हुन्छ। इमर्जेन्सी विभागको काम भनेकै यस्ता तत्काल उपचार गरिहाल्नुपर्ने रोगीहरूलाई सेवा पुऱ्याउने हो।

खुट्टा वा हातको नसा काटिएर रक्तस्राव भइरहनु, झाडा-बान्ता भएर शरीरमा रक्तचाप घट्नु, पानी र लवणहरूको कमी हुनु, शरीरमा कुनै कारणवश असह्य पीडा उत्पन्न हुनु, उल्टी हुने र बेहोस हुने गरी टाउकोमा चोट लाग्नु, पेटभित्र आन्द्रा फुट्नु वा बटारिनु आदि सबै इमर्जेन्सी अवस्थाहरू हुन् ।

मुटुका इमर्जेन्सी अवस्थाहरूबारे थाहा पाइराख्नु जरुरी छ । मुटुका इमर्जेन्सी अवस्थाहरूबारे धेरैलाई जानकारी छैन । यसकारण बेस्सरी छाती दुख्दा अस्पताल जानुको सट्टा डाक्टरलाई घरमा बोलाएर जँचाउने, तातो पानी वा डाइजिनको झोल खाई एकैछिन्पछि सन्चो हुन्छ कि भन्ने आशमा घरमै आराम गरी समय बरबाद गर्ने, हातको नाडी बिस्तारै चल्ने र बेहोस हुने अवस्थामा पनि कमजोरीले हो कि भनी घरमै आराम गरी बस्ने, रक्तचाप धेरै नै बढी हुँदा पनि मलाई टाउको दुखेकै छैन भनी उपचार गर्न नमान्ने चलन आजसम्म पनि हाम्रो समाजमा व्याप्त छ । मुटुका इमर्जेन्सी अवस्थाहरूको समयमै पहिचान गरेर प्राथमिक उपचार विधि अपनाई सक्दो चाँडो अस्पतालको इमर्जेन्सी विभागमा पुग्नुपर्छ भन्ने जानकारी सबैलाई हुनु जरुरी छ । निम्नलिखित अवस्था मुटुका इमर्जेन्सी अवस्थाहरू हुन् :

### १. छातीको बीच भागमा धेरै पीडा हुने

मुटु छातीको बीच भागमा हुन्छ । यस भागमा धेरै नै दुख्यो भने हृदयघातको शंका गर्नुपर्छ । हृदयघात हुँदा छातीको बीच भागमा छुरीले रोपेजस्तो, डोरीले कसेजस्तो वा ढुंगाले थिचेजस्तो पीडा हुन्छ र मरी पो हाल्छु कि भन्ने डर उत्पन्न हुन्छ । कसै-कसैलाई आगोले पोलेको जस्तो पनि हुन्छ । यो पीडा केही गर्दा पनि ठीक हुँदैन । साथमा खलखल्ती पसिना आउने र वाकवाकी लाग्ने हुन्छ ।

मुटुभित्र रगत पुऱ्याउने नसा बन्द भयो भने यस्तो पीडा उत्पन्न हुन्छ । यो इमर्जेन्सी अवस्था हो । छातीमा पीडा उत्पन्न हुनेबित्तिकै यसको उपचार शुरू गर्नुपर्छ । बन्द भएको नसालाई खुलाउनेतर्फ उपचार केन्द्रित हुनुपर्छ । यस्तो उपचार अस्पतालको आईसीयू/सीसीयूमा मात्र सम्भव हुन्छ । बन्द भएको नसालाई जति चाँडो खुलाउन सकियो त्यति राम्रो हुन्छ ।

छातीमा पीडा उत्पन्न भएको १ घण्टाभित्र अस्पताल पुऱ्याएर उपचार शुरू गर्नु सबैभन्दा उत्तम हुन्छ । यो पहिलो १ घण्टालाई स्वर्ण घण्टा (गोल्डेन आवर) भनिन्छ । यो समयमा बन्द भएको नसा खुल्यो भने हृदयघात भए तापनि मुटुलाई क्षति पुग्नबाट पूर्णरूपले बचाउन सकिन्छ । ६ घण्टाभित्र नसालाई खुलाउन सक्यो भने सानो क्षति मात्र हुन्छ । यो भन्दा ढिला भयो भने धेरै नै ठूलो क्षति पुग्छ, मुटुको मांसपेशीको केही भाग मर्छ र मुटु सदाका लागि कमजोर भएर जान्छ । ढिला गरिएको उपचारको महत्व रहँदैन । एक पटक मुटुको मांसपेशी मरेपछि त्यो फेरि ब्यूँतिँदैन ।

यसकारण छाती दुख्नेबित्तिकै अस्पतालको इमर्जेन्सी विभागमा पुग्नुपर्छ । घरमै आराम गर्ने, डाक्टर घरमा बोलाउने, तातो पानी, डाइजिनको झोल खाई विचार गर्ने, तातो पानीको ब्याग छातीमा राखी विचार गर्ने, भिक्स छातीमा दल्ने आदि कार्यमा समय खर्च गर्नुहुँदैन । जतिसक्यो चाँडो अस्पताल पुग्नुपर्छ । हिँडेर वा सवारीसाधन आफैंले चलाएर अस्पताल जानुहुँदैन । यसो गर्दा खतरा हुन सक्छ । यसकारण अरूको सहयोग लिएर मोटरमा बसी अस्पताल जानुपर्छ । एम्बुलेन्स बोलाउन धेरै समय लाग्ने देखियो भने अरू नै सवारीसाधन प्रयोग गर्नु बेस हुन्छ । किनकि हृदयघातको उपचारमा समयको एकदमै ठूलो महत्व छ । मर्ने, बाँच्ने समय ढिलो-चाँडोले निर्धारण गर्छ । घडीको सुई जति धेरै घुम्छ त्यति नै मर्ने सम्भावना बढ्दै जान्छ ।

अस्पताल जाने क्रममा रहँदा केही प्राथमिक उपचार विधिहरू अपनाउँदा बेस हुन्छ । जस्तै- एक चक्की एस्पिरिन औषधि मुखमा हालेर चुस्ने, कस्सिएको कपडा, कमर पेटी आदि फुकालेर जीउ हलुका बनाउने, टाउकोलाई केही उठाउने गरी सिरानी राखेर आरामसँग पल्टने, झ्याल-ढोका खोलेर खुला हावामा सास फेर्ने, ५ मिलिग्राम सोरविट्रेट वा आयसोड्रिल चक्की जिब्रोमुनि राख्ने, खानेकुरा केही पनि नखाने आदि । अस्पताल नपुग्दासम्म हातको नाडी छाम्दै गर्नुपर्छ । नाडी पूर्णतया बन्द भयो, हरायो र बिरामी बेहोस भयो भने छातीको मसाज र कृत्रिम श्वास दिनुपर्छ । यसो गरेर पनि बिरामीलाई ३०-४० मिनेटसम्म बचाइराख्न सकिन्छ । अस्पताल नपुऱ्याउँदासम्म यो कार्य जारी राख्नुपर्छ ।

## २. दम धेरै बढ्ने

मुटु फेल हुँदा दम बढ्छ । मुटुरोगीको दम बढ्नु भनेको मुटु फेल हुनु हो । दम खतराको घण्टी हो । यो आफैंमा रोग होइन । दम हार्ट फेलको महत्वपूर्ण लक्षण हो । मुटु फेल भयो भने ज्यान जान सक्छ । अलि-अलि मात्र दम बढ्ने भएको छ भने यो इमर्जेन्सी अवस्था होइन । दम धेरै नै बढ्ने भएको छ भने यो इमर्जेन्सी अवस्था हो । आरामसाथ बस्दा वा दुई-चार पाइला मात्र हिँड्दा पनि दम बढ्ने हुन्छ भने यसलाई हार्ट फेलको माथिल्लो अवस्था मानिन्छ । कसै-कसैलाई सुतेको केही समयमै निसास्सिएर उठ्ने, स्याँ-स्याँ हुने, बसेपछि ठीक हुने हुन्छ । पल्टिंदा दम बढ्ने, बस्दा घट्ने पनि हार्ट फेलको माथिल्लो अवस्था हो ।

यस्तो हुँदा अस्पतालको इमर्जेन्सीमा उपचारका लागि जानुपर्छ । हार्ट फेल हुँदा दमको साथमा खोकी लाग्ने, कहिलेकाहीँ कफमा रगत देखा पर्ने, दुवै खुट्टा सुन्निने हुन्छ । हार्ट फेल भएको अवस्थामा खुट्टा तल झार्ने र टाउको माथि उठाउने पोजिसनमा बस्नुपर्छ । टाउकाको पोजिसन जीउ र खुट्टाहरूको भन्दा जतिसक्दो माथि पार्नुपर्छ । २-३ वटा तकियामा आड लागेर बस्नु उत्तम हुन्छ । झोल पदार्थ पिउनुहुँदैन । पिसाब बढाउने औषधि लिनुपर्छ । अक्सिजन लिनुपर्छ र जति सक्दो चाँडो उपचारका लागि अस्पताल जानुपर्छ ।

## ३. मुटु धेरै छिटो वा धेरै ढिलो चल्ने

मुटुको गति प्रतिमिनेट ६० देखि १०० हुनुपर्छ । यदि कसैको मुटु प्रतिमिनेट ४० भन्दा कम वा १५० भन्दा बढी भयो भने यो इमर्जेन्सी अवस्था हो । यस्तो अवस्थामा चक्कर लाग्ने र बेहोस हुने हुन्छ । मुटु धेरै ढिलो वा धरै छिटो चल्यो भने मुटुले राम्रोसँग पम्प गर्न सक्दैन, जसका कारण दिमागमा पर्याप्त मात्रामा रगत पुग्दैन । यसो हुँदा दिमागलाई क्षति पुग्छ । धेरै क्षति पुग्यो भने दिमाग मर्न सक्छ । जति सक्यो चाँडो मुटुको धड्कन ठीक पार्ने उपचार शुरू गर्नुपर्छ ।

प्राथमिक उपचारका रूपमा मुटु छिटो चल्दा गहिरो श्वास तानेर भित्रै रोक्ने, आँखामा चिसो पानीले भिजेको रूमाल राख्ने, घाँटीको दायाँतर्फको ठूलो नसा

(केरोटिड नसा) मा मालिस गर्ने, हातका औंलाहरूलाई मुखभित्र छिराएर घाँटीसम्म पुऱ्याई उल्टी हुने गरी वाकवाक गराने आदि गर्नुपर्छ । यसो गर्दा छिटो-छिटो चलेको मुटु ठीक गतिमा चल्ने हुन सक्छ । मुटु धेरै छिटो चलेर बिरामी बेहोस भयो, रक्तचाप धेरै नै घट्यो, मृत्युको सम्भावना जस्तो देखियो भने ढिला नगरी दायाँ हात मुठी कसेर बेस्सरी बिरामीको छातीमाथि एक पटक बजार्नुपर्छ । यसले करेन्ट (सक) दिएजस्तै काम गर्छ । एक पटकमा नभएमा फेरि मुठीले छातीमा हिर्काउने काम दोहोऱ्याउनुपर्छ ।

यो कार्य निर्दयीजस्तो देखिए पनि मुटु धेरै छिटो वा ढिलो चली बेहोस भएको अवस्थामा ज्यान बचाउन सक्ने एकमात्र प्राथमिक उपचार हो । अस्पतालमा मेसिनबाट विद्युतीय झड्का मुटुमा लगाइन्छ । अस्पताल पुऱ्याउनुभन्दा अगाडि जोडले छातीमा बजारेको मुक्काले विद्युतीय झड्कासरह सञ्जीवनीको काम गर्न सक्छ ।

**मुटुको गति बन्द हुन नदिन बिरामी आफैंले अपनाउन सक्ने महत्वपूर्ण उपाय :**

हृदयघात वा अन्य कारणले मुटुको गति बन्द हुने अवस्था आयो भने चक्कर लाग्छ, बेहोस हुने स्थिति आउँछ । १० सेकेन्डभित्र प्राथमिक उपचार नगरे बेहोस भइन्छ । बिरामी एक्लै भएको समयमा यस्तो परिस्थिति आयो, साथमा कोही छैन, औषधि पनि केही छैन, तर अस्पताल धेरै टाढा छैन भने अस्पताल जाँदाजाँदै (आफैं सवारी चलाएर) एक प्रभावकारी र महत्वपूर्ण उपाय अपनाउन सकिन्छ ।

यसरी प्राथमिक उपचार गर्दा आत्तिनुहुँदैन । जोडसँग खोक्न शुरू गर्नुपर्छ । खोकी कफ निकाल्न सक्ने जति जोडका साथ हुनुपर्छ । प्रत्येक २-२ सकेन्डमा एक पटक गहिरो सास लिने र जोडसँग खोक्ने प्रयास गर्नुपर्छ । यसो गर्दा कृत्रिम श्वास र मुटुको बाहिरी मालिस (हार्ट मसाज) गर्दाको जस्तै लाभ मिल्छ । अस्पताल पुगेर उपचार शुरू नहुन्जेल सास तान्ने, जोडले खोक्ने कार्य जारी राख्नुपर्छ ।

## ४. रक्तचाप धेरै बढ्ने

यदि रक्तचाप १८०/११० मि.मि. वा सोभन्दा बढी पुग्यो र साथमा चक्कर लाग्ने, छाती दुख्ने, दम बढ्ने, आँखा धमिलो देख्ने, हातखुट्टा लुलो हुने आदि कुनै पनि लक्षण देखा पर्‍यो भने यो इमर्जेन्सी अवस्था हो । यस्तो अवस्थामा तुरुन्त अस्पताल भर्ना भएर उपचार गर्नुपर्छ । यदि रक्तचाप धेरै बढेको छ तर लक्षणहरू केही पनि छैन, बिरामीलाई कुनै तकलिफ छैन भने पनि तत्काल रक्तचाप घटाउने औषधि गर्नु जरुरी हुन्छ । बिरामीलाई लक्षण छैन भने घरमै बसेर डाक्टरको सल्लाहअनुसार औषधि गरे पनि हुन्छ । यदि लक्षण छ, बिरामीलाई अप्ठेरो अनुभव भइराखेको छ भने अस्पताल भर्ना भएर उपचार गर्नुपर्छ । यसकारण रक्तचाप धेरै बढ्यो भने तत्काल उपचार गर्नेतर्फ लाग्नुपर्छ, अन्यथा हृदयघात, मस्तिष्कघात, अन्धोपन, मिर्गौला फेल आदि परिणाम भोग्नुपर्ने हुन सक्छ ।

रक्तचाप बढ्दा तल उल्लिखत प्राथमिक उपचार विधि अपनाउनु उत्तम हुन्छ । तातो पानी पिउने, नुन नखाने, खुट्टा झुन्ड्याउने र टाउको माथि पारेर २-३ वटा तकियाको आड लागेर आरामसँग बस्ने, आँखा बन्द गर्ने, निधारमा चिसो रुमाल भिजाएर राख्ने, कोठाको रेडियो, टिभी आदि हल्ला हुने चीज जति सबै बन्द गर्ने, रक्तचाप घटाउने कुनै औषधि, पिसाब बढाउने औषधि वा निद्रा लगाउने ट्रयाङ्कुलाइजर साथमा भए १ चक्की खाने आदि कार्य गर्नुपर्छ । रक्तचाप घटाउनका लागि भने डिपिन ५ मि. ग्रा. औषधि मुखमा राखेर चुस्ने गर्नु लाभदायक मानिन्छ ।

# मुटुका रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रणका आधारहरू

मुटुका रोगहरूको रोकथाम (Prevention) भन्नाले रोग लाग्नै नदिनेतर्फ कदम चाल्नु हो । जस्तै- बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग नलागोस् भन्नका लागि स्कुल जाने उमेरका बालबालिकाहरूमा घाँटी दुख्ने र ज्वरो आउने गरेको भए यस्तो बेलामा एन्टिबायोटिक खुवाएर यसको उपचार गराउनुपर्छ । साथै घाँटी दुख्ने समस्या नआओस् भन्नका लागि विभिन्न उपायहरू गर्नुपर्छ । यस्तै प्रकारले उच्च रक्तचाप रोग नलागोस् भन्नका लागि दैनिक व्यायाम गर्नुपर्छ, चुरोट-सुर्ती खानुहुँदैन, मोटो हुनुहुँदैन, चिल्लो-नुन कम खानुपर्छ, मानसिक तनावमुक्त जीवनशैली अपनाउनुपर्छ । यी त भए रोकथामको कुरा । अब मुटुका रोगहरूको नियन्त्रण (Control) भन्नाले रोग लागिहाल्यो भने यसलाई महामारीको रूप लिन नदिने, यसलाई बढ्न नदिने, यसबाट धेरै क्षति पुग्न नदिने र नियन्त्रित एवम् सुरक्षित दायराभित्र राख्नका लागि अपनाउनुपर्ने उपायहरू भन्ने बुझ्नुपर्छ । जस्तै- उच्च रक्तचाप रोग लागिसकेकाहरूलाई हृदयघात, मिर्गौलाघात, मस्तिष्कघात आदिको खतरा रहन्छ । त्यसैले औषधि सेवन, मोटोपना नियन्त्रण, खानपिनमा नियन्त्रण, व्यायाम आदिबाट उच्च रक्तचापलाई नियन्त्रणमा राख्न सकिन्छ । यसलाई बढ्नबाट रोक्न सकिन्छ । यसप्रकार रोगको रोकथाम र नियन्त्रण एउटै प्रक्रियाका दुई पाटाहरू हुन्, जुन सँगसँगै जानुपर्छ । मुटुरोगको रोकथाम र नियन्त्रणका लागि अपनाउनुपर्ने केही प्रभावकारी उपायहरूबारे यहाँ वर्णन गरिएको छ । यी नै मुटुरोग रोकथाम र नियन्त्रणका आधारहरू हुन् ।

१. धूमपान त्याग्ने
२. मोटोपना नियन्त्रण
३. नियमित व्यायाम
४. सन्तुलित स्वस्थ मुटुका लागि आहार (Balanced Healthy Heart Diet)
५. रक्सी सेवन नियन्त्रण
६. जीवनशैली व्यवस्थापन
७. योगाभ्यास

## १. धूमपान त्याग्ने

धूमपानको हानिकारक असरहरूबाट जोगिन सुर्ती सेवन त्याग्नु अनिवार्य छ। चुरोट-सुर्ती सेवनको मात्रा घटाएर मात्र पुग्दैन, पूर्णरूपले त्याग्नै पर्छ। धूमपानको लत बसिसकेकाहरूका लागि धूमपान त्याग्ने काम धेरै कठिन छ, किनकि सुर्तीमा रहेको निकोटिनले लागूपदार्थको काम गर्छ। धूमपान गर्ने व्यक्तिको शारिरीक र मानसिक सन्तुलन शरीरभित्रको निकोटिनको मात्रामा निर्भर रहने भइसकेको हुन्छ। निकोटिन कम भयो कि शारीरिक र मानसिक असन्तुलन हुन्छ। उसलाई छटपटी हुन्छ, पीडा हुन्छ। त्यसकारण निकोटिन प्राप्त गर्न फेरि चुरोट सल्काइहाल्नुपर्छ।

धूमपान छोड्नेबित्तिकै २४-४८ घण्टाभित्र छटपटी र औडाहा हुने, रिस उठ्ने, टाउको दुख्ने, चक्कर लाग्ने, पेट र छाती पोल्ने, निद्रा नपर्ने, ध्यान केन्द्रित नहुने, एकाग्रता नहुने आदि लक्षणहरू देखा पर्छन्। यी लक्षणहरूलाई जित्न सकेमा मात्र धूमपान त्याग्न सकिन्छ। असफल भएमा पनि यो प्रयास जारी नै राख्नुपर्छ। पुनः दोस्रो, तेस्रो, चौथो प्रयास गर्नुपर्छ। हिम्मत हार्नुहुँदैन। एक पटक अवश्य सफल भइन्छ। कोही व्यक्ति सातौं, आठौं पटकको प्रयासमा मात्र सफल हुन्छन्। साइकल चढ्न सिक्दा धेरै पटक लडिन्छ। यो कुरा धूमपान त्याग्न चाहनेले बुझ्नुपर्छ। निम्नलिखित नियम र विधिहरूको पालना गरेको खण्डमा धूमपान त्याग्न सफल हुन अवश्य सकिन्छ। यी निकै प्रभावकारी विधिहरू हुन्।

१. धूमपान त्याग्न सर्वप्रथम मानसिकरूपले तयार हुनुपर्छ। आफूले विश्वास गर्ने भगवान्लाई सम्झेर चुरोट त्याग्ने प्रतिज्ञा गर्नुपर्छ। चुरोट त्याग्न आत्मबल प्राप्त होस् भनी प्रार्थना गर्नुपर्छ। चुरोट त्याग्ने दृढता र आत्मबल जुटाउनु सबैभन्दा महत्वपूर्ण कार्य हो।

२. धूमपानबाट हुने हानिहरू र यो छाडेपछि पाइने फाइदाहरूबारे लेखपढ गरी वा सोधपुछ गरी पूरा जानकारी लिनुपर्छ। धूमपान त्यागेपछि फाइदा हुन्छ भन्ने कुरामा विश्वस्त हुनुपर्छ।

३. आफूलाई थाहा भएका र डाक्टरले सुनाएका चुरोट छोड्नुपर्ने कारणहरू रातो अक्षरले सेतो कागजमा लेख्नुपर्छ । चुरोट खाने इच्छा हुँदा यो कागज पढ्ने गर्नुपर्छ ।

४. आफ्नो कोठा, घर, अफिसबाट धूमपानसँग सम्बन्धित सबै चीजहरू, चुरोट, सुर्ती, खैनी, एस्ट्रे, सलाई, लाइटर, हुक्का आदि बाहिर फोहोर फाल्ने ठाउँमा आफैंले लगेर फ्याँक्नुपर्छ ।

५. धूमपान त्याग्ने पहिलो दिन निश्चित गर्नुपर्छ । यो दिन आफूलाई सदा स्मरण रहने दिन होस् । आफ्नो प्रिय व्यक्तिसँग सम्बन्ध रहेको दिन होस् अथवा आफ्नो लागि महत्वपूर्ण तिथि-मिति होस् । यो दिन धूमपान त्याग्ने शुभ साइत होस् । त्यसपछिका दिनहरूको कार्ययोजना पनि तय गर्नुपर्छ । धूमपान त्याग्ने एक दिन मात्र होइन, यो सदाका लागि हो, लामो योजना र प्रक्रिया हो ।

६. धूमपान छोड्दा केही दिनमै तलतल लाग्छ, छटपटी हुन्छ, शरीरमा अप्ठेरो अनुभव हुन्छ । यो तलतल र छटपटीलाई कसरी मेटाउने भन्नेबारे थाहा पाइराख्नुपर्छ, उपायहरू लेखेर राख्नुपर्छ । सुर्तीको लत बसेकाहरूले तलतल लागेको बेलामा नियन्त्रण गर्न निम्न उपायहरु अवलम्बन गर्नुपर्छ ।

   क. पानी धेरै पिउने, यसको लागि पानीको भाँडो नजिकै राख्ने, छटपटी लाग्यो कि पानी पिइहाल्ने, साथमा रसदार फलफूल पनि खाने ।

   ख. ल्वाङ्ग, सुकुमेल वा दालचिनी मुखमा राखेर खेलाइराख्ने ।

   ग. छटपटी लागिरहेमा १ चक्की ट्राङ्कुलाइजर (डाइजेपाम, लोराजेपाम, अल्प्राजोलाम, क्लोनाजेपाम आदि) को सेवन गर्ने ।

   घ. केही गर्दा पनि छटपटी घटेन, पागलजस्तै हुने स्थिति आयो भने कम निकोटिनयुक्त चुइगम, मुख वा नाकको स्प्रे, छालामा टाँस्ने प्याच आदिको प्रयोग गर्ने । यसलाई निकोटिन विस्थापन उपचार पद्धति

