

शिशाची विषबाधा, नाग आणि आयुर्वेदीय औषधे

डॉ. श्रीकान्त वाघ, न्हुमॅटॉलॉजिस्ट, पुणे



शिशे (Lead, Pb) हे विषद्रव्य आहे. ते गुरुधातू (Heavy metals) गटात पारा, असेनिक आणि अन्य धातूंसमवेत गणले जाते. वास्तविक शरीरात शिशास कोणतेही कार्य नाही. यामुळे शिशे शरीरात सापडणे हे मुळातच अयोग्य होय. नागभस्मात ५५-६०% शिशे असते. ते तसे शोषलेही जाते. त्या दृष्टीने शिशाच्या विषबाधेचे ज्ञान असणे प्रत्येक वैद्यास आवश्यक आहे.

शिशे कोठे असते?

वेगवेगळ्या व्यवसायांमध्ये शिशे वापरले जाते. वाहनांच्या बॅटरीत शिशे असते. बॅटरी बनवणारी अनेक दुकाने आपण रस्तोरस्ती पाहतो. तेथील कामगारांना शिशाची विषबाधा होण्याची शक्यता आते. रंगामध्येही शिशे वापरतात. जुन्या घरांचे रंग खरवडून काढताना काही शिशे श्वसनमार्गाने शरीरात जाते.

वाहनांचे आणि कारखान्यांचे धूर तसेच उत्सर्ग हे शिशाने होणाऱ्या प्रदूषणाचे मोठे कारण आहे. पेट्रोलच्या वासाने डोक्यास येणारी बधीरता ही मुख्यतः शिशामुळेच असते. काहीना या वासाचे व्यसनही असते. शिसेविरहित पेट्रोल मिळू लागले तरीही हे प्रमाण कमी झाले नाही. विशेषतः छोट्या जागेत काम करणाऱ्या मेकॅनिक मंडळींना हा उपद्रव संभवतो. काही ठिकाणी पाण्यातही शिशे असते. काही वर्षांपूर्वी नगर जिल्ह्यात जास्त शिशे असल्याने एका परिसरातील विहिरींचे पाणी पिण्यास अयोग्य ठरविण्यात आले होते. पाणी वाहून आणणाऱ्या पाईपमधूनही शिशाचे प्रदूषण होऊ शकते.

काचेची भांडी, चिनी मातीच्या वस्तू यांना चकाकी येण्यासाठी शिशे वापरतात. कल्हईच्या भांड्यांमध्ये शिशे आढळते. देशी दारूत कधी शिशे मिसळलेले दिसते. डोळ्यात वापरण्यात येणाऱ्या सुरम्यात ८८% पर्यंत शिशे सापडते. अन्नपदार्थ पत्र्याच्या डब्यात हवाबंद करण्यासाठीही पूर्वी शिशे वापरत असत.

जाहाजबांधणी व्यवसायात शिशे वापरले जाते. कधीकधी जमिनीतच शिशाचे प्रमाण जास्त असते, तर कधी चुकून किंवा जाणीवपूर्वक शिशाच्या गोळ्या गिळल्या जात. (त्या क्ष किरणाने दिसतात.) शेतीसाठी जी खते वापरतात त्यात हल्ली थोड्याफार प्रमाणात शिशे वापरण्याची पद्धत सुरू झाली आहे.

शिशाचे शरीरात काय होते?

