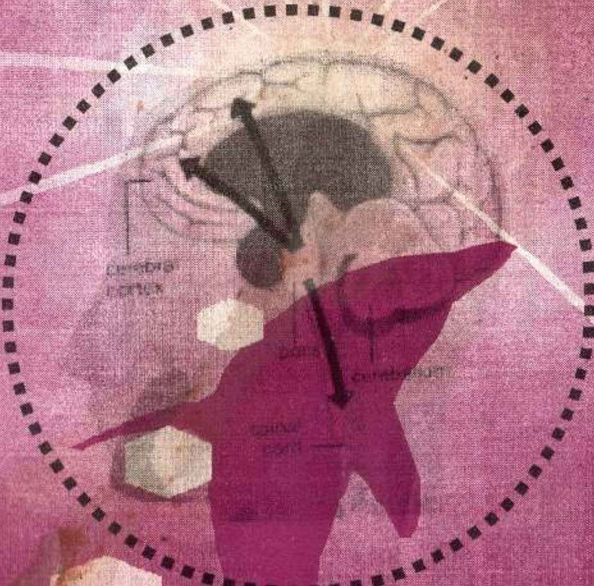
அரும்பு

இதழ் – 26

20/-

ARUMBU

Educational Magazine



நித்திரையின் இரகசியங்கள்

பொது அறிவுச் சஞ்சிகை

மூளைக்கு வேலை

விவேக வினாக்கள் ஏழு

(1) A என்பவரிடம் 5 ரொட்டிகளும் B இடம் அதே பருமனுடைய 3 ரொட்டிகளும் இருந்தன. இருவரும் அவற்றைச் சாப்பிடத் தயாராகும் போது அவ்விடத்திற்கு வந்த C என்பவர் தனக்கும் அந்த ரொட்டிகளில் பங்கு தருமாறு கேட்டதோடு அதற்குப் பகரமாக இருவருக்கும் பணம் தருவதாகவும் சொன்னார். எனவே மூவரும் அந்த 8 ரொட்டிகளையும் சமமாகப் பங்குபோட்டுச் சாப்பிட்டனர். தான் சாப்பிட்ட ரொட்டிக்காக 8 ரூபாவை C கொடுத்தார். இந்த எட்டு ரூபாவும் A, B ஆகியோரிடையே எவ்வாறு பங்கிடப்பட வேண்டும்?

(2) A, B, C ஆகிய மூன்று நண்பர்களுக்கு ஒரு தொகை முத்திரைகள் கிடைத்தன. அவற்றில் அரைப் பங்கையும் மேலதிகமாக ஒன்றையும் A எடுத்துக்கொண்டான். மீதியாக இருந்தவற்றில் அரைப்பங்கையும் மேலதிகமாக ஒன்றையும் B பெற்றுக்கொண்டான். மீதி மூன்று முத்திரைகளும் Cக்குக் கிடைத்தன. ஆரம்பத்தில் கிடைத்த முத்திரைகளின் எண்ணிக்கை யாது?

(3) ஒருவனிடம் இரண்டு கயிற்றுத் துண்டுகள் இருந்தன. அவற்றுள் ஒன்று மற்றதைவிட இரண்டு மடங்கு நீளமாக இருந்தது. இரண்டு துண்டுகளிலிருந்தும் 6 cm வீதம் வெட்டி நீக்கப்பட்ட பின் ஒரு துண்டின் நீளம் மற்றையதன் நீளத்தின் மூன்று மடங்காக இருந்தது. அக்கயிற்றுத் துண்டுகளின் ஆரம்ப நீளங்கள் யாவை?

(4) ஒரு சுவர்க் கடிகாரத்தில் ஆறு மணிகள் ஒலிப்பதற்கு மொத்தம் 30 செக்கன்கள் பிடிக்குமாயின் 12 மணிகள் ஒலிப்பதற்கு எவ்வளவு நேரம் பிடிக்கும்?

(5) 6 எண்களின் சராசரி 10 ஆகவும் வேறு 10 எண்களின் சராசரி 6 ஆகவும் இருப்பின் அந்த 16 எண்களினதும் சராசரி எவ்வளவு?

(6) பீட்டர் தினமும் இரவுணவுக்காக ஹோட்டலிலிருந்து 30 ரூபா பெறுமதியான சோற்றுப் பார்சலை அல்லது 50 ரூபா பெறுமதியான கொத்து ரொட்டிப் பார்சலைக் கடனாகத் தருவித்தான். பத்து நாட்களின் பின்னர் 360 ரூபா பில் வந்ததாயின் அவன் எத்தனை நாட்கள் கொத்துரொட்டி சாப்பிட்டிருப்பான்?

(7) பின்வரும் ஒத்த தொடர்களில் அடுத்துவரும் எண்கள் யாவை?
(i) 4, 12, 40, 144, 544, ______
(ii) 4, 9, 21, 51, 129, ______

(விடைகள் 9ம் பக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ளன)

அரும்பு

பொது அறிவுச் சஞ்சிகை
இதழ் : 26

ஆசிரியர் :
எம். ஹாபிஸ் இஸ்ஸதீன்

ARUMBU
Educational Magazine (Tamil)
Issue No: 26
Editor :
M. Hafiz Issadeen

Published By:
Issadeen Memorial Educational Foundation
70, Main Street, Dharga Town-12090
Sri Lanka.
Phone: 034-70151 E-Mail: royal@eureka.lk
Web site: **www.arumbu.itgo.com**

Type-setting & Computer Lay-out by:
Royal Computers,
70, Main Street, Dharga Town, Sri Lanka.

உள்ளே . . . .

அறிவைத் தேடல்	2
ஜனாதிபதியைப் பதவிநீக்கம் செய்வது ..	3
மூளைத் தாக்கு	5
நார் ஒளியியல்	8
மத்தியதரைக் கடல்	10
நித்திரையின் இரகசியங்கள்	13
நித்திரைக் கோளாறுகள்	17
நொபெல் பரிசுபெற்ற அரபு எழுத்தாளர்	20
மலைப் பாம்பு	22
மேற்கிந்தியத் தீவுகள்	24
தையல் மெஷினின் கதை	27
நிவ்யோர்கில் சில நாட்கள்	29
வில்லெம் ஐன்ற்ஹோவன்	32
E.C.G என்னும் மின் இதய வரையி	34
டெகாத்லொன்	37
நிஸான் மோட்டர் கம்பனி	39
மாமேதை அல் பிறூனி	41
யோகட் தயாரிப்பது எப்படி?	42
ஜெங்கிஸ்கான்	45
பொது அறிவுப் போட்டி-25	48

உங்களுடன் ஒரு நிமிடம். .

அன்புள்ள வாசகர்களே!

சென்ற இதழில் நாம் எழுதியிருந்தவற்றை வாசித்த பலர் "அரும்பை நிறுத்திவிடப் போவது போல் எழுதியிருக்கிறீர்கள். அப்படி ஒரு போதும் செய்துவிடாதீர்கள்" என்ற கருத்துப்பட தொலைபேசி மூலமும் கடிதம் மூலமும் அக்கறையோடு வேண்டிக்கொண்டனர். அரும்பைத் தமக்குத் தெரிந்தவர்கள் மத்தியில் அறிமுகப்படுத்த உதவப் போவதாகவும் சிலர் முன்வந்தனர். அரும்பு தொடர்ந்து நிலைக்க வேண்டும் என்பதில் கரிசனை காட்டுகின்ற அனைவருக்கும் நன்றி.

பெரும்பாலான விற்பனை முகவர்கள் எமக்குச் சிறந்த முறையில் ஒத்துழைப்பு வழங்குகின்ற போதிலும் ஒருசிலரின் அசிரத்தை காரணமாக நாம் பொருளாதார நெருக்கடிக்கு ஆளாக்கப்பட்டு வருகிறோம். இதனால் சில பிரதேசங்களுக்குரிய அரும்பு விநியோகத்தை இடைநிறுத்தி வைக்கவும் நிர்ப்பந்திக்கப் பட்டுள்ளோம்.

இன்றைய அதிகரித்த செலவினங்களுக்கு மத்தியில் தொடர்ந்தும் அரும்பு இதழை இதே விலைக்கு விற்பனை செய்ய முடியாத நிலை உருவாகியுள்ளது. எனவே, அரும்பு பிரதியொன்றின் விலையை அடுத்த 27வது இதழ் தொடக்கம் 25/= ரூபாவாக அதிகரிக்கத் தீர்மானித்திருக்கிறோம்.

இந்த விலை அதிகரிப்பைப் பொருட்படுத்தாது நீங்கள் எமக்குத் தொடர்ந்தும் ஒத்துழைப்பு வழங்குவீர்கள் என எதிர்பார்க்கின்றோம்.

நன்றி

எம். ஹாபிஸ் இஸ்ஸதீன்
01. 03. 2002 ஆசிரியர்

சிந்தனைக்கு ஓர் உண்மைச் சம்பவம்

அறிவைத் தேடல்

பாரசீகத்தில் 11ம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பப் பகுதியில் அல்-பிறூனி என்ற அராபிய மேதை வாழ்ந்துவந்தார். இவர் சிறந்த விஞ்ஞானியாகவும், கணித மேதையாகவும், வானியலாளராகவும், வரலாற்றாசிரியராகவும், சமய அறிஞரா கவும் புகழ்பெற்றிருந்தார். அக்காலத்தில் வாழ்ந்த அறிஞர்களுள் முதன்மையான வராக அவர் போற்றப்பட்டார். அவரிடம் கல்வி பயின்றவர்கள் அன்றைய இஸ்லா மிய உலகின் பல பாகங்களிலும் பரவி யிருந்தனர்.

இந்த மாமேதை தம் இறுதிக் காலத் தில் நோய்வாய்ப்பட்டு படுத்த படுக்கை யாகக் கிடந்தார். அவரைப் பார்ப்பதற் கும் சுகம் விசாரிப்பதற்கும் எனத் தினமும் பெருந்தொகையான மக்கள் அவரது இல்லத்துக்குச் செல்லலாயினர். ஒரு நாள், அல் பிறூனியின் பழைய மாணவர் ஒருவர் நோயுற்றிருக்கும் தம் குருவைப் பார்ப்பதற்காக அவரது இல்லத்திற்குச் சென்றார். அந்த மாணவர் இஸ்லாமிய சட்டக் கலை பற்றிய பல்வேறு ஆய்வு களில் ஈடுபட்டுப் புகழ்பெற்றிருந்த ஒரு வராவார்.

அல்-பிறூனி படுத்திருந்த அறைக் குள் அந்தப் பழைய மாணவர் அழைத்துச் செல்லப்பட்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட் டார். அல்-பிறூனி தம் பழைய மாண வரை இனங்கண்டு கொண்ட போதிலும் அவரால் எழுந்திருக்கவோ, அதிகம் பேச வோ முடியவில்லை. தமது ஆசிரியர் மரணத் தறுவாயில் இருப்பதைக் கண்டு அந்த மனிதருக்கு உள்ளூறப் பெருங் கவலை ஏற்பட்டது. அவர் கட்டிலருகே சென்று மௌனமாக நின்றார். அப்போது அறிஞர் பிறூனி சிரமத்தோடு பேசத் தொடங்கினார்.

"இஸ்லாமிய விவாகரத்துச் சட்டங் கள் பற்றி நீர் ஏதோ ஆய்வு செய்வதாகக் கேள்விப்பட்டேன். உமது ஆய்வின் மூலம் நீர் அறிந்துகொண்ட புதிய விடயம் ஏதும் இருப்பின் அதைப் பற்றி இப் போது எனக்குச் சொல்லுவீரா?" என்று தளர்ந்த குரலில் கேட்டார் அறிஞர்.

அந்த மனிதருக்குப் பெரிய சங்கட மாகிப் போய்விட்டது. தன் ஆசிரியர் மரணத் தறுவாயில் இருக்கும்போதும் தனது ஆய்வுகளைப் பற்றி விபரம் கேட் கிறாரே என்று அவருக்கு ஆச்சரியமாக இருந்தது. அத்தோடு, இந்த அகால வேளையில் அதையெல்லாம் அவருக்குக் கூறுவது பொருத்தமா என்றும் மனதுக் குள் யோசிக்கலானார். பின்னர் "ஆம், நான் அந்த விடயம் பற்றி ஆய்வுகள் செய்தேன். ஆனால் நீங்கள் இப்போ திருக்கும் நிலையில் நான் அதைப்பற்றி யெல்லாம் கூறுவது உங்களைத் தொந் தரவு செய்வதாக இருக்காதா?" என்று பணிவோடு கேட்டார் அந்த மனிதர்.

"எதையும் அறியாதவனாக மரணிப் பதைவிட அறிந்தவனாக மரணிக்கவே நான் விரும்புகிறேன்" என்று பதில் வந்தது அறிஞரிடமிருந்து. உடனே மாண வரும் தாம் ஆய்வின் மூலம் அறிந்து கொண்ட விடயங்கள் பற்றி அவரிடம் கூறலானார். அவற்றைக் கண்களை மூடியவாறு கேட்டுக்கொண்டிருந்தார் அல்-பிறூனி. அனைத்தையும் சுருக்கமாக விளக்கியபின் அந்த மாணவர் அமைதி யாக அறையைவிட்டு வெளியேறினார்.

அவர் வெளியே வந்து சிறிது நேரத் தில் அறிஞர் அல்-பிறூனியின் அறை யிலிருந்து உறவினர்களின் அழுகை ஒலி கேட்கலாயிற்று. ■

இலங்கையின் அரசியலமைப்பு

ஜனாதிபதியைப் பதவிநீக்கம் செய்வது எப்படி?

பதவியிலிருக்கும் ஜனாதிபதி ஒருவரைப் பதவிநீக்கம் செய்வதற்குத் தேவைப்படும் நிபந்தனைகளையும் அதற்காக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய செயல்முறையையும் இலங்கைக் குடியரசின் அரசியல் யாப்பு தெளிவாக வரையறை செய்துள்ளது. நாட்டின் ஆட்சித்துறை பற்றிக் கூறுகின்ற அரசியல் யாப்பின் VII ஆம் அத்தியாயத்திலுள்ள 38வது உறுப்புரையில் இவ்விரங்கள் அடங்கியுள்ளன.

உளப் பலவீனம் அல்லது உடற் பலவீனம் காரணமாக ஜனாதிபதி தனது பதவிக்குரிய பணிகளை நிறைவேற்றுவதற்கு நிரந்தரமாக இயலாதிருக்கிறார் எனக் குற்றம்சாட்டுகின்ற தீர்மானமொன்றைக் கொண்டுவரப் போவதாகப் பாராளுமன்ற உறுப்பினர் எவரும் பாராளுமன்றத்துக்கு அறிவித்தலொன்றைக் கொடுக்கலாம்.

அல்லது பின்வரும் குற்றங்களுள் ஒன்றையோ பலவற்றையோ புரிந்துள்ளார் எனக் குற்றம் சாட்டுகின்ற தீர்மானமொன்றைக் கொண்டுவரப் போவது பற்றியும் பாராளுமன்ற உறுப்பினர் ஒருவர் அறிவித்தல் கொடுக்கலாம் :-

(i)அரசியலமைப்பினை வேண்டுமென்றே மீறிய குற்றம்

(ii) தேசத் துரோகம் புரிந்த குற்றம்

(iii) இலஞ்சம் பெற்ற குற்றம்

(iv) தமது பதவிக்குரிய அதிகாரங்களைத் துஷ்பிரயோகம் செய்தமையை உள்ளடக்கிய துர்நடத்தைக்கான அல்லது ஊழலுக்கான குற்றம்

(v) ஒழுக்கக் கேட்டை உள்ளடக்குகின்ற ஏதேனும் சட்டத்தின் கீழான தவறு.

மேற்குறிப்பிட்ட தீர்மானம் பற்றிய அறிவித்தலை சபாநாயகருக்கு முகவரியிடப்பட்ட கடிதமொன்றின் மூலம் குறித்த பாராளுமன்ற உறுப்பினர் அனுப்பிவைத்தல் வேண்டும்.

சுமத்தப்பட்டுள்ள குற்றச்சாட்டு அல்லது குற்றச்சாட்டுக்கள் பற்றிய முழு விபரங்களையும் இத்தகைய தீர்மானம் உள்ளடக்கியிருப்பது அவசியமாகும். அத்தோடு அத்தீர்மானத்தின் மீது உயர் நீதிமன்றம் விசாரணை நடாத்த வேண்டுமெனவும், விசாரணையின் முடிவில் அது பற்றி அறிக்கையொன்றை உயர் நீதிமன்றம் சமர்ப்பிக்க வேண்டும் எனவும் கேட்டுக்கொள்ளும் கோரிக்கையொன்றையும் அந்தத் தீர்மானம் உள்ளடக்கியிருக்க வேண்டும்.

அத்தகைய தீர்மானம் பற்றிய அறிவித்தலில் பாராளுமன்ற உறுப்பினர்களின் முழு எண்ணிக்கையில் மூன்றில் இரண்டு பங்கினர்க்குக் குறையாதவர்கள் (தற்போதைய அமைப்பின்படி 150 பேர்க்குக் குறையாமல்) கையொப்பமிட்டிருத்தல் அவசியமாகும்.

குறித்த அறிவித்தலில் மேற்குறிப்பிட்டவாறு பாராளுமன்ற உறுப்பினர்களில் மூன்றில் இரண்டு பங்கினருக்குக் குறையாத தொகையினர் கையொப்பமிடாமல், உறுப்பினர்களின் முழுத் தொகையில் அரைவாசிப் பங்கினர்க்கு (தற்போதைய அமைப்பின்படி 113 பேர்க்கு) குறையாதவர்கள் கையொப்பமிட்டிருப்பின், அதில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள குற்றச்சாட்டுக்கள் உயர் நீதிமன்றத்தினால் விசாரணை செய்யப்பட்டு அறிக்கை செய்யப்படுவதற்குத் தகுதியா

னவை எனச் சபாநாயகர் திருப்தியடை வது அவசியமாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளுக்கு ஏற்ப அமைந்திருந்தாலே ஒழிய அத்தகைய தீர்மானமொன்று சபாநாயகரினால் ஏற்றுக் கவனிக்கப்படுதலோ அல்லது பாராளுமன்றத்தின் நிகழ்ச்சி நிரலில் சேர்க்கப்படுவதோ ஆகாது.

மேற்குறித்த முறையில் ஒரு தீர்மானம் பாராளுமன்ற நிகழ்ச்சி நிரலில் சேர்க்கப்பட்ட பின் அது விவாதிக்கப்பட்டு வாக்கெடுப்புக்கு விடப்பட வேண்டும். அத்தகைய வாக்கெடுப்பின் போது உறுப்பினர்களின் முழு எண்ணிக்கையில் (சமுகமளிக்காதோர் உட்பட) மூன்றில் இரண்டு பங்கினர்க்குக் குறையாமல் அதற்குச் சாதகமாக வாக்களித்தால் மாத்திரமே அத்தீர்மானம் நிறைவேற்றப்பட்டதாகக் கருதப்படும்.

அவ்வாறு நிறைவேற்றப்பட்ட பின்னர், அத்தீர்மானத்தில் அடங்கியுள்ள குற்றச்சாட்டுக்களை விசாரணை செய்து அறிக்கை வழங்குவதற்காக அவற்றைச் சபாநாயகர் உயர் நீதிமன்றத்துக்குச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

உயர் நீதிமன்றம் அக்குற்றச்சாட்டுக்கள் பற்றி முறையான விசாரணையொன்றை நடாத்துதல் வேண்டும். அத்தகைய விசாரணையின் போது தாமே நேரடியாகத் தோற்றவும், தாமாக அல்லது தமது சட்டத்தரணி மூலம் தமது வழக்குரைக்கவும் ஜனாதிபதிக்கு உரிமை உண்டு.

விசாரணை முடிவுற்ற பின்னர் உயர் நீதிமன்றம் தனது தீர்மானத்தை, அதற்கான காரணங்களுடன் சேர்த்து, பாராளுமன்றத்துக்கு அறிக்கைப்படுத்தல் வேண்டும்.

ஜனாதிபதி உளக் குறைபாடு காரணமாக அல்லது உடற் குறைபாடு காரணமாகத் தமது பதவிக்குரிய பணிகளை நிறைவேற்றுவதற்கு நிரந்தரமாக இயலாத நிலையிலிருக்கிறார் என்றோ அல்லது குறித்த தீர்மானத்தில் அடங்கியுள்ள குற்றச்சாட்டுகளுள் எவற்றுக்கும் ஜனாதிபதி குற்றவாளியாக இருக்கிறார் என்றோ உயர் நீதிமன்றம் அபிப்பிராயம் தெரிவித்திருந்தால், "ஜனாதிபதி பதவியிலிருந்து நீக்கப்பட வேண்டும்" எனக் கூறுகின்ற தீர்மானமொன்று பாராளுமன்றத்துக்குச் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும்.

மேற்குறித்த தீர்மானத்திற்குப் பாராளுமன்ற உறுப்பினர்களின் முழு எண்ணிக்கையில் (சமுகமளிக்காதோர் உட்பட) மூன்றிலிரண்டு பங்கினர்க்குக் குறையாதோர் சாதகமாக வாக்களித்து அது நிறைவேற்றப்பட்டால் மாத்திரமே ஜனாதிபதியைப் பதவிநீக்கம் செய்ய முடியும்.