(Nicotine Replacement Therapy) भनिन्छ । यसबारे अर्को पृष्ठमा वर्णन गरिएको छ ।

ङ. धूमपान छुटाउन सहयोग पुग्ने औषधि (चक्की) को सेवन दैनिक एक महिनासम्म गर्ने । जस्तै- Cap. Smoquit दैनिक एउटा ।

च. प्राणायाम र ध्यान गर्ने ।

७. रक्सी र कफी नपिउने, किनकि यी पेयपदार्थहरूले धूमपान गर्ने इच्छा पैदा गराउँछन् ।

८. आफूले सधैँ चुरोट किन्ने गरेको पसलतिर जानुहुँदैन । चुरोट-सुर्ती किन्नुहुँदैन र अरूसँग माग्नु पनि हुँदैन । आफूलाई कुनै नयाँ र मन पर्ने काममा व्यस्त राख्नुपर्छ । फुर्सद भयो कि त्यही काम गर्नुपर्छ ।

९. धूमपान त्यागेको ३ महिनासम्म कुनै पनि भोजभतेर खाने, चुरोट-रक्सी पिउने जमघटमा जानुहुँदैन ।

१०. दैनिक योगासन, प्राणायाम र ध्यान गर्नुपर्छ । चुरोटको लत छुटाउन योगाभ्यास अत्यन्त प्रभावकारी छ । चुरोट छुटाउने ध्यान पद्धतिको विकास भैसकेको छ । सम्बन्धित विज्ञसँग यसको फर्मुला छ । यो सिक्नु र दैनिक अभ्यास गर्नुपर्छ । यसबाट धूमपान छोड्दा उत्पन्न हुने शारीरिक र मानसिक पीडालाई नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

## निकोटिन विस्थापन उपचार (Nicotine Replacement Therapy)

सुर्ती सेवन गर्ने व्यक्तिको सुर्तीमाथिको निर्भरता (Nicotine dependence) कत्तिको धेरै छ भनी जाँच्न सकिन्छ। यसका लागि सुर्ती सेवन गर्ने व्यक्तिमा निम्नलिखित प्रश्नहरु राखी प्रयोग गरिन्छ :

### Nicotine Dependence Test (Fagerstrom 1978)

| प्रश्न | उत्तर | प्राप्त अंक (Score) |
|---|---|---|
| १. बिहान उठेको कति समयपछि पहिलो चुरोट सल्काउनुहुन्छ ? | • ५ मिनेटभित्र<br>• ५-३० मिनेटमा<br>• ३१-६० मिनेटमा<br>• एक घण्टाभन्दा पछि | ३<br>२<br>१<br>० |
| २. धूमपान निषेध गरिएको ठाउँमा बस्दा चुरोट नसल्काई बस्न अप्ठेरो अनुभव गर्नुहुन्छ ? | • गर्छु<br>• गर्दिनँ | १<br>० |
| ३. कुन बेलाको चुरोट छाड्न अप्ठेरो लाग्छ ? | • बिहान र पहिलो चुरोट<br>• अन्य | १<br>० |
| ४. दैनिक कति वटा चुरोट पिउनुहुन्छ ? | • १० वा सोभन्दा कम<br>• ११-२०<br>• २१-३०<br>• ३० भन्दा बढी | ०<br>१<br>२<br>३ |
| ५. के तपाईं बिहान उठेपछिको पहिलो घण्टामा अन्य समयमा भन्दा बढी चुरोट पिउनुहुन्छ ? | • हो<br>• होइन | १<br>० |
| ६. बिरामी भएर ओछ्यान पर्दा चुरोट पिउने गर्नुहुन्छ ? | • गर्छु<br>• गर्दिनँ | १<br>० |

| **प्राप्त अंक** (Score) | **निकोटिन निर्भरताको स्तर** |
|---|---|
| ०-२ | अति कम निर्भरता |
| ३-४ | कम निर्भरता |
| ५ | मध्यम निर्भरता |
| ६-७ | उच्च निर्भरता |
| ८-१० | अति उच्च निर्भरता |

निकोटिनमा कम निर्भरता भएकाहरू (प्राप्त अंक ०-४) लाई सुर्ती छुटाउन सजिलो हुन्छ भने उच्च निर्भरता भएकाहरू (प्राप्त अंक ६-१०) लाई कठिन हुन्छ । यो कुरालाई ध्यानमा राखी Nicotine Replacement therapy मा प्रयोग गरिने वस्तुको मात्रा र उपचार अवधि निर्धारण गरिन्छ । यस प्रयोजनका लागि निम्नलिखित निकोटिनयुक्त वस्तुहरू (Products) उपलब्ध छन् :

१. निकोटिन गम
२. छालामा टाँस्ने निकोटिन पट्टी
३. नाकमा हाल्ने निकोटिन स्प्रे
४. मुखले तान्ने निकोटिन इन्हेलर
५. जिब्रोमुनि राख्ने निकोटिन चक्की

स्थिति हेरीकन एक वा सोभन्दा बढी निकोटिनयुक्त वस्तुहरूको प्रयोग आवश्यक पर्छ । तर सबैभन्दा बढी प्रयोगमा ल्याइएको वस्तु निकोटिन गम हो । यो चुइगमजस्तै मुखमा हालेर चपाउनुपर्छ तर रस निल्नुहुँदैन, गमलाई गिजा र गालाको बीचमा च्यापेर राख्नुपर्छ । यसो गर्दा गममा भएको निकोटिन मुखबाटै सोसिएर रगतमा पुग्छ । यदि रस निलेको खण्डमा पेटलाई असर पार्न सक्छ ।

## निकोटिन गमको मात्रा र प्रयोग अवधि

निकोटिन गम १, २, र ४ मिलिग्राममा उपलब्ध छ । उच्च निकोटिन निर्भरता भएकाहरूले २ मिलिग्रामको गम प्रयोग गर्नुपर्छ । चुरोट पिउने र सुर्ती चपाउनेहरूका लागि बेग्लाबेग्लै प्रकारका गमहरू उपलब्ध छन् । गमको प्रयोग कम्तीमा १२ हप्ता र आवश्यकता हेरी अझ लामो अवधिसम्म पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । चुरोट छोडेको र निकोटिन गम खान थालेको १२ हप्तापछि पनि फेरि तलतल लाग्न सक्छ । यसकारण निकोटिन गम खल्तीमा राखेर हिँड्ने र आवश्यक पर्दा चपाउने गर्नुपर्छ तर चुरोट भने सल्काउनुहुँदैन । निकोटिन गम शुरूमा धेरै र पछि निम्नलिखित योजनाअनुसार घटाएर जानुपर्छ ।

**पहिलो तरिका :**

| |
|---|
| १ देखि ६ हप्तासम्म - प्रत्येक १-२ घण्टामा एउटा गम |
| ७ देखि ९ हप्तासम्म - प्रत्येक २-४ घण्टामा एउटा गम |
| १० देखि १२ हप्तासम्म - प्रत्येक ४- ८ घण्टामा एउटा गम |

**दोस्रो तरिका :**

| |
|---|
| पहिलो हप्ता - १२ वटासम्म निकोटिन गम |
| दोस्रो हप्ता - ११ वटासम्म निकोटिन गम |
| तेस्रो हप्ता - १० वटासम्म निकोटिन गम |
| चौथो हप्ता - ९ वटासम्म निकोटिन गम |
| ...................................................... |
| ...................................................... |
| एघारौं हप्ता - २ वटासम्म निकोटिन गम |
| बाह्रौं हप्ता - एउटासम्म निकोटिन गम |

**निकोटिन गम प्रयोग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू**

१. निकोटिन गम मुखमा हाल्नुभन्दा १५ मिनेटअगाडि र १५ मिनेटपछिसम्म कुनै पनि झोल पदार्थ नपिउने । झोलले निकोटिनलाई मुखबाट पखालेर पेटमा पुऱ्याउँछ, जसका कारण आवश्यक फाइदा हुँदैन ।

२. एक दिनमा २ मि. ग्रा. को ३० टुक्रा र ४ मि. ग्रा. को २४ टुक्राभन्दा बढी गमको प्रयोग गर्नुहुँदैन ।

३. गमको मात्रा कम भएमा पनि आवश्यक लाभ नहुन सक्छ । यसकारण आवश्यक मात्रामा राम्रोसँग चपाएर, गाला र गिजाको बीचमा गमलाई च्यापेर प्रयोग गर्नुपर्छ ।

४. गर्भवती महिलाले पनि चुरोटको सट्टा यसको प्रयोग गर्न हुन्छ ।

## २. मोटोपना घटाउने

शरीरको उचाइको अनुपातमा हुनुपर्ने औसत तौलभन्दा शारीरिक तौल बढी हुनुलाई मोटोपना भनिन्छ । कसको कति तौल हुनुपर्छ भनी पत्ता लगाउने केही उपायहरू छन् :

क. सेन्टिमिटरमा लिएको आफ्नो उचाइबाट (महिला, पुरुष दुवैका लागि) १०० घटाउँदा आएको अंकलाई आवश्यक अधिकतम किलोग्राम तौल मानिन्छ ।

**Ideal body weight (kg) = Height in cm - 100**

ख. शरीरको **BMI (Body Mass Index)** १८.५ देखि २५ सम्म हुनुपर्छ । २५ भन्दा बढी भएमा तौल बढी भएको मानिन्छ । ३० भन्दा बढी भएमा मोटो भएको मानिन्छ । BMI निकाल्ने फर्मुला (सूत्र) यसप्रकार छ ।

$$\text{BMI} = \frac{\text{Weight in kg}}{(\text{Height in meter})^2}$$

ग. **पेटको नापले** पनि ठूलो महत्व राख्छ । तौल ठीक छ भने पनि यदि पेट ठूलो छ भने त्यो मुटुका लागि खतरनाक मानिन्छ । पुरुषको पेटको नाप ४० इन्चभन्दा कम र महिलाको ३५ इन्चभन्दा कम हुनु राम्रो मानिन्छ ।

घ. **वेस्ट–हिप रेसियो (Waist-Hip Ratio)** : पुरुषमा ०.९५ र महिलामा ०.८५ हुनुपर्छ । सोभन्दा ज्यादा भएमा शरीरको तौल बढी भएको मानिन्छ ।

ङ **मेट्रोपोलिटन चार्ट** : पुरुष र महिलाका लागि उचाइअनुसारको हुनुपर्ने तौल तलको चार्टमा हेरि पत्ता लगाउने ।

उचाइअनुसारको हुनुपर्ने तौल (उमेर २५ वर्षभन्दा माथिका लागि)

| उचाइ (से.मि.) | आवश्यक तौल (किलोग्राम) | |
|---|---|---|
| | पुरुष | महिला |
| १५२ | - | ५१-५४ |
| १५५ | - | ५२-५५ |
| १५७ | ५६-६० | ५३-५७ |
| १६० | ५८-६२ | ५५-५८ |
| १६५ | ६१-६५ | ५७-६१ |
| १६८ | ६३-६७ | ६०-६४ |
| १७० | ६४-६८ | ६१-६५ |
| १७५ | ६७-७३ | ६४-६९ |
| १७७ | ६९-७४ | ६६-७१ |
| १८० | ७१-७६ | ६७-७२ |
| १८५ | ७६-८१ | - |
| १९० | ८०-८६ | - |

## आफूलाई चाहिने क्यालोरी हिसाब गर्ने तरिका

साधारण शारीरिक काम गर्ने वा अफिसमा काम गर्ने मानिसहरूका लागि आफ्नो वजनअनुसार २५ देखि ३० क्यालोरी प्रतिकिलोको आवश्यकता पर्छ । ५० किलो वजन भएको व्यक्तिलाई दैनिक १२०० देखि १५०० क्यालोरी भएको खाना लिए पुग्छ । यो हिसाबले खाना खाँदा वजन घटबढ नभई एकनास रहन्छ । वजन घटाउन क्यालोरी घटाउनुपर्छ अनि वजन बढाउन क्यालोरी बढाउनुपर्छ ।

**मोटोपन घटाउन के गर्ने ?**

मोटोपन घटाउन, खानाद्वारा शरीरभित्र लिइने क्यालोरी (शक्ति) भन्दा शारीरिक गतिविधिद्वारा खर्च हुने क्यालोरीको मात्रा बढी हुनु अनिवार्य छ । यसलाई 'काम बढी माम घटी' को सिद्धान्त भने हुन्छ । मोटोपन घटाउनका लागि जप्नुपर्ने दुई मन्त्रहरू हुन् :

१) खानामा क्यालोरी नियन्त्रण (माम कम)

२) शारीरिक गतिविधिमा वृद्धि (काम बढी)

जसको तौल आवश्यकभन्दा १० प्रतिशतसम्म बढी छ, उनीहरूले खानामा क्यालोरीको हिसाब गरिराख्नुको सट्टा कुन खानेकुरा प्रशस्त खाने, कुन नियन्त्रित रूपमा खाने र कुन खाँदै नखाने आदिमा ध्यान पुऱ्याए पुग्छ ।

(क) प्रशस्त मात्रामा खान हुने खाद्यपदार्थहरू

(१) हरियो तरकारी, सलाद (गाजर, मुला, काँक्रो, टमाटर)

(२) ताजा फलफूल (केरा, आँपबाहेक)

(३) माछा

(ख) नियन्त्रितरूपमा खान हुने खाद्यपदार्थहरू

(१) दूध (दैनिक २५० मि.लि. अर्थात् १.५ गिलाससम्म (चिया र कफीमा मिसाउने दूधसमेत हिसाबमा गन्ती गर्नुपर्ने हुन्छ ।)

(२) बटर, घ्यू, तेल, क्रिम (दैनिक २ देखि ३ सानो चम्चासम्म)

(३) सुख्खा गहुँको रोटी (दैनिक ३-४ वटा मात्र)

(४) पाउरोटी (ब्राउन ब्रेड भए राम्रो, दैनिक ३-४ पिस मात्र)

(५) भात (दैनिक १ कचौरा)

(६) दाल (दैनिक १ कचौरा)

(७) आलु (दैनिक २ वटा मझौला साइजसम्म)

(ग) धेरै नै नियन्त्रितरूपले बार्नुपर्ने खाद्यपदार्थहरू :

(१) गुलियो बिस्कुट, केक आदि

(२) आइसक्रिम

(३) चिनी, चकलेट, मिठाई, जाम

(४) घ्यू, तेलमा तारेका खाद्यपदार्थहरू

(५) रक्सी

जसको तौल आवश्यक तौलको तुलनामा २० प्रतिशतभन्दा बढी छ उनीहरूले तौल घटाउन खाद्यपदार्थमा कडा नियन्त्रण राख्नुपर्छ । तौल घटाउन साधारण शारीरिक कार्य गर्ने व्यक्तिले दैनिक १००० देखि १४०० क्यालोरीसम्म शक्ति दिने खाना लिनुपर्छ । यसलाई लो क्यालोरी डाइट भनिन्छ । तौल घटाउँदा प्रत्येक हप्ता बढीमा १ किलो मात्र घटाउने उद्देश्य राख्नुपर्छ । तौल घटाउन भोकै बस्नुपर्छ भन्ने धारणा गलत छ । खानाको मात्राभन्दा खानाको गुणको छनोट तौल घटाउनका लागि बढी महत्वपूर्ण छ । कम क्यालोरी प्रदान गर्ने कतिपय खाद्यपदार्थहरू जस्तै- मुला, गाजर, काँक्रो, बन्दाकोपी, हरियो सागसब्जी, टमाटर आदि जति मात्रामा खाए पनि फरक पर्दैन । भोक लाग्दा यस्तै खाद्यपदार्थ खाएर भोक मेटाउन सकिन्छ ।

दैनिक १००० क्यालोरी प्रदान गर्ने लो क्यालोरी डाइटबारे Sample Menu सहित अर्को पृष्ठको तालिकामा वर्णन गरिएको छ ।

**दैनिक १००० क्यालोरी प्रदान गर्ने खाना**

**(मासिक २ देखि ५ किलोग्रामसम्म तौल घटाउने डाइट)**

| | |
|---|---|
| बिहान सबेरै (नित्यकर्म सकेपछि) | १ गिलास (२०० मि.लि.) तातो कागती पानी । |
| बिहानको खाना (ब्रेकफास्ट) | १) १ कप दूध अथवा दूध राखेको १ कप चिया वा कफी (चिनीको प्रयोग नगर्ने)। गुलियो स्वादका लागि स्याक्रिन (डाइबेटिज रोग भएकाहरूले प्रयोग गर्ने गुलियो पदार्थ, औषधि पसलमा पाइन्छ) प्रयोग गर्ने ।<br>२) कुनै एउटा फलफूल- सुन्तला, स्याउ, मेवा (केरा र आँपबाहेक)<br>३) २-३ टुक्रा टमाटर वा काँक्रो<br>४) १ पिस पाउरोटी (बढी मोटो व्यक्तिले नखाने)<br>५) १ वटा अण्डा (मांसाहारीका लागि) |
| दिउँसोको खाना (लन्च) | १) मौसमअनुसारको तरकारीको सूप १ कप खाएर खानाको शुरूआत गर्ने ।<br>२) २-३ टुक्रा काँक्रो वा गाजर वा टमाटर राम्रोसँग चपाएर खाने ।<br>३) सुख्खा रोटी (चपाटी) २ वटा अथवा भात १ कप<br>४) दाल १ सानो कचौरा ।<br>५) हरियो मौसमी तरकारी १ कचौरा ।<br>६) हरियो सलाद इच्छानुसार ।<br>७) माछा वा बोसो नभएको मासु १-२ टुक्रा ।<br>८) दही १ सानो कचौरा ।<br>९) पकाउने तेल वा घ्यूको प्रयोग जम्मा ५ ग्राम (१ चम्चा) मात्र । |
| दिउँसोको चिया | १ कप (चिनी नराखी थोरै दूध राखेको) । |
| बेलुकाको खाना-(डिनर) | दिउँसोको खाना (लन्च) मा उल्लेख भएअनुसारकै खाद्यपदार्थहरूको प्रयोग गर्ने । |
| सुत्ने बेलामा | १ गिलास आयुर्वेदिक अर्थात् जस्मिन चिया (दूध-चिनी नखाने) |

यसप्रकार दैनिक १००० क्यालोरीयुक्त खानाको प्रयोग गर्न शुरू गरेको ७ दिनपछि तौल घट्न थाल्छ। आफ्नो शरीरको तौल ठीक ठाउँमा नआउँदासम्म यसै अनुसारको खाद्यपदार्थको प्रयोग गरिरहनुपर्छ। तौल ठीक ठाउँमा ( उचाइअनुसारको तौल) आएपछि खानाको क्यालोरी अलिकति बढाउनु आवश्यक पर्छ, अन्यथा तौल घट्ने क्रम जारी नै रहन्छ। क्यालोरी धेरै बढाएमा तौल फेरि बढ्न थाल्छ। त्यसकारण तौल नबढोस् र नघटोस् पनि भन्ने हिसाबले दैनिक प्रयोग गर्ने क्यालोरीको हिसाब आफैंले मिलाउनुपर्छ। हप्ताको एक पटक अनिवार्यरूपमा शरीरको तौल नाप्नुपर्छ। तौल नाप्दा बिहान नित्यकर्म सकेपछि खाना खानुभन्दा अगाडि नाप्नु उत्तम हुन्छ।

## मोटोपन घटाउन अपनाउनुपर्ने महत्वपूर्ण कुराहरू

१) भोकै बसेर चाँडो तौल घटाउने प्रयास गर्नुहुँदैन। यसबाट विभिन्न विकृतिहरू उत्पन्न हुन सक्छन्। हप्ताको आधादेखि १ किलो ग्रामभन्दा बढी तौल घटाउनु उपयुक्त हुँदैन।

२) उसिनेको खाना मात्र खानुपर्छ भन्ने गलत धारणा राख्नुहुँदैन। स्वादका लागि केही मरमसलाहरू प्रयोग गरी खाद्यपदार्थलाई स्वादिष्ट बनाउन सकिन्छ। नुनको मात्रा भने कमै प्रयोग गर्नु उचित हुन्छ।

३) बिहान-बेलुकाको मुख्य खानाको शुरूआत सूपबाट गर्नु उत्तम हुन्छ। सूप खाएपछि पेट चाँडै भरिने हुनाले अरू खाद्यपदार्थ कम खाइन्छ। सूपमा चिल्लो भने हाल्नुहुँदैन। कुनै पनि खाद्यपदार्थलाई राम्रोसँग चपाएर झोल बनेपछि मात्र निल्नु बेस हुन्छ।

४) दैनिक ३-४ पटकभन्दा बढी खाना खानुहुँदैन। सधैं नियमित रूपले निश्चित मात्रामा खाद्यपदार्थको प्रयोग गर्नुपर्छ। एकै पटक धेरै खाना खानु उचित हुँदैन।

५) भोकको अनुभूति भैरहेमा अति कम क्यालोरी दिने खाद्यपदार्थहरू जस्तै- गाजर, काँक्रो, कागतीको सर्बत आदिको सेवन गर्न सकिन्छ।

६)  बेलुकाको खाना (डिनर) अलि चाँडै अर्थात् बेलुका ७ बजेभित्र खानु उपयुक्त हुन्छ । खाना खानेबित्तिकै सुत्नु हानिकारक हुन्छ ।

७)  तौल घटाउनका लागि उचित व्यायाम पनि खानाजत्तिकै महत्वपूर्ण छ । त्यसकारण बिहान सबेरै हिँड्ने अथवा हलुका व्यायाम गर्ने बानी बसाल्नुपर्छ । व्यायाम सकेपछि नियमित स्नान गर्नुपर्छ । यसले शरीरलाई स्वच्छ र फूर्तिलो बनाउँछ । यस्तै योगासन र प्राणायामबाट पनि तौल घटाउन सकिन्छ ।

८)  डाइटिङ शुरू गरेको १-२ हप्तासम्म छटपटी लाग्ने हुन्छ । मीठो र अत्यधिक क्यालोरी दिने खाद्यपदार्थ खान मन लाग्ने हुन्छ । निद्रा नपर्ने, पेट पोल्ने, अमिल्चूकी आउने आदि लक्षणहरू पनि देखा पर्न सक्छन् । यी लक्षणहरूलाई आत्मबलले दबाउनुपर्छ । तौल घटाउने दृढ संकल्प लिएमा यस्ता सानातिना समस्याहरूलाई सजिलै निराकरण गर्न सकिन्छ । पेटभित्रको अम्ललाई प्रशस्त पानी पिएर जित्न सकिन्छ । आवश्यक परे एसिडिटी घटाउने औषधि सेवन गरे पनि हुन्छ ।

### ३. नियमित व्यायाम गर्ने

व्यायामले मुटुरोग घटाउन मद्दत पुऱ्याउँछ। हिँड्ने, बिस्तारै कुद्ने, पौडी खेल्ने, साइकल चलाउनेजस्ता व्यायामहरूले मुटुरोग नियन्त्रणमा सकारात्मक भूमिका खेल्छन्। यी व्यायामहरू नियमित गर्ने बानी बसाल्नु पर्छ। सबैभन्दा सजिलो र प्रभावशाली व्यायाम नियमितरूपमा दैनिक ३० मिनेटदेखि १ घण्टा कम्तीमा ४ कि.मि. प्रतिघण्टाको दरले हिँड्नु हो। हिँड्दा शरीरलाई तकलिफ हुनुहुँदैन। छाती दुख्ने, दम फुल्ने अवस्थासम्म पुग्ने गरी व्यायाम गर्नुहुँदैन। व्यायाम बिस्तारै शुरू गरेर पछि रफ्तार बढाउँदै जानुपर्छ।

प्रभावकारी व्यायामका ३ मूलभूत आधारहरू छन् :-

क. तीव्रता : व्यायाम हृदयगति र श्वास-प्रश्वासलाई बढाउने र पसिना निकाल्ने गरी तीव्र हुनु आवश्यक छ।

ख. प्रलम्बित (लम्बिएको) : नरोकीकन लगातार कम्तीमा १५ देखि ३० मिनेटसम्म व्यायाम गरिएको हुनुपर्छ।

