

அறிவே ஆற்றல்!

விலை : ரூ.15/-

# அறிவியல் பூங்கா



மலர் : 6

காலாண்டு இதழ்

இதழ் : 24

ஐப்பசி - மார்ச்சு திங்கள்

திருவள்ளூர் ஆண்டு 2043 -

அக்டோபர் - டிசம்பர் 2012



வெள்ளி விழா  
காணும்

பெரியார் மணியம்மை பல்கலைக்கழகம்

THINK • INNOVATE • TRANSFORM

PERIYAR  
MANIAMMAI  
UNIVERSITY

(Under Sec. 3 of UGC Act, 1956)

NAAC ACCREDITED



Periyar Nagar, Vallam, Thanjavur - 613 403, Tamil Nadu, INDIA.  
Phone : +91-4362-264600, Fax : +91-4362-264660,  
E-mail : registrar@pnu.edu, Web : www.pnu.edu

அச்சம் உடையார்க்கு அரண் இல்லை



For the feared there is no shield

# அனைஸ்தீபியா

## அனைஸ்தமிக்ஸ் - உணர்ச்சிக் கொல்லிகள்

முனைவர் து. உத்ரா

துறைத்தலைவி, இயற்பியல் துறை, து.கோ. வைணவக் கல்லூரி, சென்னை - 106.

இன்றைக்கு அறுவை சிகிச்சை என்பது மிகச் சாதாரணமான ஒரு மருத்துவ நிகழ்வாகிவிட்டது. ஐம்பது ஆண்டுகளுக்கு முன்கூட நாம் அறுவை சிகிச்சையை இயல்பாய் எடுத்துக் கொள்ளவில்லை. வளர்ந்து வரும் மருத்துவத் தொழில்நுட்பத்தால், ஆபத்துக்கள் குறைந்து பயன் அதிகமானது மட்டுமல்ல இதற்குக் காரணம் வலி குறைந்த அல்லது வலியற்ற அறுவை சிகிச்சை முறைகள், சிகிச்சைக்குப் பின்னான (Post-Operative) குணமாகும் காலம் குறைந்து வருதல் ஆகியவையும் கூட அறுவைசிகிச்சைக்குப் பின் ஒருவார காலம் படுக்கையை விட்டு அகலாத பலரை சில ஆண்டுகள் முன்னர் கூட நாம் பார்த்திருக்கிறோம். ஆனால் இன்றைய மேம்பட்ட முறைகளால்



அறுவை சிகிச்சை முடிந்த ஒரு சில மணிநேரத்திலேயே அன்றாட அலுவல்களைப் பார்க்க ஆரம்பித்து விடுகிறார்கள்.

நாம் நாடு மேற்கத்திய மருத்துவ முறை அறிமுகம் ஆகும் முன்பே அறுவை சிகிச்சை உட்பட மருத்துவம் சார் துறைகள் பலவற்றில் நல்ல வளர்ச்சியும் பெற்று இருந்தது. ஆழ்ந்த அறிவும்,

அனுபவம் வாய்ந்த வல்லுநர்களும் எழுத்து வடிவில் இதற்காகப் பல நூல்களை இயற்றி வைத்திருந்தார்கள் என்றால் அவர்களின் வளர்ச்சியை என்னவென்று சொல்வது? ஆயுர் வேதம், சித்த மருத்துவம் முறைகள் பல நூல்கள், குறிப்பேடுகள் மற்றும் வாய்வழியாகவும் தலைமுறை தலைமுறையாய் வந்தது. ஆனால் இன்றோ நாம் இந்த அறிவுக்களஞ்சியங்களை இழந்து நிற்பது நம் மடமை! தேவையான மூலிகைகளும், காய், கனி, வோர் மற்றும் பிற வேதுகளும் நம் தேசம் முழுக்க வளர்த்து வந்தார்கள் நம் முன்னோர்கள். இவற்றின் பயன்பாடும், முக்கியத்துவமும் அறிந்த இவற்றைப் பாதுகாத்துப் போற்றிவந்தார்கள்.