எனினும், மேலே விவரிக்கப்பட்ட செயன்முறைகளின் போது

(i) ஜனாதிபதி மீதான குற்றச்சாட்டுக்களைக் கொண்ட தீர்மானம் பாராளுமன்றத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட முதற் கட்டத்தில் மூன்றில் இரண்டு பெரும்பான்மையினால் நிறைவேற்றப்படத் தவறினால்,

அல்லது

(ii) ஜனாதிபதி நிரந்தரமான உடல், உளக் குறைபாடுகளை உடையவரல்லர் என்றோ அல்லது குற்றவாளி அல்லர் என்றோ உயர் நீதிமன்றம் அபிப்பிராயப்பட்டு அறிக்கைப்படுத்தினால்,

அல்லது

(iii) ஜனாதிபதி குற்றவாளி என உயர் நீதிமன்றம் அறிக்கைப்படுத்திய பின்னர் அவரைப் பதவிநீக்கம் செய்வதற்காகப் பாராளுமன்றத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட இறுதித் தீர்மானம் மூன்றிலிரண்டு பெரும்பான்மையினால் நிறைவேற்றப்படத் தவறினால்,

தனக்கெதிராகச் செயற்பட்ட பாராளுமன்றத்தைக் கலைத்துவிடும் அதிகாரம் ஜனாதிபதிக்கு உண்டு என்பது கவனிக்கத்தக்கது. ■

Stroke என்னும் மூளைத் தாக்கு

எமது உடலின் எல்லாத் தொழிற்பாடுகளும் மூளையினால் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. விழிப்பு நிலையிலும் நித்திரையிலும் மூளை தொடர்ந்து செயற்பட்டுக்கொண்டே இருக்கின்றது. அது இவ்வாறு செயற்படுவதற்குப் போதியளவு ஒட்சிசனும், போசனைப் பதார்த்தங்களும் தொடர்ச்சியாக மூளைக் கலங்களைச் சென்றடைய வேண்டும். ஏதேனுமொரு காரணத்தினால் மூளைக் கலங்களுக்கு ஒட்சிசன் வழங்கப்படுவது சில நிமிடங்களுக்கேனும் தடைப்பட்டால் அக்கலங்கள் நிரந்தரமாகச் சேதமடைந்துவிடுகின்றன.

மூளையின் நரம்பிழையங்கள் சேதமுற்றால் அவற்றை மீண்டும் உயிர்ப்பிக்கவோ சீர்படுத்தவோ முடியாமற் போய்விடும். உடலின் ஏனைய இழையங்கள் சேதமடைந்தால் அவை புதிய கலங்களால் பிரதியீடு செய்யப்படுகின்றன. ஆனால் மூளையின் நரம்பிழையங்களைப் பொறுத்தமட்டில் அவ்வாறு நிகழ்வதில்லை. எனவே மூளையின் ஒரு பகுதி சேதமுற்றால் அப்பகுதியினால் கட்டுப்படுத்தப்படும் உடற் செயற்பாடுகள் முற்றாகவோ பகுதியாகவோ தடைப்பட்டுவிடுகின்றன.

மூளைக்கு வழங்கப்படும் குருதி வினியோகத்தில் ஏதேனுமொரு வகையில் தடை ஏற்பட்டு மூளை சேதமடைவதை மருத்துவத்தில் Apoplexy என அழைப்பர். பொதுப் பேச்சுவழக்கில் இதனையே Stroke என்கின்றோம். தமிழில் இதனை மூளைத்தாக்கு என அழைக்கலாம்.

இன்று அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளிலும் வளர்முக நாடுகளிலும் ஆண்டுதோறும் பெருந்தொகையானோர் இவ்வகை மூளைத்தாக்குக்கு ஆளாகின்றனர். ஐக்கிய அமெரிக்காவில் மாத்திரம் வருடந்தோறும் 600,000 பேர் மூளைத் தாக்கினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். இவர்களுள் காற்பங்கினர் இதன் விளைவாக உயிரிழக்கின்றனர். இலங்கையிலும் நடுத்தர வயதினரிடையே உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கும் பிரதான காரணியொன்றாக மூளைத்தாக்கு விளக்குகின்றது. ஆண்டுதோறும் ஆயிரக் கணக்கானோர் செயலிழந்து கட்டிலில் முடமாய்க் கிடப்பதற்கும் இது காரணமாக அமைகின்றது.

மூளைக்கான குருதி வினியோகம் இரண்டு விதங்களில் தடைப்பட முடியும். குருதியை மூளைக்குக் கொண்டு செல்லும் நாடியொன்றினுள் ஏற்படும் ஓர் அடைப்புக் காரணமாகக் குருதியோட்டம் தடைப்படக்கூடும். இவ்வாறு ஏற்படும் மூளைத்தாக்கு அடைப்புக்குரிய மூளைத்தாக்கு (Ischaemic Stroke) எனப்படும். இதயத்திலிருந்து கழுத்தினூடாக மூளைக்குக் குருதியை வழங்கும் சிரசு நாடிகளுள் ஒன்றில் அடைப்பு ஏற்படுவதனாலேயே பொதுவாக இவ்வகை மூளைத் தாக்கு ஏற்படுகின்றது.

மொத்த மூளைத் தாக்குகளில் 80% இவ்வகையைச் சார்ந்தனவாகும். நாடிச் சுவர்களின் உட்பகுதியில் கொழுப்புப் படிவதே இவ்வகை மூளைத் தாக்குக்கு முதலில் வழியமைக்கின்றது. இந்தக் கொழுப்புப் படிவு திரட்சியடையும் போது குருதிக் குழாயின் உட்பரப்புக் குறுகுகின்றது. இந்நிலை Atheroscelerosis எனப்படும். இந்நிலை நேரடியாக மூளைத் தாக்கை ஏற்படுத்தாத போதிலும்

அதற்குரிய வாய்ப்பை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. குருதியினுள் உருவாகும் குருதிக் கட்டியொன்று குருதியோட்டத்துடன் வந்து இவ்வாறான நாடி ஒன்றினுள் அடைப்பை ஏற்படுத்தும் போதே உண்மையான மூளைத் தாக்கு உருவாகும்.

சிலவேளைகளில் ஓர் Ischaemic வகை மூளைத் தாக்கு ஏற்படுவதற்கு முன்னர் அதே அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துகின்ற முன்னோடி 'மினி' மூளைத் தாக்கொன்று ஏற்படக்கூடும். இது மருத்துவத்தில் Transient Ischaemic Attack (TIA) என அழைக்கப்படும். TIA இனால் பாதிக்கப்பட்ட ஒருவரில் மூளைத்தாக்குக்குரிய அறிகுறிகள் தோன்றுகின்ற போதிலும் 5 நிமிடங்கள் முதல் 24 மணித்தியாலங்கள் வரையான காலத்திற்குள் அவை மறைந்து விடுகின்றன. நாடியில் அடைப்பை ஏற்படுத்திய குருதிக் கட்டி தானாகவே கரைந்து போவதனாலேயே இந்நிலை ஏற்படுகின்றது. அடைப்பு வகை மூளைத் தாக்கினால் பாதிக்கப்படுவோரில் 10 சதவீதமானோர் முன்கூட்டியே TIA இனால் பாதிக்கப்படுவதாகத் தெரிய வந்துள்ளது.

மூளைக்குள் குருதியைக் கொண்டு செல்லும் குருதிக் குழாய் ஒன்றின் சுவரில் ஏற்படும் நலிவு காரணமாக அக்குழாய் வெடித்து மூளையில் குருதிப் பெருக்கு ஏற்படலாம். இவ்வாறு மூளையைச் சுற்றிப் பெருகும் குருதியின் காரணமாக அப்பகுதியிலுள்ள ஏனைய குருதிக் குழாய்கள் நெருக்கப்படுவதனால் மூளைக்குரிய குருதி விநியோகம் தடைப்பட்டு மூளைத் தாக்கு ஏற்படலாம். இவ்வகையான மூளைத் தாக்கு குருதிப் பெருக்குக்குரிய மூளைத் தாக்கு (Haemorrhagic Stroke) எனப்படும். மூளைத்தாக்கு நோயாளிகளில் 20% ஆனோர் இவ்வகையினால் பாதிக்கப்படுகின்றனர்.

குருதிப் பெருக்குக்குரிய மூளைத் தாக்குகள் முன்னைய வகையைவிட அரிதாகவே இடம்பெறுகின்ற போதிலும் இவற்றினால் மூளைக்கு ஏற்படுகின்ற சேதம் ஒப்பீட்டளவில் அதிகமாகும். மூளையின் பெரிய பரப்புக்கள் குருதிப் பெருக்கினால் பாதிப்புறுவதே இதற்குக் காரணமாகும். அத்தோடு இவ்வகை மூளைத்தாக்கின் அறிகுறிகள் சடுதியானவையாகவும் கூடிய தீவிரமுள்ளவையாகவும் இருக்கும். மரண ஆபத்தும் இவ்வகை மூளைத் தாக்கிலேயே கூடுதலாக இருக்கின்றது.

பொதுவாக மூளைத் தாக்கின் அறிகுறிகள் எதிர்பாராத வகையில் சடுதியாகவே ஏற்படுகின்றன. அத்தோடு இவ்வறிகுறிகள் அடுத்த சில மணித்தியாலங்களில் அல்லது நாட்களில் மேலும் மோசமடைகின்றன. பெரும்பாலானவர்களில் இவ்வறிகுறிகள் உடலின் ஒரு பக்கத்தை மாத்திரமே பாதிக்கின்றன. முகத்தின் ஒரு பக்கம் அதே பக்கத்துக் கை, கால்கள் என்பன திடீரென உணர்விழந்து பலவீனமடைவதே மூளைத் தாக்கின் மிகப் பொதுவான அறிகுறியாகும். எனினும் சில நோயாளிகளில் ஒரு கண்ணின் பார்வை மங்கலாம் அல்லது முற்றாக இல்லாமற் போகலாம். இன்னும் சிலரில் நாக்கு மரத்துப் போய் பேச்சுத் தடைப்படலாம்.

காரணம் தெரியாத நிலையில் சடுதியாகத் தோன்றும் கடுமையான தலைவலி, காரணமில்லாத தலை கிறுகிறுப்பு (dizziness), உடல் நிலைகுலைதல், திடீரென விழுதல் போன்றவை மூளைத் தாக்கின் முன்னெச்சரிக்கை அறிகுறிகளாக இருக்கக் கூடும். இவற்றுள் ஏதேனுமொரு நிலைமைக்கு ஆளாகும் ஒருவர் உடனடியாக மருத்துவ ஆலோசனையை நாடுவது மிக அவசியமாகும்.

மூளைத் தாக்குக்கு ஆளானவர்களுள் பெரும்பான்மையினர் நிலையான ஏதேனும் உடல் ஊனங்களுக்கு ஆளாகின்றனர். நடத்தல், பேச்சு, பார்வை, ஞாபகம், புரிந்துகொள்ளும் திறன், தர்க்கிக்கும் திறன் போன்றவை இவ்வூன நிலை

யினால் பாதிக்கப்படக் கூடும். மூளையின் எந்தப் பகுதி ஒட்சிசன் கிடைக்காமல் சேதமடைந்தது என்பதைப் பொறுத்து மூளைத் தாக்கொன்றின் விளைவுகள் வேறுபடுகின்றன. பெரும்பாலானவர்களில் உடலின் ஒரு பாதியை செயலிழக்கச் செய்யும் பாரிசவாதம் (hemiplegia) உண்டாகும்.

மேற்குறிப்பிட்ட உடற் பாதிப்புக்களுக்கு மேலதிகமாக, உளவியல் பாதிப்புக்களுக்கும் நோயாளி உள்ளாகலாம். மூளைத் தாக்கு நோயாளிகள் மனம் தளர்ந்தவர்களாகவோ அடிக்கடி கோபம் அடைபவர்களாகவோ இருப்பர். முன்னர் தாம் எளிதாகவே செய்து வந்த அன்றாடப் பணிகளைச் செய்துகொள்ள முடியாமல் இருப்பதையிட்டு அவர்கள் விரக்தி அடைந்து காணப்படுவர்.

மூளைத் தாக்கின் காரணமாக உருவாவது போன்ற அறிகுறிகள் வேறு சந்தர்ப்பங்களிலும் உருவாகக்கூடும். உதாரணமாக மூளையில் ஏற்படும் கட்டிகள், பல்வேறு தொற்று நோய்கள், சில வகை மருந்துகளை அளவுக்கதிகம் உட்கொள்ளல் போன்றவற்றாலும் இதேபோன்ற அறிகுறிகள் தோன்றலாம். CAT Scanning, MRI Scanning போன்ற நுட்ப முறைகளைப் பயன்படுத்தி இந்நோய் நிலைகளில் இருந்து மூளைத் தாக்கை வேறு பிரித்தறிந்து கொள்ளலாம்.

மூளைத் தாக்கு ஏற்பட்ட ஒருவரை உடனடியாக நல்ல வைத்தியசாலையொன்றில் அனுமதிப்பதே மிகச் சிறந்தது. தடைப்பட்டுள்ள குருதியோட்டத்தை மீண்டும் நிகழச் செய்து மேலும் சிக்கலான நிலைமை ஏற்படுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். இதற்காக, குருதிக் குழாய்களில் ஏற்பட்டுள்ள அடைப்பை நீக்குவதற்காக குருதிக் கட்டிகளைக் கரைக்கும் tPA போன்ற மருந்துகள் இப்போது பயன்பாட்டுக்கு வந்துள்ளன. மூளைத் தாக்கு ஏற்பட்டு மூன்று மணித்தியாலங்களுக்குள் இதனை வழங்க முடியுமாயின் பாரதூரமான பாதிப்புக்கள் ஏற்படுவதை தவிர்த்துக்கொள்ள முடியும்.

பாதிக்கப்பட்டவரின் நிலை ஓரளவு உறுதியான பின்னர் அவருக்கான புனருத்தாரண நடவடிக்கைககளை மேற்கொள்ள வேண்டும். இந்த கஷ்டமான, நீண்ட காலப்பகுதியில் குடும்பத்தினரினதும், நண்பர்களினதும் ஒத்துழைப்பு அவருக்குத் தேவைப்படும். உடற்பயிற்சிச் சிகிச்சை (Physiotherapy) போன்ற பல்வேறு சிகிச்சை முறைகள் அவரது உடல் நிலையை ஓரளவு சீராக்க உதவும். மூளையின் பாதிக்கப்பட்ட பகுதியின் வேலைகளை பாதிக்கப்படாத பகுதிகள் படிப்படியாகப் பொறுப்பேற்றுக் கொள்வதனால் இழந்த ஆற்றல்களை நோயாளி மீண்டும் பெற்றுக்கொள்ள வாய்ப்பு ஏற்படலாம்.

ஒருவர் மூளைத் தாக்குக்கு ஆளாவதற்குரிய காரணிகளை விஞ்ஞானிகள் இனங்கண்டுள்ளனர். பொதுவாக 65 வயதைத் தாண்டும் போது மூளைத் தாக்குக்குரிய ஆபத்து பெருமளவு அதிகரிக்கின்றது. ஆண்களிலும் பெண்களிலும் மூளைத் தாக்குக்குரிய நிகழ்தகவு சமமாக இருந்த போதிலும் பெண்களிலேயே இதனால் கூடுதலான மரணம் விளைகின்றது. உயர் குருதியமுக்கம், புகைத்தல், உயர் குருதிக் கொலஸ்திரோல் மட்டம் என்பன மூளைத் தாக்குக்கு வழிகோலும் ஏனைய பிரதான காரணிகளாகும். மூளைத் தாக்கினால் பாதிக்கப்பட்டோரைக் கொண்டுள்ள குடும்பங்களைச் சேர்ந்த ஏனையோரும் மூளைத் தாக்குக்கு உட்படும் வாய்ப்பு அதிகமாகும்.

புகைத்தலைத் தவிர்த்து உயர் குருதியமுக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தி கொழுப்புக் குறைந்த ஆரோக்கியமான உணவுகளை உட்கொண்டு சுறுசுறுப்பாக இயங்கி வாழ்வதன் மூலம் மூளைத் தாக்குக்குரிய ஆபத்தைப் பெருமளவு தவிர்த்துக் கொள்ளலாம். ■

கண்ணாடி அல்லது அதுபோன்ற ஒளி புகவிடும் பதார்த்தம் ஒன்றினால் ஆக்கப்பட்ட மெல்லிய நார்களினூடாக ஒளியை ஊடுகடத்தச் செய்வது பற்றிய அறிவுத் துறையே நார் ஒளியியல் (fibre optics) எனப்படும்.

இவ்வாறு ஒளியை ஓரிடத்தில் இருந்து இன்னோர் இடத்துக்கு ஊடு கடத்தப் பயன்படும் நார்கள், உயர் முறிவுக் குணகம் கொண்ட கண்ணாடியால் அல்லது அதுபோன்ற செயற்கைப் பதார்த்தத்தால் செய்யப்படுகின்றன. இவ்வகையான நாரொன்றின் ஓர் அந்தத்தின் ஊடாக ஒளியை உட்செலுத்தினால் அது அந்நாரினூடாக அதிக சக்தி இழப்பின்றி பிரயாணம் செய்யும். நார் எவ்வளவு வளைவாக இருந்த போதிலும் அதனூடாக ஒளியின் பயணம் தடைப்படுவதில்லை. இவ்வாறு ஒளியை ஊடுகடத்தும் நார்கள் ஒளியியல் நார்கள் (optical fibres) என அழைக்கப்படுகின்றன.

ஒளியியல் நாரொன்றினூடாக சக்தி இழப்பின்றி ஒளி ஊடுகடத்தப்படுவதற்குக் காரணமாக அமைவது அந்நாரினுள் இடம்பெறுப் முழு உட்தெறிப்பு எனும் செயல் முறையாகும். நாரின் நடுப்பகுதியினூடாகச் செல்லும் ஒளிக்கதிர்கள் அதன் புற மேற்பரப்பின் மீது படும் போது உருவாகும் படுகோணம் அந்நாரை ஆக்கியுள்ள கண்ணாடியின் அவதிக் கோணத்தைவிடப் பெரிதாக இருக்கும். எனவே அவ்வொளிக்கதிர்கள் சிறிதும் வெளியே சிதறாமல் முற்றாக உள்நோக்கித் தெறிப்படைகின்றன. இவ்வகையான ஒளித்தெறிப்பே முழுவுட்தெறிப்பு எனப்படும்.

மேற்சொன்னவாறு நாரின் புறச்சுவரில் ஒளிக்கதிர் படும் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் முழு உட்தெறிப்பு நடைபெறுவதனால் ஒளி வெளியே சிதறி வீணாகாது நாரின் உட்புறமாகவே பிரயாணம் செய்கின்றது. தொடர்ச்சியாக ஆயிரக் கணக்கான தடவைகள் முழு உட்தெறிப்பு இடம்பெற்று நாரினூடாக நெடுந்தூரம் ஒளி ஊடுகடத்தப் படுவதற்கு இதனால் வழியேற்படுகின்றது.

ஒளியியல் நார்களின் பிரயோகங்கள் பலவாகும். வேறு வழிகளில் அணுகப்பட முடியாத இடங்களுக்கு ஒளியைச் செலுத்தவும் அவ்வாறான இடங்களிலிருந்து ஒளியைப் பெற்றுக்கொள்ளவும் ஒளியியல் நார்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உதாரணமாக உடலின் உள்உறுப்பு ஒன்றினுள் ஒளியைச் செலுத்தி அதன் பகுதிகளின் விம்பத்தை வெளியே இருந்தபடி அவதானிப்பதற்கு ஒளியியல் நார்க் கட்டுகளைக் கொண்ட சோதனைக் கருவிகள் மருத்துவத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது ஒளியியல் நார்களின் மிக எளிய பிரயோகம் ஒன்றாகும்.

இன்று தொலைத்தொடர்புத் துறையிலேயே ஒளியியல் நார்களின் பயன்பாடு அதிக முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. இதுவரை காலமும் கம்பிகளின் ஊடாகப் பாயும் மின்னோட்டத்தைப் பயன்படுத்தியே பெரும்பாலான தொலைத்தொடர்புச் சைகைகள் (signals) அனுப்பப்பட்டு வருகின்றன. இங்கிலாந்திலே பணியாற்றி வந்த மின் பொறியியலாளர்களான K. C. Kao, G. A. Hockham ஆகியோர் தொலைத்தொடர்புகளுக்கு ஒளியியல் நார்களைப் பயன்படுத்தலாம் என்ற கருத்தை 1966ம் ஆண்டு முன்வைத்தனர்.

1980களில் போதியளவு தூய்மையுடைய சிலிக்காக் கண்ணாடி நார்கள் உற்பத்தி செய்யப்படலாயின. இவற்றி

னூடாகக் கீழ்ச்சிவப்பு (infra-red) ஒளிச் சைகைகள் *100* km ஐ விடவும் கூடிய தூரத்திற்கு அனுப்பப்பட முடியும். அதை விடக் கூடுதலான தூரத்துக்குச் சைகைகள் அனுப்பப்பட வேண்டுமாயின் இடை யிடையே Signal Repeaters என்னும் மீட்டிகள் பொருத்தப்பட்டு அச்சைகை கள் வலிதாக்கப்பட வேண்டும். எனினும் மின்முறையில் சைகைகள் கடத்தப் படும் போது சுமார் *1.5* km தூரத்திற்கிடையில் மீட்டிகள் பொருத்தப்பட வேண்டியது அவசியமாகும்.

சாதாரண கண்ணாடி ஒளியியல் நாரொன்றின் விட்டம் *125* மைக்ரோ மீட் டர்கள் *(0.125* mm*)* ஆகும். இது உண்மை யில் கண்ணாடி நாரின் அகணியைச் (core) சூழவுள்ள புறக் கவசத்தின் (cladding) விட்டமே. ஒளியை ஊடுகடத்துகின்ற நடு உருளைப் பகுதியின் விட்டம் *10* மைக் ரோ மீட்டர் அளவு சிறியதாக இருக்கும்.