ग. नियमित : हप्तामा कम्तीमा ५ दिनसम्म व्यायाम दोहोऱ्याउनुपर्छ।

#### व्यायाम कति कडा हुनुपर्छ ?

कसले कति कडा र कति मात्रामा व्यायाम गर्ने भन्ने कुरा उसको हृदय गतिको आधारमा तय गर्नुपर्छ। कुनै पनि व्यक्तिको अत्यधिक हृदय गति (Maximum Heart Rate) भन्नाले सबैभन्दा तेज कतिसम्म हृदय गति पुग्दा खतरा छैन भन्ने बुझिन्छ। अत्यधिक हृदय गति पत्ता लगाउन निम्न सूत्र प्रयोग गरिन्छ :

व्यक्तिको अत्यधिक हृदयगति = २२० - व्यक्तिको उमेर

५० वर्षको उमेरको व्यक्तिको अत्यधिक हृदय गति = २२०-५० अर्थात् १७० हुन्छ। व्यायाम गर्दा अत्यधिक हृदय गतिको ७० प्रतिशतभन्दा बढी र ८५ प्रतिशतभन्दा कम हृदय गति हुनु जरुरी हुन्छ। ७० प्रतिशतभन्दा कम भएमा व्यायामको प्रभावकारिता रहँदैन भने ८५ प्रतिशतभन्दा बढी भएमा ज्यानको लागि खतरा हुन सक्छ। यसकारण हिँड्दा, व्यायाम गर्दा अत्यधिक हृदयगतिको ७० देखि ८५ प्रतिशतको बीचमा हृदय गति हुनु सबैभन्दा उत्तम मानिन्छ।

यसलाई नै Target Zone अर्थात् लक्ष्यक्षेत्र भनिन्छ । व्यायाम शुरू गर्दा केही महिनासम्म हृदय गतिलाई ७० प्रतिशत हुने गरी नियन्त्रण गर्नुपर्छ । व्यायाममा बानी पर्दै गएपछि बिस्तारै बढाउँदै लगेर ८५ प्रतिशतसम्म पुऱ्याउनुपर्छ ।

## लक्ष्यक्षेत्र निकाल्ने तरिका

३० वर्षको व्यक्तिको अत्यधिक हृदय गतिको ७० प्रतिशत बराबर
= (२२०-३०) X ०.७ = १३३ प्रतिमिनेट

३० वर्षको व्यक्तिको अत्यधिक हृदय गतिको ८५ प्रतिशत बराबर
= (२२०-३०) X ०.८५ = १६१.५ प्रतिमिनेट

३० वर्षको व्यक्तिले व्यायाम गर्दा उसको हृदय गति १ मिनेटमा १३३ र १६१.५ को बीचमा भएमा लक्ष्यक्षेत्रभित्र परेको मानिन्छ ।

एन्जाइना (मुटुको अल्प रक्तप्रवाह) भएका अर्थात् हिँड्दा छाती दुख्ने रोग भएका रोगीहरू र हार्ट अट्याक (हृदयघात) भैसकेका रोगीहरूले कतिसम्म र कति तीव्र व्यायाम गर्ने भन्ने कुरा उसको मुटुको अवस्थामा भर पर्छ । यसप्रकारका रोगीहरू साथै B-Blocker (मुटुको धड्कन कम गराउने) जातका औषधि सेवन गरिरहेका व्यक्तिहरूलाई माथि उल्लिखित लक्ष्यक्षेत्रका कुराहरू लागू हुँदैन । यस्ता रोगीहरूले TMT अर्थात् Stress ECG Test गराई कतिसम्म तीव्र व्यायाम गर्न उपयुक्त छ भनी जानकारी लिनु उचित हुन्छ । यस कार्यमा रोगीलाई उनको उपचारमा संलग्न मुटुरोग विशेषज्ञले सहयोग गर्नेछन् । यस्ता रोगीहरूका लागि मुख्य रूपले बुझ्नुपर्ने कुरा यो छ कि छातीमा पीडा उत्पन्न हुने गरी व्यायाम गर्नु वा हिँड्नु हुँदैन । जति व्यायाम गर्दा आफूलाई सजिलो अनुभव हुन्छ र छातीमा पीडा उत्पन्न हुँदैन, त्यत्तिमै व्यायाम सीमित गर्नुपर्छ । व्यायाम आवश्यकभन्दा बढी तीव्र भएमा हृदयघात हुने अथवा मुटुको धड्कनको खराबी उत्पन्न भई ज्यानकै लागि खतरनाक हुन सक्छ । यसकारण छातीमा पीडा हुने समस्या भएका रोगीहरूले आफ्नो चिकित्सकको सल्लाहअनुसारको व्यायाम गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

## ४. सन्तुलित स्वस्थ मुटु आहार (Balanced Heart Healthy Diet)

मुटु र शरीरलाई स्वस्थ राख्न सन्तुलित आहार लिनु आवश्यक छ । आफ्नो शरीरको आवश्यकताभन्दा बढी क्यालोरीयुक्त आहार लिने गरेमा शरीर तथा रक्तनलीहरूमा बोसो जम्न गई धेरै प्रकारका रोगहरू उत्पन्न हुन्छन् । एक वयष्क, साधारण शारीरिक कार्य गर्ने ७० किलो वजन भएको व्यक्तिका लागि दैनिक २००० क्यालोरीयुक्त आहारको आवश्यकता पर्छ, जसमध्ये ५० प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट्सबाट, ३० प्रतिशत चिल्लो पदार्थबाट (स्याचुरेटेड फ्याट १०%, पोली अनस्याचुरेटेड १०%, मोनोअनस्याचुरेटेड १०%) र २० प्रतिशत प्रोटिनहरूबाट उपलब्ध भएको हुनुपर्छ ।

मानिसको शारीरिक अवस्थाअनुसारको आहार हुनुपर्छ । आहार सबैको सन्तुलित हुनुपर्छ । कार्बोहाइड्रेट, चिल्लो, प्रोटिन, भिटामिन र लवणहरू आवश्यकताअनुसार खानाबाट प्राप्त हुनुपर्छ । प्रोटिनले शरीरको निर्माण गर्छ । कार्बोहाइड्रेट र चिल्लोले काम गर्ने शक्ति प्रदान गर्छ । भिटामिनले रोगहरूसँग लड्ने क्षमता बढाउँछ । माछा, मासु, अण्डा, गेडागुडीबाट प्रोटिन प्राप्त हुन्छ । घ्यू-तेलबाट चिल्लो प्राप्त हुन्छ । आलु, चामल, चिनी, गहुँ आदिबाट कार्बोहाइड्रेट प्राप्त हुन्छ । खानामा फलफूल, सागपात प्रशस्त हुनु आवश्यक छ । आहारबारेका यी सामान्य कुराहरू हुन् । मुटुरोग नियन्त्रणका लागि आहारबारेका केही मूलभूत कुराहरू यसप्रकार छन् ।

१. घ्यू-तेल तथा अन्य चिल्लोको मात्रा जतिसक्यो कम प्रयोग गर्नु उचित हुन्छ । खाना पकाउनका लागि शुद्ध तोरीको तेल नै सबैभन्दा उत्तम हुन्छ ।
२. नुन दैनिक ३ देखि ५ ग्रामभन्दा बढी प्रयोग गर्नुहुँदैन । नुन थपेर खाने बानी छोड्नुपर्छ ।
३. बिहान-बेलुकाको खानामा हरियो साग हुनु अत्यन्त लाभदायी हुन्छ । दैनिक कम्तीमा एक पटक फलफूल खानुपर्छ ।
४. बेलुकाको खानामा २-३ वटा सुख्खा गहुँको रोटी, साग र मौसमी तरकारी हुनुपर्छ । बेलुकाको खाना ८ बजेभित्र खाइसक्नुपर्छ । बिहान एक छाक मात्र भात खाने गर्नुपर्छ । खानाको मात्रा सबैका लागि एकैनास हुँदैन । धेरै

शारीरिक श्रम गर्नेले धेरै खानुपर्छ, थोरै गर्नेले थोरै खाने गर्नुपर्छ । काम कम माम धेरै गर्नुहुँदैन । बेलुकाको खाना खाएपछि तुरुन्त सुत्नुहुँदैन । कम्तीमा दुई घण्टापछि मात्र सुत्नुपर्छ ।

५. शाकाहारी हुनु मुटुका लागि फाइदाजनक छ । तर नियन्त्रित रूपमा माछा-मासु खाएमा हानि छैन । खसी, राँगो, बंगुरको मासुले कोलेस्टेरोल धेरै बढाउँछ भने माछा र कुखुराको मासुले कम बढाउँछ । चिल्लो नराखी माछा र कुखुराको मासु पकाउने तरिका सिक्नुपर्छ । यस्तो खानाले हानि गर्दैन । माछा-मासु बिहान र दिउँसोको खानामा मात्र प्रयोग गर्नुपर्छ । बेलुका माछा-मासु नखानु नै उत्तम हुन्छ ।

६. उच्च फाइबरयुक्त खानाले मुटुलाई फाइदा गर्छ । खानामा फाइबरको प्रमुख स्रोत गहुँ, गेडागुडी, हरिया सागपातहरू हुन् । गेडागुडीलाई अंकुरित रूपमा खानु अझ बढी लाभदायक हुन्छ । फापर, कोदो, जौ, मकै आदिले पनि मुटुलाई फाइदा गर्छ ।

७. हाम्रो गाँउघरमा धेरै प्रयोगमा आउने गुन्द्रुक, आँटा, फापर, कोदोको रोटी, कुरिलोको सूप, कोइरालोको अचार, केराको बुङ्गाको अचार, निउरीको तरकारी, लौकाको तरकारी, तीते करेलाको अचार, भुटेको मकै, भटमास, चना, केराउ, दाँतेओखर आदि खाद्यपदार्थहरु मुटुका लागि अत्यन्त लाभदायी हुन्छन् ।

८. खाना थोरै-थोरै तर धेरै पटक खानु उचित हुन्छ । दुई छाक खाने तर पेट कसेर खाने अनि खानेबितिक्कै सुत्ने गर्नु मुटुका लागि अत्यन्तै खतरनाक खाने बानी हो । आहार व्यवस्थापन भन्नाले यस्तो बानी त्यागी थोरै खाने, धेरै पटक खाने र उचित खाना खाने बानी बसाल्नु हो ।

९. खानामा कोलेस्टेरोलको मात्रा जति कम भयो मुटुलाई त्यति कम हानि हुन्छ ।

१०. युरिक एसिड बढेकाहरूले खानामा प्रोटिनको मात्रा र युरिक एसिड बढाउने पदार्थहरू घटाउनुपर्छ ।

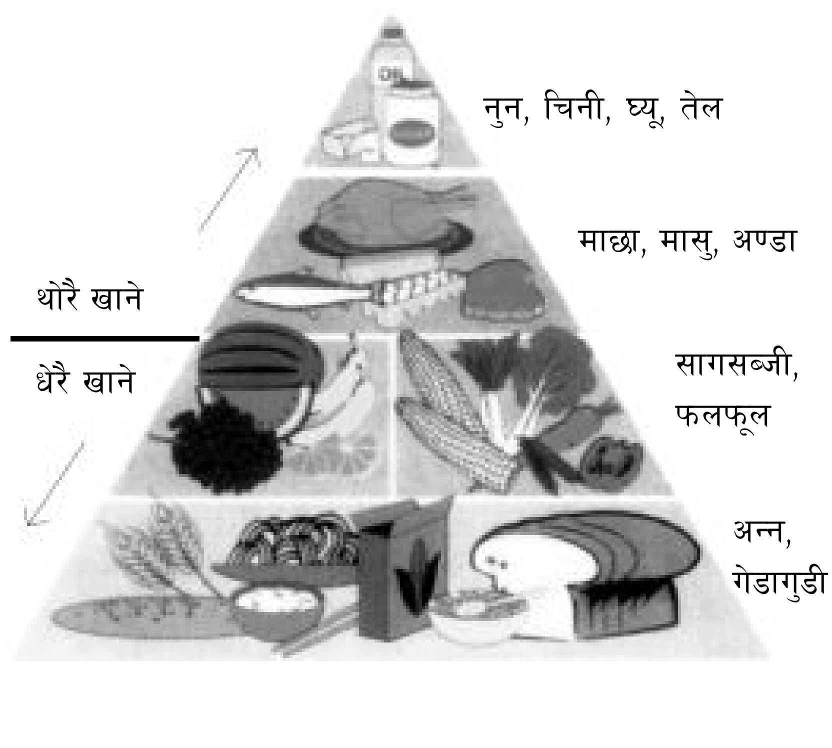
११. बेलुकाको खानामा दैनिक एक पोटी काँचो लसुन खाँदा फाइदा हुन्छ । यसले रगतको कोलेस्टेरोल घटाउनुका साथै एस्पिरिनले जस्तै रगतलाई पातलो पनि पार्छ ।

१२. मधुमेह (चिनी रोग) भएकाहरूले गुलियो खानुहुँदैन । क्यालोरी हिसाब गरेर डायबेटिक डाइट चार्टअनुसार खाना खानुपर्छ ।

मुटुरोग रोकथाम र नियन्त्रणका लागि उपयोगी आहारसम्बन्धी केही तालिकाहरू यहाँ प्रस्तुत गरिएका छन् :

तालिका १

## सन्तुलित स्वस्थ मुटु आहार पिरामिड
## Balanced Heart Healthy Diet Pyramid



तालिका २

## कुन खानामा कति पोषण तत्व छ ?

| खाना | मात्रा | Protein (gms) | Carbohy-drates (gms) | Fat (gms) | Calories (Kcals) |
|---|---|---|---|---|---|
| चिनी | १ चिया चम्चा | ० | ५ | ० | २० |
| खाना पकाउने तेल | १ चिया चम्चा | ० | ० | ५ | ४५ |
| चिल्लो झिकेको दूध | १ कप | ५ | १० | धेरै कम | ६० |
| कुखुराको मासु | ४ सानो टुक्रा (१०० ग्राम) | २० | ० | १.५ | ११० |
| माछा | ४ सानो टुक्रा (१०० ग्राम) | २० | ० | १.५ | ११० |
| पकाएको दाल | १ कप | १५ | ३५ | धेरै कम | २०० |
| तरकारी | १०० ग्राम (आधा कचौरा) | ३ | १२ | धेरै कम | ४० |
| फलफूल | १०० ग्राम | धेरै कम | १५ | धेरै कम | ६० |

खाना नाप्ने घरेलु भाँडाहरु ( अनुमानित)

१ कप = २०० मिलिलिटर
१ गिलास = २०० मिलिलिटर
१ कचौरा = १०० मिलिलिटर
१ चिया चम्चा = ५ मिलिलिटर
१ टेबल चम्चा = १५ मिलिलिटर

तालिका ३

**रगतमा कोलेस्टेरोल घटाउन कस्तो खाना खाने ?**

१) शाकाहारी खाना प्रयोग गर्न सके सबैभन्दा उत्तम हुन्छ, किनकि शाकाहारी खानामा कोलेस्टेरोलको मात्रा अति कम हुन्छ ।

२) अत्यधिक कोलेस्टेरोल र Saturated fats भएका खाद्यपदार्थहरू जस्तै- मासु, कलेजो, मिर्गौला, अण्डाको भित्री पहेँलोभाग, दूध, घ्यू, मख्खन आदि अत्यन्त कम मात्रामा उपयोग गर्ने । चिल्लो पदार्थको प्रयोग आवश्यक पर्दा polyunsaturated fats (सूर्यमुखी, मकै, भटमास, तोरी आदिको तेल) अथवा monounsaturated fats (बदाम, ओलिभ, Avocado आदिको तेल) प्रयोग गर्नु उचित हुन्छ ।

३) माछा, कुखुरा र लौकाटको मासुमा कम बोसो हुने हुनाले यी चीजहरू कम मात्रामा उपभोग गर्न सकिन्छ ।

४) खसी, बोका, भेडा, च्याङ्ग्रा, बँदेल, बंगुर आदिको मासुमा अत्यधिक Saturated fats हुने हुनाले यिनीहरूको उपभोग नगर्नु बेस हुन्छ ।

५) खाना पकाउँदा तेल कम राख्ने, मासु पकाउँदा छाला र बोसो सबै काटेर फाल्ने अनि मात्र पकाउने, साथै पकाउँदा पग्लेको बोसोको रसलाई झिकेर फाल्ने ।

६) मासुमा पाइने प्रोटिनको बदला दाल, भटमास, सिमी, मटर आदिमा पाइने प्रोटिनमा बढी जोड दिने ।

७) सागपात, हरियो तरकारी, फलफुल, गहुँ, चामल र दालहरू अत्यन्त फाइदाजनक छन् । यिनीहरूको उपभोग प्रशस्त मात्रामा गर्ने ।

८) Omega-3 fatty acid युक्त खाद्यपदार्थहरू (माछाको तेल, सिमी, बोडी, भटमास, ओखर, कागती, बदाम आदिबाट तयार पारिएका पदार्थहरू) आहारमा प्रयोग गर्नुपर्छ । Omega-3 fatty acid ले कोलेस्टेरोलको नकारात्मक असरहरूलाई कम गर्छ ।

तालिका ४

**कम कोलेस्टेरोलयुक्त डाइट चार्टहरु**

| | |
|---|---|
| **५०० मि.ग्रा. कोलेस्टेरोल भएको खाना** | |
| बिहान : | चिया- १ कप, बिस्कुट- २-३ वटा |
| ब्रेकफास्ट : | दूध (तर झिकेको)- १ कप, पाउरोटी वा टोस्ट- २ पिस, आधा चम्चा बटर, फलफूल- १ वटा |
| लन्च : | भात, रोटी, तरकारी, दाल, माछा-मासु (१०० ग्राम), सलाद, दही । मात्रा- दैनिक आवश्यक क्यालोरीबमोजिम । |
| चिया चमेना : | चिया- १ कप, हलुका चमेना (तारेको नखाने) |
| डिनर : | भात, रोटी, तरकारी, सलाद |
| **३०० मि.ग्रा. कोलेस्टेरोल भएको खाना** | |
| बिहान : | चिया- १ कप, बिस्कुट- २ वटा |
| ब्रेकफास्ट : | दूध (तर झिकेको)- १ कप, पाउरोटी वा टोस्ट- २ पिस, मख्खन नखाने, फलफूल-१ वटा |
| लन्च : | भात, रोटी, तरकारी, कुखुराको मासु वा माछाको तरकारी (७५ ग्राम मात्र), दही वा दूध । |
| चिया चमेना : | चिया- १ कप, बिस्कुट- २ वटा, भेजिटेबल स्यान्डविच- १ वटा |
| डिनर : | भात, रोटी, तरकारी, दाल, सलाद, फलफूल |
| **२०० मि.ग्रा. कोलेस्टेरोल भएको खाना** | |
| बिहान : | चिया- १ कप, बिस्कुट- २ वटा |
| ब्रेकफास्ट : | चिया/कफी- १ कप, पाउरोटी/टोस्ट- २ पिस, मख्खन नखाने । |
| लन्च : | भात, रोटी, तरकारी, दाल, पनिर (५० ग्राम), सलाद, फलफूल। |
| चिया चमेना : | चिया, हलुका चमेना (तारेको नखाने) |
| डिनर : | भात, रोटी, दाल, तरकारी, सलाद, फलफूल |

*नोट : कुन खाना कति मात्रामा खाने भन्ने कुरा दैनिक कति क्यालोरी खाने भन्ने कुरामा भर पर्छ । 'बढी क्यालोरी बढी खाना, कम क्यालोरी कम खाना ।'*

तालिका ५

## कुन खानामा कति कोलेस्टेरोल छ ?

| खाना | कोलेस्टेरोल (मि.ग्रा.) |
|---|---|
| अण्डा पूरा १ वटा (५० ग्राम) | २४८ |
| अण्डा (पहेँलो भाग) ३३ ग्राम | २४८ |
| अण्डा (सेतो भाग) १७ ग्राम | ० |
| दूध (चिल्लो नझिकेको) २०० मि.लि. | २२ |
| दूध (चिल्लो झिकेको) २०० मि.लि. | ०.४ |
| चिकेन सूप (१ कप) | ८७ |
| दाल सूप (१ कप) | १४ |
| टोमेटो सूप (१ कप) | १४ |
| रसियन सलाद (१०० ग्राम) | १८९ |
| पालक पनिर (१५० ग्राम) | २० |
| पनिर टिक्का (१५० ग्राम) | ४३ |
| चिकन करी (१५० ग्राम) | ७० |
| माछाको करी (१५० ग्राम) | ५० |
| मटन करी (१५० ग्राम) | ९५ |
| गिदी (१०० ग्राम) | २२३५ |
| मुटु (खसीको) १०० ग्राम | २५६ |
| मिर्गौला (खसीको) १०० ग्राम | ७०० |
| कलेजो (खसीको) १०० ग्राम | ४०६ |

तालिका ६

# डाइबेटिक डाइट चार्ट

## (मधुमेहका रोगीहरूका लागि दैनिक खानाको विवरण)

| समय | के खाने ? | कसले कति खाने ? | | |
|---|---|---|---|---|
| | | बढी मोटो व्यक्ति (१००० क्यालोरी) | अलि मोटो व्यक्ति (१४०० क्यालोरी) | ठीक तौल भएको व्यक्ति (१८०० क्यालोरी) |
| बिहानको चमेना (७-७.३० बजे) | दूध<br>फुल (उमालेको) | १ कप<br>- | १ कप<br>एउटा | १ कप<br>एउटा |
| बिहानको भात (लन्च) ९-१० बजे | भात वा रोटी<br>दाल<br>तरकारी<br>दही<br>मासु वा पनिर | १ कप/२ वटा<br>१/२ कप<br>१ कप<br>१/२ कप<br>२५ ग्राम | १ १/४ कप/३ वटा<br>३/४ कप<br>१ कप<br>१/२ कप<br>३० ग्राम | १ १/२ कप/४वटा<br>१ कप<br>१ १/२ कप<br>१/२ कप<br>३५ ग्राम |
| दिउँसोको पहिलो चिया चमेना (१-२ बजे) | बिस्कुट (नुनिलो वा क्रिम क्रेकर)<br>चिया वा कफी | २ वटा<br>१ कप | २ वटा<br>१ कप | ३ वटा<br>१ कप |
| दोस्रा चिया चमेना (४-५ बजे) | पाउरोटी वा चिउरा<br>चना<br>फलफूल | १ पिस/१/२ मुठी<br>१ ठूलो चम्चा<br>एउटा | १ १/२ पिस/१ मुठी<br>२ ठूलो चम्चा<br>एउटा | ३ पिस/ १ १/२ मुठी<br>२ ठूलो चम्चा<br>एउटा |
| बेलुकीको भात (डिनर) (७-८) | भात वा रोटी<br>दाल<br>तरकारी | १ कप/ २ वटा<br>१/२ कप<br>१ कप | १ १/४ कप/३ वटा<br>३/४ कप<br>१ कप | १ १/२ कप/ ४ कप<br>१ कप<br>१ १/२ कप |
| सुत्ने बेलामा (१० बजेतिर) | दूध | १ कप | १ कप | १ कप |