மேற்கத்திய நாடுகளிலும் பதினேழாம் நூற்றாண்டு வரை மூலிகைகளும், இயற்கையாகக் கிடைக்கும் பொருட்கள் மூலமுமே நோய்களைக் குணப்படுத்தி வந்தார்கள். ஆனால் நம் நாட்டில் இத்துறையில் அப்போது நமக்கிருந்த சீரிய அறிவோ, வழிமுறைகளோ நிச்சயம் அங்கே இல்லை. பின்னாளில் உலகம் முழுதும் ஏற்பட்ட காலனி ஆதிக்கத்தால் அவர்களின்

முறையையே நாம் பின்பற்றுவதோடு நம் அறிவுச் செல்வத்தையும் அவர்களிடமே தொலைத்து, இன்று நம் முன்னேற்றத்துக்கும், நல்வாழ்வுக்கும் அவர்களை இன்னமும் சார்ந்திருப்பதே சோகமான வரலாறு.

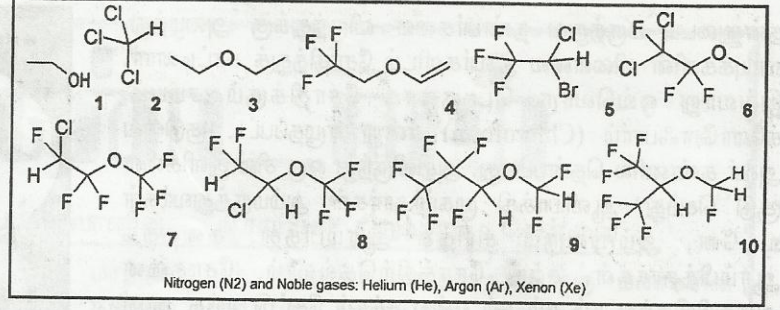
பதினெட்டாம் நூற்றாண்டில் ஐரோப்பா பல்வேறு மாற்றங்களைச் சந்தித்தது. புதுப்புது என்பது அவர்களின் தாரக மந்திரமானது. புதிய உலகம் என அவர்கள் அழைத்த அமெரிக்காவைக் கண்டுபிடித்த பின், புதிது புதிதாக அறியவும், தெளியவும் தேடி ஓடினார்கள். புதிய கடல்வழிப்பாதைகள், புதுப்புது சித்தாந்தங்கள், உத்திகள், கண்டுபிடிப்புகள், அவற்றைச் சந்தை செய்ய புதிய காலனிகள், அதனால் ஏற்படும் புதிய தொடர்புகள் புதிய அறிவுக் கோட்பாடுகள், அணுகுமுறைகள் எனப் பட்டியல் நீண்டு கொண்டே போகும். சொல்லப்போனால், பழையனவற்றை முழுமையாய் களைந்து புதிய போர்வையைப் போர்த்திக் கொண்டது ஐரோப்பா!

இந்தச் சமயத்தில் மேற்கில் கூட இயற்பியல், வேதியியல் என்ற பிரிவுகள் ஏதும் கிடையாது என்பதை மனதில் இருந்த வேண்டும்! புதிதாய் கிடைக்கும் எதையும் ஆராய்ந்து பார்க்கும் மனித இயல்பால், அவர்கள் கையில் அகப்பட்ட ஒவ்வொரு பொருளையும் பகுத்து ஆராய்ந்தனர், விளைவை கண் காணித்தனர். அப்போது அறியப்படாத பல்வேறு புதிய வாயுக்கள் இவ்வாராய்ச்சிகளில் வெளிவந்தன. குறிப்பாக விஞ்ஞானி ப்ரிஸ்ட்லி (Priestley) வாயுக்கள் பலவற்றை சோதனைச் சாலையில் பிரித்தெடுத்தபின், பல புதிய வாயுக்கள் கண்டுபிடிக்கப் பட்டன. 1798 ஆம் ஆண்டு, ப்ரிஸ்டல் (Bristol) எனும் ஊரில் விந்தையான ஒரு நிலையம் நிறுவப்பட்டது. வெவ்வேறு வித வாயுக்களைக் காற்றில் கலந்து, அவற்றால் ஏற்படும் பாதிப்பை ஆராய ஏற்படுத்தப்பட்ட நிலையம், மருத்துவக் குணமேற்றப்பட்ட காற்றை நுகரும் நிலையம் (Institute of Medicated Airs) என விந்தையான பெயரிடப்பட்ட நிலையம் அது. யார்வேண்டுமானாலும் இங்கே வந்து, விதவிதமான வாயுக்கள் கலந்த காற்றை சிறிது நேரம் சுவாசித்து, எப்படி உணர்கிறார்கள் என கூறிச் செல்லலாம். புதிய எதையும் ஒதுக்குதல் பழமைவாதம் புதுமையை அனுபவித்தல் எவ்வளவு சவாலாக இருந்தாலும், சித்ரவதையாக மாறினாலும் கூட பரவாயில்லை எனும் மனப்பாங்கு அதிகமாய் இருந்தது அந்தக் காலகட்டத்தில் அவர்களுக்கு. எனவே, மக்கள் இந்தப் புதிய நிலையத்துக்கும் வந்து போய்க் கொண்டிருந்தனர். இந்நிலையத்தின் முதல் மேற்பார்வையாளராக நியமிக்கப்பட்டவர் பின்னாளில் சிறந்த