तोडाने गेलेल्या शिशापैकी १०-१५ टक्केच शोषले जाते. हे शोषण (absorption) त्याच्या कणांचा आकार (Particle size) आणि जल विद्राव्यता (Water Solubility) यांवर अवलंबून असते. नागभस्माची Particle size 10,000 ppm पेक्षाही कमी असते. कणाचा आकार जेवढा लहान तितकी शोषण होण्याची शक्यता जास्त. तसेच ते पाण्यात विरघळणारे असले तरीही शोषण होण्याची शक्यता जास्त असते. लोह आणि शिशे यांचा शोषण मार्ग (absorption pathway) एकच असल्यामुळे पाण्डुरोग्यांमध्ये शिशे ५०% पर्यंतही शोषले जाऊ शकते. रिकाम्या पोटी शोषण जास्त होते. तसेच आहारीय कॅल्शियम कमी असले तरीही शोषण जास्त होते. म्हणूनच अमेरिकेत पूर्वी बॅटऱ्यांच्या कारखान्यात कामगारांना काम सुरू करण्यापूर्वी भरपूर दुग्धजन्य पदार्थ देत असत. गर्भिणी अवस्था आणि बाल्यावस्था यात जास्त शोषण होताना दिसते. शिशे श्वसन मार्गानेही शरीरात जाते. वाहनांच्या प्रदूषणामुळे आपणा सर्वांना हा धोका आहे.

शोषलेले शिशे तांबड्या रक्तपेशींबरोबर शरीरभर वाहते. शरीरात अनेक ठिकाणी ते कॅल्शियमची जागा घेते. त्यामुळे वेगवेगळ्या एन्झाइम्सच्या कार्यात बाधा उत्पन्न होते. विशेषतः मज्जातंतूमधून वाहणारी संवेदना (Neuro transmission) तसेच धमनींचा ताण (Vascular Tone) यांमध्ये फरक पडतो. त्यामुळे विविध विषलक्षणे उत्पन्न होतात. हीम (Heam) निर्मितीच्या प्रक्रियेतही विघात झाल्यामुळे हळूहळू पाण्डुता निर्माण होते.

बराच काळ शिशाचे सेवन होत राहिल्यास ते अस्थिंमध्ये साठत राहते. हे एक्स रे परीक्षणात दिसू शकते. (Lead lines at metaphyses of long bones.) तसेच मज्जातंतू आणि मस्तिष्क यातही साठते व तेथे परिणाम दाखवते. (उत्तरोत्तर धातुगतत्व)

शोषलेल्या शिशापैकी ९०% शिशे मूत्रमार्गाने उत्सर्जित (excretion) होते. उरलेले काही स्वेद, स्तन्य, यकृत पित्त (Bile) नख आणि केश यातून उत्सर्जित होते. रक्त, मांस, मेद या व अशा मृदु शारीरभावांमधील शिशे लवकर शरीराबाहेर जाते (Half Life

= 1-2 months). अस्थि व मज्जा या धातूमधील शिसे मात्र अनेक वर्षेपर्यंत तेथेच राहते आणि हळूहळू शरीराबाहेर जाते. अस्थिंच्या विघटनांची (Remodelling) प्रक्रिया जास्त असण्याच्या काळात अस्थिमधील शिसे तेथून बाहेर पडून विष लक्षणे उत्पन्न करू शकते. उदा. रजोनिवृत्तीकालीन अस्थिक्षय (Osteoporosis Type I), अस्थिभंग, प्रदीर्घ विश्रांती (Immobilisation).

शिशुचे रक्तातील प्रमाण -

वास्तविक रक्तात कोणतेही शिसे असण्याचे काही कारण नाही. तथापि १० mcg/dl एवढे प्रमाण चालू शकते. हल्ली अमेरिकेत हे प्रमाण 2 mcg/dl याहीपेक्षा कमी असावे असे मानतात.

रक्तशर्करेच्या प्रमाणावर जशी मधुमेहाची लक्षणे अवलंबून नसतात तसेच शिशाचेही आहे. वेगवेगळ्या व्यक्तींमध्ये विषलक्षणे निर्माण होताना रक्तातील शिशाचे प्रमाण वेगवेगळे दिसून येते. सर्वसाधारणपणे 30 mcg/dl या प्रमाणापर्यंत चिकित्सा लागत नाही. 50 mcg/dl यापेक्षा जास्त प्रमाण असल्यास मात्र विशेष चिकित्सा करावी लागते. 150 mcg/dl या प्रमाणात मृत्यूही येऊ शकतो.