ஒளியியல் நார்களை ஆக்குவதற்கு கண்ணாடிக்குப் பதிலாக Polymethyl methacrylate, Polystyrene, Polycarbonate ஆகிய பிளாஸ்திக் வகைகளையும் பயன் படுத்தலாம். கண்ணாடி நார்களைவிட இப்பிளாஸ்திக் நார்வகைகளின் உற்பத் திச் செலவு குறைவாகும். அத்தோடு, இவை கண்ணாடி நார்களைவிட வளைந்து கொடுக்கும் தன்மை கூடிய வை. எனினும் அவற்றினூடாக ஒளி கடத்தப்படும் போது ஓரளவு சக்தியிழப்பு நிகழ்வதனால் அவற்றைக் குறுந்தூரத் தேவைகளுக்கு மாத்திரமே பயன்படுத் திக்கொள்ள முடியும்.

ஒளியியல் நார்களின் ஊடாக தொலைத்தொடர்புச் சைகைகளை அனுப்புவதற்கு *0.8 – 0.9* மைக்ரோ மீட்டர் வீச்சில் அல்லது *1.3 – 1.6* மைக்ரோ மீட்டர் வீச்சில் அலைநீளங்களைக்கொண்ட கீழ் சிவப்பு (Infra-red) ஒளி அலைகளே மிக உகந்தவையாக உள்ளன. இவ்வகையான அலைகள் LED என்னும் ஒளிகாலும் இருவாயிகளாலும் குறைகடத்தி லேஸர் களாலும் வினைத்திறனோடு உற்பத்தி யாக்கப்படக்கூடியவை. அத்தோடு கண் ணாடி நார்களினூடாக மிகக் குறைந்த சக்தி இழப்போடு ஊடுகடத்தப்படக் கூடியனவாகவும் இவை இருக்கின்றன.

இன்று தரவுகளும், விம்பங்களும், குரல்களும் ஒளியியல் நார்களினூடாக ஊடுகடத்தப்படுகின்றன. நீண்டதூர தொலைபேசித் தொடர்புகளில் செம்புக் கம்பிகளுக்குப் பதிலாக இப்போது ஒளி யியல் நார்களே முதலிடம் வகிக்கின்றன. வலையமைப்புக்களில் (networks) கம்பி யூட்டர்களை இணைப்பதற்கும் ஒளி யியல் நார்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இண்டர்னெட் வலையமைப்பிலுள்ள Back bones என்னும் பிரதான வலை இணைப்புக்கள் ஒளியியல் நார்களையே கொண்டுள்ளன.

லேஸர் மற்றும் நார் ஒளியியல் தொழில்நுட்பங்களில் ஏற்பட்டு வரும் பாரிய முன்னேற்றங்கள் எதிர்காலத்தில் தொலைத்தொடர்புத் துறையில் பெரு மளவு முன்னேற்றங்களை ஏற்படுத்து மென நாம் எதிர்பார்க்கலாம். ■

மூளைக்கு வேலை *(விடைகள்)*

(1) Aக்கு 7 ரூபா Bக்கு 1 ரூபா

(2) 18

(3) 12 cm, 24 cm

(4) 66 செக்கன்கள்

(5) 7½ அல்லது 7.5

(6) 3 நாட்கள்

(7) (i) 2112, (ii) 339

மத்தியதரைக் கடல்

(Mediterranean Sea)

மத்தியதரைக் கடல் என்பது ஐரோப்பா, ஆசியா, ஆபிரிக்கா ஆகிய மூன்று கண்டங்களுக்கும் இடையில் அமைந்துள்ள நிலத்தால் சூழப்பட்ட கடலொன்றாகும். ஆதிகாலத்தில் அறியப்பட்டிருந்த உலக நிலப்பகுதிகளுக்கு நடுவிலே அமைந்திருந்ததனாலேயே நிலத்துக்கு நடுவிலான கடல் எனப் பொருள்படும் Mediterranean Sea என்ற பெயர் இதற்கு வழங்கப்படலாயிற்று. ஆதிகால ரோமர்கள் இதனை Mare Nostrum (எங்கள் கடல்) என அழைத்தனர்.

இக்கடல் அதன் மேற்கு அந்தத்திலுள்ள ஜிப்ரோல்டர் நீரிணையின் (Strait of Gibraltor) ஊடாக அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்துடன் தொடர்புற்றுள்ளது. ஏனைய பகுதிகளிலெல்லாம் அது நிலத்தினால் சூழப்பட்டே காணப்படுகின்றது. கருங்கடலைச் சூழவுள்ள ரஷ்யா, ஜோர்ஜியா, உக்ரேன், ரோமேனியா, பல்கேரியா போன்ற நாடுகளுக்கு டார்டெனல்ஸ் நீரிணை, மார்மரா கடல், பொஸ்பரஸ் (Bosporus) நீரிணை என்பவற்றினூடாக கடல் வழித் தொடர்பை மத்தியதரைக் கடல் வழங்குகின்றது.

மத்தியதரைக் கடலின் மொத்தப் பரப்பளவு 2,509,000 சதுர km எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. அது கிழக்கு மேற்காக சுமார் 3,900 km நீளத்தையும் வடக்குத் தெற்காக 1600 km ஆகக்கூடிய அகலத்தையும் கொண்டுள்ளது. ஒப்பீட்டளவில் ஆழம் குறைந்ததாக விளங்கும் இக்கடலின் சராசரி ஆழம் சுமார் 1500 m ஆகும். இதன் ஆழம் கூடிய பகுதி கிரேக்க நாட்டின் தென்கரைப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இவ்விடத்தின் ஆழம் 5,150 m (16,896 அடி) எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆபிரிக்காவையும் ஐரோப்பிய - ஆசியப் பிரதேசத்தையும் கொண்டுள்ள புவியோட்டுத் தட்டுக்கள் மோதிக் கொண்டதால் சுமார் 30 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் நெருக்கப்பட்டு அடைபட்டுப்போன Tethys என்ற ஆதிக் கடலின் மீதிப்பகுதியே இன்றைய மத்தியதரைக் கடல் எனப் புவிச் சரிதவியலாளர்கள் கருதுகின்றனர்.

இப்புவியோட்டுத் தட்டுக்கள் தொடர்ந்தும் ஒன்றோடொன்று உரோஞ்சிக்கொண்டிருப்பதாகவும் இத்தாலியில் உள்ள எட்னா (Etna), வெஸுவியஸ், ஸ்த்ரொம்போலி (Stromboli) முதலிய எரிமலைகளின் வெடிப்புக்கு இதுவே காரணம் என்றும் அவர்கள் கூறுகின்றனர். அத்தோடு இத்தாலி, கிரேக்கம், துருக்கி போன்ற நாடுகளில் அடிக்கடி ஏற்படும் கடுமையான புவியதிர்களுக்கும் இத்தட்டுக்களின் உரோஞ்சலே காரணம் எனவும் புவிச்சரிதவியலாளர்கள் நம்புகின்றனர்.

ஸ்பெயின், பிரான்ஸ், இத்தாலி, அல்பேனியா, கிரேக்கம், துருக்கி, ஸிரியா, லெபனான், இஸ்ரவேல், எகிப்து, லிபியா, டூனீசியா, அல்ஜீரியா, மொரக்கோ ஆகிய நாடுகள் மத்தியதரைக் கடலின் கரையோரத்தில் அமைந்துள்ளன. மேற்கு இத்தாலிக்கு அப்பாலுள்ள திரேனியன்

(Tyrrhenian) கடல், இத்தாலிக்கும் போல்கன் (Balkan) தீபகற்பத்துக்கும் இடையில் அமைந்துள்ள அட்ரியற்றிக் (Adriatic) கடல், கிரேக்கத் தீபகற்பத்துக்கு அப்பாலுள்ள ஈஜியன் (Aegean) கடல் மற்றும் அயோனியன் (Ionian) கடல் என்பன மத்தியதரைக் கடலின் புயங்களாக விரிந்திருக்கின்றன.

கடலுக்கடியில் டூனீசியா முதல் ஸிஸிலித் தீவு வரை நீண்டுள்ள பிரிசுவர் போன்ற அமைப்பு மத்தியதரைக் கடலைக் கிழக்கு மேற்கான இரு வடிநிலங்களாகப் பிரிக்கின்றது. இதேபோன்ற இன்னொரு பிரிசுவர் இக்கடலின் திறந்த முனைப் பகுதியில் மொரக்கோவுக்கும் ஸ்பெயினுக்கும் இடையில் காணப்படுகின்றது. 300 m மாத்திரமே ஆழமுடைய இவ்வமைப்பின் காரணமாக ஜிப்ரோல்டர் நீரிணையினூடாக நிகழும் அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்துடனான நீர்ச் சுற்றோட்டம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

இதன் விளைவாக மத்தியதரைக் கடலின் வற்றுப்பெருக்கு வீச்சு (tidal range) பெருமளவு குறைக்கப்பட்டுள்ளது. அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்துடனான நீர்ச் சுற்றோட்டம் மட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளமை, உயர்ந்த ஆவியாதல் வீதம் என்பன காரணமாக மத்தியதரைக் கடலின் நீரானது அத்திலாந்திக்கின் நீரைவிட உப்புத்தன்மை கூடியதாகக் காணப்படுகின்றது.

மத்தியதரைக் கடலில் அமைந்துள்ள தீவுகளுள் மோல்ட்டா (Malta), ஸிஸிலி (Sicily), ஸ்பெயினுக்குச் சொந்தமான பலியரிக் (Balearic) தீவுகள், பிரான்ஸுக்குரிய கோர்ஸிகா (Corsica), இத்தாலியின் ஸார்டீனியா (Sardinia), சைப்பிரஸ், கிரேக்கத்துக்குச் சொந்தமான அயோனியன், சைக்ளேட்ஸ் (Cyclades), டொடிகானீஸ் (Dodecanese), ஈஜியன் (Aegean) ஆகிய தீவுக் கூட்டங்களும் முக்கியமானவையாக விளங்குகின்றன.

மத்தியதரைக் கடலோரத்தில் அமைந்துள்ள பிரான்ஸின் நீஸ் நகர்

மேற்கத்திய நாகரிகத்தின் வளர்ச்சியிலும் பரம்பலிலும் மத்தியதரைக் கடலின் செல்வாக்கு குறிப்பிடத்தக்கதாகும். அக்கடலின் கரையோரப் பிரதேசங்களின் தீபகற்ப அமைப்புக்களும், இடையிடையே குறுக்கிடுகின்ற மலைகள், பாலை நிலங்கள் போன்றவையும் கரையோர நாடுகளுக்கிடையே தரைவழித் தொடர்புக்கு அனுகூலமானவையாக இருக்கவில்லை. எனினும் நிலத்தால் சூழப்பட்டதும் வற்றுப்பெருக்கு இல்லாததுமான இக்கடலோ போக்குவரத்துக்கு மிகவும் ஏற்றதாக அமைந்திருந்தது. எனவே அதனைச் சூழவிருந்த தேசங்களுக்கிடையில் வர்த்தக மற்றும் சமூக, அரசியல் தொடர்புகள் கடல்மார்க்கமாக ஏற்படலாயிற்று.

பண்டைய எகிப்திய நாகரிகம் இக்கடலைக் கடந்து வியாபிக்காத போதிலும் கிரேக்க மற்றும் ரோம நாகரிகங்கள் அதன் கரையோரப் பிரதேசங்களில் வியாபித்திருந்தன. ரோமப் பேரரசின் ஐரோப்பிய, ஆபிரிக்க, ஆசியப் பகுதிகளை ஒன்றிணைக்கும் பாதையாக மத்தியதரைக் கடல் விளங்கியது. பிற்காலத்தில் ஸ்பெயின், ஸிஸிலி, போல்கன் பிரதேசம் போன்ற ஐரோப்பியப் பகுதிகளில் இஸ்லாமிய ஆட்சி பல நூற்றாண்டுகள் நிலவியது. அப்போது இஸ்லாமிய சாம்ராஜ்யத்தின் ஆசிய, ஆபிரிக்கப் பகுதிகளோடு ஐரோப்பாவை

இணைத்துநின்ற மத்தியதரைக் கடலில் முஸ்லிம்களின் ஆதிக்கம் மேலோங்கி யிருந்தது.

ஆபிரிக்காவைச் சுற்றிக் கீழைத்தேச நாடுகளுக்குச் செல்வதற்கான கடல் வழி கண்டுபிடிக்கப்பட்டமை, அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்துக்கு அப்பால் அமெரிக்கக் கண்டம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டமை முத லிய நிகழ்வுகளால் பிற்காலத்தில் மத்திய தரைக் கடல் தன் முக்கியத்துவத்தை இழக்க நேரிட்டது. அதன் புகழ் பெற்ற துறைமுகங்களான வெனிஸ், நேபிள்ஸ், பீஸா, ஜெனோவா போன்றவையும் தம் முக்கியத்துவத்தை இழந்தன. எனினும் சுயெஸ் கால்வாய் வெட்டப்பட்டு மத் தியதரைக் கடல் செங்கடலோடு தொடுக் கப்பட்ட பின்னர் மீண்டும் இக்கடல் செல்வாக்குடையதாக மாறிற்று.

மத்தியதரைக் கடலின் மீது இடை வெப்பவலயக் காலநிலையே பெரும் பாலும் காணப்படுகின்றது. குளிர்காலத் தில் சராசரி வெப்பநிலை 6°C ஆகவும் கோடைகாலத்தில் 21°C ஆகவும் இருக் கும். வடக்கிலிருந்து வீசும் குளிர் காற்றுக் களும் ஆபிரிக்கப் பாலைவனங்களி லிருந்து வீசும் வெப்பக் காற்றுக்களுமே மத்தியதரைக் கடல் மீதான வானிலை மாற்றங்களைத் தீர்மானிக்கின்றன. இக் கடலின் வடகரைப் பகுதிகளில் ஒலிவ் (olive) தோட்டங்கள் காணப்படுவது போன்று தென்கரைப் பகுதிகளில் பேரீச் சைத் தோட்டங்கள் பரவிக் காணப் படுகின்றன. மத்தியதரைக் கடலிலிருந்து கோடை காலத்தில் வீசும் வரண்ட காற்றுக்கள் புற்றரைகளின் வளர்ச்சிக்கு உகந்தனவாக இல்லை. எனவே இக் கடலைச் சூழவுள்ள பகுதிகளில் கால் நடை வளர்ப்பு குறிப்பிடத்தக்க அளவு இடம்பெறுவதில்லை.

நைல், ரோண் (Rhône), எப்ரோ (Ebro), போ (Po) முதலிய பெருநதிகள் மத்தியதரைக் கடலில் வந்து கலக்கின்றன. பார்ஸிலோனா, மார்ஸெயி (Marseille), ஜெனோவா, ஹைபா, அலெக்ஸாந்தி ரியா, திரிப்பொலி, அல்ஜியர்ஸ் முதலி யன இக்கடலில் உள்ள பிரதான துறை முகங்களாக விளங்குகின்றன. ■

அரும்பொருள்

காட்டுக்கு வேட்டையாடச் சென்ற ஒரு மனிதன், மனிதர்களைப் பிடித்து உண்ணும் காட்டு மிராண்டிகள் கூட்டமொன்றிடம் சிக்கிக் கொண்டான். அவனைக் கொன்று தின்ன முன்னர் அவனுக்குத் தங்கள் கிராமத்தைச் சுற்றிக் காட்டினார்கள் அந்தக் காட்டு மிராண்டிகள்.

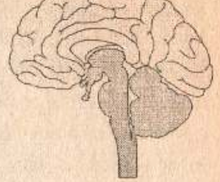
அங்கே ஓர் இறைச்சிக் கடையில் மனித மூளை விற்பனைக்கு வைக்கப் பட்டிருந்தது. எஞ்சினியர்களின் மூளை கிலோ 100 ரூபா, வைத்தியர்களின் மூளை கிலோ 125 ரூபா, வழக்கறிஞர்களின் மூளை கிலோ 150 ரூபா என வகைவகையாக மூளைகளுக்கு விலை குறிக்கப்பட்டிருந்தது. அங்கே அரசியல்வாதிகளின் மூளை கிலோ 2000 ரூபா என விலை குறிக்கப்பட்டிருந் ததைக் கண்டதும் அந்த மனிதன் ஆச்சரியமுற்றான்.

"அரசியல்வாதிகளின் மூளைக்கு இவ்வளவு அதிக விலை ஏன்?" என்று தன்னுடன் வந்த காட்டு மிராண்டியிடம் அவன் கேட்டான்.

"ஒரு கிலோ மூளையைப் பெறுவதற்கு எத்தனை அரசியல்வாதிகளைக் கொல்ல வேண்டியிருக்கிறது தெரியுமா!" என்று பெருமூச்சு விட்டான் காட்டு மிராண்டி.

நித்திரையின் இரகசியங்கள்

(Secrets of Sleep)



எமது உடலின் தொழிற்பாடுகளுள் நித்திரையைப் போன்று மர்மங்கள் நிறைந்ததாக வேறெதுவுமில்லை. நாம் எமது ஆயுட்காலத்தில் மூன்றிலொரு பகுதியை நித்திரையிலேயே கழித்து விடுகின்றோம். தினந்தோறும் குறிப்பிட்ட சில மணித்தியாலங்கள் ஆழமாக நித்திரை கொள்வது எம் அனைவருக்கும் அவசியமானதாக இருக்கிறது. தொடர்ச்சியாக அதிக நேரம் விழித்திருக்கும் போது ஏற்படும் நித்திரை வேட்கையை எவராலும் தவிர்த்துக்கொள்ள முடிவதில்லை. எனினும் இந்தளவுக்கு நித்திரை முக்கியமானதாக இருப்பதற்குக் காரணம் என்ன என்பதை யாராலும் முழுமையாகப் புரிந்துகொள்ள முடியாமல் இருக்கிறது.

நித்திரை என்பது உடல் அடையும் இயற்கையான ஓய்வு நிலையொன்றாகும். இந்நிலையின் போது உடல் அசைவுகள் குறைவடைவதோடு சூழலைப் பற்றிய விழிப்புணர்வும் குன்றி விடுகின்றது. சில விலங்குகளில் காணப்படும் குளிர்கால உறக்கம் (hibernation), மனிதனில் நோய் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய கோமா (Coma) நிலை முதலியன சாதாரண நித்திரையிலிருந்து வேறுபடுகின்றன. ஏனெனில் சாதாரண நித்திரையானது பலத்த ஓசைகள் போன்ற புறத்தூண்டிகளின் குறுக்கீட்டினால் குழம்பிப் போகக் கூடியது. ஆனால் மேற்குறிப்பிட்ட நிலைகள் அவ்வாறானவையல்ல.

எல்லா முலையூட்டிகளும் பறவைகளும் நித்திரை கொள்கின்றன. எனினும் நகருயிர்கள் (றெப்டீலியாக்கள்), மீன்கள், பூச்சிகள், புழுக்கள் போன்ற ஏனைய உயிரினங்கள் நித்திரை கொள்கின்றனவா என்பது பற்றி நிச்சயமாக எதுவும் தெரியவில்லை. நித்திரையின் அளவும் விலங்கு இனங்களுக்கிடையே வேறுபடுகின்றது. பொதுப்படையாக நோக்கும் போது பெரிய முலையூட்டிகளை விட சிறிய முலையூட்டிகள் அதிக நேரம் நித்திரை கொள்கின்றன. உதாரணமாக ஒட்டைச் சிவிங்கி, யானை முதலியன தினமும் 2 - 4 மணித்தியாலங்களே உறங்குகின்றன. அதேவேளையில் வெளவால், Opossum, ஆர்மடில்லோ போன்ற சிறிய முலையூட்டிகள் ஒரு நாளைக்கு 18 மணித்தியாலங்களுக்கு மேல் நித்திரை கொள்கின்றன.

பெரும்பாலான விலங்குகள் நித்திரை கொள்ளும் போது கண்களை மூடிக் கொள்வதோடு உடலையும் குறித்த அமைவொன்றில் (posture) வைத்துக் கொள்வது வழக்கம். மனிதர்கள் கீழே சாய்ந்து நித்திரை கொள்ளும் அதே வேளையில் ஒட்டைச் சிவிங்கிகள் முழங்கால்களில் நின்றவாறு கழுத்தைப் பின்புறமாகச் சுழற்றி வளைத்துத் தலையைப் பின் முழங்கால்களின் வளைவுக்குள் வைத்துக்கொண்டு உறங்குகின்றன. சில விலங்குகள் நின்ற நிலையிலேயே நித்திரை கொள்கின்றன. டொல்பின்கள் போன்ற வேறு சில விலங்குகள் அசைந்தவாறே நித்திரையில் ஆழ்கின்றன.

நித்திரையைப் பற்றி ஆய்வுசெய்யும் விஞ்ஞானிகள் அதன் இரகசியங்கள்

பலவற்றை அறிந்துகொள்வதில் வெற்றி பெற்று வருகிறார்கள். இதற்காக அவர்கள் Electro-encephalograph (EEG) என்ற உபகரணத்தைப் பயன்படுத்துகின்றனர். மண்டையோட்டின் மீது வைக்கப்பட்ட உலோக மின்வாய்களின் உதவியோடு மூளையில் உண்டாகும் மின் அலைகளைப் பதிவு செய்துகொள்ள இக்கருவி உதவுகின்றது. மூளையின் தொழிற்பாட்டுக் கோலங்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வதற்கு EEG வரைபுகள் பயன்படுகின்றன. அத்தோடு நித்திரையின் போது இடம்பெறும் விழி அசைவுகள், தசைத் தொழிற்பாடுகள் போன்றவற்றையும் பதிந்துகொண்டு அவர்கள் ஆய்வுக்கு உட்படுத்துகின்றனர்.

ஒருவர் நித்திரையிலிருக்கும் போது இடையிடையே துரித விழி அசைவைக் கொண்ட காலப்பகுதிகள் இடம்பெறுவதாக அமெரிக்க உடற்றொழிலியல் ஆய்வாளர்களான Eugene Aserinsky, Nathaniel Kleitman ஆகியோர் *1950*களில் கண்டுபிடித்தனர். இவ்வகை நித்திரையை அவர்கள் Rapid Eye Movement Sleep (REM Sleep) எனப் பெயரிட்டனர். இக்காலப் பகுதியில் நித்திரை கொள்பவரின் விழிகள் இரண்டும் பக்கவாட்டில் அல்லது மேலும் கீழுமாகத் துரித கதியில் அசையத் தொடங்குகின்றன. துரித விழி அசைவுகளற்ற நித்திரைப் பகுதி Non REM அல்லது NREM Sleep எனப்படும்.