அழகுகொண்ட எல்லாம் அழப்போம் - திருவள்ளூர் ஆக்டிவடி 18

அறிவியல் பூங்கா, மலர் : 6, இதழ் : 24 12

விஞ்ஞானி எனப் போற்றப் பட்ட ஹம்ப்ரி டேவி (Humphrey Davy). அவர் குறிப்புகளின்படி பொருட்களினிடையே வினை ஏற்படுத்தி, விதவிதமான வாயுக்களை உருவாக்கி, பட்டுப்பைக்குள் அடைத்து, வருவோர் நுகரத் தருவது அவரின் கீழ் வேலை பார்த்தவர்கள் பொறுப்பு. அப்போது அவர்கள் உடலில் ஏற்படும் வெப்பநிலை மாற்றம், மனநிலை, மயக்கம், உளரல், எரிச்சல் என ஒன்றுவிடாமல் எல்லாவற்றையும் குறிப்பெடுத்துக் கொள்வார்கள். இதன்மூலம் எந்தெந்த வாயு என்னென்ன மாற்றத்தை உண்டு பண்ணும் என அவர்களால் அனுமானிக்க முடிந்தது.



நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் (Nitrous Oxide) எனும் வாயுவை முகர்ந்த அனைவரும் கலகலவென சிரித்தனர். எனவே, இதனைச் சிரிப்பூட்டும் வாயு என அழைத்தார். இதனால் ஆர்வமான டேவி, இந்த வாயுவை உண்டாக்கி தானும் அரை நிமிடத்துக்கும் மேல் முகர்ந்தார். முதலில் மயக்க நிலையை உணர்ந்த அவர், கொஞ்ச நேரத்தில் உணர்வற்றுப் போனார். மற்றொரு முறை, முன்பைவிட அதிகநேரம் இதனை முகர்ந்த போது சிரிக்க ஆரம்பித்து விட்டார். கண்முன்னே பளிச் பளிச்சென ஒளிச் சிதறல்கள் பல தெரிந்ததாகவும் பதிவு செய்தார். மிகவும் மகிழ்ச்சியாக உணர்ந்த அவர், சற்று நேரத்தில் சுயநினைவின்றிப் போனார். ஏதோ புதிய உலகில், சொல்லத் தெரியாத புதிய எண்ணங்களுடன் பயணித்தது போல இருந்தது எனப் பின்னால் அவர் கூறினார்.