तालिका ७

## कुन खानाले कति क्यालोरी दिन्छ ?

| खाना | क्यालोरी |
| --- | --- |
| अण्डा पूरै | ८७ |
| अम्लेट (१५ ग्राम घ्यूमा) | २०० |
| सेतो पाउरोटी (२ पिस) ४० ग्राम | ९८ |
| दूध (तर नझिकेको) १ कप- २०० मि.लि. | १५० |
| बिस्कुट-नुनिलो (१० ग्राम) | ४५ |
| बिस्कुट-गुलियो (१० ग्राम) | ५३ |
| समोसा (१५० ग्राम) | ५०० |
| पकौडा काउली (१५० ग्राम) | ४१० |
| काजु (१०० ग्राम) | ६०० |
| पेस्ता (१०० ग्राम) | ६८० |
| चनाको दाल (१ कप - १५० ग्राम) | २७० |
| आलु तरकारी (१५० ग्राम) | १६० |
| हरियो सागको तरकारी (१०० ग्राम) | १०० |
| सुख्खा रोटी (३० ग्राम-एउटा) | १०० |
| एउटा रोटी १ चम्चा घ्यूसहित | १५० |
| भात (१०० ग्राम) | १०० |
| कुखुराको मासु (१५० ग्राम) | १५० |
| खसीको मासु (१५० ग्राम) | १९० |
| पालक पनिर (१५० ग्राम) | १८० |
| जेरी (४० ग्राम) | २८० |
| रसवरी (४० ग्राम) १ वटा | १८० |
| गुलाब जामुन (६० ग्राम) | २८२ |
| आइसक्रिम (१०० ग्राम) | २१५ |
| चिनी (१ चिया चम्चा) | १५ |

| खाना | क्यालोरी |
|---|---|
| चामलको खीर (२०० ग्राम) | २४० |
| चिज टोस्ट- २ पिस (७० ग्राम) | २२० |
| कर्न फ्लेक्स- १ कप (२५ ग्राम) | ९५ |
| मसला डोसा मख्खनसहित (२०० ग्राम) | ४०० |
| सादा डोसा (५० ग्राम) | २०० |
| अण्डाको सेतो भाग | १५ |
| अण्डाको पहेँलो भाग | ६२ |
| पनिर पकौडा (५० ग्राम) | २७५ |
| ओखर (१०० ग्राम) | ६८७ |
| चिकन सूप (१ कप) २०० मि.लि. | १८५ |
| दाल सूप (१ कप) | १३७ |
| गोलभेंडा सूप (१ कप) | ८७ |
| चिकेन भेजिटेबल सूप (१ कप) | १६२ |
| रसियन सलाद (१०० ग्राम) | ५४५ |
| आलु दम (१५० ग्राम) | २५४ |
| भात फ्राइ (१५० ग्राम) | २०० |
| खिचडी (१५० ग्राम) | १९० |
| नान रोटी (६० ग्राम) | २२५ |
| पुरी (२० ग्राम) | १०५ |
| पुलाउ भेजिटेबल (१२५ ग्राम) १ कप | १७० |
| गिदी (१०० ग्राम) | १०७ |
| मुटु (खसीको) १०० ग्राम | ११५ |
| मिर्गौला (खसीको) १०० ग्राम | १२० |
| कलेजो (खसीको) १०० ग्राम | १०७ |

## ५. रक्सी सेवनमा नियन्त्रण

रक्सीले मुटुलाई फाइदा गर्छ भन्ने प्रचार गलत छ । रक्सीले मुटुलाई बेफाइदा गर्छ । यसको सेवनले मुटुको मांसपेशीलाई नष्ट पार्छ, जसका कारण मुटु सुन्निने र हार्ट फेल हुन्छ । रक्सी धेरै मात्रामा सेवन गरेको अवस्थामा रक्तचाप धेरै बढ्न गई मस्तिष्कघात र हृदयघात हुन सक्छ । यसकारण मुटुरोग नियन्त्रणका लागि रक्सीको सेवन नगर्नु नै उचित हुन्छ । थोरै रक्सीले मुटुलाई फाइदा गर्छ भन्ने भ्रममा पनि रक्सी सेवन गर्ने बानी बसाल्नु हुँदैन । रक्सीभन्दा ताजा फलफूलको रस मुटुका लागि बढी लाभदायक छ । हृदयघात नियन्त्रणका लागि थोरै रक्सी (१ गिलास वाइन, २ पेग ह्विस्की आदि) पिउनुपर्छ भन्ने प्रचार र प्रवृत्तिलाई खण्डन गर्दै यसलाई निरुत्साहित गर्नुपर्छ । रक्सीले धेरै सामाजिक र शारीरिक विकृति ल्याएको छ । त्यसैले रक्सी सेवन गर्नु हानिकारक छ ।

### कुन रक्सीले कति क्यालोरी (शक्ति) दिन्छ ?

| किसिम | अल्कोहल | मात्रा | क्यालोरी |
|---|---|---|---|
| बियर | ५% | २५० मि.लि. (१ गिलास) | १२२ |
| ब्रान्डी | ४०% | ३० मि.लि. (१ पेग) | ९८ |
| जिन | ४०% | ३० मि.लि. (१ पेग) | ८४ |
| रम | ४०% | ३० मि.लि. (१ पेग) | ९८ |
| ह्वीस्की | ४०% | ३० मि.लि. (१ पेग) | ९१ |
| रेड वाइन | ११% | १०० मि.लि. (आधा गिलास) | ८२ |
| सेतो वाइन | ११% | १०० मि.लि. (आधा गिलास) | ७५ |
| घरेलु लोकल रक्सी (ऐला) | ४५-६०% | ३० मि.लि. (१ पेग) | १०० |
| जाँड | ११-१४% | २०० मि.लि. (१ गिलास) | १२० |

**अल्कोहलको युनिट**

विदेशीहरु रक्सीलाई युनिटमा नाप्ने गर्छन् ।

| रक्सीको किसिम | अल्कोहल | रक्सीको मात्रा | = युनिट |
|---|---|---|---|
| बियर | ५% | ३३० मि.लि. (आधा बोतल) | १.५ |
| वाइन | ११% | १२५ मि.लि.(आधा गिलास) | १.५ |
| ह्वीस्की, भोड्का | ४०% | २५ मि.लि. | १ |

- ५% अल्कोहल भएको १ बोतल (६६० मि.लि.) बियर बराबर ३ युनिट हुन्छ ।
- ११% अल्कोहल भएको १२५ मि.लि. वाइन बराबर १.५ युनिट हुन्छ ।
- ४०% अल्कोहल भएको २५ मि.लि. ह्वीस्की वा भोड्का बराबर १ युनिट हुन्छ ।

४० वर्ष उमेर पुगेका स्वस्थ व्यक्तिहरुलाई रक्सीको निम्नलिखित मात्राले खराब असर गर्दैन, साथै हृदयघातको सम्भावनालाई समेत कम गर्न सक्छ भन्ने पश्चिमी राष्ट्रहरुका वैज्ञानिकहरुको धारणा रही आएको छ :

पुरुषको लागि - ३ युनिट दैनिक
महिलाको लागि - २ युनिट दैनिक

जहाँ जे-जस्ता धारणाहरू भए तापनि रक्सीको सेवनलाई निरुत्साहित गर्नुपर्छ ।

## ६. जीवनशैली व्यवस्थापन

मुटुका धेरैजसो रोगहरू जीवनशैलीसँग सम्बन्धित छन् । आजका मानिसको जीवनशैली निकै अव्यवस्थित हुन पुगेको छ । यही अव्यवस्थित जीवनशैलीको नतिजा हो मुटुको रोग । आधुनिक सभ्यता, व्यस्त जीवन, महत्वाकांक्षा, भोजभतेर, कम्प्युटर र टेलिभिजन, अत्यधिक मानसिक तनाव अनि पैसा कमाउने दौड, यिनै हुन् संक्षिप्तमा मुटुरोग बढ्नुका प्रमुख कारणहरू ।

मुटुका सम्पूर्ण रोगहरूको ७५ प्रतिशत र हृदयघातसँग सम्बन्धित मुटुरोगको ९० प्रतिशत कारण अव्यवस्थित जीवनशैली हो भन्ने कुरा प्रमाणित भैसकेको छ । यसकारण जीवनशैलीलाई व्यवस्थित गरी स्वस्थ राख्न सकिएको खण्डमा धेरैजसो मुटुका रोगहरूलाई धेरै हदसम्म नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । मुटुरोग नियन्त्रणका लागि जीवनशैली व्यवस्थित गर्नेतर्फ लाग्नु जरुरी छ ।

सुत्ने, उठ्ने, खाने, पिउने, बानीबेहोरा, सोचाइ, दिनचर्या आदि सबै जीवनशैलीभित्र पर्छन् । सम्झन सजिलो होस् भनी जीवनशैलीलाई तीन वटा पक्षमा विभाजित गरेर हेर्न सकिन्छ । ती हुन्- आहार, विहार र विचार । मानिसको आहार, विहार र विचारको स्वस्थ स्वरूप नै जीवनशैली व्यवस्थापन हो ।

### क. आहार व्यवस्थापन

यसबारे "सन्तुलित स्वस्थ मुटु आहार" शीर्षकअन्तर्गत अगाडि नै चर्चा भैसकेको छ ।

### ख. विहार व्यवस्थापन

रोग आहारबाट मात्र होइन, क्रियाकलाप, बानी र व्यवहार ठीक नहुँदा पनि उत्पन्न हुन्छ । यसकारण रोग नियन्त्रणका लागि यसतर्फ पनि ध्यान दिनु आवश्यक छ । मुटुरोग नियन्त्रणका लागि विहार व्यवस्थापनका केही मूलभूत कुराहरू यसप्रकार छन् ।

१. व्यवस्थित सुत्ने र उठ्ने बानी एकदम महत्वपूर्ण छ । राति १० देखि ११ बजेभित्र सुत्नुपर्छ । ५ देखि ७ घण्टासम्मको गहिरो निद्रा अत्यावश्यक छ । निद्रा लाग्दैन भने औषधि खाएर भए पनि निदाउनुपर्छ । निद्रा नपरेमा मुटुका

रोगहरू बढ्दै जान्छन् । निद्रा कम पर्ने मानिस बढी मोटाउँछन्, अनि बढी मोटो मानिस मुटुरोगी हुन्छन् । निद्रा कम हुँदा दिमागमा बोझ बढ्छ अनि रक्तचाप, ब्लडसुगर बढ्छ, हृदयघात हुन्छ । यी प्रमाणित तथ्य हुन् ।

२. बिहान ५ देखि ६ बजेभित्र उठ्नुपर्छ । ढिलासम्म सुत्नुहुँदैन । बिहान जति सबेरै उठ्यो मन त्यति नै बढी स्वच्छ र शरीर चङ्गा हुन्छ ।

३. बिहान उठेर नित्यकर्म सकेपछि व्यायाम गर्नु अनिवार्य छ । जीवनशैलीमा उठेपछि नियमित एक घण्टा व्यायाम गर्ने बानी बसाल्नु अति आवश्यक छ । यसलाई सुत्ने, उठ्ने, खाने, पिउनेजस्तै नियमित नित्यकर्म बनाउनुपर्छ । योगासन, प्राणायाम र ध्यान सबैभन्दा उत्तम शारीरिक र मानसिक व्यायाम पद्धति हुन् । दैनिक बिहान एक घण्टा योग गर्नु मुटुरोग नियन्त्रणतर्फको प्रभावकारी कदम हो । यसबाहेक अन्य व्यायाम पद्धति पनि अनुशरण गर्न सकिन्छ ।

४. व्यायाम सकेपछि ३० मिनेट आजको दिनमा गर्नुपर्ने कार्यको योजना बनाउनुपर्छ । यसो गर्ने बानी बसालेमा कार्यहरू व्यवस्थित रूपमा, हडबड नगरीकन र प्रभावकारी तवरले गर्न सकिन्छ ।

५. चुरोट, सुर्ती र रक्सी पिउने बानी मुटुका लागि हानिकारक छ । यो बानी त्याग्नुपर्छ ।

६. आफ्नो क्षमताभन्दा बढी कार्यबोझ लिनुहुँदैन । नसक्ने भएपछि सक्दिनँ भन्न डराउनुहुँदैन । अत्यधिक कार्यबोझबाट नै उच्च रक्तचाप, हृदयघातजस्ता रोगहरू उत्पन्न हुन्छन् । 'बाँच्ने आफ्नो लागि हो, अरूका लागि होइन' भन्ने मानसिकता बनाउनुपर्छ । हप्ताको एक दिन विश्राम आवश्यक छ । यो दिन परिवारका सदस्यहरूसँग बिताउनुपर्छ ।

७. आजको दिन, आजको काम, आजको व्यवहारलाई नै महत्व दिएर हेर्नुपर्छ । बितेका कुरा र भोलि हुने कुराहरूलाई लिएर आजको काममा बाधा उत्पन्न हुने परिस्थिति बनाउनुहुँदैन । आजको दिन सुख र आनन्दले बाँच्नुपर्छ ।

८. सानालाई माया र ठूलालाई आदर गर्ने बानी बसाल्नुपर्छ ।

९. किताब पढ्ने बानी बसाल्नुपर्छ । किताबबाट ज्ञान-बुद्धि मात्र होइन, सुख-सन्तुष्टि पनि प्राप्त हुन सक्छ । नियमित रूपमा कुनै न कुनै किताब पढ्ने बानी भएका व्यक्तिहरूको जीवन बढी व्यवस्थित हुन्छ । फुर्सद हुँदा कसैलाई कुर्दा किताब पल्टाइहाल्नुपर्छ । आफूलाई मनपर्ने र विश्वप्रसिद्ध पुस्तकहरू पढ्ने गर्नुपर्छ ।

१०. वर्षको एक पटक परिवारका सदस्यहरूका साथमा कुनै नयाँ ठाउँमा घुम्न जाने बानी बसाल्नुपर्छ । सिनेमा हेर्ने, संगीत सुन्ने आदि पनि जीवनशैलीका आवश्यक पक्षहरू हुन् । संगीतविनाको जीवन निरस हुन्छ । निरोगी रहन गीत-संगीत नियमित सुन्ने गर्नुपर्छ ।

११. आफ्नो लागि गरिने कुनै पनि क्रियाकलापले अरूलाई हानि-नोक्सानी पुऱ्याएको भए त्यो रोक्नुपर्छ ।

### ग. विचार व्यवस्थापन (मानसिक तनाव व्यवस्थापन)

मुटुका धेरै रोगहरू मानसिक तनावबाट उत्पन्न हुन्छन् । मानसिक तनाव अव्यवस्थित विचार र मानसिक स्थितिको उपज हो । यसकारण मुटुरोग नियन्त्रणमा विचारको व्यवस्थापन अत्यन्त आवश्यक छ । विचार व्यवस्थापनमा सकारात्मक चिन्तन सबैभन्दा महत्वपूर्ण पक्ष हो । विचारलाई निम्नप्रकारले व्यवस्थित गर्ने अभ्यास गर्नुपर्छ ।

१. मानसिक तनाव उत्पन्न हुने कारणहरू धन-सम्पत्ति, अन्तरव्यक्ति सम्बन्ध, कार्यबोझ, लेनदेन, महत्वाकांक्षा, नामको भोक आदि मुख्य हुन् । यी पक्षहरूको वैचारिक व्यवस्थापन महत्वपूर्ण मुद्दा हो । विचारमा सकारात्मक चिन्तन प्रबल रहनुपर्छ । उज्यालो र राम्रो पक्षलाई नै समाएर हिँडन सिक्नुपर्छ । सुख, सन्तुष्टि भन्ने कुरा विचार र मनबाट आउने मनोगत कुराहरू हुन् । धन-सम्पत्ति र वस्तुबाट सुख प्राप्त हुँदैन ।

२. धन कमाउनुपर्छ, तर थुपारेर राख्नुहुँदैन । धन कमाउनेले त्यसको उपभोग गर्नुपर्छ, उद्योगमा लगाएर अरूका लागि रोजगारी प्रदान गर्नुपर्छ । प्रयोग नगरी थुपारेर राखेको धनले तनाव उत्पन्न गराउँछ ।

३. कुनै पनि समस्या छ भने त्यसको स्थायी समाधानतर्फ लाग्नुपर्छ। समस्या जति लामो समयसम्म रहन्छ, त्यति नै मनलाई पिरोलिरहन्छ।

४. शत्रुको भावना राख्नुहुँदैन। चित्त नबुझेको कुरा मनमा राख्नुहुँदैन, सम्बन्धित ठाउँमा भन्नुपर्छ। यसबाट मन शान्त हुन्छ।

५. महत्वाकांक्षा र नामको भोकले मानसिक तनाव जन्माउँछ। यसको पछाडि लाग्नुहुँदैन।

६. जीवनका विविध पक्षहरूलाई सरल र सहजरूपले ग्रहण गर्न सिक्नुपर्छ। सबै विचारकै कुरा हो, जस्तो सोच्यो त्यस्तै हुन्छ। पानी पर्दा रमाउन पनि सकिन्छ, दुःखी हुन पनि सकिन्छ। घरमा पाहुना आउँदा सुखी हुन पनि सकिन्छ, दुःखी हुन पनि सकिन्छ। यस्तै गरी घरमा चोरी हुँदा चिन्ताले मर्न पनि सकिन्छ, फेरि परिश्रम गरेर अझ बढी कमाउँला भनी चित्त बुझाउन पनि सकिन्छ।

७. गल्ती र हार भन्ने हुँदै हुँदैन। यी सबै जीवनका पाठहरू हुन् भन्ने सोच्नुपर्छ।

८. विचारलाई व्यवस्थित गर्न योगाभ्यास विशेषगरी प्राणायाम र ध्यान अत्यन्त प्रभावकारी छन्।

यस किसिमको जीवनशैलीले मुटुरोगसँग सम्बन्धित धेरै रोगहरू नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।

### ७. योगाभ्यास

मुटुका रोगहरूको नियन्त्रण र रोकथाममा योगाभ्यासले ठूलो भूमिका खेल्न सक्छ । 'योग' प्राचीन समयदेखि शास्त्रहरूमा वर्णन गरिएको र ज्ञानी, तपस्वी एवम् योगीहरूले जीवनचर्यामा प्रयोग गर्दै आएको एउटा गम्भीर र महत्वपूर्ण विषय हो । योग दर्शनअन्तर्गत बहुचर्चित अष्टाङ्ग योग भनेर यम, नियम, आसन, प्राणायाम, प्रत्याहार, धारणा, ध्यान र समाधिका विषयहरूको विवेचना गरिएको छ, जसको अर्थ र आशय निम्नप्रकार छ :

१. यम- यमअन्तर्गत हिंसा नगर्नु, सत्य बोल्नु, चोरी नगर्नु, ब्रह्मचर्यमा रहनु, लोभी-संग्रही नहुनु भन्ने कुरा पर्छन् ।

२. नियम- नियमअन्तर्गत मन र शरीर सफा राख्नु, सन्तोषी रहनु, व्रत-उपवास गर्नु, शास्त्रहरूको अध्ययन गर्नु, ईश्वरभक्ति र ईश्वरमा समर्पण गर्नु भन्ने कुरा पर्छन् ।

३. आसन- जुन तरिकाले स्थिरतापूर्वक नहल्लिईकन सुखपूर्वक कुनै प्रकारको कष्ट नहुने गरी दीर्घकालसम्म बस्न सकिन्छ, त्यो नै आसन हो भनिएको छ । तर हठयोगमा भने अनेक प्रकारका आसनहरू छन्, जुन आसनहरूको उपयोग शरीरलाई सुन्दर, स्वस्थ, हलुका, लचकदार बनाउन र दीर्घकालसम्म ध्यानमा बस्न योग्य बनाउनका निमित्त हुन्छ । हठयोगमा कुण्डलिनी जागरणको विधिसमेत छ ।)

४. प्राणायाम- आसन सिद्धि भएपछि नियमपूर्वक श्वास-प्रश्वासको गतिलाई रोक्नु हो । यसका तीन भेद छन्- पूरक (श्वास भित्र तान्ने क्रिया), रेचक (श्वास बाहिर फाल्ने क्रिया) र कुम्भक (श्वास भित्र वा बाहिर रोक्ने क्रिया) । प्राणायामका पनि अनेकानेक उपभेदहरू छन् । यसको प्रयोगले नाडीशोधन र श्वास संस्थानहरूको व्यायाम हुन्छ, साथै मन पनि एकाग्र हुँदै जान थाल्छ ।

५. प्रत्याहार- इन्द्रियहरूलाई बहिर्मुख विषयहरूबाट फर्काएर अन्तर्मुख गराउनु नै प्रत्याहार हो ।

६. धारणा- अन्तर्मुख भएको स्थिर चित्तलाई अन्य विषयबाट अलग्याउँदै आफ्नो ध्येय विषयसँग मात्र बाँध्नु अर्थात् अड्याउनु धारणा हो ।

७. ध्यान- धारणाद्वारा ध्येयमा अडिएको चित्तलाई लगातार विनाव्यवधान ध्येय विषयमा स्थिर गराइरहनु ध्यान हो ।

८. समाधि- जब ध्यान गहन हुँदै जान्छ, ध्यान गर्ने ध्याता, ध्यानको क्रियासमेत त्यही एउटै ध्येयस्वरूप मात्रले भासित हुन पुग्छन् । ध्याता र ध्यान शून्यजस्तै हुँदै जान्छन् अर्थात् ध्येयमा मिसिंदै जान्छन् । सारांशमा म (ध्याता) ध्यान गरिरहेको छु, यो ध्यानको अवस्था हो भन्ने अनुभव रहँदैन, तर केवल ध्येय विषयको स्वरूपको मात्र अनुभव भइरहन्छ । यसलाई सबीज समाधि भनिन्छ । जब ध्यानको परमगहनतामा यो ध्येयाकार वृत्तिको समेत अभाव हुन्छ, तब मात्र सबै वृत्तिको निरोध भएर निर्बीज समाधि सिद्ध हुन्छ ।

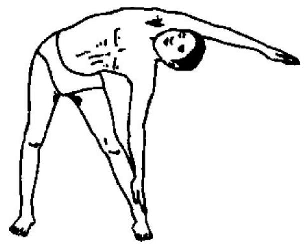
योग दर्शनअन्तर्गतका स्वास्थ्योपयोगी अङ्गहरूमध्ये योगासन, प्राणायाम र ध्यान प्रमुख हुन् । योगासन शारीरिक व्यायाम हो । यसबाट हाड-जोर्नी, मांसपेशी, मेरुदण्ड, पेट, छातीका साथै भित्री अङ्गहरू सक्रिय र स्वस्थ हुन्छन् । रक्तसञ्चालन बढ्छ, ग्लुकोज र चिल्लो पदार्थ पग्लिन्छन्, शरीरभित्र रहेको ऊर्जा प्रयोगमा आउँछ । मुटु स्वस्थ रहन्छ । प्राणायाम श्वास-प्रश्वासको अभ्यास हो । यसबाट शरीरभित्र प्रशस्त अक्सिजन प्रवेश गर्छ । रक्तसञ्चारमा सुधार आउँछ । पेटलाई केन्द्र मानेर गरिने प्राणायामले पेटभित्रका अंगहरूलाई समेत सक्रिय पार्छ । ध्यान स्नायु प्रणालीलाई शान्त पार्ने अभ्यास हो । यसबाट मानसिक तनाव घट्छ, मन शान्त हुन्छ, आनन्द प्राप्ति हुन्छ ।

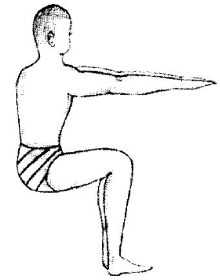
वास्तवमा योग कुनै चिकित्साशास्त्र अर्थात् उपचार विज्ञान होइन, तर यसका कतिपय अङ्गहरू रोगोपचार र रोग नियन्त्रणका लागि उपयोगी छन् । मुटुका रोगहरूको उपचार, रोकथाम र नियन्त्रण कार्यमा योगासन, प्राणायाम र ध्यान अत्यन्त उपयोगी हुन सक्छन् । मुटुका लागि उपयोगी केही योगासन, प्राणायाम र ध्यान पद्धतिबारे यहाँ छोटकरीमा चित्रसहित प्रस्तुत गरिएको छ :