சாதாரண இரவொன்றில் ஒருவர் நித்திரை கொள்ளும் போது இந்த REM நித்திரையும் NREM நித்திரையும் சீரான ஒழுங்கில் மாறிமாறி இடம்பெறுவதாக EEG ஆய்வுகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன. இவற்றுள் REM நித்திரைக் காலம் விழிப்பு நிலையோடு மிக நெருங்கிய தொடர்புடையதாக இருக்கின்றது என விஞ்ஞானிகள் நம்புகின்றனர். REM நித்திரையின் போது மூளையில் உருவாகின்ற மின் அலைகளின் தன்மை விழிப்பு நிலையில் உருவாகும் மின்னலைகளின் இயல்பைப் பெரிதும் ஒத்திருப்பதை EEG பதிவுகள் காட்டுகின்றன. துரித விழி அசைவுக்குரிய நித்திரையின் போதே தெளிவான, உயிரோட்டமுள்ள கனவுகள் இடம்பெறுகின்றன. இக்காலப் பகுதியில் ஒருவரை நித்திரையிலிருந்து எழுப்பினால் அவர் உண்மை நிகழ்வு போன்ற கனவொன்றைக் கண்டுகொண்டிருந்ததாகக் கூறுவார்.

விழி அசைவுகளற்ற NREM நித்திரையின் போது சுவாச வீதமும் இதயத் துடிப்பும் குறைவடைகின்றன. அத்தோடு உடல் வெப்பநிலை, குருதி அமுக்கம் முதலியனகூட பெரும்பாலும் வீழ்ச்சியடைவதுண்டு. NREM நித்திரையிலிருக்கும் ஒருவரை விழிப்புறச் செய்தால் அவர் உயிரோட்டமுள்ள கனவுகளைக் கண்டுகொண்டிருந்ததாகக் கூறமாட்டார். NREM நித்திரையின் போது மூளை உருவாக்குகின்ற EEG அலைகள் பெரியனவாகவும் மந்த கதியுடையனவாகவும் இருக்கும். விழிப்பு நிலையிலும் REM நிலையிலும் உருவாகின்ற அலைகளிலிருந்து இவை முற்றிலும் வேறுபட்டவை.

வளர்ந்த ஒருவர் உறங்கும் போது அண்ணளவாக ஒவ்வொரு *90* நிமிடங்களுக்கு ஒரு தடவை REM நித்திரைக்கு உள்ளாகின்றனர். இரவின் ஆரம்பப் பகுதியில் REM நித்திரைக் காலம் சுமார் *10* நிமிடங்கள் நீடிக்கும். எனினும் இரவில் நேரம் பிந்தப் பிந்த REM நித்திரைக்குரிய காலமும் படிப்படியாக அதிகரிக்கும். விடியலை நெருங்கும் போது REM நித்திரைக் காலம் சுமார் *30* நிமிடங்கள் வரை நீடிக்கலாம்.

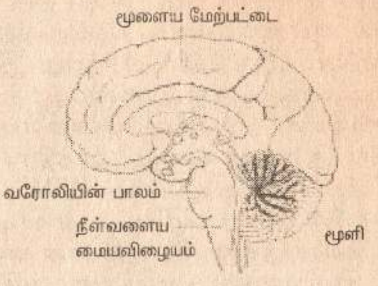
பெரும்பாலான வளர்ந்தவர்கள் தமது முழு நித்திரைக் காலத்தில் *20* சதவீதத்தை REM நித்திரையில் கழிக்கின்றனர். சாதாரண இரவொன்றின் போது

ஒருவர் 4 முதல் 6 தடவைகள் REM நித்திரைக்கு உள்ளாகிறார் என அறியப்பட்டுள்ளது. இவ்வெண்ணிக்கை அவர் நித்திரை கொள்ளும் அளவிலும் REM நித்திரைக் கட்டங்களின் நீளத்திலும் தங்கியுள்ளது.

நித்திரையின் அளவு வயதுக்கேற்பவும் தனியாள் வேறுபாடுகளுக்கேற்பவும் மாறுபடுகின்றன. உடன் பிறந்த சிசுக்கள் சுமார் 17 - 18 மணித்தியாலங்களை நித்திரையில் கழிக்கின்றன. இக்காலத்தில் அரைவாசிப் பகுதி REM நித்திரையிலேயே கழிகின்றது. வயது செல்லச்செல்ல REM, NREM ஆகிய இருவகை நித்திரைகளின் அளவுகளும் குறைவடைகின்றன. ஐந்து வயதாகும் போது ஒரு பிள்ளை 10 - 12 மணித்தியாலங்களே நித்திரை கொள்ளும். அதில் REM காலப்பகுதி 20% அளவுக்கே இருக்கும்.

வளர்ந்தோரில், இளவயதினருக்கு ஒவ்வோர் இரவிலும் சராசரியாக 8 மணித்தியால நித்திரை தேவைப்படும். அப்போதுதான் அவர்களால் விழிப்புக் காலத்தின் போது வினைத்திறனோடு செயற்பட முடியுமாக இருக்கும். எனினும் சிலருக்கு இரவில் 6 அல்லது 7 மணித்தியால நித்திரையே போதுமாக இருக்கும். இன்னும் சிலரைப் பொறுத்தமட்டில் 9 மணித்தியாலங்களேனும் நித்திரை கொள்ளாவிட்டால் அவர்களால் மறுநாள் சரிவரச் செயற்பட முடியாதிருக்கும். முதியவர்கள் ஆழமான NREM நித்திரையில் குறைந்தளவு நேரத்தையே செலவிடுகின்றனர். அவர்களது நித்திரை மிக எளிதில் குழப்பப்பட்டு விடுவதுண்டு.

நித்திரைச் செயற்பாட்டில் மூளையின் சில பகுதிகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன என்பதை ஆய்வுகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன. முண்ணாணுக்கு மேலேயுள்ள மூளையின் தண்டுப் பகுதி (Brain



Stem) REM நித்திரையைக் கட்டுப்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கெடுக்கிறது. அதே வேளை NREM நித்திரைக் கட்டுப்பாட்டுக்கு முன்மூளையே காரணமாக இருக்கின்றது. மூளைத் தண்டிலுள்ள வரோலியின் பாலம் (Pons varolli) என்ற பகுதியும் அதனையடுத்துள்ள நடுமூளைப் பகுதிகளுமே REM நித்திரையை உருவாக்குகின்றன. மூளையின் இப்பகுதிகளை இரசாயனப் பொருட்களால் தூண்டும் போது REM நித்திரைக் காலம் பெருமளவு நீட்சியடைவதையும் இப்பகுதிகளில் காயம் அல்லது சேதம் ஏற்படும் போது REM நித்திரை முற்றாகத் தடைப்படுவதையும் விஞ்ஞானிகள் அவதானித்துள்ளனர்.

REM நித்திரையின் போது வரோலியின் பாலம், நடுமூளை ஆகிய பகுதிகளிலுள்ள சில நரம்புக் கலங்கள் தீவிரமாகத் தொழிற்படுவதையும் வேறு சில நரம்புக் கலங்கள் முற்றாக ஓய்வு பெறுவதையும் விலங்குகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனைகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன. இந்நரம்புக் கலங்கள் கூட்டாக இணைந்தே REM நித்திரையின் இயல்புகளை நிர்ணயிக்கின்றன.

REM நித்திரையின் போது உடலின் பெரும்பாலான தசைகள் தளர்ச்சி அடைந்து விடுகின்றன. முதுகு, கழுத்து, கைகள், கால்கள் போன்ற பகுதிகளின் தசைகளில் இத்தளர்ச்சி நிலை (atonia) பூரணமாகக் காணப்படும். இதனால்தான் இக்காலப்

பகுதியில் தென்படும் கனவுக் காட்சிகளில் நாம் உயிர்ப்பாகப் பங்கெடுத்துச் செயற்பட முடியாமற் போகின்றது. இந் நிலைமைகளில் கனவு காண்பவர் சில வகையான தசையிழுப்புக்களையும் சிறிய அசைவுகளையும் மாத்திரமே வெளிப்படுத்த முடிகின்றது. REM நித்திரையின் போது விழிகளின் அசைவுக்கும் சுவாசத்துக்கும் பொறுப்பான தசைகள் பெரியளவில் தளர்ச்சியடைவதில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

REM நித்திரைக்குக் காரணமான நரம்புக் கலங்களின் தொழிற்பாட்டில் குறைபாடுடையவர்கள் கனவுகளின் போது கை கால்களை உதைப்பதும் அடுத்து உறங்குபவர்களை அடிப்பதும், தமக்குத் தாமே காயங்களை ஏற்படுத்திக் கொள்வதும் சகஜமாகும். தசைகள் தளர்ச்சி நிலையை அடையாத காரணத்தால் தம் கனவு நிகழ்வுகளில் நேரடியாகப் பங்குகொள்ள அவர்கள் முயற்சிப்பதனாலேயே இப்படியான நிலை ஏற்படுகின்றது.

NREM நித்திரையைக் கட்டுப்படுத்தும் நரம்புக் கலங்கள் முன்மூளையின் அடிப்பகுதியில் பரிவகக்கீழ் (hypothalamus) என்ற பகுதிக்கு முன்பாகக் காணப்படுகின்றன. முன்மூளையின் அடிப்பகுதியில் காயம் அல்லது சேதம் ஏற்படும் போது ஒருவரால் நித்திரை கொள்ள முடியாத நிலை ஏற்படுவதை ஆய்வாளர்கள் கண்டறிந்துள்ளனர். நித்திரை வரும் போதும் நித்திரையின் போதும் இப்பகுதியிலுள்ள நரம்புக் கலங்களின் தொழிற்பாடு அதிகரிப்பதை விலங்குப் பரிசோதனைகள் எடுத்துக் காட்டியுள்ளன. இந் நரம்புக் கலங்கள் வெப்பத்தினால் தூண்டப்படுவதும் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. மாலையில் சுடுநீரில் குளிப்பது நித்திரையைத் தூண்டுவதற்கு இதுவே காரணமாகும்.

மூளையின் நடுப்பகுதியிலுள்ள கூம்புரு உடல் (Pineal body) என்னும் பகுதியினால் சுரக்கப்படும் melatonin என்ற ஓமோனும் மனிதனின் நித்திரைச் செயன்முறையைக் கட்டுப்படுத்துவதாக நம்பப்படுகின்றது. Melatonin அதிகளவில் சுரக்கப்படும் போது NREM நித்திரைக்குக் காரணமான நரம்புக் கலங்கள் தூண்டப்படுவதனால் நித்திரை ஏற்படுகின்றது. சூழலில் ஒளி செறிவாக இருக்கும் வேளைகளில் விழித்திரையில் விழும் ஒளியின் விளைவாக மூளையின் பரிவகக் கீழ் பகுதி தூண்டப்படுகின்றது. பரிவகக் கீழ், கூம்புரு உடலின் செயற்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது. இந்நிலையில் melatonin சுரப்பது தடைப்படுவதனால் நித்திரை வருவது தவிர்க்கப்படுகின்றது. சூழல் இருளடையும் போது melatonin சுரப்பு அதிகரிக்கத் தொடங்கும். அதன் விளைவாக NREM நித்திரைக்குரிய நரம்புக் கலங்கள் தூண்டப்படுவதனால் உறக்கம் எங்களை ஆட்கொள்ளத் தொடங்கி விடுகின்றது. ■

காத்திருக்க முடியாது

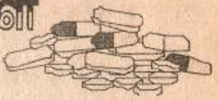
பத்து மூடை அரிசியை உடனடியாக அனுப்பிவைக்குமாறு ஒரு சில்லறை வியாபாரி தாம் வழமையாகப் பொருள் கொள்வனவு செய்யும் மொத்த வியாபாரிக்கு தந்தி மூலம் செய்தி அனுப்பினார்.

"இதற்கு முன்னர் கொள்வனவு செய்துள்ள பொருட்களுக்குரிய பணத்தை நீங்கள் செலுத்திய பின்னரே புதிதாகப் பொருள் அனுப்ப முடியும்" என்று பதில் அனுப்பினார் மொத்த வியாபாரி.

"மன்னிக்கவும்! அவ்வளவு நீண்டகாலத்துக்கு எம்மால் காத்திருக்க முடியாது. எனவே நாம் வேறு யாரிடமாவது வாங்கிக் கொள்கிறோம்" என்று அடுத்த தந்தி வந்தது சில்லறை வியாபாரியிடமிருந்து.

நித்திரைக் கோளாறுகள்

(Sleep Disorders)



நித்திரையோடு தொடர்புடைய உடற் கோளாறுகள் பல இருக்கின்றன. இவற்றுள் நித்திரையின்மை (insomnia), துயில் மயக்கம் (Narcolepsy), நித்திரையில் மூச்சுத் திணறல் (sleep apnoea) என்பன குறிப்பிடத்தக்கனவாகும்.

அபிவிருத்தியடைந்த நவீன சமூகங்களில் பெருந்தொகையானோர் insomnia என்னும் நித்திரையின்மையால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். ஐக்கிய அமெரிக்காவில் மாத்திரம் சுமார் 60 மில்லியன் பேர் - மொத்த சனத்தொகையில் காற்பங்கினர் - நித்திரையின்மையால் அவதிப்படுவதாக ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. இந்நோய் நிலைக்கு ஆளானவர்களுக்கு இலகுவில் நித்திரை வருவதுமில்லை. அப்படி வந்தாலும் அது அதிக நேரம் நீடிப்பதும் இல்லை.

இவ்வாறு நித்திரையின்மையால் அன்றாடம் பாதிக்கப்படுபவர்கள் பகல் நேரத்தில் எந்தவொரு வேலையிலும் மனதை ஒருமைப்படுத்த முடியாமல் சிரமப்படுவார்கள். அத்தோடு சூழல் தூண்டிகளுக்கு விளைவு காட்டவும் அவர்களுக்கு அதிக நேரம் பிடிக்கும். இதனால் அவர்களது உற்பத்தித் திறன் வீழ்ச்சியடைவதோடு அவர்கள் விபத்துக்களுக்கு ஆளாவதற்குரிய வாய்ப்பும் பல மடங்கு அதிகரிக்கின்றது.

வளர்ந்தவர்களில் மூன்றிலொரு பங்கினர் தம் வாழ்நாளில் ஏதேனுமொரு கட்டத்தில் நித்திரையின்மையால் பாதிக்கப்படுவது சகஜம். பொதுவாக அன்புக்குரியவர்களின் மரணம், தொழில் இழப்பு, குடும்பச் சச்சரவுகள் போன்ற மனத் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய நிகழ்வுகள் இடம்பெறும்போது நித்திரையின்மை தலைதூக்குகின்றது. எனினும் இந்நிலை குறுகிய காலத்தினுள் சீராகி இயற்கையான நித்திரை வட்டம் மீள இடம் பெற்றுவிடும். சிலரைப் பொறுத்தமட்டில் நித்திரையின்மை நீண்ட காலத்துக்குரியதாக (chronic insomnia) அமைந்துவிடுவதும் உண்டு.

தைரொயிட்டுச் சுரப்பிகளின் மிகையான தொழிற்பாடு, நீரிழிவு நோய், கடுமையான தசை இழுப்புக்கள், நித்திரைக்குச் செல்ல முன்னர் கபீன் (caffeine) அடங்கிய கோப்பி போன்ற பானங்களை அருந்துதல் முதலியனவும் நித்திரையின்மைக்குக் காரணமாக அமையலாம். பகல் வேளையில் குட்டித் தூக்கம் போடுவதும் எமது வழமையான நித்திரை வட்டத்தைக் குழப்பி நித்திரையின்மைக்கு வழிவகுக்கக்கூடும். எனினும் 75 சதவீதத்தினரில் உளவியல் காரணிகளே நித்திரையின்மைக்குக் காரணமாக அமைந்திருப்பதாக மருத்துவ ஆய்வாளர்கள் கூறுகின்றனர்.

தகுதிவாய்ந்த மருத்துவர் ஒருவரின் வழிகாட்டலின் கீழ் தூக்க மாத்திரைகளை (sleeping pills) உபயோகிப்பதன் மூலம் தற்காலிக நித்திரையின்மைக்குப் பரிகாரம் காண முடியும். இம்மாத்திரைகள் நீண்டகால நித்திரையின்மை நோயுள்ளவர்களுக்கும் ஓரளவு உதவக் கூடும். தூக்க மாத்திரைகளுக்குப் பதிலாக, உள்ளத்தை அமைதிப்படுத்த உதவும் அமைதியாக்கிகள் (tranquilizers) என்ற மருந்து வகைகளை உபயோகிப்பது நல்ல பயனை அளிப்பதாக சில மருத்துவ நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர். இம்மருந்து

களும் கட்டாயமாக வைத்திய ஆலோசனைப்படியே உட்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

உறக்கமின்மையால் பாதிக்கப்பட்டவர் அதனை எண்ணி எண்ணி விரக்தியடைவதனால் அவரது நிலைமை மேலும் மோசமடைந்து விடுகிறது. எனவே ஒருவரது உறக்கமின்மைக்கான உளவியற் காரணிகளை இனங்கண்டு அவற்றை நீக்குவதற்கு உரிய நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதே சிறந்த பரிகாரமாக அமையும். அத்தோடு நித்திரை வருவதில்லையே என அவர் கவலைப்படுவதைத் தவிர்க்கவும் வழிசெய்ய வேண்டும்.

நித்திரைக்குச் செல்ல முன்னர் உடலைச் சூடான நீரால் கழுவிக்கொள்ளுதல், இறுக்கமற்ற ஆடைகளை அணிந்துகொள்ளல், இறைதியானம் போன்றவை மூலம் உள்ளத்தை அமைதிப்படுத்திக்கொள்ளல், படுக்கையறையில் பிரகாசமான ஒளிகளைத் தவிர்த்துக்கொள்ளல், படுக்கையில் சாய்ந்த பின்னர் உடலின் எந்தப் பகுதியும் அளவுக்கதிகமாக நெருக்கப்படாதவாறு தளர்வாக வைத்துக்கொள்ளுதல் போன்றன சிரமமின்றி நித்திரை வருவதற்கு வழிவகுக்கும். பகல் முழுதும் கடுமையான உடலுழைப்பில் ஈடுபடுபவர்கள் படுக்கையில் விழுந்து சில நிமிடங்களில் நித்திரையில் ஆழ்ந்துவிடுவார்கள். எனினும் வீணாக மனதை அலட்டிக்கொள்ளத் தொடங்கினால் அவர்களும் நித்திரையின்மையால் பாதிக்கப்படக்கூடும்.

மூளையின் பரிவகக் கீழ் என்னும் பகுதிக்கு அண்மையிலுள்ள கூம்புரு உடல் (pineal body) என்ற சுரப்பி சுரக்கும் melatonin என்ற ஓமோன் நித்திரைச் செயன்முறையைக் கட்டுப்படுத்துவதாக நவீன ஆய்வுகள் எடுத்துக்காட்டியுள்ளன. பிரகாசமான ஒளியில் நாம் இருக்கும் போது melatonin சுரக்கப்படுவது தடைப்படுவதால் நித்திரை வருவதும் தடைப்படுகிறது. எனவே இரவில் அதிக நேரம் பிரகாசமான ஒளியில் இருந்தால் அல்லது தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளைப் பார்த்துக்கொண்டிருந்தால் சிலருக்கு நித்திரை வரத் தாமதமாகும். முதியோரில் melatonin சுரப்பு இயற்கையாகவே குறைவடைவதும் நித்திரையின்மைக்குக் காரணமாக அமையலாம். எனவே அவர்களுக்கு இவ்வோமோனைச் செயற்கையாக வழங்குவதன் மூலம் ஓரளவு நிவாரணம் வழங்கப்பட முடியும்.

துயில் மயக்கம் (Narcolepsy) என்பது REM, NREM ஆகிய இரு நித்திரைச் செயன்முறைகளையும் பாதிக்கின்ற ஒரு நோயாகும். இந்நோயுள்ளவர்கள் அடிக்கடி நித்திரையில் ஆழ்ந்துவிடுவதோடு அவ்வேளைகளில் அவர்களது தசைகளும் முற்றாகத் தளர்ச்சியுற்று cataplexy என்ற நிலையை அடைகின்றன. பகல் வேளைகளிலும் திடீரென narcolepsy தாக்குதல் ஏற்படலாம். இத்தாக்குதலின் போது நோயாளியின் தசைகள் பலவீனமடைந்து அவர் நித்திரையில் ஆழ்ந்துவிடுவார். தாக்குதல் கடுமையான தாயின் அவர் கீழே விழுந்துவிடுவார். சிரிப்பு, அழுகை போன்ற தீவிரமான மனவெழுச்சி நிலைமைகள் இந்நோயாளிகளில் narcolepsy தாக்குதல்களைத் தூண்டிவிடக்கூடும்.

Narcolepsy நோயுள்ளவர் நித்திரை கொள்வதற்காகச் சாய்ந்திருக்கும் போது அல்லது நித்திரையிலிருந்து விழித்த நிலையில் சாய்ந்திருக்கும் போது sleep paralysis என்ற தாக்குதலும் ஏற்படலாம். இந்நிலையில் அவரது தசைகள் யாவும் செயலற்றுப் போய் அவரால் எவ்விதத்திலும் அசைய முடியாமற் போய்விடும். எனினும் அவர் முழு விழிப்பு நிலையிலேயே இருப்பார். இவ்வகையான தாக்குதல் உயிராபத்தை ஏற்படுத்தாது என்பதை நோயாளி அறிந்திராவிட்டால் அவருக்கு ஏற்படும் அனுபவம் பயங்கரமானதாகவே இருக்கும்.