இந்நிறுவனத்தின் நிறுவனாரான பெடோஸ் (Beddoes) இதனை சுவாசிக்கும் ஒரு பெண்ணின் உணர்வுகள் எப்படி இருக்குமென சோதிக்க முனைந்தார். இதனை சுவாசித்த பெண்மணி சற்று நேரத்தில் சிரித்துக் கொண்டே அறைக் கதவுகளை சடாரென திறந்து கொண்டு, பித்து பிடித்தது போல் சாலையில் ஓடினார். வாயில் படுத்துக் கொண்டிருந்த ஒரு நாயை அப்படியே தாண்டி கண்மண் தெரியாமல் ஓடிய அப்பெண்ணை, மேலும் சேதாரம் ஏதுவும் ஆகாமல் கூட இருந்தவர்கள் பிடித்துக் காப்பாற்றினார்கள். இந்நிகழ்வை ஐம்பது ஆண்டுகள் கழித்து 1847 ஆம் ஆண்டு வெளிவந்த நினைவுகள் (Reminiscence) எனும் புத்தகத்தில் அதன் ஆசிரியர் காட்டில் (Cottle) குறிப்பிட்டுள்ளார். இந்நிகழ்வு நடந்த அதே 1798 ஆம் ஆண்டு இச்செய்தி பரவி, மேலும் இரண்டு வாலிபர்கள் தங்கள் அனுபவத்தைப் பதிவு செய்ய வாயு நிலையத்தை நாடினார்கள். இவர்களுள் ஒருவர் புகழ்பெற்ற தத்துவ மேதை காலரிடீஜ் (S.T. Coleridge) அடுத்தவர் கவிஞர் இராபர்ட்செளதே (Robert Southey). உடல் முழுக்க யாரோ கிச்சகிச்ச மூட்டுவது போல் இருந்தது. யாரைப் பார்த்தாலும் சிரிக்க வேண்டும் போல் தோன்றியது என தங்கள் அனுபவத்தை விவரித்தார்கள் இவர்கள். இதனால் நைட்ரஸ் ஆக்ஸைடின் பிரதாபம் மட்டுமல்ல, டேவியின் புகழும் லண்டனை எட்டியது. இதனால் புதிதாகத் தொடங்கப்பட்ட ராயல் இன்ஸ்டிடியூட்டில் அவர் 1800 ஆம் ஆண்டு விரிவுரையாளராக நியமிக்கப்பட்டார். டேவியின் உரையைக் கேட்க அங்குக் கூடிய அனைத்துப் பார்வையாளர்களுக்கும் இலவச நைட்ரஸ் வாயு, பைகளில் அடைக்கப்பட்டு முகரத் தரப்பட்டது. அறையில் குழுமியிருந்த அனைவரும் மேலும் மேலும் வேண்டும் என அடம் பிடித்தபின் சிரிக்க ஆரம்பித்து,

தங்கள் நிலை மறந்து முகத்தை கோணல்மானலாக மாற்றியும், சிலர் கூச்சல் போட்டும், ஒரு சிலர் விடாமல் பேசிக் கொண்டேயும் வேறு சிலர் மேசை நாற்காலி மேல் குதித்தும், ஒருவரை ஒருவர் கையால் குத்திக் கொண்டும் சில நிமிடங்கள் அந்த இடத்தையே பைத்தியக்காரக் கும்பலைப்போல் ஆக்கினார்கள். இந்நிகழ்வுக்குப்பின், இந்த வேதியியல் பொருட்களை வினைபுரிய வைத்து, நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் வாயுவை உருவாக்கிப் பல விழாக்களின் போதும், கேளிக்கைகளின் போதும், இவ்வாயுவை சுவாசித்து எல்லோரும் சிரித்து விளையாடுவது இங்கிலாந்தில் பிரபலமானது அங்கிருந்து அமெரிக்கா பயணமான சிலரால், அங்கும் விருந்துகளின் போது இவ்வாயுவைப் பயன்படுத்துவது மெல்லப் பரவியது.