## मुटुका लागि लाभदायी केही योगाभ्यासहरू

### योगासन (उठेर र बसेर गर्ने)

ताडासन

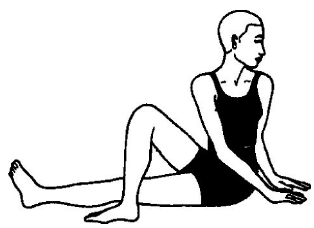

त्रिकोणासन

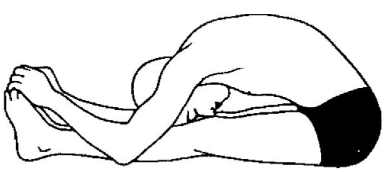

उत्कटासन

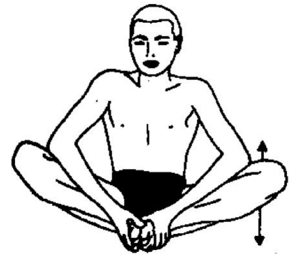
वज्रासन

पद्मासन

गोमुखासन

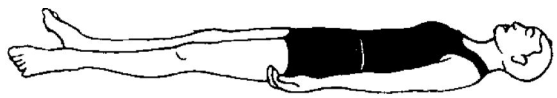

बक्रासन


पश्चिमोत्तानासन

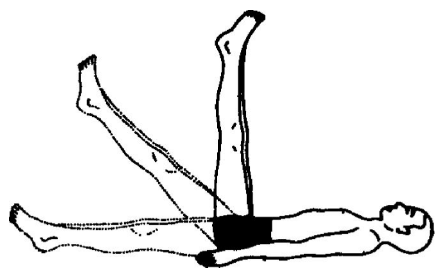

पुतली आसन

## मुटुका लागि लाभदायी केही योगाभ्यासहरू

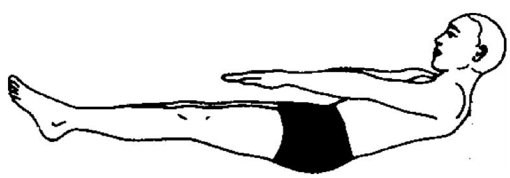
### योगासन (सुतेर गर्ने)



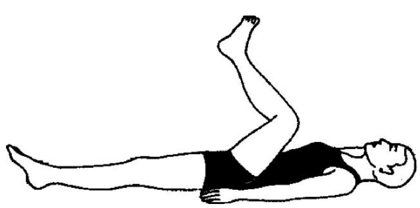
शवासन



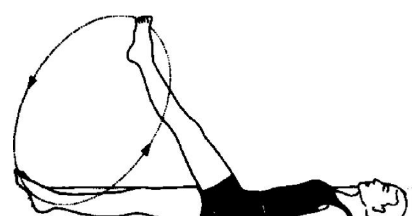
पादोत्तानासन



नौकासन



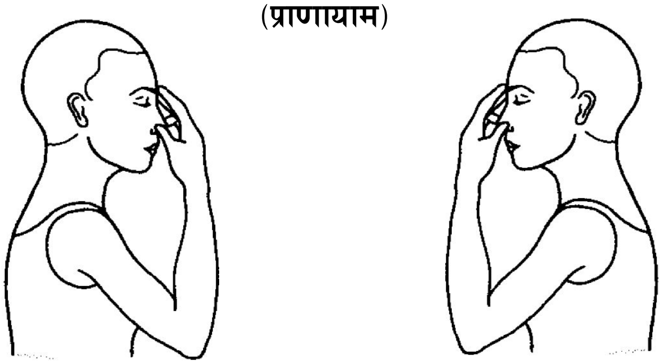
पादसञ्चालनासन



पादचक्रासन

## मुटुका लागि लाभदायी केही योगाभ्यासहरू

(**प्राणायाम**)



अनुलोम-विलोम

कपालभाति

भ्रामरी

## मुटुका लागि लाभदायी केही योगाभ्यासहरू
## (ध्यान)

### हृदय सञ्जीवनी ध्यान (Meditation for Heart)

### गर्ने तरिका (Method)

**शुरूआत :**
- सजिलो आसनमा बस्नुहोस् । आखाँ बन्द गर्नुहोस् । मनलाई श्वास-प्रश्वासमा केन्द्रित गर्नुहोस् । ओउम् उच्चारण गर्नुहोस् ।

**प्रथम चरण :**

**Yogic Breathing**
- **(Abdominal Breathing)** श्वास भित्र तान्दै पेट फुलाउनुहोस् । प्रश्वास अर्थात् श्वास बाहिर फ्याँक्दै पेट खुम्च्याउनुहोस् । श्वास लिने र छाड्ने कार्य क्रमबद्धरूपमा गर्नुहोस् । (३ मिनेट)
- **(Chest Breathing)** श्वास भित्र तान्दै छातीको मध्यभागलाई फुलाउने अनि श्वास बाहिर फ्याँक्दै सो भागलाई खुम्च्याउने गर्नुहोस् । (३ मिनेट)
- **(Shoulder Breathing)** श्वास भित्र तान्दै छातीको माथिल्लो भाग र कुमलाई फुलाउनुहोस् । श्वास बाहिर फ्याँक्दै छातीको माथिल्लो भाग र कुमलाई खुम्च्याउनुहोस् । (३ मिनेट)

**दोस्रो चरण :**
- कपालभाति : नाभीलाई केन्द्र मानी जोडसँग श्वास बाहिर फाल्नुहोस् । श्वास लिने कुरामा ध्यान नदिनुहोस्, फ्याँक्ने कुरामा मात्र ध्यान दिनुहोस् । आफ्नो शारीरिक क्षमताअनुसार क्रमिकरूपमा यो कार्य बढाउँदै जानुहोस् । (५ मिनेट)

**तेस्रो चरण :**
- आनापान साधना : आइरहेको चिसो श्वास र गइरहेको तातो प्रश्वासलाई नाकको अघिल्लो भागमा हेर्नुहोस् र अनुभव गर्नुहोस् । श्वासलाई लामो पनि नबनाउनुहोस्, छोटो पनि नबनाउनुहोस् । जस्तो आउँछ आइरहोस् र जस्तो जान्छ गइरहोस् । केवल साक्षी बनेर हेर्नुहोस् । (१० मिनेट)

**चौथो चरण :** • साक्षी साधना : मनलाई पूर्णतः स्वतन्त्र गरिदिनुहोस् । तपाईंको भित्र-बाहिर जे-जस्ता घटना भइरहेका छन्, तिनलाई साक्षी बनेर हेर्नुहोस् । बाहिर चरा कराइरहेका छन्, मोटरको हर्न बजिरहेको छ, अन्य विविध आवाज आइरहेको छ । यस्तै भित्र मनमा विभिन्न विचारहरू आइरहेका छन्, शरीरमा भिन्न-भिन्न अनुभूति भइरहेको छ । यस्ता सम्पूर्ण गतिविधिप्रति साक्षी हुनुहोस् । कुनै पनि घटनालाई कथा नबनाउनुहोस् । राम्रो छ, नराम्रो छ, ठीक छ, बेठिक छ । केवल हरेक घटनाप्रति होसपूर्वक साक्षी बन्नुहोस् । (१० मिनेट)

**पाँचौ चरण :** • संकल्प साधना : यो ध्यान र प्राणायामको शक्तिद्वारा मुटु रोग ठीक पार्ने अभ्यास हो । भित्री आखाँले छातीभित्र आफ्नो मुटु चलिरहेको, रक्तनलीहरूमा रक्तसञ्चार भइरहेको दृश्यको चिन्तन गर्नुहोस् । रक्तनलीहरू सफा र मुटु स्वस्थ रहेको चिन्तन गर्नुहोस् । गहिरो श्वास लिनुहोस् र लामो श्वास फाल्नुहोस् । श्वास लिँदा शरीरभित्र शक्ति प्रवेश गरेको अनुभव गर्नुहोस् । श्वास बाहिर फाल्दा श्वासको साथसाथै रोग बाहिर निस्किएर रक्तनली अझ सफा, मुटु अझ बलियो र स्वस्थ भएको दृश्य चिन्तन गरी साधना गर्नुहोस् । यस अभ्यासलाई आनन्द अनुभव हुँदासम्म कायम राख्नुहोस् ।

**अन्त्य :** • शरीर निर्मल भइरहेछ, मन निर्मल भइरहेको छ, नराम्रो कुराले मन आत्तिने र राम्रो कुराले मात्तिने मनोरोग समाप्त भएको छ, आनन्द वर्षिरहेको छ आदि कुरा मनमा लिइराख्नुहोस् । परमात्मालाई धन्यवाद दिनुहोस् । यो आनन्दमयी क्षणमा पवित्र प्रार्थना गर्नुहोस् ।

"जीव, जीवन र जगत्को कल्याण होस् ।
जीव, जीवन र जगतको मङ्गल होस् ॥
सबै स्वस्थ हुन्, सबै आनन्दित हुन् ।
सबै स्वस्थ हुन्, सबै सुखी हुन् ॥"

• अन्त्यमा ओउम् उच्चारण गरी ध्यानको अन्त्य गर्नुहोस् ।

# मुटुका केही प्रमुख रोगहरूको रोकथाम र नियन्त्रण पद्धतिहरू

मुटुका रोगहरूको रोकथाम (Prevention) एक महत्वपूर्ण विषय हो । मुटुका धेरै प्रकारका रोगहरू छन् । यी सबै रोगलाई एउटै पद्धतिबाट रोकथाम गर्न सकिँदैन । मुटुलाई स्वस्थ राख्ने उपायहरू जस्तै- धूमपान नगर्ने, मोटोपन घटाउने, नियमित व्यायाम गर्ने, योगाभ्यास गर्ने, सन्तुलित आहार खाने, मानसिक तनावबाट मुक्त रहने आदि सर्वसम्मत विषयहरू हुन् । यी मुटुरोग नियन्त्रणका आधारशिलाहरू हुन् । यिनीहरूलाई आधार बनाएर मुटुका विभिन्न रोगहरूको रोकथामका पद्धतिहरू र कार्यक्रमहरू बनाइएका हुन्छन् । मुटुका ३ वटा प्रमुख रोगहरू- बाथज्वरो/बाथ-मुटुरोग, उच्च रक्तचाप र हृदयघातको रोकथाम गर्ने पद्धतिहरू र कार्यक्रमहरूबारे यहाँ चर्चा गरिएको छ ।

## १. बाथज्वरो/बाथ-मुटुरोगको रोकथाम र नियन्त्रण

बाथज्वरो र बाथ-मुटुरोग ३ देखि १५ वर्षको उमेरमा प्रथम पटक आक्रमण भई जिन्दगीभर मुटुलाई क्षतिग्रस्त अवस्थामा राख्ने एक खतरनाक मुटुको रोग हो । यस रोगबाट हाल नेपालमा ७५ हजार व्यक्ति पीडित रहेको अनुमान छ । नेपालमा यो रोग प्रति १ हजार जनसंख्यामा ३ जनालाई हुने गरेको पाइएको छ । समयमै यो रोगको उपचार नगरेको खण्डमा मुटुका भल्भहरू बिग्रन गई हार्ट फेल हुन्छ र रोगीको अल्पायुमै मृत्यु हुन्छ । रोग धेरै बढेपछि मुटुको भल्भ नै फेर्नुपर्ने महँगो र जटिल अप्रेसन गर्नुपर्ने हुन्छ । एउटा भल्भ फेर्ने अप्रेसनका लागि १.५ देखि २ लाख खर्च लाग्छ । हाल नेपालमा मुटुको भल्भ फेर्नुपर्ने अवस्थामा पुगिसकेका हजारौं रोगीहरू छन् । अप्रेसन महँगो र सर्भसुलभ नभएको हुनाले रोगीहरू मृत्युको मुखमा पुग्न बाध्य छन् । तर यसको रोकथाम सरल र सस्तो छ । यो रोगको लक्षण देखिएका व्यक्तिहरूलाई शुरूको अवस्थामै

३-३ हप्तामा Inj. Benzathine Penicillin दिएको खण्डमा यो रोग बढ्न पाउँदैन । बाथज्वरो मुटुमा पुगिसकेको रहेनछ भने करिब ५ वर्षसम्म यो सुई लगाएपछि यो रोग पूर्णरूपले नियन्त्रणमा आउँछ । एक पटक सुई लगाउन जम्मा २५ रुपियाँ भए पुग्छ । एउटा बिरामीलाई वार्षिक उपचार खर्च ४ सय रुपियाँले पुग्छ । ३-३ हप्तामा सुई लगाउने विधिलाई द्वितीय रोकथाम (Secondary prevention) भनिन्छ । बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग रोकथाम कार्यमा यो अत्यन्त महत्वपूर्ण र प्रभावकारी कदम हो ।

## बाथज्वरोको नियन्त्रणसम्बन्धमा विश्व स्वास्थ्य संगठन

विकासोन्मुख राष्ट्रहरूमा बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोगको समस्या अत्यन्त गम्भीर रूपमा रहेको तथ्यलाई मनन गरी विश्व स्वास्थ्य संगठनले यस रोगबारे नियमित रूपमा अध्ययन र अनुसन्धान गर्दै आएको छ । विश्व स्वास्थ्य संगठनले यो रोगको प्राथमिक र द्वितीय रोकथाम कार्यमा विशेष ध्यान दिनुपर्ने कुरामा जोड दिंदै आएको छ । बाथज्वरोको नियन्त्रणसम्बन्धमा विश्व स्वास्थ्य संगठनले प्रकाशित गरेका सुझावहरू (Recommendations) यसप्रकार छन् :

क) संसारका धेरै क्षेत्रहरूमा बाथज्वरोको नियन्त्रण कार्य गर्दा यस रोगको समस्याबारे वास्तविक तथ्याङ्कहरूको अभावले बाधा उत्पन्न गराएको छ । यसकारण ग्रामीण क्षेत्रमा यस रोगको व्यापकताको अध्ययनका साथै यसबाट उत्पन्न समस्याहरूबारे पनि अध्ययन र अनुसन्धान गर्नु यस रोगको नियन्त्रण कार्यका लागि त्यत्तिकै जरुरी छ ।

ख) बाथज्वरो उन्मूलन गर्न स्ट्रेप्टोकोकल इन्फेक्सनविरुद्धको खोप आविष्कार गर्ने कार्यतर्फ अनुसन्धान गर्नुपर्ने आवश्यकता देखिन्छ । विश्व स्वास्थ्य संगठनले यस कार्यतर्फ सहयोग उपलब्ध गराउनेछ ।

ग) बाथज्वरोको प्राथमिक रोकथाम कार्यक्रम लागू गर्न धेरै राष्ट्रहरूमा अत्यन्त कठिन छ । यसकारण पहिले द्वितीय रोकथाम विधि उपलब्ध गराउने प्रयास गर्नुपर्छ । यसपछि प्राथमिक रोकथामतर्फ कदम चाल्नुपर्छ ।

घ) बाथज्वरोको नियन्त्रणमा स्वास्थ्य शिक्षाको ठूलो महत्व छ । प्रत्येक देशका स्वास्थ्य मन्त्रालयहरूले यसतर्फ विशेष ध्यान दिनुपर्छ । यस मामलामा

देशको शिक्षा र स्वास्थ्य मन्त्रालयहरू आपसमा मिलेर कार्यक्रम बनाउँदा प्रभावकारी हुनेछ ।

ङ) बाथज्वरो उत्पन्न गराउने कीटाणुहरूलाई नियन्त्रण गर्न पेनिसिलिनको सुई अत्यन्त प्रभावकारी छ । यसको प्रयोगलाई व्यापक बनाउनुपर्छ ।

च) कतिपय देशहरूमा बाथज्वरो नियन्त्रणका लागि राष्ट्रिय कार्यक्रमहरू सञ्चालनमा आइसकेका छन् । यस्ता कार्यक्रमहरूलाई जति सक्यो व्यापक बनाएर ग्रामीण तहसम्म पुऱ्याई यसलाई प्राथमिक स्वास्थ्य उपचार सेवाभित्रै पार्ने गरी उद्देश्य राखिनुपर्छ । यस कार्यलाई विश्व स्वास्थ्य संगठनले प्रोत्साहित गर्नेछ ।

छ) धेरै देशहरूमा बाथज्वरो नियन्त्रण कार्यक्रमहरू छैनन् । स्रोतको अभावमा यस्तो कार्यक्रम सञ्चालन गर्न नसकिएका देशहरूमा विश्व स्वास्थ्य संगठनले दाताहरू जुटाई दिने कार्यमा सहयोग पुऱ्याउनेछ ।

ज) बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोगको समस्या ठूलो रूपमा रहेका देशहरूमा यस रोगको नियन्त्रणका लागि राष्ट्रिय कार्यक्रमहरू राष्ट्रिय स्वास्थ्य विकास योजनाभित्रै समावेश गरिनुपर्छ ।

झ) बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोगको समस्या अत्यधिक रहेका देशहरूमा यस रोगको शल्यचिकित्सा उपचारका लागि आवश्यक सुविधाहरू क्षेत्रीय अस्पतालहरूमा समेत उपलब्ध गराउनु आवश्यक हुन्छ ।

ञ) बाथ-मुटुको रोगद्वारा प्रभावितहरूलाई Infective Endocarditis जस्तो घातक Complication बाट बचाउन Infective Endocarditis Prophylaxis बारे शिक्षा प्रदान गर्ने कार्य प्रभावकारीरूपले सञ्चालन गर्नुपर्छ ।

बाथज्वरो/बाथ-मुटुको रोग रोकथाम र नियन्त्रण ३ आधारभूत तथ्यहरूमा आधारित छ :

क. बाथज्वरो सधैं स्ट्रप्टोकोकस ग्रुप ए जातका कीटाणुबाट घाँटीमा हुने संक्रमणका कारण हुन्छ । यो संक्रमण हुँदा उपचार गरेमा बाथज्वरोको रोकथाम हुन्छ । (प्राथमिक रोकथाम)

ख. बाथज्वरो फर्की-फर्की आउँदा मुटुका भल्भहरू झन्-झन् बिग्रिएर जान्छन् ।

ग. बाथज्वरो नफर्कियोस् भन्नका लागि प्रभावकारीरूपमा पेनिसिलिन सुई अथवा इरिथ्रोमाइसिन चक्की प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ। (द्वितीय रोकथाम)

यी तथ्यहरूमा आधारित रही बाथज्वरो/बाथ-मुटुरोग रोकथाम र नियन्त्रणका कार्यक्रमहरू निम्नलिखित २ वटा तरिकाबाट अगाडि बढाउनुपर्छ।

क. रोगी पत्ता लगाउने, रोग पक्का गर्ने, दर्ता गरी रेकर्डमा राख्ने, द्वितीय रोकथामका लागि औषधिहरू नियमितरूपले उपलब्ध गराउने र नियमित फलोअप गर्ने।

ख. स्कुल र समुदायमा प्राथमिक रोकथाम कार्यलाई प्रोत्साहित गर्ने।

**बाथज्वरोको रोकथाम कसरी गर्ने ?**

**क) प्राथमिक रोकथाम विधि**

घाँटी दुख्ने, ज्वरो आउने (स्ट्रेप्टोकोकल घाँटीको इन्फेक्सन) भएको अवस्थामा यसको उपचार गरी बाथज्वरो उत्पन्न हुने सम्भावनालाई रोक्नु नै प्राथमिक रोकथाम हो। स्ट्रेप्टोकोकस ग्रुप 'ए' जातका कीटाणुहरूको संक्रमणबाट घाँटीको इन्फेक्सन (Pharyngitis, Tonsillitis) भएकाहरूमध्ये ३ प्रतिशतलाई बाथज्वरो उत्पन्न हुने प्रबल सम्भावना रहन्छ। समयमै एन्टिबायोटिकको प्रयोग गरी घाँटीको इन्फेक्सनलाई ठीक पार्न सकेमा बाथज्वरो उत्पन्न हुने सम्भावना कम भएर जान्छ। घाँटीको इन्फेक्सन धेरै प्रकारका कीटाणुहरूबाट हुन सक्छ। बाथज्वरो उत्पन्न गराउने कीटाणु स्ट्रेप्टोकोकस ग्रुप 'ए' हो। कुन कीटाणुले घाँटी दुखाएको हो, पत्ता लगाउन घाँटीबाट कपासमा तरल पदार्थ झिकी कल्चर गरेमा पत्ता लाग्छ। बराबर घाँटी दुख्ने गरेका बालबालिकाहरूको Throat Swab Culture गराउनु उचित हुन्छ। यसबाट प्राथमिक रोकथामका लागि ठूलो सघाउ पुग्छ। घाँटी दुखेको अवस्थामा औषधि गरेमा बाथज्वरो उत्पन्न हुने सम्भावना ३ बाट ०.३५ मा घटाउन सकिन्छ।

बाथज्वरोको प्राथमिक रोकथामका लागि एन्टिबायोटिकहरूको प्रयोग गरिन्छ । १ महिनासम्म काम गर्ने पेनिसिलिन (Benzathine Benzylpenicillin) को एउटा सुई लगाउने अथवा ७ दिनसम्म पेनिसिलिनको चक्की खाने गरेमा घाँटीको स्ट्रेप्टोकोकस इन्फेक्सन पूर्णरूपले नियन्त्रण हुन सक्छ । अन्य एन्टिबायोटिकहरू जस्तै- इरिथ्रोमाइसिन (Erythromycin), एमोक्सिसिलिन (Amoxycillin) र सेफालोस्पोरिन्स (Cephalosporins) पनि यसका लागि प्रभावकारी छन् तर सबैभन्दा प्रभावकारी एन्टिबायोटिक पेनिसिलिन नै हो ।

बालबालिकाहरूलाई घाँटी दुखेको बेलामा तुरुन्त उपचार गराइहाल्नुपर्छ । एन्टिबायोटिक दिन डराउनुहुँदैन । घाँटी दुख्ने रोगको समयमै उपचार गरेको खण्डमा मुटुको खतरनाक रोग उत्पन्न हुनबाट बालबालिकालाई बचाउन सकिन्छ ।

**ख) द्वितीय रोकथाम विधि**

बाथज्वरो एक पटक लागिसकेपछि यो ज्वरो फेरि-फेरि पनि फर्की-फर्की आउने गर्छ । प्रत्येक पटक फर्कंदा यसले मुटु र यसका भल्भहरूलाई क्रमिक रूपले नष्ट पार्दै जान्छ । जति धेरै पटक बाथज्वरो फर्कन्छ उति नै भयानकरूपमा मुटु र यसका भल्भहरू बिग्रँदै जान्छन् र हार्ट फेल हुन्छ । यसप्रकार बारम्बार बाथज्वरो नफर्कियोस् र मुटु बिग्रिने क्रम कम होस् भन्नका लागि गरिने उपचार विधि नै द्वितीय रोकथाम हो । यसका लागि १ महिनासम्म शरीरमा असर रहिरहने पेनिसिलिन एन्टिबायोटिकको सुई (Injection Benzathine Benzylpenicillin) प्रयोग गरिन्छ । बाथज्वरो फर्कनुको कारण पुनः कीटाणुहरूको संक्रमण नै हो । पेनिसिलिन एन्टिबायोटिक शरीरमा भैरहेमा यी कीटाणुहरू बढ्न पाउँदैनन् । पेनिसिलिनको सुई प्रत्येक ३-३ हप्तामा लगाउने गरेमा कहिल्यै पनि पेनिसिलिनको मात्रा शरीरमा कम हुन पाउँदैन र बाथज्वरो ल्याउने कीटाणुहरूको संक्रमण हुने सम्भावना अत्यन्तै कम भएर जान्छ । २५ के.जी. भन्दा कम तौल भएको रोगीलाई ६ लाख युनिट र २५ के.जी. भन्दा बढी तौल भएकालाई १२ लाख युनिटबराबरको सुई लगाउनुपर्छ ।