நித்திரையின் போது சிலரில் ஏற் படும் கடுமையான மூச்சுத் திணறல் Sleep apnoea எனப்படும். தொண்டையின் சுவாச வழி ஒடுக்கமாக அமைந்துள்ள வர்களே பெரும்பாலும் இந்நோயால் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இவர்களில் நித்திரையின் போது நாக்கு, மென் அண் ணம் என்பவற்றின் தசைகள் தொய் வடைந்து தொண்டையின் சுவாச வழி யை அடைத்துக் கொள்வதனாலேயே Sleep apnoea ஏற்படுகின்றது. இந்நிலை யில் இவர்களது மார்புத் தசைகளும் சுவாசப் பைகளும் இயங்கிக் கொண் டிருந்தாலும் வளிப் பரிமாற்றம் முற்றாகத் தடைப்பட்டுவிடும். இதனால் குருதி யிலுள்ள ஒட்சிசனின் செறிவு குறையத் தொடங்கும்.

குருதியின் ஒட்சிசன் செறிவு அதி களவு வீழ்ச்சியுற்றதும் மூச்செடுப்பதற் காக நோயாளி விழித்துக் கொள்வார். இக்குறுகிய விழிப்பு நேரத்தில் பலத்த இரைச்சலோடு ஆழமான மூச்செடுப்பு இடம்பெறும். அதனைத் தொடர்ந்து மீண்டும் நித்திரையில் ஆழ்ந்து விடுவார். இவ்வாறு நித்திரை கொள்வதும், மூச்சு வழி தடைப்படுவதும், விழிப்பதும், ஆழமாக மூச்செடுப்பதும், மீண்டும் நித் திரை கொள்வதும் வட்டமாக ஓரிரவில் நூறு தடவைகளுக்கு மேல் இடம் பெறலாம். Sleep apnoeaவினால் பாதிக் கப் பட்டவர்கள் மேற்சொன்னவாறு இரவில் அடிக்கடி விழிக்கின்ற போதி லும் அது அவர்களுக்கு நினைவிலிருக் காது. எனவே தாம் எவ்வித இடையூறு மின்றி நித்திரை கொண்டதாகவே நினைப்பார்கள். எனினும் காலையில் எழுந்த பின்னர் நாள் முழுதும் அவர் களைக் களைப்பும் நித்திரைக் கலக்கமும் வாட்டிக்கொண்டே இருக்கும்.

உரிய முறையில் சிகிச்சை வழங்கப் படாவிட்டால் இந்நோய் காரணமாக இதய மற்றும் சுற்றோட்ட நோய்கள் ஏற்பட்டு ஆயுள் குறுகிப் போகக்கூடும். செயற்கையாகத் தொடர்ந்து வளி அமுக் கத்தை மூக்கினூடாகக் கொடுக்கின்ற CPAP-Ventilator என்னும் சாதனத்தைப் பொருத்திக்கொண்டு நித்திரை கொள் வதன் மூலம் சுவாசத்தடை ஏற்படாமல் தவிர்த்துக்கொள்ள முடியும். எனினும் இக்கருவிகள் மிகவும் விலை கூடியன வாகும். சுவாசப் பாதையின் ஒடுக்கத்தை நீக்கி விரிவாக்குவதற்குரிய சத்திர சிகிச் சைகளும் இத்தகைய நோயாளிகளுக்குப் பயனளிப்பதுண்டு.

சிறுவர்களில் நித்திரையில் சிறுநீர் கழிதல் (Nocturnal enuresis), நித்திரையில் பயந்து கூச்சலிடுதல் (night terror), நித் திரையில் பேசுதல் (sleep talking), நித் திரையில் நடத்தல் (Somnambulism) போன்ற கோளாறுகள் காணப்படுவது சகஜம். இவை பெரும்பாலும் NREM நித்திரையின் போதே இடம்பெறுகின் றன. இக்கோளாறுகள் பாரதூரமான நரம்பு நோய்களோ, நடத்தைப் பிரச் சினைகளோ அல்ல என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். பெரும்பாலான சிறுவர்களில் பருவ வயதை நெருங்கும் போது இவை சுயமாகவே மறைந்து விடுவதுண்டு. ■

நிச்சயமாக இருக்கிறது

தலைமுடி நரைத்துப்போன முதிய பெண்ணொருத்தி நகரிலிருந்த மருந்துக் கடையொன்றினுள் நுழைந்து, அங்கு சேவை செய்த இளைஞனிடம்,

"தம்பி! நரைத்த முடிக்கு உம்மிடம் என்ன இருக்கிறது?" என்று கேட்டாள்.

"நல்ல மரியாதை இருக்கிறது அம்மணி!" என்றான் இளைஞன் புன்சிரிப்போடு.

நொபெல் பரிசு பெற்ற

அரபு எழுத்தாளர்

எகிப்திய எழுத்தாளரான நஜீப் மஹ்பூஸ் (எகிப்திய உச்சரிப்பு முறையின் படி நகீப் மஹ்பூஸ்)(Naguib Mahfouz) என்பவரே இலக்கியத் துறையில் நொபெல் பரிசு பெற்ற முதலாவது அராபியர் ஆவார். 1911 டிஸம்பர் 11ஆம் திகதி கெய்ரோ நகரில் பிறந்த மஹ்பூஸ், எகிப்திய சிவில் சேவை உத்தியோகத்தர் ஒருவரின் ஏழு பிள்ளைகளுள் மிக இளையவர். உயர் வகுப்பில் படிக்கும்போதே அவர் மத்தியகால, நவீன கால அரபு இலக்கியங்களைப் பற்றி ஆழமான அறிவைப் பெற்றுக்கொண்டார்.

அவர் தனது உயர் கல்வியை எகிப்திய பல்கலைக் கழகத்தில் (தற்போதைய கெய்ரோ பல்கலைக் கழகம்) தொடர்ந்தார். அங்கு தத்துவத் துறையில் பட்டக் கற்கையை மேற்கொண்டிருந்த போதே பல்வேறு வெளியீடுகளுக்கு உயர்தரமான கட்டுரைகளை அனுப்பி வந்தார். தனது ஆங்கிலப் புலமையை விருத்தி செய்து கொள்ளும் நோக்கோடு James Baikie என்பவர் எழுதிய Ancient Egypt (புராதன எகிப்து) என்ற நூலை அரபு மொழிக்கு மொழிபெயர்த்தார். இந்நூல் 1932ஆம் ஆண்டு பிரசுரமாகியது.

பல்கலைக் கழகத்தில் பட்டப் படிப்பை முடித்த பின்னர் புனை கதைகளை எழுதுவதில் மஹ்பூஸ் ஆர்வம் காட்டத் தொடங்கினார். அடுத்து வந்த ஆறு வருடங்களுள் அவர் 80க்கும் மேற்பட்ட சிறுகதைகளை எழுதினார். அவரது சிறு கதைத் தொகுப்பான "ஹம்ஸ் அல் ஜுனூன்" 1938ஆம் ஆண்டு வெளியிடப்பட்டது.

1934ஆம் ஆண்டு முதல் 1971ஆம் ஆண்டு ஓய்வு பெறும்வரை நகீப் மஹ்பூஸ் எகிப்திய சிவில் சேவையில் பணியாற்றினார். 1939 முதல் 1954 வரை அவர் எகிப்திய சமய விவகார அமைச்சில் கடமை புரிந்தார். அக்காலப் பகுதியில் அவர் பண்டைய எகிப்தைப் பின்னணியாகக் கொண்ட வரலாற்று நாவல்கள் மூன்றை எழுதினார். இவற்றுள் 'ரதூபிஸ்' என்ற நாவல் 1943இல் பிரசுரிக்கப்பட்டது. இத்தொடரில் 40 நாவல்களை எழுத அவர் திட்டமிட்டிருந்த போதிலும் அம்முயற்சி இடையில் கைவிடப்பட்டது.

இரண்டாம் உலகப் போரின் பின்னர், சமூக யதார்த்த நிலைகளைப் பிரதிபலிக்கும் நாவல்களை எழுதுவதில் அவர் கவனம் செலுத்தலானார். 1952ஆம் ஆண்டிலே எகிப்தில் இராணுவப் புரட்சி ஏற்பட்டு மன்னர் பாரூக்கின் முடியாட்சி கவிழ்க்கப்பட்டது. அதனைத் தொடர்ந்து அந்நாட்டின் சமூக, அரசியல் நிலைமைகளில் பாரிய மாற்றங்கள் இடம்பெறலாயின. இக்காலப் பின்னணியில் மஹ்பூஸ் எழுதி வெளியிட்ட மூன்று தொகுப்புக்களைக் கொண்ட "அஸ்ஸுலாஸிய்யா" என்ற நாவல் தொடர் அவருக்கு உடனடி வெற்றியையும் புகழையும் தேடிக் கொடுத்தது.

'The Cairo Trilogy' என ஆங்கிலத்தில் அழைக்கப்பட்ட இத்தொகுப்பில் '(B)பயின அல் கஸ்ரைன்', 'கஸ்ர் அல் ஷவ்க்' ஆகிய இரு நாவல்கள் 1956இலும் 'அஸ் ஸுக்கரிய்யா' என்பது 1957இலும் பிரசுரமாயின. இவை ஆங்கிலத்தில்

முறையே Palace Walk (1990), Palace of Desire (1991), Sugar Street (1992) என்ற பெயர்களில் மொழிமாற்றம் பெற்று வெளியாகின.

நகீப் மஹ்பூஸ் சர்வதேச ரீதியில் புகழ் பெறுவதற்கும் அவர் நொபெல் பரிசுக்குரியவராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதற்கும் இந்நாவல் தொடரே காரணம் என இலக்கிய ஆய்வாளர்கள் கருதுகின்றனர். முதலாம் உலகப் போர்க் காலம் முதல் எகிப்திய இராணுவப் புரட்சிக்குப் பிந்திய காலம் வரை கெய்ரோவில் வசித்த சில குடும்பங்களின் மூன்று பரம்பரைகள் எதிர்கொண்ட வாழ்க்கை அனுபவங்களை இந்நாவல் தொடர் சித்தரிக்கின்றது. 20ம் நூற்றாண்டில் காணப்பட்ட எகிப்திய சிந்தனைகள், மனப்பாங்குகள், சமூக மாற்றங்கள் முதலியவற்றை ஊடறுத்துக் காட்டுவதாக இத்தொடரின் நாவல்கள் அமைந்திருக்கின்றன.

தொடர்ந்து வந்த தனது சிருஷ்டிகளில், எகிப்தின் பழைய முடியாட்சி, பிரிட்டிஷ் காலனித்துவம், சமகால எகிப்திய சமூகம் என்பன பற்றி மஹ்பூஸ் விமர்சனக் கண்ணோட்டத்துடன் எழுதலானார். அவர் எழுதிய "அவ்லாத் ஹாராதினா" என்ற நாவல் 1959இல் பிரசுரிக்கப்பட்டது. இறைதூதர்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட கதாபாத்திரங்களைக் கொண்டிருந்ததோடு இதில் சர்ச்சைக்குரிய விதத்தில் சமயக் கருத்துக்கள் கையாளப்பட்டிருந்ததனால் இந்நாவலை எகிப்திய அரசு தற்காலிகமாகத் தடைசெய்ய வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் ஏற்பட்டது.

சிறுகதைத் துறையில் அவரது சாதனைகளை 1963இல் வெளிவந்த "துன்யா அல்லாஹ்" என்று சிறுகதைத் தொகுப்பு நன்கு புலப்படுத்தியது. அவர் சுமார் 40 நாவல்களையும் சிறுகதைத் தொகுப்புக்களையும் எழுதி வெளியிட்டார். அத்தோடு 30க்கும் மேற்பட்ட எகிப்தியத் திரைப்படங்களுக்கு திரைக் கதை வசனங்களையும் எழுதியுள்ளார். பல நாடகங்களும் அவரால் எழுதப்பட்டுள்ளன. இவரது நாவல்களுள் ஒன்றை அடிப்படையாக வைத்து மெக்ஸிகோவைச் சேர்ந்த Jorge Fons என்பவர் Midaq Alley என்ற திரைப்படத்தை 1955இல் தயாரித்திருந்தார். இது அவ்வாண்டின் சிறந்த திரைப்படங்களுள் ஒன்றாகக் கருதப்பட்டது.

நகீப் மஹ்பூஸின் நாவல்களுள் பல ஆங்கிலத்துக்கு மொழிமாற்றம் செய்யப்பட்டுள்ளன. இவற்றுள் 'அல்-லிஸ் வல் கிலாப்' *(1961)* என்பது 'The Thief and the Dogs' *(1984)* எனவும், 'அத் தாரிக்' *(1964)* என்பது 'The Search' *(1987)* எனவும், 'தர்தரா பவ்க் அந்நீல்' *(1966)* என்பது 'Chatter on the Nile' எனவும், 'மிராமர்' *(1967)* என்பது Miramar எனவும், 'ஹுப் தஹ்தல் மதர்' *(1973)* என்பது 'Love in the Rain' எனவும், 'ஹஸ்ரத் அல் முஹ்தரம்' *(1975)* என்பது 'Respected Sir' *(1986)* எனவும், 'அப்ராஹ் அல் குப்பா' *(1981)* என்பது 'Wedding Song' *(1984)* எனவும், 'குஷ்துமூர்' *(1988)* என்பது 'Qushtumur' என்ற பெயரிலும் ஆங்கிலத்தில் வெளிவந்துள்ளன.

1988ஆம் ஆண்டு இலக்கியத் துறைக்கான நொபெல் பரிசு நகீப் மஹ்பூஸுக்கு வழங்கப்பட்டது. இந்த வகையில் சர்வதேச ரீதியில் புகழ்பெற்ற 20ம் நூற்றாண்டின் சிறந்த அரபு இலக்கிய கர்த்தாவாக இவர் வரலாற்றில் இடம் பெறுகின்றார்.

'அவ்லாத் ஹாராதினா' என்ற நாவலில் காணப்படும் கருத்துக்களால் கோபமுற்ற ஒருவர் நகீப் மஹ்பூஸை 1994 ஒக்டோபரில் கத்தியால் குத்தினார். எனினும் அவர் உயிர் பிழைத்துக்கொண்டார். அத்தாக்குதலுக்கு இரண்டு வருடங்களின் பின்னர் 1996இல் அவர் 'அஸ்தா அஸ்ஸீறா அழ்ழாதிய்யா' என்ற பெயரில் சுயசரிதை நூலொன்றை வெளியிட்டது குறிப்பிடத்தக்கது.

மலைப் பாம்பு

(Python)

மலைப் பாம்புகள் Pythonidae என்ற விலங்குக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்தவை. இக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்த 20 முதல் 25 வரையான பாம்பு இனங்கள் வெப்ப வலய மற்றும் இடைவெப்ப வலயப் பிரதேசங்களில் காணப்படுகின்றன. இவை மேற்கு ஆபிரிக்கா முதல் தெற்கு ஆசியா, சீனா, அவுஸ்திரேலியா, பசுபிக் தீவுகள் என்பன வரை வியாபித்து வாழ்கின்றன. மத்திய அமெரிக்காவிலே காணப்படுகின்ற Dwarf Python என்னும் குறள் மலைப் பாம்பு *(Loxocemus bicolor)* சில வேளைகளில் இக்குடும்பத்தைச் சேர்ந்ததாகப் பாகுபடுத்தப்படுவது உண்டு.

மலைப் பாம்புகள் விஷமற்றவையாகும். அவை தம் வலிமையான உடலால் நெருக்குவதன் மூலமே இரைகளைக் கொல்கின்றன. பெரும்பாலான மலைப் பாம்பு இனங்கள் நீர்நிலைகளுக்கு அண்மையிலேயே வாழ்கின்றன. சில வகை நீரினுள் நடமாடித் திரிவதும் உண்டு. இன்னுஞ் சில வகைககள் மரங்களில் சீவிக்கின்றன.

எல்லா மலைப்பாம்பு இனங்களும் முட்டை இட்டே குஞ்சு பொரிக்கின்றன. ஒரு பெண் மலைப் பாம்பு 15 முதல் 100 வரையான முட்டைகளை இடக்கூடும். இவ்வெண்ணிக்கை பாம்பின் பருமன், இனம் என்பவற்றுக்கு ஏற்ப வேறுபடலாம். பெரும்பாலான இனங்களில் பெண் பாம்பு 60 முதல் 80 நாட்களுக்கு முட்டைகளை அடைகாக்கின்றன.

மலைப் பாம்புகள் மிக மெதுவாகவே அசைகின்றன. அத்தோடு அவற்றை மிக எளிதில் கட்டுப்படுத்திப் பயிற்றுவிக்கவும் முடியும். பெரிய மலைப் பாம்புகளால் ஆடு, பன்றி, மான் போன்ற மிருகங்களை முழுமையாக விழுங்க முடியும். எனினும் அவை பருமனில் சிறிய முலையூட்டி விலங்குகளையே பொதுவாக இரையாகக் கொள்கின்றன. நகர்ப்புறங்களுக்கு அண்மையில் வாழும் மலைப் பாம்புகள் எலிகளைப் பிடிப்பதற்கு உதவுகின்றன.

தோலிலே வலையுரு வடிவங்களைக் கொண்ட Reticulated Python *(Python reticulatus)* என்ற பெரிய மலைப் பாம்பினம் தென் மியன்மார் முதல் இந்துனேஷியா, பிலிப்பைன்ஸ் ஆகிய பிரதேசங்கள் வரை காணப்படுகின்றன. பொதுவாக நகர்ப்புறங்களிலும் நதிக் கரைப் பகுதிகளிலும் காணப்படும் இவ்வினமே உலகின் மிக நீளமான பாம்பு இனமாகக் கருதப்படுகின்றது. (Anaconda என்பதே உலகின் அதிக நிறைகொண்ட பாம்பினமாகும்.) வலையுருக்கொண்ட மலைப் பாம்பொன்று சாதாரணமாக 8 மீட்டர் (26 அடி) நீளம் வரை வளர்வது உண்டு. சுமார் 9.6 m நீளமுடைய பாம்புகளும் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. இவ்வின சாதாரண மலைப் பாம்பொன்றின் நிறை சுமார் 140 kg வரை இருக்கலாம்.

மலைப் பாம்புகள் பொதுவாக மனிதனைக் கொல்வதில்லை. எனினும் அண்மைக் காலத்தில் இந்துனேஷியாவின் ஸலெபாபு என்ற தீவிலே வலையுருக்கொண்ட மலைப் பாம்பொன்று 14 வயதுச் சிறுவனொருவனை விழுங்கிய செய்தி உண்மையானது என நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறான நிகழ்வுகள் மிக அரிதாகவே இடம்பெறுகின்றன.

இந்தியா, இலங்கை போன்ற தெற்காசியப் பிரதேசங்களில் காணப்

படும் மலைப் பாம்பினம் இந்திய மலைப் பாம்பு (*Python molurus*) என அழைக்கப்படும். தடித்த உடலைக் கொண்ட இவ்வினம் சராசரியாக 4 m நீளத்துக்கு வளரும். இதன் இரு மடங்கு நீளத்துக்கு வளர்ந்தவையும் காணப்பட்டுள்ளன. இந்த இனத்தை இலகுவில் சாதுவாக்கிக்கொள்ள முடியும். எனவே பாம்பு வித்தை காட்டுபவர்கள் பெரும்பாலும் இந்த வகை மலைப் பாம்புகளையே தம் கண்காட்சிகளில் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றனர்.

மலேயா, சுமாத்ரா, போர்ணியோ முதலிய பகுதிகளில் காணப்படும் சிவப்பு நிற இனம், கட்டை வால் மலைப் பாம்பு (Short tailed Python) அல்லது குருதி மலைப் பாம்பு (Blood Python) என அழைக்கப்படும். சுமார் 2.7 m நீளத்துக்கு வளரக்கூடிய இவ்வினம் *Python curus* எனப் பாகுபடுத்தப்பட்டுள்ளது.

ஆபிரிக்காவில் வாழும் ஆபிரிக்க மலைப் பாம்பு (*Python sebae*) என்ற இனம் பாறை மலைப் பாம்பு (Rock Python) எனவும் அழைக்கப்படும். இவ்வினப் பாம்புகள் சுமார் 7 m நீளம் வரை வளர்கின்றன. சுமார் 1.5 m நீளமுடைய பந்து மலைப் பாம்பு (Ball Python) அல்லது ராஜ மலைப் பாம்பு (Royal Python) என அழைக்கப்படும் இனம், மேற்கு ஆபிரிக்காவின் பூமத்திய கோட்டுப் பகுதியில் மாத்திரமே காணப்படுகின்றது. தனது தலையை மத்தியில் வைத்து உடலைப் பந்து போல் இறுக்கமாகச் சுருட்டிக்கொள்ளும் வழக்கமுடைய இவ்வினம் *Python regius* எனப் பாகுபடுத்தப்பட்டுள்ளது.

பாம்பு இனங்களில் கூர்ப்பின் ஆரம்ப நிலையைச் சேர்ந்தனவாகவே மலைப் பாம்புகள் கருதப்படுகின்றன. தம் மூதாதையரான பல்லியினங்களின் சில அடையாளங்களை இவை இன்னும் கொண்டுள்ளதாக விஞ்ஞானிகள் சுட்டிக்காட்டுகின்றனர். மலைப் பாம்புகளின் உடலில் காணப்படும் மிகச் சிறிய பின்னங்கால்கள் இரண்டும் இந்த வகையில் குறிப்பிடத்தக்கனவாகும். ஆண் மலைப் பாம்புகளில் இப்பின்னங்கால்கள் ஓரளவு நன்றாக விருத்தியடைந்திருப்பதைக் காண முடியும். ■

ஓ அதுவா!