विषबाधा लक्षणे -

शिशाच्या मोठ्या प्रमाणात सेवनाने आशुकारी स्वरूपात विषबाधा (Acute Poisoning) होण्याचे प्रमाण कमी आहे. हे विशेषतः लहान मुलांमध्ये होऊ शकते. त्यात क्लम, सर्दी, तीव्र उदरशूल, मलावष्टंभ, पाण्डु तर पुढे मूत्राघात (Renal failure) आणि सन्न्यास (Encephalopathy) अशी लक्षणे दिसू शकतात.

अनेक दिवस शिशाचे सेवन सुरू राहिल्यास हळूहळू विषबाधा लक्षणे उत्पन्न होतात. (chronic poisoning). यातही मलावष्टंभ, तीव्र उदरशूल आणि पाण्डु हीच लक्षणे महत्त्वाची आहेत. मज्जातंतूवर परिणाम होऊन हातापायांचे दौर्बल्य (Wrist drop, foot drop) निर्माण होते. लहान मुले खुजी होतात. त्यात काश्य व बुद्धिमांद्य उत्पन्न होते. हिरड्या आणि दात यांमध्ये करड्या रंगाचा पदार्थ साठलेला दिसतो (Lead lines). जानुप्रदेशाच्या क्षकिरण परीक्षणातही अस्थिमध्ये या रेषा दिसतात.

शिशाची मनाच्या कार्यक्षेत्रातील विषलक्षणे ही महत्त्वाची आहेत. यात चिडचिडेपणा, विषाद (Nervousness), तन्द्रा (Drowsiness), कधी अपस्मारासारखे वेग तर कधी सन्न्यासावस्थाही (Coma) येते. मनाचे ग्रहण व धारणकर्म कमी होते. (Decreased cognitive function). काही प्रमाणात बुद्धिमांद्य येते.

त्यामुळे व्यावसायिक (Occupational) कार्यक्षमता कमी होते. मूत्राघात हे अरिष्टलक्षण आहे. ते सामान्यतः बरे होत नाही.

चिकित्सा -

रुग्णास शिशाच्या संपर्कापासून दूर करणे आवश्यक आहे. रक्ततपासणी करून रुग्णावर सातत्याने लक्ष ठेवावे लागते. रक्तातील शिसे 50 mcg/dl पेक्षा जास्त असेल तर चिकित्सा करावी लागते. अशा परिस्थितीत वमन, विरेचन आदिंचा काही उपयोग होत नाही.

शिसे तसेच अन्य गुरुधातुजन्य विषबाधेमध्ये विद्रावक औषधांचा (Chelating Agents) वापर करतात. ही द्रव्ये शरीरात शिशाशी संयुक्त होऊन त्यापासून निर्विष आणि जलविद्राव्य असे नवे संयुग तयार होते. ते मूत्रमार्गाने शरीराबाहेर जाऊ शकते. शिशासाठी पुढील विद्रावक औषधे वापरतात -

१) Penicillamine (250 mgm TID). रिकाम्या पोटी द्यावे. भारतात सहजपणे उपलब्ध असलेले स्वस्त औषध.

२) DMSA (Di-mercapto-succinic-acid-Succimer) (500 mgm TID) आयात करावे लागते. महागाडे पण शक्तिशाली औषध. चिकित्सेचा एकूण खर्च दीड लक्ष रुपयांपेक्षा जास्त होऊ शकतो.

३) Dimercaprol (BAL British anti-Lewisite) (3 mg/kg body weight 4 hrly deep IM) इंजेक्शन स्वरूपात. पंथरवड्याने मात्रा कमी करतात.

४) Calcium sodium ethylene diamine teraacetic acid (EDTA-Edetate (1.0gm.IV.diluted)

अशुद्ध नागसेवनाचे दोष आणि चिकित्सा -

आयुर्वेदिय कल्पांमधील शिसे हे नागधातूत असते. अशुद्ध नागाचे शोधन व मारण करून जे शुद्ध नागभस्म मिळते ते स्वतंत्र अथवा कल्पांमध्ये वापरले जाते. योग्य प्रकारे शोधन मारण झाले तर नागभस्माच्या सेवनाने शिशाची विषलक्षणे दिसण्याचे कारण नाही.