# बाथ-मुटुरोगीको भल्भको इन्फेक्सनको रोकथाम विधि
# (Infective Endocarditis Prophylaxis)

स्वास्थ्यकर्मीहरुलाई बाथ-मुटुरोगीको दाँत फुकाल्दा भल्भको इन्फेक्सनको रोकथाम गर्न अपनाउनुपर्ने सावधानी र प्रयोग गरिने औषधिहरुबारे ज्ञान नहुन पनि सक्छ। उनीहरूले भल्भको इन्फेक्सनको रोकथाम प्रक्रिया अपनाउनुपर्ने बाथ-मुटुरोगीहरुलाई मुटुरोग विशेषज्ञकहाँ सल्लाहका लागि पठाउने गर्छन्। सम्पूर्ण स्वास्थ्यकर्मीहरूको जानकारीका लागि भल्भको इन्फेक्सनको रोकथाम विधि यहाँ प्रस्तुत गरिएको छ :

| **Procedures** | **Methods of I.E. Prophylaxis** |
|---|---|
| I. Dental Procedures and Surgery in Upper Respiratory Tract | 1. For standard risk patients<br>a. **Adults** (wt.>25 kg) : 3 gm Amoxycillin (orally) or 3 gm Penicillin V (orally) 1 hour before the procedure<br>b. **Children** (wt.<25 kg) : ½ the adult dose<br><br>2. For high-risk patients (Patients with prosthetic valves, severe lesion of native valves, or history of previous endocarditis)<br>**a.** **Adults** : Amoxycillin or Ampicillin 2gm IV plus Gentamycin 1.5mg/Kg/IM/IV immediately before the procedure, and 1 gm Amoxycillin or Ampicillin IV or orally 6 hours after the initial dose<br>**b.** **children** : ½ the adult dose.<br><br>3. For patients allergic to penicillin or those who have recently (within 2 weeks) received penicillin, or who are on long term penicillin prophylaxis:<br>**Adults** : Erythromycin 1.5 gm (orally) 1 hour before the procedure and 500 mg orally 6 hours after the initial dose.<br>**Children**: Erythromycin 20 mg/kg orally 1 hour before the procedure and 10 mg/kg orally 6 hours after the initial dose. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| II. | Gastrointestinal and genitourinary tract procedures | 1. | Standard regimen:<br>**Adults** : Ampicillin 2 gm IV plus Gentamycin 1.5mg/Kg/IM/IV at induction, and Ampicillin 1 gm IV or orally plus Gentamycin 80-100 mg IV 6 hours after the initial dose.<br>**Children** : Ampicillin 50 mg/kg plus Gentamycin 2 mg/kg IV, at induction, and 500 mg Ampicillin IV or orally 6 hours after the initial dose. |
| | | 2. | For patients allergic to penicillin :<br>**Adults** : Vancomycin 1 gm, infused over 1 hour before the procedure plus Gentamycin 80 mg IV at induction.<br>Dose may be repeated 8-12 hours later.<br>**Children** : Vancomycin 20 mg/kg and Gentamycin 2 mg/kg. Timing as above. |
| | | 3. | Oral regimen for minor or repeated procedures in low risk patients :<br>**Adults** : Amoxycillin 3 gm orally 1 hour before the procedure and 1.5 gm orally 6 hours after the initial dose.<br>**Children** : Amoxycillin 50 mg/kg before procedure and 25 mg/kg after procedure. Timing as above. |
| III. | Procedures under General anaesthesia (GA) | 1. | Standard risk patients :<br>**Adults** : Ampicillin 2 gm IV on induction of anaesthesia and 1 gm IV or orally 6 hours later.<br>Children :Ampicillin 25 mg/kg. Timing as above. |
| | | 2. | High-risk patients :<br>**Adults** : Ampicillin 2 gm IV, plus Gentamycin 80-100 mg IV, over 3 minutes, both drugs given on induction, followed by Ampicillin 1 gm IV or orally 6 hours later.<br>**Children** : Ampicillin 25 mg/kg, Gentamycin 2 mg/kg. Timing as above. |
| | | 3. | For patients allergic to penicillin :<br>**Adults** : Vancomycin 1 gm IV, infused slowly over 1 hour before, the procedure.<br>**Children** : Vancomycin 20 mg/kg. |

**Note** : Parenteral Benzylpenicillin 20 Lac units, is considered equivalent to 2 gm of Penicillin V or amoxycillin. A lower Gentamycin dose is appropriate in the presence of renal impairment.

## २. उच्च रक्तचापको रोकथाम र नियन्त्रण

उच्च रक्तचाप नियन्त्रणमा ल्याउन सकिने र रोकथाम गर्न सकिने रोग हो, जुन हृदयघात, मस्तिष्कघात र मिर्गौलाघातजस्ता प्राणघातक अवस्थाका लागि जिम्मेवार कारक तत्व हो । उच्च रक्तचाप जीवनशैलीसँग सम्बन्धित रोग हो । नेपालको शहरी क्षेत्रका ३० प्रतिशतभन्दा बढी जनता (१८ वर्षभन्दा माथि उमेरका) लाई यो रोग छ । उच्च रक्तचापको रोकथाम र नियन्त्रण गर्न सके मुटु, मिर्गौला र मस्तिष्कका घातक रोगहरूबाट बच्न सकिन्छ। उच्च रक्तचापको रोकथाम एक कठिन तर सम्भव विषय हो । यसका लागि यो रोगका जिम्मेवार कारक तत्वहरू के-के हुन् भन्नेबारे थाहा पाउनु जरुरी हुन्छ। अध्ययन र अनुसन्धानबाट थाहा लागेअनुसार उच्च रक्तचाप उत्पन्न हुनका लागि जिम्मेवार कारणहरू यसप्रकार छन् :

१. असन्तुलित आहार (खानामा चिल्लो र नुनको मात्रा बढी हुनु)
२. चुरोट, सुर्तीको सेवन
३. मोटोपन
४. अत्यधिक रक्सी सेवन
५. शारीरिक निष्क्रियता
६. मानसिक तनाव
७. वंशाणुगत

माथि उल्लेख गरिएकामध्ये वंशाणुगतबाहेक सबै कारणहरूलाई नियन्त्रण गर्न सकिन्छ। यी कारणहरूमाथिको नियन्त्रण गर्नु नै उच्च रक्तचाप रोगको रोकथामको आधारशिला हो । उच्च रक्तचाप उत्पन्न गराउने यी कारणहरूलाई कसरी नियन्त्रण गर्ने र व्यवस्थापन गर्ने भन्नेबारे विस्तृत रूपमा अगाडि नै चर्चा भैसकेको छ। यहाँ उच्च रक्तचाप रोकथामका केही पद्धतिहरूबारे वर्णन गरिएको छ।

### क. जनचेतना अभिवृद्धि अभियान चलाउने

उच्च रक्तचाप र यसका कारणहरूबारे जनचेतना अभिवृद्धि नगरी यसको

रोकथाम सम्भव छैन । यस तथ्यलाई ध्यानमा राखी जनचेतना अभिवृद्धि कार्यलाई अभियानकै रूपमा व्यापक बनाइनुपर्छ। सरकारीस्तरबाटै यो अभियान चलाउनुपर्छ। अनि मात्र यो गाउँ-गाउँसम्म पुग्न सक्छ। यो रोगको समस्या शहर-बजारमा बढी छ। यसकारण शहर-बजार केन्द्रित कार्यक्रमहरू छुट्टै सञ्चालन गरिनुपर्छ। उच्च रक्तचाप नियन्त्रण र रोकथामका लागि जीवनशैली व्यवस्थापन नै मुख्य उपाय हो। यसबाट धेरैजसो उच्च रक्तचापका कारणहरूमाथि नियन्त्रण गर्न सकिन्छ। जीवनशैली व्यवस्थापनको प्रचारप्रसारका साथै प्रभावकारीरूपमा यसलाई लागू गर्ने उपायको प्रचार नै जनचेतना अभिवृद्धि अभियानको मुख्य एजेन्डा हुनुपर्छ। जीवनशैली व्यवस्थापनबारे अगाडि नै चर्चा भैसकेको छ। यसलाई कसरी प्रचारप्रसार गर्ने, यो महत्वपूर्ण छ। जनचेतना अभिवृद्धिका लागि प्रचारप्रसारका माध्यमहरू निम्नप्रकार हुन सक्छन् :

क. सञ्चारमाध्यमहरू : टेलिभिजन, रेडियो, पत्रपत्रिका, पर्चा, पोस्टरहरु ।

ख. उच्च रक्तचाप पत्ता लगाउने स्वास्थ्य शिविरहरू सञ्चालन गर्ने ।

ग. प्रशिक्षण, प्रवचन कार्यक्रमहरूको सञ्चालन गर्ने ।

घ. स्कुल तथा कलेजका पाठ्यपुस्तकमा उच्च रक्तचापबारेमा सामग्रीहरू समावेश गर्ने ।

ङ. शहर-बजार र गाउँ-घरहरूमा उच्च रक्तचाप जनसंख्या सर्वेक्षणहरू सञ्चालन गर्ने ।

जनचेतना अभिवृद्धि कार्यमार्फत आमजनतालाई निम्नलिखित जानकारी दिलाउनुपर्छ । यस्ता जानकारीहरु आफ्नो जीवनपद्धतिमा लागू गर्न प्रोत्साहित गराउनुपर्छ ।

१. प्रत्येक व्यक्तिले ३० वर्षको उमेर काटेपछि वर्षको एक पटक अनिवार्यरूपमा रक्तचाप जाँच्ने गर्नुपर्छ। यदि रक्तचाप १४०/९० वा सो भन्दा बढी भएमा चिकित्सकसँग परामर्श गर्नुपर्छ। रोगीहरूले चिकित्सकको सल्लाहअनुसार नियमित स्वास्थ्य परीक्षण गर्नुपर्छ।

२. धूमपान र सुर्ती सेवन गर्नुहुँदैन ।

३. अत्यधिक रक्सी सेवन गर्नुहुँदैन, रक्सी नै नपिए झन् राम्रो ।

४. मोटो हुनुहुँदैन ।

५. दैनिक व्यायाम गर्नुपर्छ ।

६. खानामा नुन र चिल्लो कम हुनुपर्छ । नुनको मात्रा दैनिक ६ ग्रामभन्दा बढी हुनुहुँदैन । हरियो सागपात र फलफूल धेरै खानुपर्छ ।

७. पेटमा बोसो लाग्न दिनुहुँदैन । पेटको आकार लोग्ने मानिसको ४० इन्च र स्वास्नी मान्छेको ३५ इन्चभन्दा कम हुनुपर्छ ।

८. रिसाउने बानी त्याग्नुपर्छ ।

९. प्रत्येक वर्ष विश्व उच्च रक्तचाप दिवस मनाउने गर्नुपर्छ, जसले जनचेतना अभिवृद्धि गर्न महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्दछ ।

## ख. राष्ट्रिय शिक्षा प्रणालीमा यो विषय समावेश गर्ने

स्कुलको १० कक्षासम्मको पाठ्यक्रममा उच्च रक्तचापबारे साधारण जानकारीमूलक सामग्री समावेश भए पुग्छ, तर +२ तहका कक्षाहरूको पाठ्यक्रममा उच्च रक्तचाप नियन्त्रण र रोकथामबारे सामग्री यथेष्ट मात्रामा समावेश गर्नु आवश्यक छ । १८ वर्षमाथिका व्यक्तिहरूमा उच्च रक्तचाप रोग देखा पर्न थाल्छ । यसकारण यो उमेरका विद्यार्थीहरूले उच्च रक्तचापको रोकथामबारे पाठ्यपुस्तकबाटै शिक्षा पाउन सके यस रोगको रोकथाममा ठूलो योगदान हुनेछ । यस्तै गरी माध्यमिक तह र सो भन्दा माथिका विद्यार्थी सबैले रक्तचाप नाप्न अनिवार्यरूपमा जान्नुपर्ने गरी स्वास्थ्य अथवा विज्ञान विषयको Practical work मा यो समावेश गर्नुपर्छ । प्रत्येक विद्यार्थीलाई दैनिक एक period व्यायाम र योगको कक्षामा राख्नुपर्छ ।

यस्तै गरी प्रत्येक स्कुलमा स्वास्थ्य परीक्षण क्लिनिक राख्न अनिवार्य गर्नुपर्छ । यसमा उच्च रक्तचापबाट पीडित हुन सक्ने सम्भावना भएका विद्यार्थीहरूको रेकर्ड राखी उनीहरूलाई यस रोगसम्बन्धी विशेष जानकारी उपलब्ध गराउने र नियमित उनीहरूको रक्तचाप जाँच्ने गर्नुपर्छ । यस क्लिनिकबाट अन्य स्वास्थ्य समस्याहरुको पनि रेखदेख गर्न सजिलो हुनेछ ।

ग. राष्ट्रिय स्वास्थ्य सेवा प्रणालीमा उच्च रक्तचाप रोकथाम र नियन्त्रणसम्बन्धी विषयलाई स्थान दिने

यसका लागि निम्न कार्यहरू गर्न सकिन्छ :

१. प्रत्येक स्वास्थ्य कार्यकर्तालाई उच्च रक्तचाप नाप्ने तरिका र १४०/९० भन्दा बढी रक्तचाप भएकालाई दिनुपर्ने आवश्यक सल्लाहबारे तालिम दिने ।

२. शहर-बजारमा १ घर १ व्यक्तिका हिसाबले रक्तचाप नाप्न सिकाउने ।

३. उपस्वास्थ्य चौकी वा सो भन्दा तल्लो तहको स्वास्थ्य सेवा निकायसम्म पनि रक्तचाप नाप्ने यन्त्र उपलब्ध गराउने ।

४. हेल्थ पोष्ट, जिल्ला अस्पताल र सो भन्दा माथिल्लो तहका स्वास्थ्य संस्थाहरूमा उच्च रक्तचापका रोगीहरूको तथ्याङ्क राख्ने ।

५. अञ्चल अस्पताल र सो भन्दा माथिका अस्पतालहरूमा मुटुरोग विशेषज्ञको दरबन्दी राख्ने र मुटुरोग उपचार क्लिनिक सञ्चालनमा ल्याउने ।

६. केन्द्रीयस्तरका सबै अस्पतालहरूमा उच्च रक्तचाप क्लिनिक (Hypertension Clinic) र जीवनशैली क्लिनिक सञ्चालनमा ल्याउने ।

७. उच्च रक्तचाप नियन्त्रण कार्यक्रम तर्जुमा गरी यसलाई अभियानका रूपमा स्वास्थ्य मन्त्रालयबाट सञ्चालन गर्ने । यसमा सम्बन्धित संघ-संस्थाहरूलाई पनि सहयोगीका रूपमा सहभागी गराउने ।

## घ. उच्च रक्तचाप रोकथामका लागि राजनीतिक प्रतिबद्धता

राजनीतिक प्रतिबद्धताविना कुनै पनि कार्य राष्ट्रियरूपमा प्रभावकारीरूपले सञ्चालन गर्न सकिंदैन । यसकारण उच्च रक्तचाप रोकथाम र नियन्त्रण कार्यलाई पनि प्रभावकारीरूपले अगाडि बढाउन नेपाल सरकारको प्रतिबद्धता चाहिन्छ । यो प्रतिबद्धता विभिन्न नीति-नियमका रूपमा ल्याउनुपर्छ । जस्तै-

१. चुरोट-सुर्तीको उत्पादन, विज्ञापन र प्रयोगलाई हतोत्साहित गर्ने नीति-नियमहरू बनाउने ।

२. बिक्रीमा रहेका खाद्यसामग्रीहरूमा रहेको नुन र चिल्लोको मात्रा प्रस्टरूपमा लेखिएको हुनुपर्ने गराउने अथवा लेख्न बाध्य गराउने ।

३. सबै खाले कर्मचारीका लागि दिउँसो १ घण्टा (१-२ बजे) lunch hour अर्थात् विश्राम अवधि राख्ने । सो अवधिमा १५ मिनेट ध्यान, मेडिटेसन गर्ने प्रथा चलाउने ।

४. उच्च रक्तचाप नियन्त्रणका औषधिहरूको उत्पादन, वितरण सरल बनाई बजारमूल्यमा नियन्त्रण राख्ने ।

५. रक्सीको उत्पादन, विज्ञापन र सेवनलाई हतोत्साहित गर्ने नीति-नियमहरू बनाउने ।

६. भोज-भतेरहरूको संख्या घटाउन कदम चाल्ने ।

७. Fast Foods को उत्पादन र प्रयोगलाई नियन्त्रण र व्यवस्थित गर्ने ।

८. उच्च रक्तचाप नियन्त्रण तथा स्वास्थ्यलाभका लागि नियमित शारीरिक व्यायामको महत्वलाई देखाउन सांसदहरूले अधिवेशन चालिरहेको बेला १५ मिनेट विश्राम घोषणा गरी सबैले हात-खुट्टा तन्काउने, जोर्नीहरू खुकुलो बनाउने तथा प्राणायामजस्ता अभ्यास गरी यसको प्रचार गर्ने, साथै जनतालाई यसतर्फ प्रोत्साहित गर्ने ।

## ३. कोरोनरी मुटुरोगको रोकथाम र नियन्त्रण

कोरोनरी मुटुरोग हत्यारा नं. १ का रूपमा विश्वव्यापीरूपमा स्थापित भएको छ। हाम्रो जस्तो विकासोन्मुख देशमा पनि यो रोग वर्षैपिच्छे एकदम छिटो-छिटो बढ्दै गैरहेको छ। बदलिएको अस्वस्थकर जीवनशैली नै यसको प्रमुख कारण हो। सन् २०२० सम्ममा दक्षिण-पूर्वी एसियामा यो रोगको महामारी फैलिने भविष्यवाणी विश्व स्वास्थ्य संगठनले गरेको छ। गरिब तथा निम्न आय भएका वर्गहरूमा यो रोग झन् ठूलो समस्याको रूपमा देखा पर्दै छ। यदि समयमै यस रोगको रोकथाम र नियन्त्रणतर्फ कदम नचाल्ने हो भने यस रोगका कारण भविष्यमा राष्ट्रले ठूलो सामाजिक र आर्थिक भार बोक्नुपर्ने देखिन्छ। कोरोनरी मुटुरोगको रोकथाम गर्न यो रोग लाग्ने कारणहरू (जसलाई Risk Factors पनि भनिन्छ) को नियन्त्रण गर्नु जरुरी हुन्छ। यी कारणहरूको संक्षिप्त विवरण यसप्रकार छ :

### क. उच्च रक्तचाप

नेपालमा ठाउँ हेरीकन वयष्क जनसंख्याको १०-३० प्रतिशतलाई उच्च रक्तचाप भएको देखिन्छ। गाउँ-घरभन्दा शहर-बजारमा यसको समस्या बढी छ। रक्तचाप १४०/९० भन्दा बढी भएकालाई उच्च रक्तचाप भएको मानिन्छ। Systolic र Diastolic दुवै रक्तचाप उत्तिकै महत्वपूर्ण छन्। उमेरसँग यसको धेरै ठूलो सम्बन्ध छैन। उमेर बढ्दै जाँदा रक्तचाप पनि बढ्दै जान्छ र यो सामान्य हो भन्ने धारणा गलत छ। जुनसुकै उमेरका व्यक्तिका लागि सामान्य रक्तचाप १४०/९० भन्दा कम हो। मधुमेह र मिर्गौला रोगीहरूका लागि हुनुपर्ने सामान्य रक्तचाप भनेको अरूको भन्दा अझ कम (१२०/८० भन्दा कम) हो।

### ख. मधुमेह (चिनीरोग)

मधुमेह कोरोनरी मुटुरोगको प्रमुख कारण हो। नेपालमा ३-५ प्रतिशत नेपालीहरू यो रोगबाट पीडित छन्। बिहान खाली पेटमा रगत जाँच्दा ११० मि. ग्रा. भन्दा बढी ग्लुकोज देखिएमा मधुमेह भएको मानिन्छ। यो चिनी धेरै खाएर

लाग्ने रोग होइन । यसको सम्बन्ध जीवनशैली र वंशाणुगत तत्वसँग छ । शरीरमा पाचन ग्रन्थि (Pancreas) ले इन्सुलिन नामक रसायन कम उत्पादन गरेमा अथवा उत्पादन कत्ति पनि नगरेमा यो रोग लाग्छ ।

## ग. उच्च रक्त कोलेस्टेरोल

कोलेस्टेरोल चिल्लो पदार्थ हो । यसको मात्रा रगतमा बढी भएको खण्डमा कोरोनरी मुटुको रोग लाग्ने सम्भावना बढेर जान्छ । कोलेस्टेरोलका विभिन्न रूपहरू हुन्छन् । मुटुरोगसँग प्रत्यक्ष सम्बन्ध राख्ने यसका रूपहरू यसप्रकार छन् : Total Cholesterol, LDL Cholesterol, HDL Cholesterol, Triglyceride, Lipoprotein (a) आदि । LDL लाई खराब कोलेस्टेरोल भनिन्छ भने HDL लाई असल कोलेस्टेरोल भनिन्छ, किनकि LDL ले कोरोनरी मुटुको रोग बढाउँछ भने HDL ले घटाउँछ । नेपालीहरूमा LDL बढ्ने भन्दा पनि HDL घट्ने समस्या बढी भएको पाइन्छ । यस्तै गरी Triglyceride बढ्ने समस्या पनि नेपालीहरूमा अत्यधिक रहेको छ । सामान्य अवस्थामा Total Cholesterol २०० भन्दा कम र HDL Cholesterol ४० भन्दा बढी, LDL Cholesterol १३० भन्दा कम र Triglyceride १५० भन्दा कम हुनु जरुरी छ । Lipoprotein (a) को बारेमा धेरै अध्ययन भैसकेको छैन, तर यो बढी भएमा कोरोनरी मुटुरोग लाग्न सक्ने तथ्य प्रमाणित भैसकेको छ ।

## घ. वंशाणुगत गुण

कोरोनरी मुटुको रोग वंशाणुगतरूपमा जाने गरेको पाइन्छ । बाबु-आमामध्ये कसैलाई वा दुवैलाई जवान उमेरमै हृदयघात भयो भने उनीहरूबाट जन्मेका सन्तानहरूलाई हृदयघात हुने सम्भावना स्वस्थ बाबु-आमाका सन्तानहरूलाई भन्दा बढी हुन्छ । वंशमा कोरोनरी मुटुको रोग छ भने एकै रगतको नाता भएका (First Degree Relatives) लाई कलिलै उमेरमा यो रोग लाग्ने सम्भावना रहन्छ ।

### ङ. बढ्दो उमेर

उमेर बढ्दै गएपछि रक्तनलीभित्र कोलेस्टेरोल जम्ने प्रक्रिया पनि सक्रिय हुँदै जान्छ । महिलाभन्दा पुरुषहरू कम उमेरमै कोरोनरी मुटुको रोगको सिकार हुन सक्छन् । महिलाहरू नछुने हुँदासम्म Female Sex Hormone का कारण कोरोनरी मुटुको रोगबाट केही हदसम्म सुरक्षित रहने गरेको पाइन्छ । महिलाहरूमा नछुने (महिनावारी) बन्द भएपछि यो रोग महिला र पुरुष दुवैमा समानरूपमा हुने गरेको पाइन्छ । यो तथ्यलाई ध्यानमा राख्दा पुरुषलाई ४५ वर्ष र महिलालाई ५५ वर्ष वा महिनावारी रोकिएको वर्षपछि कोरोनरी मुटुको रोग लाग्ने सम्भावना अत्यधिक रहन्छ ।

### च. मोटोपन

मोटोपन नाप्ने विभिन्न तरिकाहरू तय गरिएका छन् । ती हुन्- Body Mass Index (BMI), Waist Hip Ratio, Abdominal girth (पेटको नाप) आदि । सामान्य अवस्थामा BMI २५ भन्दा कम, Waist Hip Ratio पुरुषमा ०.९५ र महिलामा ०.८५ भन्दा कम, पेटको नाप पुरुषमा ४० इन्च र महिलामा ३५ इन्चभन्दा कम हुनुपर्छ । यदि बढी भएमा कोरोनरी मुटुरोगको सम्भावना बढेर जान्छ । नेपालीहरूमा सबैभन्दा ठूलो महत्व पेटको नापले राख्छ । पेट बढ्ने समस्या यहाँ धेरै छ । पेटमा लागेको बोसो मुटुका लागि खतरनाक हुन्छ । BMI ठीक छ भने पनि यदि पेटको नाप बढी छ भने यो मुटुका लागि खतरनाक मानिन्छ ।