தேர்தல் காலத்தில் இறந்துபோன இலங்கையின் பிரபல அரசியல்வாதியொருவருக்கு தேவலோகத்தின் முக்கிய பகுதிகளைத் தேவர்கள் சுற்றிக் காண்பித்துக் கொண்டிருந்தனர். அங்கு ஒரு கம்பத்திலே பெரிய மணியொன்று கட்டப்பட்டிருந்தது. இடையிடையே அந்த மணி தானாக அடித்துக் கொண்டது.

இதைக் கண்டு ஆச்சரியப்பட்ட நமது அரசியல்வாதி அந்த மணியைப் பற்றி விளக்கம் கேட்டார். "பூவுலகில் எங்காவது பொய் பேசப்படும் போது இந்த மணி தானாக ஒரு தடவை அடிக்கும்" என்று விளக்கம் கொடுத்தார் வழிகாட்டியாக வந்த தேவர்.

சற்று நேரத்தின் பின் அந்த மணி இடைவிடாது தொடர்ந்து அடிக்கத் தொடங்கியது. "இது ஏன் இப்படி அடிக்கிறது?" என்று கேட்டார் நம் அரசியல்வாதி.

"ஓ அதுவா! இப்போது உங்கள் ரூபவாஹினியில் செய்தி வாசித்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள்" என்று பதில் வந்தது தேவரிடமிருந்து.

மேற்கிந்தியத் தீவுகள்

(West Indies)

மேற்கிந்தியத் தீவுகள் என்பது அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்திலே அமெரிக்கக் கண்டத்துக்கு அண்மையில் அமைந்துள்ள தீவுக் கூட்டமொன்றாகும். இக்கூட்டத்தைச் சேர்ந்த ஆயிரக் கணக்கான சிறுதீவுகள் புளோரிடாவின் தென் முனைக்கு அண்மையிலிருந்து வெனிஸூலாவின் கரையோரம் வரை வில் (Arc) வடிவாக அமைந்துள்ளன. இவை கரீபியன் (Carribean) கடலை அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்திலிருந்து பிரிக்கும் 3200 km நீளமுடைய ஒரு தடுப்புச் சுவர் போன்று விளங்குகின்றன.

1492இல் அப்பிரதேசத்தை அடைந்த ஐரோப்பியரான கிறிஸ்தோபர் கொலம்பஸ் அதனை இந்தியாவின் கரையோரப் பகுதி என நம்பியதாலேயே அதற்கு மேற்கு இந்தியா (West Indies) என்ற தவறான பெயர் இடப்பட்டது. காலப்போக்கில் இத்தீவுக் கூட்டம் வேறு பெயர்களாலும் அழைக்கப்படலாயிற்று. ஸ்பானியர்களும் பிரெஞ்சுக்காரர்களும் இத்தீவுகளை Antilles என அழைக்கலாயினர். கியூபா, ஜமாய்க்கா, ஹிஸ்பனியோலா, புவேற்றோ ரிகோ (Puerto Rico) ஆகிய பெரிய தீவுகளைக் கூட்டாக Greater Antilles என்றும் ஏனைய சிறிய தீவுகளை Lesser Antilles என்றும் அவர்கள் பெயரிட்டனர்.

வடகிழக்கிலிருந்து தொடர்ச்சியாக வீசும் வர்த்தகக் காற்றுக்களின் அடிப்படையில் Lesser Antilles என்னும் சிறிய தீவுகள் மேலும் இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டன. கிழக்குத் திசையாக உள்ள சிறு தீவுகளை Windward Islands (காற்றுத் திசைத் தீவுகள்) எனவும் தென்னமெரிக்காவின் வடகரைக்கு அண்மையில் உள்ளவற்றை Leeward Islands (காற்றுக்கு எதிர்த் திசையான தீவுகள்) என்றும் ஸ்பானியர்கள் பிரித்துப் பெயரிட்டனர். எனினும் பிற்காலத்தில் பிரித்தானியர்கள் கிழக்கிலுள்ள தீவுகளை Leeward Islands என்றும் தெற்கிலுள்ளவற்றை Windward Islands என்றும் பெயர் மாற்றி அழைக்கலாயினர். இப்போது பிரித்தானியர்களின் பெயரீட்டு முறையே பொதுவாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

மேற்கிந்தியத் தீவுகள் புவியியல் ரீதியில் அமெரிக்கக் கண்டத்தைச் சேர்ந்தனவாகவே கருதப்படுகின்றன. எனினும் அவை கலாசார மற்றும் வரலாற்று ரீதியில் ஐரோப்பா, ஆபிரிக்கா, ஆசியா என்பவற்றுடன் நெருங்கிய தொடர்புடையனவாகக் காணப்படுகின்றன. இத்தீவுக் கூட்டத்தில் காணப்படுவது போன்ற பல்வகைப்பட்ட கலாசாரக் கோலங்களும் சமூக, அரசியல் நிறுவனங்களும் அமெரிக்கக் கண்டத்தின் வேறெந்தப் பகுதியிலும் காணப்படுவதில்லை.

பதினைந்தாம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பம் முதல் மேற்கிந்தியத் தீவுகள் ஐரோப்பிய நாடுகளின் குடியேற்றத் தளங்களாக மாறலாயின. குடியேறிய ஐரோப்பியர்கள் தமது கலாசாரம், மொழி, சமூகப் பெறுமானங்கள் முதலியவற்றைத் தம்மோடு எடுத்து வந்தனர். பெரும்பாலான மேற்கிந்திய நாடுகள் 19ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதி முதல் 20ஆம் நூற்றாண்டின் பிற்பகுதி வரையான காலப்பகுதியிலேயே சுதந்திர தேசங்களாக மாறின.

19ம் நூற்றாண்டிலே ஐக்கிய அமெரிக்கா தனது ஆதிக்கத்தை மேற்கிந்தியத் தீவுகளின் மீது பிரயோகிக்க ஆரம்பித்தது. வர்த்தக முயற்சிகளாக முதலில் ஆரம்பித்த அமெரிக்கத் தலையீடு பின்னர் நேரடி இராணுவத் தலையீடாக மாறியது. இதன் விளைவாக 1898இல் ஐக்கிய அமெரிக்காவுக்கும் ஸ்பெயினுக்கும் இடையில் யுத்தமொன்று மூண்டது. இந்த யுத்தத்தில் ஸ்பெயினிடம் மீதியாக இருந்த இரு குடியேற்றங்களான கியூபாவையும் புவெற்றோ ரிகோவையும் அமெரிக்கா கைப்பற்றிக்கொண்டது. கியூபா பிற்காலத்தில் சுதந்திர நாடாக மாறிய போதிலும் புவெற்றோ ரிகோவை இறுதியில் ஐக்கிய அமெரிக்கா தன் பகுதியொன்றாகச் சுவீகரித்துக்கொண்டது.

அரசியல் ரீதியில், மேற்கிந்தியத் தீவுகளில் 13 சுதந்திர நாடுகள் காணப்படுகின்றன. கியூபாத் தீவையும் அதற்கு அண்மையிலுள்ள சிறு தீவுகளையும் உள்ளடக்கிய கியூபாக் குடியரசே மேற்கிந்திய நாடுகளுள் மிகப்பெரியதாகும். இரண்டாவது பெரிய தீவான ஹிஸ்பனியோலாவிலே ஹயிற்றி, டொமினிக்கன் குடியரசு ஆகிய மேலும் இரண்டு சுதந்திர நாடுகள் அமைந்துள்ளன.

ஜமாய்கா, பார்படோஸ், பஹாமாஸ், ட்ரினிடாட் & டொபாகோ (Trinidad & Tobago), டொமினிகா, கிரெனாடா (Grenada), செயின்ற் கிட்ஸ் & நெவிஸ் (St. Kitts & Nevis), செயின்ற் லூஸியா, செயின்ற் வின்சன்ற் & கிரினாடீன்ஸ் (St. Vincent & Grenadenes), அண்டிகுவா & பார்புடா (Antigua & Barbuda) என்பனவே ஏனைய சுதந்திர நாடுகளாகும். மற்றைய மேற்கிந்தியத் தீவுகளின் ஆட்சியுரிமை ஐக்கிய அமெரிக்கா, பிரான்ஸ், நெதர்லாந்து, வெனிஸுலா, பிரிட்டன் ஆகிய நாடுகளிடையே பகிரப்பட்டுக் காணப்படுகிறது.

மேற்கிந்தியத் தீவுகளின் மொத்தப் பரப்பளவு 236,000 சதுர கிலோமீட்டர்களைவிட அதிகமாகும். 2000ஆம் ஆண்டு மதிப்பீட்டின்படி இத்தீவுகளில் மொத்தம் 34.5 மில்லியன் மக்கள் வசித்துள்ளார்கள். சனத்தொகை அடர்த்தியானது தீவுக்குத் தீவு வேறுபடுகின்றது. கியூபா, டொமினிக்கன் குடியரசு போன்ற பெரிய தீவுகளில் சனத்தொகை அடர்த்தி குறைவாகவும் கிரெனாடா, பார்படோஸ் போன்ற சிறிய தீவுகளில் மிகக் கூடுதலாகவும் காணப்படுகின்றது.

ஐரோப்பியர்களின் வருகைக்கு முன்னர் Taino, Carib ஆகிய சுதேச மக்கள் கூட்டத்தினர் மேற்கிந்தியத் தீவுகளில் வாழ்ந்து வந்தனர். ஐரோப்பியர்கள் இழைத்த கொடுமைகள், நோய்கள் என்பன காரணமாக இவர்கள் படிப்படியாக இல்லாதொழிந்து போயினர். இப்போது கரிப் இன வழித்தோன்றல்களான சுமார் 3000 பேர் டொமினிகாவில் வாழ்கின்றனர். 1796இல் கரிப் இன மக்கள் கூட்டமொன்றை பிரித்தானியர்கள் மத்திய அமெரிக்காவுக்கு நாடு கடத்தினர். அவர்களின் சந்ததியினர்கள் இப்போது குவாதமாலா போன்ற நாடுகளில் காணப்படுகின்றனர்.

மேற்கிந்தியத் தீவுகளின் கரும்புத் தோட்டங்களில் உழைப்பதற்காக ஆபிரிக்காவிலிருந்து கொண்டுவரப்பட்ட கறுப்பு இன அடிமைகளின் சந்ததியினரே தற்போதைய சனத்தொகையில் 70 சதவீதமானவர்களாக உள்ளனர். ஏனையவர்களில் 25% ஐரோப்பியர்களின் (குறிப்பாக ஸ்பானியர்களின்) வழித்தோன்றல்களாகவும், 5% ஆசிய வம்சாவழியினராகவும் உள்ளனர். எனினும் இச்சனத்தொகைக் கட்டமைப்பு தீவுக்குத் தீவு வேறுபடுகின்றது. ஸ்பானிய சந்ததியினர் பெரும்பாலும் கியூபா, டொமனிக்கன் குடியரசு, புவெற்றோ ரிகோ ஆகியவற்றிலும் ஆசியர்கள் ட்ரினிடாடிலும் வாழ்கின்றனர்.

ஸ்பானிய மொழி சனத்தொகையில் மூன்றில் இரண்டு பங்கினரின் தாய்மொழியாக விளங்குகின்றது. எனினும் கியூபா, டொமினிக்கன் குடியரசு, புவெற்றோ ரிகோ என்பன மாத்திரமே

ட்ரினிடாடிலுள்ள ஒரு மஸ்ஜித்

ஸ்பானிய மொழி பேசப்படும் பிரதேசங்களாக உள்ளன. ஏனைய பிரதேசங்களில் ஆங்கிலம் அல்லது பிரெஞ்சு மொழியே வழக்கில் இருக்கின்றது. சில சிறிய தீவுகளில் டச்சு மொழி பேசப்படுகின்ற போதிலும் அதை உபயோகிப்போர் தொகை மிகக் குறைவாகும். ட்ரினிடாட் & டொபாகோவில் ஹிந்தி, உருது ஆகிய மொழிகளைப் பேசுவோரும் சிறு தொகையினராக உள்ளனர்.

பெரும்பாலான மேற்கிந்தியத் தீவுகளில் கத்தோலிக்க அல்லது புரட்டஸ்தாந்துக் கிறிஸ்தவ சமயமே மக்களால் பின்பற்றப்படுகின்றது. கியூபாவிலே கம்யூனிஸ சித்தாந்தத்தின் செல்வாக்குக் காரணமாக கத்தோலிக்க சமயத்தில் மக்களின் ஈடுபாடு குறைந்து காணப்படுகின்றது. சில பகுதிகளில் பாரம்பரிய ஆபிரிக்க சமயங்களும் நிலைத்திருக்கின்றன. ட்ரினிடாட் & டொபாகோ நாட்டில் இஸ்லாமும் இந்து சமயமும் செல்வாக்குடையனவாகக் காணப்படுகின்றன.

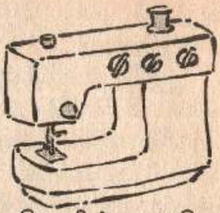
பஹாமாஸின் வட பாதி தவிர்ந்த ஏனைய மேற்கிந்தியத் தீவுகள் யாவும் வெப்பவலயத்திலேயே அமைந்துள்ளன. எனவே அங்கு இலங்கையில் உள்ளதைப் போன்ற பூமத்தியகோட்டுப் பிரதேசக் காலநிலையே நிலவுகின்றது. சராசரி வளி வெப்பநிலை ஜனவரியில் 22°C முதல் 25°C வரையும் ஜூலையில் 25°C முதல் 29°C வரையும் வேறுபடுகின்றது. வித்தியாசமான பருவகால மாற்றங்கள் அங்கு புலப்படுவதில்லை. பெரும்பாலான தீவுகளில் மே முதல் ஜூன் வரையும் செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரையும் என இரண்டு மழைக் காலங்கள் காணப்படுகின்றன. காற்றுத்திசைத் தீவுகளில் மழைவீழ்ச்சி கூடுதலாக இருக்கும். அடர்த்தியான காடுகளைக் கொண்ட டொமினிகா தீவு அதிகளவு மழைவீழ்ச்சியை (வருடத்துக்கு சுமார் 5,100 mm) பெறுகின்றது.

பூமத்தியகோட்டுப் பகுதிச் சூரியனின் கடும் வெப்பத்தைத் தணிப்பதற்கு அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தின் குளிர்ச்சியான காலநிலையும் வடகிழக்குத் திசையிலிருந்து வருடம் பூராகவும் வீசுகின்ற வர்த்தகக் காற்றுக்களும் உதவுகின்றன. இக்காற்றுக்கள் ஜனவரி முதல் ஏப்ரல் வரையான காலத்தில் கடுமையாக இருக்கும். இக்காற்றுக்களே ஆரம்ப கால ஐரோப்பியப் பாய்மரக் கப்பல்கள் அப்பிரதேசத்தை அடையத் துணையாக நின்றன என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

மேற்கிந்தியத் தீவுகளில் சுதேச விலங்கினங்கள் மிகக் குறைந்த எண்ணிக்கையிலேயே உள்ளன. எனினும் பறவையினங்களும் கடல் மீனினங்களும் பெருமளவில் காணப்படுகின்றன. பயிர்ச்செய்கையே இத்தீவுகளின் பொருளாதாரத்தினது அடிப்படையாக விளங்குகின்றது. அங்கு பயிரிடப்படும் கரும்பு, வாழை (bananas), நெல், சிட்ரஸ் பழங்கள், மா, ஈரப்பலா, கோப்பி போன்ற பயிர்கள் வெளிநாடுகளிலிருந்து அங்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டனவாகும். வற்றாளை, மரவள்ளி, பயற்றங்காய், சோளம், புகையிலை போன்ற சுதேச பயிர்களும் சில தீவுகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.

சுற்றுலாத் துறையும் பொருளாதாரத்தில் முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றது. கைத்தொழில் துறை குறிப்பிடத்தக்க அளவு அபிவிருத்தியடைந்துள்ளதாகத் தெரியவில்லை. தலா வருமானம் தீவுக்குத் தீவு வேறுபடுகின்றது. பஹாமாஸே ஆகக்கூடுதலான தலா வருமானத்தைக் கொண்டுள்ளது. ஹயிற்றியின் தலா வருமானம் மேற்கிந்தியத் தீவுகளிலே மிகக் குறைந்ததாக இருக்கிறது. ■

தையல் மெஷினின் கதை



உலகின் முதலாவது தையல் மெஷினை பிரிட்டிஷ் கண்டுபிடிப்பாளரான தோமஸ் செயின்ற் (Thomas Saint) என்பவர் 1790இல் பேட்டன்ற் உரிமைப் பதிவு செய்திருந்தார். பதனிட்ட தோல், கன்வஸ் என்பவற்றைத் தைப்பதற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட இந்த மெஷின் தனி நூலைப் பயன்படுத்திச் சங்கிலித் தையலைத் தைக்கக்கூடியதாக இருந்தது. எனினும் தோமஸ் செயின்றின் தையல் மெஷின் அந்த ஆரம்ப நிலைக்கு அப்பால் முன்னேற்றம் அடையவில்லை.

1829இல் பிரெஞ்சுத் தையற்காரரான பார்தெலமி திமோனியேஃ (Barthélemy Thimonnier) என்பவர் வடிவமைத்த தையல் மெஷினே உலகின் முதலாவது செயல்முறைச் சாத்தியமான தையல் மெஷின் எனக் கருதப்படுகின்றது. அதில் கொளுக்கிமுனையைக் கொண்ட ஊசியொன்று நூலைத் துணியினூடாகக் கொண்டு சென்றது. காலால் மிதிக்கப்படும் நெம்புக் கட்டையொன்று ஊசியைக் கீழ்நோக்கிச் செலுத்த, உலோக வில்லொன்று (spring) அதனை மேல் நோக்கித் திரும்பிச்செல்ல வைத்தது. செயின்றின் மெஷின் போன்றே திமோனியேஃ வடிவமைத்த மெஷினும் சங்கிலித் தையலையே மேற்கொண்டது.

திமோனியேஃ தான் தயாரித்த 80 தையல் மெஷின்களைப் பரிஸ் நகரிலிருந்த ஆடைத் தொழிற்சாலையொன்றில் பொருத்தி உலகின் முதலாவது இயந்திரமயமாக்கப்பட்ட ஆடைத் தொழிற்சாலையை ஆரம்பித்து வைத்தார். இதனால் ஆத்திரமடைந்த பரிஸ் நகரத் தையற்காரர்கள் அத்தொழிற்சாலையைத் தாக்கி அங்கிருந்த மெஷின்களையெல்லாம் உடைத்துத் தள்ளினர். இதனால் விரக்தியுற்ற திமோனியேஃ இங்கிலாந்துக்குச் சென்றார். எனினும் அங்கு வங்குரோத்து நிலையிலேயே அவர் இறக்க வேண்டி ஏற்பட்டது.

இப்போதுள்ளவை போன்று இரண்டு நூல்களைக் கொண்டு பூட்டுத் தையலை (lock stitch) நிறைவேற்றக் கூடிய முதலாவது தையல் மெஷின் 1834ஆம் ஆண்டளவில் அமெரிக்கக் கண்டுபிடிப்பாளரான வோல்ட்டர் ஹன்ற் (Walter Hunt) என்பவரால் வடிவமைக்கப்பட்டது. இந்த மெஷினில் கண் முனையுள்ள ஊசியும் அலைகின்ற தறியொன்றும் (shuttle) பயன்படுத்தப் பட்டது. எனினும் தான் கண்டுபிடித்த மெஷினை பேட்டன்ற் உரிமைப்பதிவு செய்துகொள்ள ஹன்ற் தவறிவிட்டார். காலங்கடந்து அதனைச் செய்ய முயற்சித்தபோது அவரது விண்ணப்பம் நிராகரிக்கப்பட்டது.

அதேகாலத்தில் எலியாஸ் ஹோவே (Elias Howe 1819 - 1867) என்ற அமெரிக்கக் கண்டுபிடிப்பாளர் சுயமாகச் செயற்பட்டுத் தையல் மெஷினொன்றை வடிவமைத்தார். ஹன்றின் மெஷினைப் பெரிதும் ஒத்திருந்த இந்த மெஷினை ஹோவே 1846இல் பேட்டன்ற் பதிவு செய்து கொண்டார். இதனை விருத்தி செய்வதற்கு அவர் ஐந்து வருடங்கள் கடுமையாக உழைக்க நேர்ந்தது. அமெரிக்காவில் அவர் இவ்வகைத் தையல் மெஷின்கள் நான்கினை மாத்திரமே உற்பத்தி செய்தார். அதன் பின்னர் இங்கிலாந்துக்குச் சென்ற அவர் தனது பேட்

டன்ற் உரிமையைச் சிறிய தொகையொன்றுக்கு விற்றுவிட்டார்.

இதே காலத்தில் இன்னோர் அமெரிக்கக் கண்டுபிடிப்பாளரான ஐஸக் மெர்ரிட் ஸிங்கர் (Isaac Merrit Singer 1811-1875) என்பவர் தையல் மெஷின் ஒன்றை வடிவமைத்து அதற்கு 1851இல் பேட்டன்ற் பதிவைப் பெற்றுக்கொண்டார். எனினும் ஹோவே இங்கிலாந்திலிருந்து நாடு திரும்பியபோது தனது பேட்டன்ற் உரிமையை ஸிங்கர் மீறியிருப்பதைக் கண்டு ஆத்திரமடைந்தார். எனவே ஸிங்கருக்கு எதிராக அவர் பல வழக்குகளைத் தொடர்ந்தார். இந்த வழக்குகள் ஏழு வருடங்கள் நீடித்தன. வழக்குகளுக்குச் செலவுசெய்தே அவர் ஒட்டாண்டியானார். எனினும் இறுதியில் அவருக்குச் சாதகமாகவே தீர்ப்பு வழங்கப்பட்டது. இதனால் ஸிங்கரிடமிருந்து பெருந்தொகைப் பணம் நஷ்டஈடாக ஹோவேக்குக் கிடைத்தது. எனவே தனது கண்டுபிடிப்புக் காரணமாக இறுதியில் அவர் பெருஞ் செல்வந்தராக மாறினார்.