अशुद्ध नागसेवनाने स्रोतसांनुसार होणारी लक्षणे पुढे दिली आहेत (रसतरंगिणी १९/४-६, आयुर्वेद प्रकाश ३/१८८-९)

शुद्धिपाक विहीनन्तु सीसकं परिशीलितम् ।

गुल्मं प्रमेहमानाहम् श्वयथुश्च भगन्दरम् ॥

वह्निमांद्यं त्वंसशोथं बाहोः निश्चेष्टता तथा ।

शूलं क्षयादिकान् रोगान् जनयेत् अविकल्पतः ॥ रसतरंगिणी १९/५-६

तेजहानि	अग्रिमांघ्र	अंसशोथ	क्षय
किलासकुष्ठ	आनाह	बाहुनिश्चेष्टता	प्रमेह
	शूल	संधिपीडा	कामला
	गुल्म	पक्षवध	शोथ

धातुशोधन द्रव्यांनीच अशुद्ध नाग लक्षणांची सामान्य चिकित्सा करता येते, (त्रिफलाकाथ. कुमारीरस इ.) तरीही अपक्व नाग दोषासाठी वेगळी चिकित्सा सांगितली आहे. गंधर्वहरीतकीचाही उपयोग काही वैद्य करतात.

हेम्ना हरीतकी खादन् सिता युक्तां दिनत्रयम् ।

अपक्वनागदोषेण विमुक्तः सुखमेधते ॥ रसचंडांशु पूर्वखंड ५७२

नागभस्म -

उत्तम नागभस्माचे तीन विशेष लक्षात घेतले पाहिजेत. रेखापूर्णत्व हे भस्माच्या सूक्ष्मत्वाचे लक्षण आहे. (Particle size less than 10,000 ppm). या सूक्ष्मत्वामुळे नागभस्म व त्यातील शिसे सहज शोषले जाण्याची शक्यता आहे.

नागभस्म पाण्यात विरघळत नाही. न विरघळणाऱ्या पदार्थांचे शोषण सहजपणे होऊ शकत नाही. त्यामुळे उत्तम नागभस्मापैकी किती शोषले जाते- त्यामुळे रक्तातील शिशाचे प्रमाण किती वाढू शकते हे अभ्यासणे आवश्यक आहे.

निरुत्थत्व आणि अपुनर्भवत्व याही परीक्षा योजल्यास उत्तम नागभस्मातून शिसे किती मिळते तेही तपासले पाहिजे. बनारस हिन्दू विश्वविद्यालयातील श्री. नागेश्वर राव यांनी या विषयाचा अभ्यास केला आहे असे समजते. त्यांच्या परीक्षणांचे निष्कर्षही या संदर्भात उपयुक्त ठरतील.

नागभस्माची मात्रा -

नागभस्म अर्धा ते एक गुंज या प्रमाणात देतात. दिवसाला १०० मि.ग्रॅ. नागभस्म दिले तर त्यात ५०% या हिशोबाने ५० मि.ग्रॅ. शिसे असणार. त्यापैकी १०% म्हणजे ५ मि.ग्रॅ. शोषले जाणार. आणि त्यापैकी ९०% मूत्रमार्गाने उत्सर्जित होणार. म्हणजेच ०.५ मि.ग्रॅ. किंवा 500mcg इतके शिसे शिल्लक राहणार. ५० किलो वजनाच्या रुग्णात यामुळे 1 mcg/dl इतके शिशाचे प्रमाण वाढू शकते. (शोषण कमी जास्त होणे, अन्य मार्गाने उत्सर्जन होणे हे वेगळे घटक आहेतच.)