### छ. शारीरिक व्यायामको कमी

यो पनि कोरोनरी मुटुरोग लाग्ने एउटा कारण हो । शरीर सक्रिय भैरहेमा कोरोनरी रक्तनलीभित्र कोलेस्टेरोल जम्न पाउँदैन । व्यायामबाट उच्च रक्तचाप, मधुमेहजस्ता समस्याहरू पनि कम हुन्छन् । मोटोपन पनि व्यायामबाट घटाउन सकिन्छ । दैनिक ३० मिनेट व्यायाम गऱ्यो भने कोरोनरी मुटुको रोग बढ्ने सम्भावना कम हुन्छ ।

## ज. मेटाबोलिक सिन्ड्रोम (Metabolic Syndrome)

मोटा व्यक्तिमा यसप्रकारको सिन्ड्रोम धेरै देखिन्छ । मेटाबोलिक सिन्ड्रोम हुने मानिसमा कोरोनरी मुटुको रोग सजिलै लाग्न सक्छ । मेटाबोलिक सिन्ड्रोम हुनका लागि तल वर्णन गरिएका ५ वटा मध्ये ३ वटा समस्याहरू भएको हुनुपर्छ ।

१. पेटको नाप : पुरुषमा ४० इन्च र महिलामा ३५ इन्चभन्दा बढी
२. ट्राइग्लिसेराइड : १५० मि. ग्रा. भन्दा बढी
३. HDL Cholesterol : पुरुषमा ४० मि. ग्रा. भन्दा कम र महिलामा ५० मि.ग्रा. भन्दा कम
४. रक्तचाप : १३०/८० भन्दा बढी
५. रगतमा ग्लुकोज : खाली पेटमा बिहान जाँच्दा ११० मि. ग्रा.भन्दा बढी

## झ. मानसिक तनाव

मानसिक तनाव मुटुका लागि हानिकारक छ । यसले कोरोनरी मुटुको रोग लाग्ने सम्भावनालाई बढाउँछ भन्ने कुरा प्रमाणित भैसकेको छ । चिन्ता, डिप्रेसन, सामाजिक-आर्थिक दुःख, पारिवारिक झगडा, सामाजिक अन्याय, अति महत्वाकांक्षा आदि मानसिक तनावका कारणहरू हुन्, जसबाट हृदयघातको खतरा बढेर जान्छ ।

## ञ. अन्य

माथि वर्णन गरिएबाहेक कोरोनरी मुटुको रोग लाग्ने सम्भावनालाई बढाउने केही अन्य कुराहरू पनि छन् । जस्तै- Chlamydia Pneumonea, Helicobacterium Pylori आदि कीटाणुहरूका कारण हुने इन्फेक्सन, रगतमा Homocystein को मात्रा बढी हुने, खानामा हरियो सागसब्जी र फलफूलको मात्रा कम हुने, अत्यधिक रक्सीको सेवन आदि ।

## कोरोनरी मुटुरोगको रोकथाम कसरी गर्ने ?

कोरोनरी मुटुरोगको रोकथामका ३ वटा पद्धतिहरू प्रचलनमा छन् :

**१. पूर्वप्राथमिक रोकथाम (Primordial Prevention)**

रोग लागी नसकेका व्यक्तिहरूमा कोरोनरी मुटुरोगका कारणहरू (Risk Factors) जस्तै- उच्च रक्तचाप, मधुमेह, मोटोपन आदिको रोकथाम गर्ने पद्धति ।

**२. प्राथमिक रोकथाम (Primary Prevention)**

कोरोनरी मुटुरोग भैनसकेका तर एक वा सो भन्दा बढी Risk Factor बाट पीडित रहेको अवस्थामा सो समस्याबाट कोरोनरी मुटुरोग उत्पन्न नहोस् भनी अपनाइने रोकथाम पद्धति ।

**३. द्वितीय रोकथाम (Secondary Prevention)**

कोरोनरी मुटुरोगद्वारा पीडित भैसकेका व्यक्तिहरूमा यस रोगलाई नियन्त्रणमा राख्न, यसबाट हुने complication तथा मृत्युबाट बच्न, साथै Risk Factor हरूको नियन्त्रण गर्न अपनाइने रोकथाम पद्धति ।

## १. पूर्वप्राथमिक रोकथाम (Primordial Prevention)

यसको उद्देश्य कोरोनरी मुटुरोग लाग्ने कारणहरू (Risk Factors) को उत्पतिलाई रोक्नु हो । उच्च रक्तचाप, मधुमेह, मोटोपन, उच्च रक्त कोलेस्टेरोल आदि उत्पन्न हुनै नदिने, धूमपान नगर्ने, नियमित व्यायाम गर्ने जस्ता कुरामा ध्यान दियो भने कोरोनरी मुटुरोग लाग्ने सम्भावना धेरै कम हुन्छ । Primordial Prevention का लागि निम्नलिखित तरिका अपनाउनु आवश्यक छ :

### क. स्वस्थ जीवनशैली अवलम्बन गर्न जनचेतना अभिवृद्धि कार्य गर्ने

स्वस्थ जीवनशैली के हो ? कसरी जीवनशैलीलाई स्वस्थ र व्यवस्थित पार्ने भन्नेबारे अगाडि विस्तृत वर्णन गरिएको छ। स्वस्थ जीवनशैली नै कोरोनरी मुटुरोग रोकथामको मुख्य आधार हो । Risk Factor नियन्त्रणमा यसको महत्वपूर्ण

भूमिका छ। व्यापक जनचेतना अभिवृद्धि कार्यक्रमहरूमार्फत जनतालाई स्वस्थ जीवनशैलीतर्फ प्रोत्साहित गर्नुपर्छ।

हाम्रा गुरुङ, थकाली, लामा, भोटे आदि जातिहरूमा नुन र घ्यू हालेको चिया पिउने चलन छ। यसबाट उच्च रक्तचाप र उच्च कोलेस्टेरोल हुने सम्भावना रहन्छ। यसकारण यस्तो चियाको सेवनलाई निरुत्साहित गर्न ती समुदायमा जनचेतना अभिवृद्धि कार्यक्रम सञ्चालन गर्नुपर्छ।

### ख. स्कुलमा स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने

विद्यार्थीहरूलाई लक्ष्य गरी देशभरका स्कुलहरूमा स्वस्थ जीवनशैली, आहार-विहार र विचार तथा मुटुरोगबाट बच्न अवलम्बन गर्नुपर्ने कार्यहरूबारे अध्यापन गराउनुपर्छ। स्कुल स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रमअन्तर्गत मुटुरोग रोकथामलाई पनि विशेष स्थान दिनुपर्छ।

### ग. स्वस्थ मुटुका लागि सरकारी नीति

मुटुलाई स्वस्थ राख्न सरकारी नीति-नियमले धेरै ठूलो भूमिका खेल्न सक्छ। सुर्तीको उत्पादन, वितरण, विज्ञापन र उपभोगमा नियन्त्रण गर्ने, रक्सीको उत्पादन एवम् उपभोगमा नियन्त्रण गर्ने, मुटुका लागि हानिकारक खाद्यपदार्थहरूको बिक्री वितरणलाई निरुत्साहित गर्ने, फाइदाजनक खाद्यपदार्थको बिक्री वितरणलाई प्रोत्साहित गर्ने, बजारमूल्य र खाद्यसामग्रीमा चिल्लो, गुलियो, कोलेस्टेरोल आदिको मात्रासहितको लेबल राख्नुपर्ने जस्ता नीति-नियमहरू सरकारले बनाउनुपर्छ।

## २. प्राथमिक रोकथाम (Primary Prevention)

एक वा सो भन्दा बढी Risk Factor द्वारा पीडित वा प्रभावित भैसकेका व्यक्तिहरू कोरोनरी मुटुरोगको धेरै नजिक पुगिसकेका हुन्छन्। उनीहरूलाई कोरोनरी मुटुरोगले नछोओस् भन्नका लागि अपनाइने उपायहरू Primary Prevention भित्र पर्छन्। Risk Factor को उपचार र नियन्त्रणका साथै जीवनशैली

व्यवस्थापन यसका मूल पक्षहरू छन् । कोरोनरी मुटुरोगको प्राथमिक रोकथाम गर्ने दुई वटा मूल बाटोहरू छन् । ती हुन् :

१. जनसमूहको स्वास्थ्य सुदृढीकरणतर्फ लक्षित (Public health Approach)

२. रोगको उपचार कार्यतर्फ लक्षित (Clinical Approach)

**१. जनसमूहको स्वास्थ्य सुदृढीकरणतर्फ लक्षित उपाय (Public Health Approach)**

क. सुर्ती सेवन, उत्पादन, बिक्री वितरण निरुत्साहित गर्ने, सुर्तीका अम्मलीहरूलाई यसको हानिबारे जानकारी गराउने र सुर्तीको लत छुटाउने उपायबारे प्रशिक्षण अभियान चलाउने । सुर्तीविरोधी दबाब समूहरूको गठन गर्ने र यसका सुर्तीविरोधी गतिविधिहरूलाई प्रोत्साहित गर्ने । राष्ट्रियस्तरमा सरकारले सुर्तीविरोधी अल्पकालीन र दीर्घकालीन नीति तयार गरी लागू गर्ने ।

ख. ३० वर्ष उमेर पुगेको व्यक्तिले कम्तीमा वर्षको एक पटक रक्तचाप जँचाउने र उच्च रक्तचाप भएकाहरूले नियमित उपचार र जीवनशैली परीवर्तन गरी स्वास्थ जीवनशैली अवलम्बन गर्नेतर्फ कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्ने। रक्तचाप परीक्षण शिविरहरू सञ्चालन गर्ने ।

ग. रगतमा कोलेस्टेरोलको मात्रा परीक्षण गर्ने सुविधा प्रत्येक जिल्ला अस्पताललगायत हेल्थ पोष्टसम्म विस्तार गर्ने । ३० वर्षको उमेर पुगेपछि वर्षैपिच्छे रगतमा कोलेस्टेरोल जाँच्नेबारे जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने । चिल्लो र कोलेस्टेरोल कम भएको आहार लिनेबारे शहर-बजारका जनतालाई सचेत गराउने । गाउँघरमा पनि यससम्बन्धमा प्रचार गर्ने । घ्यू धेरै खाने प्रवृत्तिलाई निरुत्साहित गर्ने । हरियो सागपात र फलफूल प्रशस्त मात्रामा आहारमा समावेश गर्न प्रोत्साहित गर्ने ।

घ. जनसमूहमा ३० वर्ष उमेर पुगेका जनता र High risk population जस्तै- मोटोपना भएका, उच्च रक्तचाप, उच्च रक्त कोलेस्टेरोल भएका, धूमपान गर्ने तथा वंशमा मधुमेह भएका व्यक्तिहरूको रगतमा ग्लुकोजको मात्रा जाँच्ने र ग्लुकोज बढी देखिएकालाई उपचारतर्फ प्रोत्साहित गर्ने । मधुमेह रोगभएका ५० प्रतिशतभन्दा बढी व्यक्तिहरूलाई आफूलाई रोग

लागेको छ भन्ने थाहा छैन, किनकि उनीहरूले रगतमा ग्लुकोज जँचाएका हुँदैनन् । यी समूहका रोगीहरू पत्ता लगाई उपचारमा समावेश गरिनु जरुरी छ । मधुमेह परीक्षण शिविरहरू पनि जतातत‌ै सञ्चालन गरिनुपर्छ ।

ङ. जनसमुदायमा मोटोपन घटाउने, नियमित शारीरिक व्यायाम गर्ने, मानसिक तनाव व्यवस्थापन गर्ने आदि कुराहरूको व्यापक चेतना अभिवृद्धि कार्य सञ्चालन गर्ने कार्य गरिनुपर्छ ।

## २. **रोगको उपचार कार्यतर्फ लक्षित (Clinical approach)**

क. सुर्ती सेवन गर्ने व्यक्तिलाई सुर्ती सेवन छुटाउने कार्यक्रममा समावेश गर्ने । प्रत्येक डाक्टरलाई Nicotine Replacement Therapy बारे ज्ञान दिलाउने, प्रशिक्षण दिने । डाक्टरलाई यसबारे ज्ञान भएमा उसले रोगीलाई सुर्तीको लतबाट मुक्त गर्ने प्रयास गर्नेछ ।

ख. उच्च रक्तचाप नियन्त्रण गर्नु जरुरी छ । उपचारद्वारा रक्तचाप १४०/९० मि.मि. भन्दा तल झार्नुपर्छ । मधुमेह र मिर्गौला रोगीका हकमा रक्तचाप १२०/८० भन्दा तल झार्नुपर्छ । रोगीलाई स्वस्थ जीवनशैलीका आधारहरूबारे जानकारी गराइनुपर्छ ।

उच्च रक्तचाप नियन्त्रणका औषधिहरू रोगी र रोगको प्रकृति हेरी कुन-कुन औषधि प्रयोग गर्दा उत्तम हुन्छ, त्यसको प्रयोग हुनुपर्छ ।

ग. मधुमेहको उपचार गर्दा रगतमा ग्लुकोजको मात्रा बिहान खाली पेटमा ११० मि.ग्रा. भन्दा कम र खाना खाएको २ घण्टापछि १४० मि.ग्रा. भन्दा कम हुने गरी नियन्त्रणमा राख्नुपर्छ । सन्तुलित आहार, औषिधको सेवन, व्यायाम आदिको सन्तुलन कायम गर्नुपर्छ । मधुमेह भएकाहरूको उपचारमा ACEI, Aspirin र Atorvastatin औषधिको पनि नियमित प्रयोग हुनुपर्छ ।

घ. उच्च रक्त कोलेस्टेरोलबाट पीडित व्यक्तिलाई आहार नियन्त्रणबाट मात्र कालेस्टेरोल कम नभएमा कोलेस्टेरोल घटाउने औषधि सेवन

गराउनुपर्छ । उपचारबाट रगतमा कोलेस्टेरोलको तह निम्न लक्ष्यअनुसार हुनुपर्छ :

| | |
|---|---|
| Total cholesterol | < 200 mg% |
| Triglyceride | < 150 mg% |
| HDL | > 40 mg% |
| LDL | < 100 mg% (सामान्य व्यक्तिका लागि) |
| LDL | < 70 mg% (मधुमेही र कोरोनरी मुटुरोगीका लागि) |

रगतमा कोलेस्टोरोल घटाउन आहारको ठूलो महत्व छ । यस कार्यका लागि कम खतरा भएका रोगीहरू (एउटासम्म Risk Factor भएका) लाई American Heart Association (AHA) Step I diet र बढी खतरा भएका रोगीहरू (२ वा सो भन्दा बढी Risk Factor भएका) लाई AHA step II diet सिफारिस गरिनुपर्छ । AHA ले सिफारिस गरेका यी आहार पद्धति विश्वभर मान्यता प्राप्त छन् । यसै सिद्धान्तअनुसार स्थानीय व्यक्तिले आहारको गुण र मात्रा मिलाएर प्रयोगमा ल्याउनुपर्छ । AHA Step I र Step II diet बारे तलको तालिकामा वर्णन गरिएको छ ।

## AHA diet

| | Step I | Step II |
|---|---|---|
| Total Fat | <30% of total calories | < 30% of total calories |
| Saturated fat | 8-10% of total calories | <7% of total calories |
| Polyunsaturated fat | <10% of total calories | <10% of total calories |
| Monounsaturated fat | <15% of total calories | <15 % of total calories |
| Carbohydrate | <55% of total calories | < 55% of total calories |
| Protein | <15% of total calories | < 15% of total calories |
| Cholesterol | < 300 gm daily | <200 gm daily |

**Sample Menu**

# AHA step I and II Diet

**(1600 kcal)**

| समय | खाना | मात्रा | |
|---|---|---|---|
| | | **Step I** | **Step II** |
| बिहान | चिया<br>बिस्कुट (साधारण) | १ कप<br>२ वटा | १ कप<br>२ वटा |
| बिहान<br>**(Lunch)** | भात<br>दाल<br>तरकारी सिजनल<br>कुखुरा/माछा<br>सलाद | १०० ग्राम<br>१ कचौरा<br>१ कचौरा<br>१०० ग्राम<br>इच्छाअनुसार | १०० ग्राम<br>१ कचौरा<br>१ कचौरा<br>७५ ग्राम<br>इच्छाअनुसार |
| दिउँसो | चिया<br>बिस्कुट<br>फलफूल | १ कप<br>२ वटा<br>२०० ग्राम | १ कप<br>२ वटा<br>२०० ग्राम |
| बेलुका<br>**(Dinner)** | गहुँको सुख्खा रोटी<br>दाल<br>तरकारी सिजनल<br>सलाद | २ वटा<br>१ कप<br>१ कचौरा<br>इच्छाअनुसार | २ वटा<br>१ कप<br>१ कचौरा<br>इच्छाअनुसार |
| सुत्ने बेलामाः | दूध | चिल्लो नझिकेको १ गिलास | चिल्लो झिकेको १ गिलास |

**नोट :**

भेजिटेरियनहरुले माछा/मासुको सट्टा पनिर, चिनी नहालेको दही, गेडागुडीको तरकारी खानुपर्छ । खानाको क्यालोरी बढाउनुपर्दा भात, रोटी, गेडागुडी, हरियो सागपात, फलफूल आदिको मात्रा बढाउनुपर्छ ।

### ३. द्वितीय रोकथाम (Secondary Prevention)

एन्जाइना बढ्दै गएर हृदयघात हुन सक्छ । एक पटक हृदयघात भएपछि त्यो फर्किन सक्छ । हृदयघात भएकाहरूको हार्ट फेललगायत अन्य धेरै खतरनाक अवस्थाहरू (Complication) उत्पन्न हुन सक्छन् । यी सबै अवस्थाहरूको रोकथाम नै द्वितीय रोकथाम हो । कोरोनरी मुटुरोगका कारणहरूलाई ठीक तवरले उपचार र व्यवस्थित गर्नु नै द्वितीय रोकथामको उद्देश्य हो । द्वितीय रोकथामका पद्धतिहरू प्राथमिक रोकथाम पद्धतिसँग मिल्दाजुल्दा छन् । प्राथमिक रोकथाम पद्धति Risk Factors भएका तर कोरोनरी मुटुरोग उत्पन्न भई नसकेकाहरूको समूहमा लागू गरिन्छ भने द्वितीय रोकथाम पद्धति कोरोनरी मुटुरोगद्वारा पीडितहरूको समूहमा लागू गरिन्छ । फरक यति मात्र हो । कोरोनरी मुटुरोगी भन्नाले एन्जाइना, हृदयघात भएका, एन्जियोप्लास्टी, बाइपास सर्जरी भएका आदि सबै प्रकारका रोगीहरूलाई बुझ्नुपर्छ । द्वितीय रोकथामका लागि गरिनुपर्ने केही महत्वपूर्ण कार्यहरू यसप्रकार छन् :

क. चुरोट, सुर्तीको प्रयोग पूर्णतया बन्द गर्ने ।

ख. रक्तचाप १३०/८० भन्दा तल राख्ने ।

ग. B-Blocker, ACE Inhibitor, Aspirin, Lipid Lowering Drug आदि औषधिहरूको प्रयोग निरन्तर गर्ने (विशेष परिस्थितिहरूमा बाहेक) ।

घ. रगतमा ग्लुकोजको मात्रा Fasting <110 mg/dl, PP<140mg/dl मा राख्ने ।

ङ. रगतमा कालेस्टेरोलको मात्रा निम्नानुसार राख्ने ।

| | |
|---|---|
| Total Cholesterol | < 200mg% |
| Triglyceride | <150 mg% |
| HDL | > 40 % |
| LDL | < 70 mg% |

च. शारीरिक तौल र पेटको नाप ठीक राख्ने
(BMI <23, पेटको नाप पुरुष <४० इन्च, महिला < ३५ इन्च)

छ. दैनिक ३० मिनेट जति नियमित व्यायाम गर्ने ।

ज. दैनिक २०० ग्रामभन्दा कम कोलेस्टेरोलयुक्त सन्तुलित Heart Healthy diet लिने । हरियो सागपात र फलफूल प्रशस्त खाने ।

झ. दैनिक ३०-६० मिनेट योगाभ्यास (आसन, प्राणायाम, ध्यान) गर्ने ।

ञ. स्वस्थ जीवनशैली अवलम्बन गर्ने। जीवनशैली व्यवस्थित गर्ने। यसबारे अगाडि नै वर्णन गरिएको छ।

ट. रक्सीको सेवन नगर्ने । यदि कसैले पिउने गरेको भए कलेजो ठीक छ, पाचन ग्रन्थि ठीक छ, Triglyceride ३०० भन्दा कम छ, रक्सीद्वारा नकारात्मक प्रभाव पर्ने अन्य कुनै शारीरिक-मानसिक अवस्था छैन भने निश्चित सीमाभित्र रहेर थोरै मात्रामा (बढीमा हप्ताको ३ दिन ह्वीस्की ६० मि.लि., वाइन ३०० मि.लि. र बियर ६५० मि.लि.सम्म) लिन सकिन्छ ।

## जीवनशैली व्यवस्थापन क्लिनिक सञ्चालन गर्ने

मुटुरोग रोकथाम र नियन्त्रणकालागि स्वस्थ तथा रोगी दुवै प्रकारका व्यक्तिहरुको जीवनशैली व्यवस्थापन अनिवार्य कार्य हो । यो व्यवस्थित र संस्थागत रुपले सञ्चालित हुनु पर्दछ ।

प्रत्येक केन्द्रीय, अञ्चल र जिल्ला अस्पतालहरुमा समेत जीवनशैली व्यवस्थापन क्लिनिकको स्थापना गरिनुपर्छ र त्यसै क्लिनिकमार्फत स्वस्थ जीवनशैलीका कुराहरु प्रत्येक मुटुरोगीलाई प्रेस्क्रिप्सनका रुपमा दिनुपर्छ ।

# मुटुरोग उपचार र रोकथाम सम्बन्धमा स्वास्थ्यकर्मीहरूलाई केही सल्लाह-सुझावहरू

चिकित्सक, हेल्थ असिस्टेन्ट, अहेव, सी.एम.ए., नर्स, अ.न.मी. सामुदायिक स्वास्थ्य कार्यकर्ता, औषधि विक्रेता तथा अन्य स्वास्थ्यकर्मी व्यवसायीहरू कुनै न कुनै तवरले बिरामीको स्वास्थ्य परीक्षण, उपचार तथा स्वास्थ्य सल्लाह दिने कार्यमा सहभागी हुने गरेका छन् । मुटुरोगको उपचार, रोकथाम र नियन्त्रणको सवालमा स्वास्थ्यकर्मी साथीहरूलाई केही सल्लाह र सुझावहरू दिन चाहन्छु ।

**बाथज्वरो र बाथ-मुटु रोगसम्बन्धमा**

१. स्कुल जाने उमेरका बालबालिकालाई जोर्नीहरु दुख्ने र एकसाथ ज्वरो पनि आउने भयो भने सर्वप्रथम बाथज्वरोको शंका गर्नुपर्छ । यस्ता रोगी भेटिएमा तत्काल द्वितीय रोकथाम विधिअन्तर्गत ३-३ हप्तामा लगाउने पेनिसिलिनको सुई शुरु गरिहाल्नुपर्छ । साथमा Aspirin को चक्की पनि आवश्यक मात्रामा ४-६ हप्तासम्म दिनुपर्छ । बाथज्वरो पक्का भएपछि द्वितीय रोकथाम विधिअनुसार १८ वर्षको उमेर नपुग्दासम्म अथवा स्थिति हेरीकन अझ बढी अवधिसम्म सुई लगाइराख्नुपर्छ । यो सुईले रोग बढ्न दिँदैन ।

२. पेनिसिलिन सुई लगाउँदा पहिलो पटक छालामा एलर्जी टेस्ट गर्नुपर्छ । त्यसपछि प्रत्येक पटक सुई लगाउँदा एलर्जी टेस्ट गरिराख्नुपर्दैन । तर पेनिसिलिन सुईको Batch नम्बर वा Brand name परीवर्तन भएमा फेरि छालामा एलर्जी टेस्ट गर्नु आवश्यक हुन्छ । पेनिसिलिनमा एलर्जी भएमा गम्भीर स्थिति उत्पन्न हुन सक्छ । यसकारण सुई लगाउने क्लिनिक, स्वास्थ्य चौकी वा अस्पतालमा यस्तो गम्भीर स्थिति उत्पन्न भएमा उपचार गर्ने सम्पूर्ण सुविधाहरूको