எனினும், தையல் மெஷின் பொறிமுறை தொடர்பான பேட்டன்ற் உரிமைகள் பலவற்றை ஒன்றுசேர்த்துத் தையல் மெஷின்களை வர்த்தக ரீதியில் பெருமளவு உற்பத்தி செய்யத் தொடங்கியவர் என்ற பெருமை ஸிங்கரையே சாரும். அவரது கம்பனி தையல் மெஷின் உற்பத்தியிலும் சந்தைப்படுத்தலிலும் பல்வேறு புதிய முறைகளை அறிமுகப்படுத்தியது. 1860களில் உலகிலே மிகப் பெரிய தையல் மெஷின் உற்பத்தியாளராக ஸிங்கர் விளங்கினார்.

புத்திக்கூர்மையிலும் வியாபார நுணுக்கங்களிலும் மிகச்சிறந்து விளங்கிய ஸிங்கர், தவணை (installment) முறையில் பணம்செலுத்திப் பொருள் வாங்கும் முறை, பரவலான விளம்பர முயற்சிகள் (advertisement campaigns), விற்பனைக்குப் பிந்திய சேவை (after sales service) போன்ற செயல்முறைகளை வாணிபத் துறையில் முதன்முதலாக அறிமுகப்படுத்தினார்.

தையல் மெஷினில் கீழ்ப்புறமாக நூலைக் கொண்டிருக்கும் சுழலுகின்ற சிறு நூற்கட்டையை (Bobbin) அமெரிக்கக் கண்டுபிடிப்பாளரான அலன் பென்ஜமின் வில்ஸன் (Allen Benjamin Wilson) என்பவர் 1850இல் பேட்டன்ற் பதிவு செய்திருந்தார். துணியின் தைக்கப்பட்ட பகுதி முன்னோக்கி அசைவதற்குரிய பொறிமுறையையும் வில்ஸனே கண்டுபிடித்தார். தைக்கப்படும் துணியை அமுக்கிப் பிடித்துக்கொள்வதற்கான பாதம் (presser foot) ஸிங்கரின் கண்டுபிடிப்பொன்றாகும்.

ஆரம்பகாலத் தையல் மெஷின்கள் கையினாலேயே இயக்கப்பட்டன. பிற்காலத்தில் காலால் மிதித்து இயக்கக் கூடிய நெம்புக் கட்டைகளைக் (treadle) கொண்ட மெஷின்கள் உபயோகத்துக்கு வந்தன. இதனால் தைக்கப்படும் துணியை இரு கைகளாலும் நெறிப்படுத்துவதற்கு வழியேற்பட்டது. தற்போதைய நவீன தையல் மெஷின்களுள் பெரும்பாலானவை மின் மோட்டர்களைக் கொண்டு இயக்கப்படுகின்றன.

தற்போது பல்வேறு கைத்தொழிற் தேவைகளுக்காக 2000க்கும் மேற்பட்ட வித்தியாசமான வகைத் தையல் மெஷின்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. தையல் மெஷின் உற்பத்தியில் ஜப்பானே இப்போது முன்னணியில் இருக்கின்றது.

அரும்பு விலை அதிகரிப்பு

2002 மே மாதம் 1ம் திகதி வெளிவரவுள்ள அரும்பு-27 இதழ் முதல் அரும்பு பிரதியொன்றின் விலை 25.00 ரூபாவாக அதிகரிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை அறிவித்துக் கொள்கிறோம்.

நிவ்யோர்க்கில் சில நாட்கள் . . II

நிவ்யோர்க்கில் தங்கியிருந்த நாட்களில் அங்கு வசிக்கும் இலங்கையர்கள் பலரின் வாழ்க்கை முறைகளை அவதானிக்கும் வாய்ப்பு எனக்குக் கிட்டியது. அவர்கள் அங்கு நிலவுகின்ற சமூக அமைப்புக்குத் தம்மை இயைபாக்கிக் கொண்டிருந்த விதங்கள் ஆளுக்காள் வேறுபட்டன.

நிவ்யோர்க் பிரதேசத்தின் சமூக அமைப்பு மிகவும் சிக்கலானது. உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலிருந்தும் சென்று குடியேறியுள்ள பல்வேறு சமூக, கலாசாரப் பின்னணிகளைக் கொண்ட மக்கள் கூட்டத்தினர் அங்கு வாழ்கின்றனர். இதனால் வாழ்க்கையின் சகல அம்சங்களிலும் அங்கு கடும் போட்டி நிலவுகின்றது. எனவே இப்படியானவொரு சமூகச் சூழலுக்குப் பொருத்தப்பாடடைய முயலும் போது எம்மவர்கள் பெரும் சவால்களுக்கும் பிரச்சினைகளுக்கும் முகங்கொடுக்க வேண்டி ஏற்படுகின்றது.

வீட்டு வாடகை அமெரிக்காவின் வேறெந்த நகரையும் விட நிவ்யோர்க்கில் அதிகம் என்று சொன்னார்கள். எனவே அடிப்படை வசதிகளைப் பெற்றுக்கொள்ளவே அதிக நேரம் உழைக்க வேண்டியிருக்கிறது. இதனால் குடும்ப சகிதம் அங்கு வாழ்பவர்கள் தம் நேரத்தின் பெரும்பகுதியைப் பொருளாதார முயற்சிகளிலேயே கழிக்க வேண்டியுள்ளது. சமூக வாழ்க்கைக்குரிய செயற்பாடுகளில் ஈடுபட அவர்களுக்கு அவகாசம் அரிதாகவே கிடைக்கின்றது.

தமது குடும்பங்களை அங்கு தருவித்துக் கொண்டுள்ளவர்கள் பல விதமான சிரமங்களுக்கு முகங்கொடுக்க வேண்டியுள்ளது. வாடகைக்கு வீடு தேடுவதே மிகப்பெரிய பிரச்சினையாகும். அதுவும் தமக்கு ஒத்துப் போகக் கூடிய, பாதுகாப்பான சூழலொன்றில் வீட்டைத் தேடிக்கொள்வது இலேசான காரியமல்ல. பிள்ளைகளுக்குப் பாடசாலையைத் தெரிவுசெய்வது அவர்கள் எதிர்நோக்கும் இன்னொரு சவாலாகும். தமது தொழிலையும் பேணிக்கொண்டு குடும்பத்தையும் நடத்துவது நரம்புத் தளர்ச்சியை ஏற்படுத்தும் அனுபவமாகவே பலருக்கு இருக்கின்றது. போதாக்குறைக்கு நிவ்யோர்க்கின் வரிச் சுமைகள் பெரும்பாலானோருக்கு இடையூறாகவே விளங்குகின்றன.

அங்கு வாழும் நம் நாட்டுக் குடும்பப் பெண்கள் பெரும்பாலான நேரத்தை வீடுகளுக்குள் அடைபட்டவாறே கழிக்கின்றனர். TVயும் டெலிபோனும் தான் அவர்களுக்குத் துணையாக இருக்கின்றன. பெரும்பாலான வாடகை வீடுகள் பெரிய மாடித்தொடர்களிலேயே அமைந்திருக்கின்றன. சுமார் 75 - 100 வருடங்களுக்கு மேல் பழைமைவாய்ந்த மாடித் தொடர்களிலேயே வாடகை ஓரளவுக்குக் குறைவாக இருக்கிறது. நான் சென்ற சில வீடுகள் 9ம் 10ம் மாடிகளில் இருந்தன. போதியளவு இடவசதி அவற்றில் காணப்படவில்லை.

Queens பிரதேசத்தில் வினியோகிக்கப்படும் குழாய் நீர் உப்புக்களைக் கொண்ட வன்னீராகவே தென்பட்டது. அதன் சுவை வித்தியாசமாக இருந்தது. நகரின் ஏனைய பகுதிகளில் எப்படியோ தெரியவில்லை. இந்த வகையில் சிகாகோ மாநகரில் வினியோகிக்கப்படும் குழாய் நீர் மிக உயர்தரமானது என்றே கூற வேண்டும்.

பெரும்பாலான பெண்கள் சலவை செய்யவேண்டிய ஆடைகளையெல்லாம் மூட்டை கட்டிக்கொண்டு கடைத்தெருவில் அமைந்துள்ள Laundrette என்னும் சலவையகங்களுக்குச் செல்லவேண்டியுள்ளது. அங்கு நாணயங்களைச் செலுத்தி சலவை இயந்திரங்களில் தம் துணிகளைத் தாமே கழுவிக்கொள்ள வேண்டும். துணி சலவை செய்வது அமெரிக்காவில் பெருஞ் செலவுக்குரிய காரியமாக மாறி வருகின்றது. இதனால் ஒரு தடவை அணிந்துவிட்டு எறிந்துவிடக்கூடிய மலிவான disposable ஆடைகளுக்கு மவுசு அதிகரித்து வருகின்றதாம்.

அமெரிக்காவில் தனியாக இருந்து சம்பாதித்துக்கொண்டு இலங்கையில் குடும்பம் நடத்துவதே பலவகையிலும் சிறந்தது எனப் பலர் அபிப்பிராயப்பட்டனர். ஆனால் சட்டபூர்வமான ஆவணங்களின்றி அங்கு குடியேறியுள்ளவர்களால் அப்படித் தாய்நாட்டுக்கு வந்துபோக முடியாதிருப்பதால் எப்படியாவது தம் குடும்பங்களை அங்கு தருவித்துக் கொள்ளவே முயற்சிக்கின்றனர். உயர் தொழில் தகைமைகளுடன் அமெரிக்காவில் குடியேறி நல்ல சமூக அந்தஸ்தோடு வசிப்பவர்களின் நிலைமை நான் மேற்சொன்ன நிலைமைகளைவிட வித்தியாசமாகவே இருக்கும். எனினும் என்னால் அப்படியான அந்தஸ்துள்ளவர்களின் வாழ்க்கை முறைகளை அவதானிக்க முடியாமற் போய்விட்டது.

நிவ்யோர்கின் ஜமாய்கா என்ற பகுதியில் தம் மனைவியுடன் வாழ்கின்ற எனது கிட்டிய உறவினர் ஒருவரையும் சந்திக்கும் வாய்ப்புக் கிடைத்தது. அவரோடு நகரின் பல பகுதிகளையும் கடைத் தெருக்களையும் சுற்றிப் பார்த்தேன். வெள்ளிக்கிழமை ஜும்ஆத் தொழுகைக்காகவும் அருகிலிருந்த இஸ்லாமிய நிலையப் பள்ளிவாசலுக்கு அவருடனேயே சென்றேன். அந்தப் பள்ளிவாசலிலே உலகின் பல பாகங்களிலிருந்தும் வந்திருந்த முஸ்லிம்கள் ஒன்றுகூடியிருந்தனர். அந்தக் காட்சியைப் பார்க்கும் போது புனித மக்கா, மதீனாப் பள்ளிவாசல்களில் தொழுகின்ற காட்சிகள் நினைவுக்கு வந்தன. தொழுகையின் முடிவில் அடுத்து அமர்ந்திருந்தவர்களோடு கை குலுக்கிச் சுகம் விசாரித்துக் கொள்ளும் பழக்கம் அங்கும் காணப்பட்டது.

ஒரு நாள் மாலையில் தனியே உலவித் திரியும் போது பாதையோரத்திலிருந்த பொது நூலகமொன்றினுள் நுழைந்து பார்த்தேன். அது கோடை விடுமுறைக் காலமாக இருந்ததால் கல்லூரிப் பருவ இளைஞர் யுவதிகளே அங்கு அதிகமாகக் காணப்பட்டனர். அங்கிருந்த வசதிகளையும் வளங்களையும் காணும் போது அமெரிக்கர்களின் அறிவுரீதியான முன்னேற்றத்தில் அதுபோன்ற நூலகங்களின் பங்களிப்பை உணர்ந்துகொள்ள முடிந்தது.

நிவ்யோர்கின் மன்ஹட்டன் போன்ற பகுதிகள் ஜன சந்தடி மிக்கனவாகவும் கட்டடங்களை நெருக்கமாகக் கொண்டனவாகவும் இருந்தபோதிலும் வதிவிடப் பிரதேசங்கள் அப்படியிருக்கவில்லை. அப்பகுதிகளில் அமைதியும் இயற்கை அழகும் ஒருங்கே காணப்பட்டன. எனினும் திருடர் பற்றிய பயம் எங்கும் பொதுவாகவே காணப்பட்டது.

மூன்று நாட்கள் சுற்றித் திரிந்ததில் Queens பிரதேசம் நன்கு பரிச்சயமான இடம்போல் மாறிவிட்டிருந்தது. எனி

னும் Bronx, Staten Island ஆகிய பகுதிகளுக்கு விஜயம் செய்ய அவகாசம் கிடைக்கவில்லை. நான்காம் நாள் பகலுணவின் பின் எனது பிரயாணத்தின் அடுத்த கட்டத்துக்கு ஆயத்தமானேன். நண்பர்களிடம் விடைபெற்றுக்கொண்டு J.F.K. விமான நிலையத்திற்குச் சென்றேன். எனது உறவினர் தனது காரில் என்னை அழைத்துச் சென்றார்.

ஜோன் F. கென்னடி விமான நிலையம் மிகவும் பிஸியானது. நான் லண்டன் நோக்கிச் செல்வதற்கான அமெரிக்கன் எயார் லைன்ஸின் போயிங் - 777 வகை விமானம் மேலே ஏறுவதற்காகக் கியூவில் காத்திருந்த ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் எமக்கு முன்னால் 14 விமானங்களும் பின்னால் 8 விமானங்களும் கியூவில் நிற்பதை அவதானிக்க முடிந்தது. எமது விமானம் தரையை விட்டுக் கிளம்பி மேலேறிய போது வானிலிருந்து நிவ்யோர்க் நகரின் முழுத் தோற்றத்தையும் காணும் வாய்ப்புக் கிட்டியது.

நிவ்யோர்கிலிருந்து லண்டனுக்குரிய பிரயாண காலம் 7½ மணித்தியாலங்களாக இருப்பினும், ஐந்து நேர வலயங்களைத் தாண்டி கிழக்குத் திசையில் செல்ல நேர்வதால் எமது வாழ்க்கையில் மொத்தம் 12½ மணித்தியாலங்கள் அப்பிரயாணத்தில் கழிந்துவிடுகின்றன. எனவே மாலையில் 6 மணியளவில் புறப்பட்ட எமது விமானம் லண்டனை அடைந்தபோது அங்கு மறுநாட் காலை ஏழு மணியை நெருங்கியிருந்தது. ■

எனக்கும் தெரியாது

ஒரு பிரதான நகரிலிருந்த நிறுவனமொன்றில் மெக்கானிக் பதவிக்கு விண்ணப்பம் கோரப்பட்டபோது அந்த நகரைச் சேர்ந்த ஓர் இளைஞனும் கிராமப்புற இளைஞனொருவனும் விண்ணப்பித்திருந்தனர்.

அவர்களில் ஒருவரைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்காக நிறுவன முகாமையாளர் எழுத்துப் பரீட்சையொன்றை நடாத்தினார். கேட்கப்பட்டிருந்த பத்துக் கேள்விகளுள் ஒன்பது கேள்விகளுக்கு இருவரும் சரியாக விடையளித்திருந்தனர். எனினும் முகாமையாளர் கிராமப்புற இளைஞனையே வேலைக்குத் தேர்ந்தெடுத்தார்.

இதனால் ஆத்திரமடைந்த நகரத்து இளைஞன் "நாம் இருவரும் ஒரேவிதமாக ஒன்பது வினாக்களுக்கு விடையளித்திருக்கிறோம். அப்படியிருக்க இதே நகரத்தில் பிறந்த என்னைப் புறக்கணித்துவிட்டு அந்தக் கிராமத்தவனை ஏன் தேர்ந்தெடுத்தீர்?" எனக் கேட்டான்.

"நீங்கள் இருவரும் சரியாக விடையளித்த கேள்விகள் எப்படியிருப்பினும் பிழையாக விடையளித்த கேள்வியை வைத்துத்தான் அப்படித் தீர்மானித்தேன்" என்றார் முகாமையாளர்.

"அதெப்படிப் பிழையான விடைகளை வைத்து ஆட்களை மதிப்பீடு செய்தீர்?" என்று விடாப்பிடியாக நின்றான் நகரத்தவன்.

"8ம் கேள்விக்குரிய இடத்தில் "விடை எனக்குத் தெரியாது" என்று அவன் எழுதியிருந்தான். "எனக்கும் தெரியாது" என்று நீ எழுதியிருந்தாய். அதிலிருந்துதான் முடிவு செய்தேன்" என்றார் முகாமையாளர் ஆறுதலாக.

மற்றவர்களின் எந்த இயல்புகள் எமக்கு எரிச்சலூட்டுகின்றனவோ அவற்றைப் பற்றிச் சிந்திப்பது எம்மைப் பற்றி நாம் புரிந்துகொள்ள உதவும்.

- கார்ல் G. ஜங்க்

டச்சு விஞ்ஞானி

வில்லெம் ஐன்ற்ஹோவன்

(Willem Van Einthoven)

ஒல்லாந்து தேசத்து உடற்றொழி லியல் அறிஞரான வில்லெம் ஐன்ற் ஹோவன் Electro-cardiography (ECG) என்னும் மின் இதய வரைபுத் துறையின் முன்னோடியாக மதிக்கப்படுகின்றார். இவரது கண்டுபிடிப்பின் விளைவாக உருவான ECG (Electrocardiograph) என்ற சோதனைக் கருவி இதயத்தில் ஏற்படும் நோய்களை முன்கூட்டியே அறிந்துகொள் வதற்கும், இதயத்தின் தொழிற்பாட்டில் ஏற்படும் முக்கியமான மாற்றங்களைப் பதிந்து கொள்வதற்கும் உதவுகின்றது.

ஐன்ற்ஹோவன் *1860*ஆம் ஆண்டு, முன்னைய டச்சுக் கிழக்கிந்தியாவைச் சேர்ந்த (இன்றைய இந்துனேசியாவில் உள்ள) ஜாவாத் தீவில் பிறந்தார். அவரது *10*ஆவது வயதில் அவர்களது குடும்பம் நெதர்லாந்துக்குத் திரும்பி அங்குள்ள Utrecht என்ற இடத்தில் குடியேறியது. Utrecht பல்கலைக் கழகத்தில் உயர்கல்வி கற்ற ஐன்ற்ஹோவன் *1885*ஆம் ஆண்டு மருத்துவத் துறையில் Ph.D. பட்டத்தைப் பெற்றுக்கொண்டார்.

நெதர்லாந்தில் உள்ள Leiden பல் கலைக் கழகத்தில் உடற்றொழிலியல் துறைப் பேராசிரியராக நியமனம் பெற்ற அவர் இறுதிவரை அங்கேயே தொழில் புரிந்தார். மருத்துவத் துறையில் பயிற்சி பெற்றிருந்தபோதிலும் அவர் பௌதிக விடயங்களிலும் அதிக ஆர்வம் காட்ட லானார். மனித உடலின் உடற்றொழி லியற் செயற்பாடுகள் பற்றி அளந்து பதிவு செய்வதற்கு ஏற்ற பல சாதனங்களை அவர் கண்டுபிடித்தார். அவரது கண்டு பிடிப்புக்களுள், சிறிய மின்னோட்டங் களை இனங்கண்டறிய உதவும் இழை கல்வனோமானி (String Galvanometer) என்ற கருவி மிக முக்கியமானதாகும்.

இதயம் துடிக்கும் போது அதன் தசைகளில் மின்னோட்டமொன்று இடம் பெறுகின்றது. இதயத்தின் ஒவ்வொரு சுருங்கலின் போதும் மின்அழுத்த வேறுபாடொன்று உடல் முழுவதும் உருவாகின்றது என்பதை *1880*களில் விஞ்ஞானிகள் அறிந்திருந்தனர். எனினும் இம்மாற்றங்களை அளந்துகொள்வதற் கான வழிதான் அவர்களுக்குத் தெரி யாமல் இருந்தது.

இதயத் தசைகளில் ஏற்படும் மின் னழுத்த வேறுபாடுகளுக்கு ஏற்ப ஏறி இறங்கும் இரச நிரலைக் கொண்ட சாதனமொன்றைச் சிலர் பயன்படுத்தினர். எனினும் இந்த முறையில் அளவீடுகளை எடுப்பதற்கு அதிக நேரம் தேவைப்பட் டதோடு சிக்கலான பல கணிப்புக்களை யும் செய்யவேண்டி இருந்தது.

இப்பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு *1903*இல் ஐன்ற்ஹோவன் கண்டுபிடித்த இழை கல்வனோமானி உதவியது. இச்சா தனத்தில் மிக மெல்லிய படிகக் (Quartz) கம்பியொன்று காந்தப் புலமொன்றில் வைக்கப்பட்டிருந்தது. மிகச் சிறிய மின் னோட்டமொன்றின் காரணமாகக்கூட அசையக் கூடிய விதத்தில் இக்கம்பி அதிக உணர்திறன் கொண்டதாக இருந்தது. கம்பியின் அசைவை உருப்பெருக்கி ஒளிப் படச் சுருளில் பதியச் செய்வதன் மூலம் ஐன்ற்ஹோவன் இதயத் தசைகளின் மின் செயற்பாடுகளைப் பதிவு செய்தார்.