काही नागकल्प -

वरील हिशोबानुसार पुढे काही नागकल्प दिले आहेत. त्या त्या कल्पातील नागाच्या ग्रंथाक्त प्रमाणानुसार त्या कल्पामुळे दरदिवशी किती शिसे पोटात जाणे शक्य आहे असा येथे विचार आहे. (तक्ता पहा)

कल्प	वंगभस्म प्रमाण	मात्रा मि.ग्रॅ. प्रतिदिन	५०% शिसे मि.ग्रॅ. प्रतिदिन
१) शिलाजत्वादिवटि	1:38	1000 ID	52.63
२) त्रिवङ्ग भस्म	1:3	100 BID	33.33
३) वात विध्वंस	1:20	250 TID	18.75
४) पुष्पधन्वा	1:10	100 TID	15.00
५) प्रदररिपु	1:12	100 TID	12.50
६) महायोगराज गुग्गुल	1:43	500 BID	11.62
७) मेहान्तकरसायन	1:14	100 BID	7.14
८) नागरस (नागगुटी)	1:8	30 TID	5.62
९) प्रमेहगजकेसरी	1:18	100TID	5.55
१०) माणिक्यरस	1:5	50 OD	5.00
११) अश्वगंधावलेह	?	5000 TID	?

५ मि.ग्रॅ. प्रतिदिन यापेक्षा कमी शिसे पुढील कल्पांमधून जाते :- ज्वरमुरारि, वसन्त कुसुमाकर, गर्भपालरस, गुल्मकुठार, लक्ष्मीविलास, एकांगवीर.

याखेरीज चन्द्रेश्वर रस, नागेन्द्र रस, दीपिकारस, योगेश्वर रस, अन्नशोषान्तक रस, नागेश्वररस, कन्दर्पसुंदर रस, कालानलरस, ज्वरादिरस, नृपतिवल्लभ रस इ. नागकल्प आहेत. परंतु त्यांचा वापर हल्ली चिकित्सेत फारसा दिसून येत नाही. आणखी काही पेटंट औषधातही नागभस्म असण्याची शक्यता आहे.

नागकल्पांमुळे शिशाची विषबाधा -

अलीकडेच पुण्यात डॉक्टरांच्या एका सभेत नागकल्पांमुळे विषबाधा झालेल्या काही रुग्णांची माहिती देण्यात आली. त्या रुग्णांमध्ये अनुक्रमे महायोगराज गुग्गुलु, त्रिवंगभस्म, पुष्पधन्वा आणि एक वैद्यनिर्मित चूर्ण (त्यात असेनिकही होते) वापरण्यात आले होते. मुंबईच्या के. इ. एम् रुग्णालयातील आयुर्वेद संशोधन केंद्रानेही महायोगराज गुग्गुलुची (४ गोळ्या ३ वेळा) विषबाधा वर्णन केली आहे.

माझ्याकडील एक प्रमेही रुग्ण संधिगतवातासाठी गेली ५-६ वर्षे महायोगराजगुग्गुळ 250 mg BID या प्रमाणात घेत आहे. तिचा पाण्डु गेल्या ६ महिन्यांपासून कोणत्याच उपायाने बरा होत नाही. त्याच कारण शिसेच असावे असे वाटले. पुढे तिला पोटदुखी झाल्यावर रक्त तपासणी केली असता शिसे बरेच वाढलेले आढळले. महायोगराज बंद करून वर्षभर पेनिसिलामाईन दिल्यावर ती पूर्ण बरी झाली.

अमेरिकेत देशी औषधांमुळे (Plant Products) शिशाच्या विषबाधेच्या अनेक रुग्णांची माहिती प्रसिद्ध झाली आहे. ऑस्ट्रेलिया, इटली या देशातही असे वेगवेगळे रुग्ण सापडले. गर्भिणीमध्ये शिशाचे प्रमाण जास्त असले की नवजात अर्भकातही शिसे जास्त प्रमाणात सापडते. अमेरिकेत अन्न व औषध प्रशासनाने 'पुष्पधन्वा हे औषध वापरू नये' अशी पोस्टर्सही लावली आहेत.