व्यवस्था गरेको हुनुपर्छ । जस्तै- Inj. Adrenaline, Inj. Dexona, Inj. Avil, Inj. Dopamin, Inj. Lasix, Normal Saline, Ambu bag, Intubation set, Oxygen आदि । तत्काल उपचार पाएमा एलर्जी भएर 'शक'को अवस्थामा गैसकेको बिरामीलाई पनि धेरै हदसम्म बचाउन सकिन्छ । पेनिसिलिनमा एलर्जी देखिएकाहरुलाई इरिथ्रोमाइसिन चक्की सिफारिस गर्नुपर्छ ।

३. बाथज्वरोको लागि गरिने रगतको परीक्षण ASOT र CRP को सट्टा कतिपय स्वास्थ्यकर्मीले RA Factor गराएका हुन्छन् । यो आवश्यक छैन, ASOT र CRP परीक्षण मुख्य हुन् ।

४. बाथज्वरो भएका रोगीहरुलाई कम्तीमा एक पटक मुटुको भिडियो एक्स-रे (Echocardiography) गराउनुपर्छ । द्वितीय रोकथाम अवधि सकिएपछि पनि सुई बन्द गर्नुभन्दा अगाडि एक पटक Echocardiography test गराउनुपर्छ । मुटुको भल्भको अवस्था ठीक छ भने मात्र सुई बन्द गर्न सकिन्छ, अन्यथा सकिँदैन ।

५. बाथज्वरो/बाथ-मुटुको रोग भएका रोगीहरूलाई एक पटक सम्भव भएसम्म मुटुरोग विशेषज्ञकहाँ परामर्शकालागि पठाउनुपर्छ ।

६. बाथज्वरो पक्का गर्न जोन्स क्राइटेरिया (निर्देशिका) प्रयोग गरिन्छ । रगतमा ASOT बढेको छ भन्ने आधारमा मात्र पेनिसिलिनको ३ हप्ते सुई लगाउने सल्लाह दिनुहुँदैन । Pharyngitis वा Tonsillitis भएको अवस्थामा ASOT बढ्ने सामान्य कुरा हो । यो कुनै बाथज्वरो पक्का गर्ने आधार होइन । जोन्स क्राइटेरियाका आधारमा मात्र रोग पक्का गरिनुपर्छ ।

७. घाँटी दुख्ने समस्याबाट बाथज्वरो उत्पन्न हुने भएको हुनाले प्रत्येक Pharyngitis र Tonsillitis को उपचार Antibiotic बाट गरिनुपर्छ । यो प्राथमिक रोकथाम विधि अपनाउनु धेरै महत्वपूर्ण छ ।

८. बालबालिकालाई चक्लेट, आइसक्रिम, केक तथा अन्य गुलियो र चिसो खाद्यपदार्थ खाएपछि तातो पानी पिएर मुख र घाँटी पखाल्ने सल्लाह दिनुपर्छ ।

९. बाथ-मुटुरोगीको दाँतको उपचार, गर्भपतन, शल्यक्रिया, पिसाबको क्याथेटर राख्ने आदि कार्यहरु गर्दा Infective Endocarditis Prophylaxis अनिवार्यरुपमा गर्नुपर्छ ।

१०. आफूलाई उपचारसम्बन्धमा कुनै शंका उत्पन्न भए तत्काल आफूभन्दा बढी अनुभवीकहाँ रोगीलाई पठाउनुपर्छ ।

**उच्च रक्तचापसम्बन्धमा**

१. उच्च रक्तचापसम्बन्धमा जनमानसमा धेरै **भ्रमहरु** छन्, जसबारे सबै स्वास्थ्यकर्मीहरु सचेत रहनुपर्छ । यससम्बन्धमा जनमानसमा भएका केही **भ्रमहरु** यसप्रकार छन् :

क. उच्च रक्तचाप हुँदा टाउको दुख्ने, चक्कर लाग्ने, रिस उठ्ने आदि लक्षणहरु देखा पर्छन् ।

ख. भरसक उच्च रक्तचापको औषधि खान शुरु गर्नुहुँदैन, किनकि एक पटक औषधि खान शुरु गरेपछि जिन्दगीभर खाइराख्नुपर्छ ।

ग. उच्च रक्तचापको औषधिले धेरै साइड इफेक्ट गर्छ र यसमा बानी पर्छ ।

घ. उच्च रक्तचापको औषधिले मिर्गौलालाई खराब गर्छ ।

ङ. मुख बार्ने, व्यायाम गर्ने, प्राणायाम गर्ने आदिबाट सबै खाले उच्च रक्तचाप रोगलाई निर्मूल पार्न सकिन्छ ।

च. शरीरमा कुनै खराबी वा लक्षणहरु देखा नपर्दासम्म उच्च रक्तचापको औषधि खानुपर्दैन ।

माथि उल्लेख गरिएका कुराहरु **भ्रमहरु** मात्र हुन् । यी सबै गलत धारणाहरु हुन् । शतप्रतिशत असत्य कुराहरु हुन् । यी कुराहरुको पछाडि कोही पनि लाग्नुहुँदैन ।

२. माथि उल्लिखित **भ्रमहरुको** निवारणका लागि निम्नलिखित **तथ्यहरु** बुभ्नु आवश्यक छ :

क. उच्च रक्तचापको कुनै पनि लक्षण नहुन सक्छ। यसै कारण यो रोगलाई Silent Killer भनिएको हो ।

ख. उच्च रक्तचापको रोग प्रमाणित भएपछि अवस्था हेरीकन तुरुन्त औषधि उपचार शुरु गरिहाल्नुपर्छ। यदि कुनै Risk Factor हरु छैनन् भने १४०/९० सम्मको रक्तचापको लागि औषधि खानुपर्दैन । तर मधुमेह, उच्च रक्त कोलेस्टेरोल, मिर्गौला रोग आदि पनि छ भने १३०/८० भन्दा माथिको रक्तचापलाई औषधि खानुपर्छ।

ग. उच्च रक्तचापका औषधिहरुको सेवनबाट केही साइड इफेक्टहरू पनि हुन सक्छन् तर यी सामान्य प्रकृतिका पनि हुन्छन् । यस्तो भएमा औषधि घटाउनु वा परिवर्तन गर्नुपर्छ। औषधिमा बानी पर्दैन, यसले जीवनको रक्षा गर्छ।

घ. उच्च रक्तचापको औषधिले मिर्गौलालाई खराब गर्दैन। यसले मिर्गौला बिग्रनबाट जोगाउँछ।

ङ. जीवनशैली परीवर्तन (खानपान, व्यायाम, तौल नियन्त्रण, धूमपान त्याग आदि) बाट रोग निर्मूल नहुन सक्छ। यसकारण औषधि सेवनको आवश्यकता पर्न सक्छ। प्राणायाम गरेर उच्च रक्तचाप नियन्त्रणमा आउन सक्छ। तर प्राणायमले निर्मूल नै हुन्छ भनी ठोकेर भन्न सकिने वैज्ञानिक आधार आजका दिनसम्म पत्ता लागेको छैन । यसकारण औषधि नखाने, प्राणायाम मात्र गर्नेतर्फ लाग्नुको सट्टा औषधि पनि खाने र प्राणायाम पनि गर्नेतर्फ लाग्नु बुद्धिमानी हुन्छ।

च. उच्च रक्तचापले शरीरमा नराम्रो असर पारेपछि मात्र लक्षणहरु देखा पर्छन्। यसकारण लक्षण देखा पर्ला र औषधि खाउँला भनी पर्खनुहुँदैन। लक्षण देखा परेपछि उपचारमा ढिला भैसकेको हुन्छ। लक्षण नदेखिँदै औषधोपचार शुरु गर्नुपर्छ।

३. उच्च रक्तचापका रोगीहरुको एक पटक रगत, पिसाब, एक्स-रे, ईसीजी, इको, अल्ट्रासाउन्ड आदि सम्पूर्ण स्वास्थ्य परीक्षण हुनु आवश्यक छ । उच्च रक्तचाप किन भयो भनी परीक्षणद्वारा खोजी गर्नुपर्छ । कतिपय अवस्थामा मिर्गौला बिग्रिएर वा अन्य शरीरिक रोगका कारण रक्तचाप बढेको हुन सक्छ । यी रोगहरुको उपचारबाट उच्च रक्तचाप पूर्णरुपले ठीक पनि हुन सक्छ । वंशाणुगत कारण र मानसिक तनावले मात्र रक्तचाप बढ्ने होइन । यसका अन्य कारणहरु पनि छन्, जसको खोजी गरी उपचार अगाडि बढाउनुपर्छ ।

४. उच्च रक्तचाप नियन्त्रण गर्ने औषधि सेवन गरिरहेका व्यक्तिहरुको रक्तचाप नियन्त्रणमा आयो भन्दैमा औषधि सेवन बन्द गराउनुहुँदैन । औषधिको मात्रा पनि घटाउनुहुँदैन । रक्तचाप १००/७० भन्दा तल झरेमा औषधि घटाउन सकिन्छ, अन्यथा घटाउन पर्दैन । औषधिको साइड इफेक्टहरु देखिएमा औषधि परिवर्तन गरिनुपर्छ ।

५. उच्च रक्तचापका सबै रोगीहरुलाई जीवनशैली व्यवस्थापनबारे सल्लाह दिनुपर्छ । जीवनशैली स्वस्थ राख्ने, खानपान, व्यायाम आदिमा ध्यान दिनेतर्फ उनीहरुलाई प्रोत्साहित गर्नुपर्छ । जीवनशैली व्यवस्थापन उच्च रक्तचापको नियन्त्रणमा अत्यन्तै प्रभावकारी छ ।

६. उच्च रक्तचापको उपचारमा सबैभन्दा सुरक्षित औषधि Amlodipine र Nifedipine हो । औषधि शुरु गर्नै पर्ने देखिएको अवस्थामा स्वास्थ्यकर्मीहरुबाट यी औषधिहरुमध्ये कुनै एक शुरु गर्न सकिन्छ । त्यसपछि रोगीलाई फिजिसियन वा मुटुरोग विशेषज्ञकहाँ पठाउनु राम्रो हुन्छ । विनापरीक्षण रक्तचाप नापेको भरमा मात्र लामो समयसम्म औषधि ख्वाइराख्नु हुँदैन ।

७. सबै उच्च रक्तचापका रोगीहरु एकै नासका हुँदैनन् । प्रत्येक रोगीको आफ्नै विशेषता हुन्छ । कसलाई कुन औषधि बेस हुन्छ, त्यो परीक्षणबाट पत्ता लगाउनुपर्छ । यो काम फिजिसियनले गर्ने हो । महिना-महिनामा

रक्तचाप नाप्ने र फलोअप गर्ने काम कुनै पनि स्वास्थ्यकर्मीले गर्न सक्छन् । यस क्रममा कुनै समस्या देखिए फिजिसियनकहाँ रेफर गर्नुपर्छ ।

८. उच्च रक्तचापका रोगीहरुले वर्षको एक पटक सम्पूर्ण स्वास्थ्य परीक्षण- मुटु, मिर्गौला, आँखा आदिको जाँच गराउनु उचित हुन्छ। यसबारे रोगीलाई समयमै सल्लाह दिनुपर्छ ।

९. एउटा औषधिले रक्तचाप नियन्त्रण नभएमा त्यो औषधिको मात्रा बढाउँदै जानुभन्दा अर्को ग्रुपको औषधि थप्नु उचित हुन्छ ।

१०. आफूलाई उच्च रक्तचापको उपचारसम्बन्धमा कुनै शंका वा अप्ठेरो उत्पन्न भए तत्काल फिजिसियन वा सम्भव भएसम्म मुटुरोग विशेषज्ञकहाँ रोगीलाई रेफर गर्न अप्ठेरो मान्नुहुँदैन। उच्च रक्तचापको ठीक तवरले उपचार नभएमा रोगीले हृदयघात, पक्षघात, अन्धोपन, मिर्गौला फेल, हार्ट फेलजस्ता खतरनाक परिणामहरु भोग्नुपर्ने अवस्था आउन सक्छ ।

## कोरोनरी मुटुको रोगसम्बन्धमा

१. कोरोनरी मुटुको रोगका कारणहरु (Risk Factors) थाहा पाइराख्नुपर्छ, किनकि यो रोगको उपचार, रोकथाम आदि कार्यमा Risk Factor हरुको उपचार र नियन्त्रण अति महत्वपूर्ण छ ।

२. परिश्रम गर्दा छातीको बीच भागमा दुख्ने अनि आराम गरेपछि हराउने भयो भने यो एन्जाइना हो, जो कोरोनरी मुटुरोगको सबैभन्दा महत्वपूर्ण लक्षण हो । कहिलेकाहीँ छातीको बीच भागको सट्टा पेटको माथिल्लो भागमा पनि परिश्रम गर्दा दुख्ने वा पोल्ने हुन सक्छ । यसकारण ग्यास्ट्रिकको दुखाइ र एन्जाइनालाई छुट्याउन सिक्नुपर्छ। एन्जाइनाको सम्बन्ध परिश्रम, मानसिक तनावसँग छ भने ग्यास्ट्रिकको सम्बन्ध खानपान र खाली पेटसँग छ। हृदयघात भएका धेरै रोगीहरुले ग्यास्ट्रिकको जस्तो लक्षण देखाउँछन् । यसकारण कतिपय स्वास्थ्यकर्मीहरुले ग्यास्ट्रिककै

जस्तो उपचार गर्छन् । यस तथ्यलाई ध्यानमा राखी ४० वर्ष उमेर काटेका जो-कोहीलाई पनि यदि छाती वा पेटको माथिल्लो भागमा पीडा उत्पन्न भयो भने एक पटक ई.सी.जी. परीक्षण गराउनुपर्छ । हृदयघात भएको वा नभएको ई.सी.जी.बाट पत्ता लाग्छ ।

३. छातीको बीच भागमा बेस्सरी दुख्ने लक्षण भएकाहरुको सर्वप्रथम हृदयघातको शंका गर्नुपर्छ । यस्तो अवस्थामा मुटुरोग उपचार सुविधा भएको अस्पतालमा कत्ति पनि ढिला नगरी बिरामीलाई तुरुन्त पठाउनुपर्छ । बिरामीका आफन्तलाई ई.सी.जी. गराउने सल्लाह दिनुपर्छ ।

४. कोरोनरी मुटुको रोगको उपचारमा समयको ठूलो महत्व छ । एन्जाइना बढ्दै गएर हृदयघात हुन्छ । एन्जाइना भएकालाई ठीक तवरले उपचार गरे हृदयघात हुनबाट जोगाउन सकिन्छ । यसमा Risk Factor हरूको नियन्त्रण र उपचारको ठूलो महत्व छ ।

५. कोरोनरी मुटुरोगीलाई उपचारक्रममा Aspirin र कोलेस्टेरोल नियन्त्रण गर्ने औषधिहरु अनिवार्यरुपमा दिनुपर्छ ।

६. हृदयघातको उपचारमा छाती दुख्न शुरु भएपछिको पहिलो घण्टा स्वर्णिम घण्टा (गोल्डेन आवर) हो । यो समयमा रगतको थेग्रा पगाल्ने सुई (Inj. Streptokinase) लगाउन पाएमा बन्द भएको रक्तनलीलाई खोल्न सकिन्छ । ६ घण्टासम्म पनि राम्रो नतिजा पाउन सकिन्छ । यस कारण ढिलाइ गर्नु हुँदैन । बिरामीलाई ठाउँमा पठाइहाल्नुपर्छ । बिरामीलाई प्राथमिक उपचारका रुपमा एक चक्की एस्पिरिन र जिब्रोमुनि राख्ने Isordile 5 mg दिनु राम्रो हुन्छ । छाती दुख्न शुरु भएको समयलाई हृदयघातको शुरु मान्नुपर्छ ।

७. कोरोनरी मुटुरोगीले जिन्दगीभर औषधि सेवन गर्नुपर्छ । बीचैमा औषधि सेवन बन्द गराउनु हुँदैन ।

८. जीवनशैली परिवर्तन गरी स्वस्थ रहनेतर्फ सल्लाह दिनुपर्छ । चुरोट, सुर्ती पूर्णरुपमा बन्द गराउनुपर्छ । रक्सी पिउनेतर्फ प्रोत्साहित गर्नु हुँदैन ।

९. छाती दुखेको अवस्थामा व्यायाम गराउनु हुँदैन, आराम गराउनुपर्छ ।

१०. एन्जाइनाको लक्षण देखिएका कुनै पनि रोगीलाई पूर्ण स्वास्थ्य परीक्षण र उपचारका लागि बिरामीले सकेसम्म राम्रो र सुविधा सम्पन्न ठाउँमा रेफर गर्नुपर्छ । उपचार गराई फर्किएका रोगीहरुले औषधि ठीक तवरले खाएका छन् या छैनन्, रक्तचाप ठीक छ वा छैन आदि कुराहरूमा स्वास्थ्यकर्मीहरूले नियमितरुपमा ध्यान दिनुपर्छ । बिरामी कतै रेफर गर्दा बिरामीको आर्थिक स्थिति हेरी प्राइभेट वा सरकारीमा पठाउनुपर्छ । आर्थिक स्थिति अत्यन्तै नाजुक भए सो समेत खुलाई सिफारिससहित पठाउनु उचित हुन्छ ।

# सन्दर्भ सामग्रीहरू


१. Guidelines for prevention of Ischaemic Heart Disease in India; 2003 AD; Cardiological Society of India: Dr. A.L. Dutta

२. Preventing Coronary Heart Disease in South Asia; 2003 AD; Dr. Sania Nishtar

३. Braunwald's Heart Diseases (A textbook of cardiovascular Medicine), 7th Edition, 2005 AD: Eugene Braunwald, D.P. Zipes, Pilibby, R.O. Bonow.

४. Emergency Cardiology; 2003AD; A. Ghuran, N. Uren, J. Nolan

५. Asana Pranayama Mudra Bandha; 1997 AD; Swami Satyananda Saraswati

६. The Monk Who Sold His Ferrari; 2005 AD; Robin S. Sharma

७. पातञ्जलयोगदर्शन (नेपाली भाषामा साधारण टीका); वि.सं. २०६१; नरकान्त अधिकारी

८. धर्म-विज्ञान (नेपाली भाषानुवाद) तृतीय खण्ड; वि.सं. २०४५; श्री १००८ ब्रह्मवित् परमहंस योगी सच्चिदानन्द सरस्वतीद्वारा प्रणीत

९. नेपालमा मुटुरोग, रोकथामको आवश्यकता; सन् २००५; नेपाल हार्ट नेट

१०. Oxford Handbook of Cardiology; 2006 AD; Punit Ramrakha, Jonathan Hill.

११. Healthy lifestyle; 2002 AD; Health Promotion Board , Singapore

१२. NULIFE Product Monograph, Elder Pharmaceuticals Ltd.

१३. साधना हेल्थ डाइजेस्टका विभिन्न अङ्कहरु, कामना प्रकाशन समूह ।

# लेखक परिचय

नाम : डा. प्रकाशराज रेग्मी

जन्म : २०१७ साल

माता : विमला रेग्मी पिता : कमलराज रेग्मी

अध्ययन :
- एम.डी. (जनरल मेडिसिन)
  - खार्कोभ, तत्कालीन सोभियत संघ
- एम.डी. (मुटुरोग) - खार्कोभ, तत्कालीन सोभियत संघ
- विशेषज्ञ तालिम (एन्जियोग्राफी तथा एन्जियोप्लास्टी)
  - चेक गणतन्त्र र बेलायत

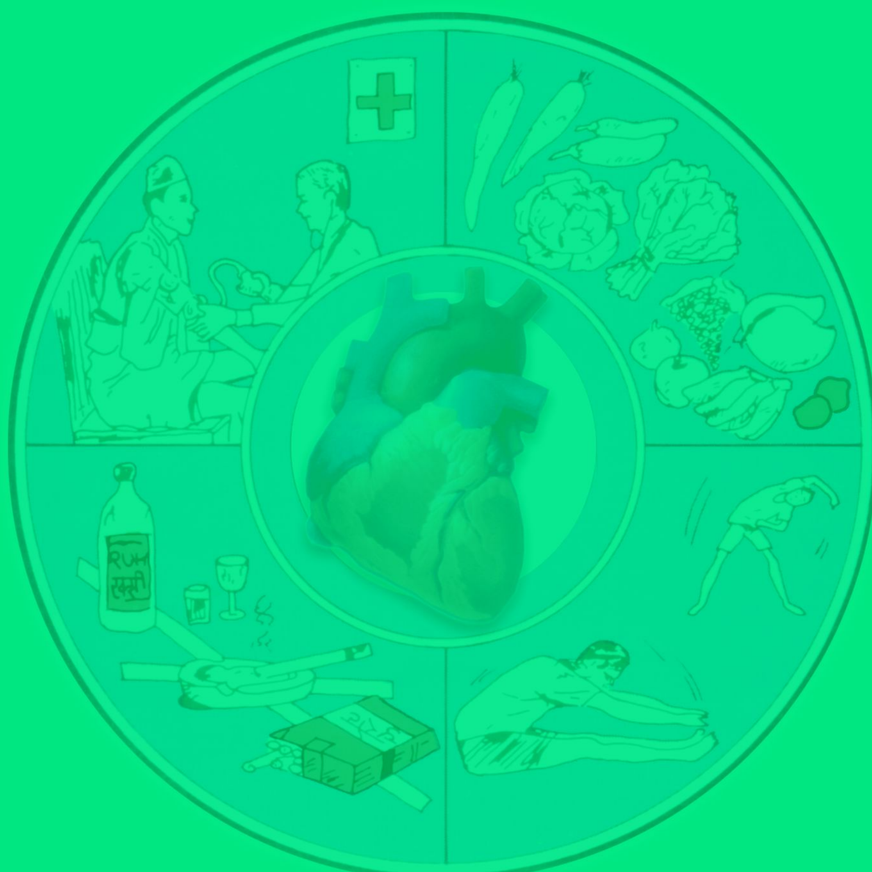
पेसा : चिकित्सा सेवा (मुटुरोग विशेषज्ञ) विगत २० वर्ष देखि

रुचि : लेखन, अध्ययन र भ्रमण

भ्रमण : भारत, बंगलादेश, थाइल्यान्ड, सिंगापुर, चीन, हङकङ, जापान, रुस, जर्मनी, पोल्यान्ड, बुल्गारिया, अष्ट्रिया, चेक गणतन्त्र, बेलायत, नेदरल्यान्ड, स्वीजरल्यान्ड, नर्वे, फिनल्यान्ड, डेनमार्क, स्वीडेन, अमेरिका, क्यानाडा, इटाली, युगोस्लाभिया, हंगेरी, फिलिपिन्स, फ्रान्स, स्पेन आदि ।

प्रकाशित कृतिहरु :
१. उच्च रक्तचाप (पुस्तक), २०५४
२. नेपालमा बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग (पुस्तक), २०५५
३. मेरो मुटु दुख्छ (पुस्तक), २०५६
४. बाथज्वरो र बाथ-मुटुको रोग (पुस्तिका), २०५७
५. समर्पणको जीवन (पुस्तक), २०५९
६. नेपालमा मुटुरोग, रोकथामको आवश्यकता (सम्पादन), २०६२
७. योग र मुटुरोग (पुस्तक), २०६२
८. मुटुका रोगहरुको रोकथाम र नियन्त्रण, २०६३
९. सोभियत संघको सम्झना, २०६४

सम्पर्क ठेगाना : ३/११५ धोबीघाट, ललितपुर, फोन ५५२५५३६
मोबाइल : ९८५१०५११७०, ईमेल :prregmi@wlink.com.np



ISBN 978-99933-718-0-9