அமெரிக்காவில் நடந்த அத்தகைய நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் கேளிக்கை விருந்தில் கலந்து கொண்டார் ஹெரேஸ் வெல்ஸ் (Horace Wells) எனும் பல் மருத்துவர். நைட்ரஸ் ஆக்ஸைட் முகர்ந்த ஓர் இளைஞன், அவ்விருந்தில் மேசை இடறி எழும்பை முறித்துக் கொண்ட போதிலும் வலி தெரியாது சிரித்துக் கொண்டே இருந்தான் என்றால், பல்லைப் பிடிங்கும் போது வலியால் துடிதுடிக்கும் நோயாளிகள் இவ்வாயுவை சுவாசித்தார் எனில், வலியின் தொல்லை இல்லாமல், நிம்மதியாக இருக்க முடியுமல்லவா எனப் பொறி தட்டியது அவருக்கு. விளைவைச் சோதிக்கத் தன்னுடைய ஒரு நல்ல பல்லையே பிடுங்கிக் கொண்டார் மருத்துவர் ஹொரோஸ். வலி தெரியாமல் இருந்த அவர், பொதுமக்களுக்கு இதைச் செய்து காண்பிக்க ஒரு பொதுக் கூட்டத்திற்கு ஏற்பாடு செய்திருந்தார். ஆனால், தவறுதலாகக் குறைவான வாயுவையே செலுத்தியிருந்ததால், வந்திருந்த நோயாளி கதறி ஓடினார். குழுமியிருந்த பார்வையாளர்கள் அவரை ஒரு ஏமாற்றுக்காரர் என வைது தீர்த்தனர். ஆனால் அக்கூட்டத்திற்கு வந்திருந்த மற்றொரு பல் மருத்துவர் மார்டன் (Morton) வேறேதேனும் வேதியியல் பொருள் உணர்வை மறத்துப் போகச் செய்யுமா என்பதில் ஆர்வம் காண்பித்து ஈதர் (Ether) எனும் ஒரு வேதியியல் பொருளைப் பயன்படுத்தி வலியற்ற முறையில் பல்லை நீக்கினார். இம்முறை அமெரிக்காவில் பிரபலமாகி பல்வேறு அறுவை சிகிச்சையிலும் பயன்படலானது.

இச்செய்தி அமெரிக்காவிலிருந்து மீண்டும் இங்கிலாந்து நாட்டுக்குப் பயணித்தது. லண்டனிலும் இம்முறை பரவியது. இதை அறிந்த சிம்ஸன் எனும் மருத்துவப் பேராசிரியர், ஈதருக்கு மாற்றாகக் கண்டுபிடிக்க முனைந்தார். தன்னுடைய ஆராய்ச்சிக் கூடத்தில், பல்வேறு வேதியியல் பொருட்களைச் சூடாக்கி, வெளிவந்த வாயுக்கள் ஒவ்வொன்றையும் முகந்து சோதித்தார்.

தன்னுடைய மருத்துவ நண்பர்களை விருந்துக்கு அழைத்து, வாய்க்களின் விளைவை அவர்களிடம் சோதித்துக் காட்டினார். இவ்வாறு ஒவ்வொரு பொருளாக சோதிக்கும் சமயம், க்ளோரோஃபார்ம் (Chloroform) என்று எழுதப்பட்ட குடுவை அவர் கண்ணில் தென்பட்டது. அதிலிருந்து ஒரு சில துளிகளை சூடு செய்து, ஆவியாக்கி முகர்ந்தார்கள் அம்மருத்துவர்கள் உடனே, அம்மூவரும் சிரிக்க ஆரம்பித்து, கதைக்க ஆரம்பித்தார்கள். சற்று நேரத்திற்கெல்லாம், சோதனை அறையிலிருந்து தம் தம் என்ற சத்தம் கேட்டு வந்த அவர் இல்லாதவர்க்கு மூன்று பேரும் தரையில் அலங்கோலமாக விழுந்து கிடப்பதைப் பார்த்தார்கள். சில மணி நேரம் கழித்து விழித்த டாக்டர் சிம்ஸன் ஈதரை விட க்ளோரோஃபார்ம் மயக்கம் விளைவிப்பதில் சிறந்ததாக இருப்பதாக உணர்ந்தார். பிரசவிக்கும் பெண்கள் படும் துன்பத்தைத் தீர்க்க இதை உபயோகிக்க எண்ணினார். அவருடைய உறவுப் பெண்களை இந்த ஆவியை சுவாசிக்க வைத்தும் சோதித்தார். உள்நுகர்ந்த அனைவரும் தரையில் கைகால்களை பரப்பிக் கொண்டோ, உதைத்துக் கொண்டோ கூப்பாடு போட்டுக் கொண்டோ, சிரித்தும் உளரியுமோ, குறட்டை விட்டுக் கொண்டோ மயங்கினர்.