क्रोएशियामध्ये १८ मिनरल टॉनिकच्या पृथक्करणात 0.1 ते 72, 1 10 mcg/gm इतके शिसे सापडले. इटलीमध्ये पोहोचलेल्या वनस्पतिज आहारीय पदार्थांमध्येही (Food Preparation, Natural food, Herbal Preparation) 1.03-56.1 mg/kg इतके शिसे सापडले. (११७ पैकी ५४ नमुन्यात)

के. इ. एम् रुग्णालय (मुंबई) येथेही १८ औषधांचे परीक्षण करण्यात आले. त्यात १२-१५०० पीपीएम इतके शिशाचे प्रमाण सापडले. आश्चर्याची गोष्ट अशी नागभस्म नसलेल्या कल्पातही शिसे सापडले. ते वनस्पतिमध्ये रासायनिक खते (Micro nutrients) किंवा कीटकनाशके (Pesticides) यांमुळे आले असावे असा अंदाज आहे.

वैद्यवर्गाने घ्यायची काळजी -

१) ज्या नागभस्मामुळे अशी विषबाधा उत्पन्न होते त्याचे शोधनमरण योग्य झालेले नसण्याची शक्यता नाकारता येत नाही. कंपन्याही बहुधा तयार नागभस्म विकत घेतात व कल्पांमध्ये वापरतात. वैद्यांनी वापरण्याचे नागभस्म योग्य आहे याची खात्री करून घेतली पाहिजे.

२) नागभस्माची मात्रा व देण्याचा कालावधी मर्यादित ठेवला पाहिजे.

३) नागभस्म वापरताना शिशाच्या विषबाधेविषयी सतर्क राहिले पाहिजे.

४) अश्वगंधावलेह, महायोगराज गुग्गुलु, शिलाजत्वादिवटी अशा कल्पात अनेक द्रव्ये आहेत. त्यांमध्ये नागभस्म टाळले तरीही काही बिघडणार नाही.

५) बालकांमध्ये तसेच गर्भिणी अवस्थेत नाग वापरू नयेत. गर्भिणी अवस्थेत गर्भावर विपरीत परिणाम होतात. (पुष्पधन्वा, गर्भपाल). एकंदरच स्त्रियांमध्ये गर्भधारणेच्या वयात नागकल्प वापरू नयेत. (प्रदररिपु)

६) पाण्डुरोगात नाग वापरू नये. अशा रोग्यात शिशाचे शोषण ५०% पर्यंत वाढलेले आढळते.

७) नागभस्म अनन्नकाली वापरू नये, ते भोजनोत्तर द्यावे.

८) नागभस्म वापरण्यापूर्वी वृक्काची कार्यक्षमता सिरम युरिया आणि सिरम क्रिएटिनीन या तपासण्यांनी तपासावी. सेरम क्रिएटिनीन वाढले असल्यास तसेच वार्धक्यामध्ये याच कारणास्तव नागभस्म वापरू नये.

९) कोणा वैद्यास असे विषबाधित रुग्ण आढळल्यास त्यांची माहिती नियतकालिकात छापली पाहिजे. त्यामुळे याविषयी जागरूकता निर्माण होऊन सर्व संमतीने उपायही शोधता येतील.

१०) रुग्णांच्या सुरक्षिततेसाठी या सर्व औषधांच्या लेबलावर त्या औषधातील शिशाचे प्रमाण नमूद करणे आवश्यक आहे. तसेच औषधाच्या लेबलावर संभाव्य धोक्यांची सूचना देणे आवश्यक आहे.

या विषयावर पुढील दृष्टीने संशोधन आवश्यक आहे. १) नागभस्मातून किती शिसे शोषले जाते?

२) त्यामुळे रक्तातील शिशाचे प्रमाण कसे कसे वाढत जाते?