இவ்வாறு உணர்ச்சிகளை நீக்கி மயங்கச் செய்யும் பொருட்களுக்கு 'Anaesthetics' எனப் பெயரிட்டார். அதாவது உணர்ச்சிகளைக் கொல்லும் பொருட்கள் என்பது பொருள். டாக்டர். சிம்ஸன் காரியத்தில் இறங்கி 1847 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதத்தில் க்ளோரோஃபார்ம் துணை கொண்டு ஒரே நாளில் மூன்று வலி உணரா அறுவை சிகிச்சைகளை வெற்றிகரமாக நிகழ்த்திக் காட்டினார். தன்னுடைய மருத்துவ நண்பர் மகளின் பிரசவத்தின் போது, அப்பெண்ணுக்கு க்ளோரோஃபார்ம் தந்து வலியற்ற பிரசவத்தை நிகழ்த்தினார். அடுத்த ஒரு சில நாட்களிலே ஐம்பது வலியற்ற மகப்பேறு நிகழ்வுகள் நடத்திக் காட்டினார். குழந்தைப் பிறப்புடன் சேர்த்தே வலியையும் பெண்களுக்கு ஆண்டவன் தந்துள்ளான் என இங்கிலாந்தில் இருந்த பலர் வலியற்ற மகப்பேற்று முறையை எதிர்த்தனர். ஆனால் அவர்களை வாதிட்டு, தன்னையும் இம்முறையையும் நிலைப்படுத்தினார் சிம்ஸன். 1853 ஆம் ஆண்டு மகாராணி விக்டோரியா அவர்கள், இளவரசர் லியோபோல்ட் பிறந்த போது க்ளோரோஃபார்ம் பயன்படுத்தினார். மீண்டும் இளவரசி பீட்ரைஸ் பிறந்தபோதும் வலியற்ற மகப்பேறு முறையை நாடினார். இதனால், இதற்கான எதிர்ப்பு குறைந்ததோடு, பலரும் இம்முறையைப் பின்பற்ற ஆரம்பித்தனர். மகப்பேறு மருத்துவத்தில் தொடங்கிப் பிற எல்லா அறுவை சிகிச்சைகளிலும் சிலகாலம் முன்வரை நீங்கா இடம்பெற்ற இப்பொருள் மருத்துவ உலகம் பெற்ற ஒரு வரப்பிரசாதம். இன்று இதனை விஞ்சிய மிகச்சிறந்த பின்விளைவுகள் குறைந்த பல மயக்க மருந்துகள் வந்துவிட்டன. வேடிக்கைக்காக பயன்பாட்டில் வந்த பொருட்கள் மெதுமெதுவாக மனிதனின் அயராத ஆராய்ச்சியால், பரிணாம வளர்ச்சி பெற்றன. உயிர் காக்கும் அறுவை சிகிச்சைகள் பலவற்றை ஒவ்வொரு மணித்துளியும் நிகழ்த்த இன்று இன்றியமையாததாக ஆகிவிட்டன. இந்த உணர்ச்சிக் கொல்லிகள் அனெஸ்தெடிக்ஸ்கள்!

# தேக நலம்

கவிமாமணி முனைவர்  
வேலூர் ம. நாராயணன்

எண்ணெயில் பொரித்த உணவிகளையே - தம்பி  
இப்பொழுது திருந்தே ஒஜிக்கிவிடு!

பண்ணையில் விளையுப் காய்கறிகள் - தம்மை  
பசிப்பதில் கவனஞ் செலுத்திவிடு.....!

அயலகத் தாயகப் பாணிகளில் - இங்கு

அடிக்கொரு சூரீத உணவகங்கள்

வயிற்றை ஓரப்போ? வினாக்கற்றியே! - நம்

வயிற்றை சூளைக்கும் வாசனையில் - அங்கு

நாசியைத் சூளைக்கும் வாசனையில் - அங்கு

நாற்புது வகைகளில் சிற்றுவண்டி!

ஏ.சியின் இருளில் அமர்ந்தண்போம் - ஓரிரு

நவீனத் தாலும் நாமறிபோம்.....!

ஆவியில் வெந்தவை உண்டிடலாம் - உப்பை

அரைவிகி தத்தில் குறைத்திடலாம்

தாயர் கைணம் பழகிவிட்டால் - அந்தத்

தேவா டீர்தழும் கசக்குடா.....!

எளியதோர் உணவே யானாலும் - உன்றன்

இல்லச் சமையலே சொர்க்கமடா.....!

தெளிவாய் இதனைப் புரிந்தீகொள் - உன்றன்

தேக நலந்தனைக் காத்தீகொள்....!