இச்சாதனத்தைப் படிப்படியாகத் திருத்தியமைத்துக்கொண்டதன் மூலம் இதயத்தின் குறித்த பகுதிகளில் ஏற்பட்டுள்ள சேதங்களை அல்லது கோளாறுகளை இனங்கண்டுகொள்வதற்கு ஐன்ற்ஹோவனால் முடியுமாகியது. இந்த மின் கோலங்களைப் பற்றிய அறிவானது காலப்போக்கில் நன்கு விருத்தியடைந்தது. E.C.G. என்னும் இத்தொழில்நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி இதயத்தின் தொழிற்பாட்டையும் அதில் ஏற்படும் சீர்குலைவுகளையும் கோளாறுகளையும் தெளிவாக அறிந்துகொள்ளும் வாய்ப்பு மருத்துவர்களுக்கு இப்போது கிடைத்துள்ளது.

ஐன்ற்ஹோவனின் முன்னோடிக் கண்டுபிடிப்புகளுக்காக அவருக்கு 1924ஆம் ஆண்டு உடற்றொழிலியல் அல்லது மருத்துவம் என்ற துறைக்கான நொபெல் பரிசு வழங்கப்பட்டது. இன்று அவரது கண்டுபிடிப்பின் உதவியோடு பிறப்புக் குறைபாடுகள், மாரடைப்பு, வாதக்காய்ச்சல் என்பன காரணமாக இதயத்தில் ஏற்படும் சேதங்களை இனங்கண்டுகொள்ள வழி ஏற்பட்டுள்ளது.

வில்லெம் ஐன்ற்ஹோவன் 1927ஆம் ஆண்டு ஒல்லாந்திலுள்ள Leiden நகரில் காலமானார். ■

அதையே தந்துவிடுகிறேன்

அமெரிக்காவின் கலிபோர்னியாக் கடற்கரையிலே அமர்ந்திருந்த ஒரு மனிதன் மன ஒருமையுடன் கடவுளைத் தியானித்துக்கொண்டிருந்தான். அப்போது திடீரென அவன் முன்னால் தோன்றிய கடவுள், "பக்தா! நீ இவ்வளவு நேரமாக என்னை வழிபட்டுக்கொண்டிருந்தாய். உனக்கு என்ன வேண்டும்? உடனே நிறைவேற்றித் தருகிறேன்" என்றார்.

உளம் பூரித்துப் போன அந்த மனிதன் "இங்கிருந்து நேராக ஹவாய்த் தீவுகளுக்குக் காரில் போகக்கூடிய மாதிரி ஒரு பாலத்தைச் செய்து தந்துவிடு!" என்று பணிவுடன் கேட்டான்.

சிறிது நேரம் யோசனை செய்த கடவுள், "என்னால் எந்தக் காரியத்தையும் சுலபமாகச் செய்துவிட முடியும்தான். ஆனால் இந்த 3000 மைல் தூரத்துக்குப் பசுபிக் சமுத்திரத்தில் பாலம் அமைப்பதென்றால் எவ்வளவு உருக்கும் கொங்கிறீற்றும் தேவைப்படும். எவ்வளவு ஆழத்துக்குக் கடலில் தூண்களை நட வேண்டும் என்பதையெல்லாம் சற்று சிந்தித்துப் பாரும். எனவே அதைவிடச் சற்று சாத்தியமான காரியமொன்றைக் கேளும். உடனே செய்து தருகிறேன்" என்றார்.

"அப்படியானால் பெண்களின் உள்ளங்களைப் புரிந்துகொள்ளவும், அவர்களது பேச்சின் உள்ளர்த்தத்தை விளங்கிக் கொள்ளவும் கூடிய திறமையை எனக்குத் தா!" என்று கேட்டான் அந்த மனிதன்.

"அது சரி! அந்தப் பாலம் எத்தனை அடி அகலமாக இருந்தால் போதும் என்று கூறும். அதையே செய்து தந்துவிடுகிறேன்" என்றார் கடவுள்.

அரும்பு இதழ்களைத் தபால் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளல்

அரும்பு இதழ்களைத் தொடர்ச்சியாகத் தபால் மூலம் பெற விரும்புவோர் அடுத்து வரவுள்ள 6 இதழ்களுக்கும் ரூபா 160/= மனியோடர் மூலம் அனுப்பலாம். தனிப்பிரதி தேவைப்படுவோர் தபாற் கட்டணத்தையும் சேர்த்து ரூபா 27.00 அனுப்பவும்.

மனியோடர் அனுப்பும் போது பணம் பெறுபவர் பெயர் M. Hafiz Issadeen எனவும் தபாற் கந்தோர் Dharga Town எனவும் குறிப்பிடத் தவறாதீர்கள்.

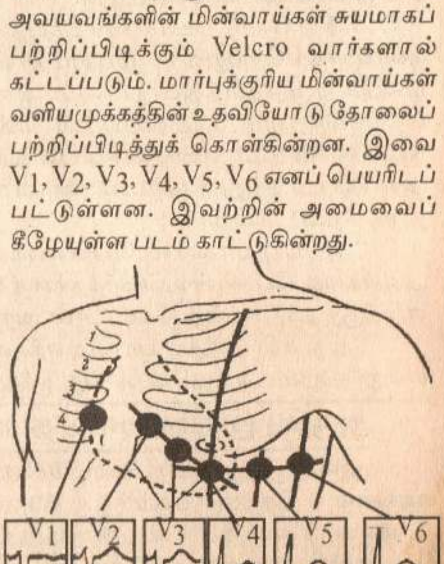
E. C. G. என்னும் மின் இதய வரையி

எமது உடலின் உள்ளுறுப்புக்களுள் இதயம் மிக முக்கியமானது. இதயம் நோயுற்றால் அல்லது அதன் தொழிற்பாடுகளில் யாதேனும் பாதிப்பு ஏற்பட்டால் உடலின் சகல தொழிற்பாடுகளும் பாதிக்கப்பட்டுவிடுகின்றன. எனவே ஒருவருடைய உடல்நிலையில் பாதிப்பு ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களில் அவருடைய இதயத்தின் ஆரோக்கிய நிலையைச் சோதித்துப் பார்ப்பது அவசியமாகலாம். ஒருவரது இதயம் ஆரோக்கியமாக இருக்கின்றதா என்பதை அறிந்துகொள்வதற்கு நவீன மருத்துவத்தில் பல்வேறு தொழில்நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இதயத்தின் அறைகள் சீராகவும் ஒழுங்குமுறை தவறாமலும் சுருங்கித் தளர்வதற்கு இதயத் தசைகளில் உருவாகிப் பரவும் மின் கணத்தாக்கங்களே (electrical impulses) காரணமாக இருக்கின்றன. இக்கணத்தாக்கங்கள் பரவும் போது இதயத் தசைகளினுள் மின்னழுத்த வேறுபாடுகள் உருவாகின்றன. உடல் இழையங்களிலும் அவற்றைச் சூழ்ந்தும் காணப்படுகின்ற பாய்பொருட்கள் காரணமாக இம்மின்னழுத்த மாற்றங்கள் உடலின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் சீரான முறையில் கடத்தப்படுகின்றன.

உடலின் குறித்த சில புள்ளிகளில் மின்வாய்களைப் பொருத்தி மேல் விவரித்த மின்னழுத்த மாற்றங்களைப் பதிவு செய்துகொள்ள முடியும். இதற்காக இழை கல்வனோமானி (string galvanometer) என்ற சாதனத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட இதய மின் வரையி (Electrocardiograph) என்ற கருவி பயன்படுத்தப்படுகின்றது. மேற்சொன்ன மின்வாய்களினூடாக உணரப்படும் சிறிய மின்னழுத்த வேறுபாடுகளைப் பெரிதாக்கி அசையும் தாளொன்றின் மீது வரைபாகத் தரக்கூடியதாக இக்கருவி இருக்கின்றது. இக்கருவியினூடாகப் பெறப்படும் வரைபு Electrocardiogram (ECG) எனப்படும். அமெரிக்காவில் இதனை EKG என அழைப்பதும் உண்டு.

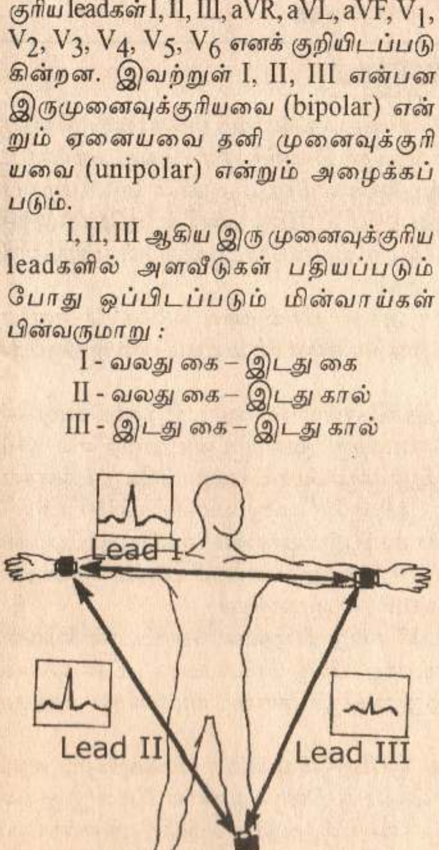
மின்னிதய வரையி ஒன்றின் மூலம் ஒருவரின் ECGஐப் பதிவுசெய்து கொள்வதற்காக அவரது உடலின் வித்தியாசமான இடங்களில் மின்வாய்கள் இணைக்கப்பட வேண்டும். பொதுவாக இரு கைகள், இரு கால்கள் ஆகிய நான்கு அவயவங்களிலும் (limbs) ஒவ்வொன்று வீதம் நான்கு மின்வாய்களும் மார்பின் மீது ஆறு மின்வாய்களும் இவ்வாறு பொருத்தப்படும். தோலுக்கும் மின்வாய்களுக்கும் இடையில் மின்கடத்தலை எளிதாக்குவதற்காக ஜெல் (gel) வகைப் பசையொன்று பூசப்படுவது வழக்கம். அவயவங்களின் மின்வாய்கள் சுயமாகப் பற்றிப்பிடிக்கும் Velcro வார்களால் கட்டப்படும். மார்புக்குரிய மின்வாய்கள் வளியமுக்கத்தின் உதவியோடு தோலைப் பற்றிப்பிடித்துக் கொள்கின்றன. இவை $V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6$ எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. இவற்றின் அமைவைக் கீழேயுள்ள படம் காட்டுகின்றது.



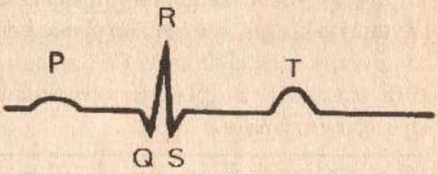
ECG பதிவு செய்யப்படும் போது வெவ்வேறு மின்வாய்களுக்கு இடையிலான மின்னழுத்த வேறுபாடுகளே கவனத்தில் கொள்ளப்படுகின்றன. இவ்வாறு ஒவ்வொரு கட்டத்திலும் மின்னழுத்த வேறுபாடு ஒப்பிடப்படுகின்ற மின்வாய்ச் சோடி (அல்லது கூட்டம்) ஒரு Lead எனப்படும். பொதுவாக 12 கட்டங்களில் மின்னழுத்த வித்தியாசங்கள் பதியப்படுகின்றன. இக்கட்டங்களுக்குரிய leadகள் I, II, III, aVR, aVL, aVF, V_1, V_2, V_3, V_4, V_5, V_6 எனக் குறியிடப்படுகின்றன. இவற்றுள் I, II, III என்பன இருமுனைவுக்குரியவை (bipolar) என்றும் ஏனையவை தனி முனைவுக்குரியவை (unipolar) என்றும் அழைக்கப்படும்.

I, II, III ஆகிய இரு முனைவுக்குரிய leadகளில் அளவீடுகள் பதியப்படும் போது ஒப்பிடப்படும் மின்வாய்கள் பின்வருமாறு :

I - வலது கை – இடது கை
II - வலது கை – இடது கால்
III - இடது கை – இடது கால்



இதேபோன்று aVR, aVL, aVF ஆகிய தனிமுனைவு leadகளின் அளவீடுகள் முறையே வலது கை, இடது கை, இடது கால் ஆகியவற்றின் மின்னழுத்தங்களை ஏனைய அவயவ மின்வாய்களுடன் ஒப்பிடுவதன் மூலம் பதியப்படுகின்றன. V_1 முதல் V_6 வரையான மார்பு leadகளின் மின்னழுத்தங்களும் அவயவ மின்வாய்களுடன் ஒப்பிட்டுப் பெறப்படுகின்றன.



பொதுவான ECG வரைபொன்றில் ஐந்து வகையான அலை வடிவங்கள் காணப்படும். இவை P, Q, R, S, T எனக் குறியிடப்படுவது வழக்கம். (படத்தைப் பார்க்க) வலது சோணையறையினூடாக மின் கணத்தாக்கம் பரவி அவ்வறை சுருங்கும் போதே P அலை உருவாகின்றது. கணத்தாக்கம் இதயவறைப் பிரிசுவரினூடாகப் பரவி இதயவறைகள் சுருங்கும் போது QRS அலைத்தொகுதி தோன்றுகின்றது. இதயவறைத் தசைகள் தளர்ச்சியடைந்து ஓய்வு நிலைக்கு வரும்போது T அலை உருவாகின்றது.

P அலையின் ஆரம்பம் முதல் R அலையின் ஆரம்பம் வரையான காலம் PR இடைவெளி எனப்படும். இது சாதாரணமாக 0.2 செக்கனைவிடக் குறைவாக இருக்கும். அதேபோன்று QRS தொகுதிக்குரிய நேர இடைவெளி 0.12 செக்களை விடக் குறைவாக இருக்கும்.

ECG வரைபொன்றைப் பரிசீலிக்கும் வைத்தியர் அதன் பின்வரும் அம்சங்களில் கவனம் செலுத்துவார்.

(i) அலை வட்டங்களின் வீதம் (இதயத் துடிப்பு வீதம்)
(ii) இதயத்துடிப்பின் ஒழுங்கு (Rythm)
(iii) P அலைகளின் இயல்பும் திசையும்
(iv) P-R இடைவெளியின் அளவு
(v) QRS தொகுதியின் காலம், பொது வடிவம், திசை என்பன

(vi) S-T பகுதியில் காணப்படும் ஏதேனும் வீழ்ச்சி அல்லது எழுச்சி

(vii) T அலைகளின் திசையும் இயல்பும்.

பின்வரும் நோய் நிலைகளை இனங்கண்டு கொள்வதற்கு ECG வரை பொன்று உதவலாம் :

1. இதயத்துடிப்பின் ஒழுங்குமுறையில் (Rythm) ஏற்படும் அசாதாரண நிலைகள்

2. முடியுரு நாடியில் ஏற்படும் அடைப்பின் காரணமாக இதயத் தசைகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

3. சோணையறை மற்றும் இதயவறைச் சுவர்களில் ஏற்படும் உருமாற்றங்கள் (hypertrophies)

4. இதயச் சுற்றுறை தொடர்பான நோய்களால் ஏற்படும் இதய மின் கணத்தாக்கக் கோளாறுகள்.

ஒருவர் கடுமையான உடற் பயிற்சியில் ஈடுபட்டிருக்கும் நிலையில் பெறப்படும் Excercise ECG மூலம் மேலும் பல பயனுள்ள தகவல்களைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம். ■

விட்டுக் கொடுத்தல்

தலைநகரிலே வாழும் புகழ்பெற்ற வழக்கறிஞர் ஒருவர் விடுமுறை நாளொன்றில் கொக்கு வேட்டைக்காகத் தொலைவிலுள்ள கிராமமொன்றுக்குச் சென்றிருந்தார். அங்கு அவர் சுட்ட பறவையொன்று அடுத்திருந்த தோட்டமொன்றுக்குள் வீழ்ந்தது. அதனை எடுப்பதற்காக வேலியைக் கடந்து அவர் தோட்டத்திற்குள் நுழைய முற்பட்டபோது மண்வெட்டியோடு அங்கு வந்த முதியவனான தோட்டக்காரன் "அனுமதியில்லாமல் என் தோட்டத்திற்குள் நுழைந்தால் உமக்கு நல்ல பாடம் படிப்பிப்பேன்" என்று கத்தினான்.

"நான் யாரென்று உமக்குத் தெரியுமா? அந்தப் பறவையை எடுக்க நீர் எனக்கு இடந்தராவிட்டால் உம்மைச் சிறைக்கு அனுப்புவதற்கு என்னால் முடியும்" என்று திருப்பிக் கத்தினார் வழக்கறிஞர்.

"சரி! சரி. நாம் ஏன் வீணாகச் சண்டைபிடித்துக்கொள்ள வேண்டும். இந்தக் கிராமத்தில் இப்படிச் சச்சரவுகள் ஏற்பட்டால் அதைத் தீர்ப்பதற்கு 'மூன்று உதை முறை'யை நாம் பயன்படுத்துகிறோம். அதன்படி இதனையும் தீர்த்துக்கொள்வோம்" என்றான் தோட்டக்காரன்.

"அதென்ன மூன்று உதை முறை? எனக்குத் தெரியாதே!" என்று வழக்கறிஞர் கேட்டார்.

"ஓ! அது மிக எளிய ஒரு முறை. சச்சரவுப்படுபவர்களில் எவரேனும் ஒருவர் விட்டுக்கொடுக்கும் வரை, ஒருவரை ஒருவர் மாறி மாறி மூன்று தடவைகள் உதைக்க வேண்டும்" என்று விளக்கினான் கிழவன். 'சரி' என ஒப்புக்கொண்டார் வழக்கறிஞர்.

"ஆனால் நான் தான் முதலில் உதைப்பேன்" என்று நிபந்தனை போட்டான் கிழவன். "இந்தக் கிழடனின் உதை நம்மை ஒன்றும் செய்யாது. பிறகு செம்மையாக பூட்ஸ் காலால் அவனுக்கு விளாசலாம்தானே!" என்று உள்ளூற நினைத்துக்கொண்ட வழக்கறிஞர் அதற்கும் உடன்பட்டார்.

முதலாவது உதையில் நிலைகுலைந்து குப்புற விழுந்தார் வழக்கறிஞர். கடும் உழைப்பினால் விறைத்துப்போன கிழவனின் கால்கள் உருக்கினால் ஆனவை போல் இருந்தன. இரண்டாவது உதை அடிவயிற்றில் விழுந்ததும் வேதனையில் துடித்தார் வழக்கறிஞர். என்றாலும் தனக்கும் சான்ஸ் வரப்போகிறது தானே என்ற நினைப்பில் பொறுத்துக்கொண்டார். மூன்றாவது உதை இடுப்பில் பட்டதும் பக்கவாட்டில் போய் விழுந்தார் அவர். மூக்கிலிருந்து சிறிது இரத்தமும் வழியத் தொடங்கியது. ஒருவாறு சமாளித்துக்கொண்டு எழுந்து நின்ற அவர் "இப்போது நான் உம்மை உதைக்கப் போகிறேன்" என்று ஆத்திரத்தோடு கருவினார்.

"அது அவசியமில்லை! இனி நான் விட்டுத் தருகிறேன். நீங்கள் பறவையை எடுத்துக்கொண்டு போகலாம்!" என்றான் தோட்டக்காரன் புன்சிரிப்போடு.

மெய் வன்மையைச் சோதிக்கும்

டெகாத்லொன்

(Decathlon)

அடுத்தடுத்த இரண்டு நாட்களில் ஒரே போட்டியாளர்கள் பங்குபற்றுகின்ற பத்து வித்தியாசமான போட்டிகளைக் கொண்ட சுவட்டு, மைதான மெய்வல்லுனர் நிகழ்ச்சியே டெகாத்லொன் (Decathlon) என அழைக்கப்படுகின்றது. கிரேக்க மொழியில் decathlon என்றால் 'பத்துச் சோதனைகள்' எனப் பொருள் படும். இந்த டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சியில் ஆண்கள் மாத்திரமே போட்டியிடுவார்கள். இதற்குச் சமாந்தரமாக ஏழு போட்டிகளைக் கொண்ட ஹெப்டாத்லொன் (Heptathlon) என்ற நிகழ்ச்சி பெண்களுக்காக நடாத்தப்படுகின்றது.

டெகாத்லொன் என்பது உண்மையில் ஒருவரது வேகத்தையும், உடல் வலிமையையும் கடுமையாகச் சோதிக்கின்ற மெய்வல்லுனர் நிகழ்ச்சியொன்றாகும். மெய்வல்லுனர் போட்டியொன்றின் போது டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சியில் வெற்றிபெறுபவரே மற்றெல்லோரையும் விட மிகச் சிறந்த மெய்வல்லுனராகக் கருதப்படுவார். இப்போது, கோடைகால ஒலிம்பிக் போட்டிகளிலும், தேசிய மற்றும் சர்வதேச மட்ட மெய்வல்லுனர் போட்டிகளிலும் டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சி இடம்பெற்று வருகின்றது.

டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சியில் பங்குபற்றும் போட்டியாளர் ஒருவர் முதல் நாளன்று 100 m ஓட்டம், நீளப் பாய்தல், குண்டெறிதல் (Shot put), உயரம் பாய்தல், 400 m ஓட்டம் ஆகிய ஐந்து போட்டிகளில் இதே ஒழுங்கில் பங்குபற்ற வேண்டும். இரண்டாம் நாளன்று அவர் 110 m தடைதாண்டி ஓட்டம் (Hurdles), பரிதி வட்டம் வீசுதல், கோலூன்றிப் பாய்தல் (Pole Vault), ஈட்டி எறிதல் (Javelin throw) ஆகியவற்றுடன் இறுதி நிகழ்ச்சியாக உடலை வருத்தும் 1500 m ஓட்டப் போட்டியிலும் பங்கெடுக்க வேண்டும்.

இந்த மெய்வல்லுனர் போட்டி நிகழ்ச்சிக்குரிய கட்டுப்பாட்டுச் சபையினால் தீர்மானிக்கப்பட்ட உத்தியோக பூர்வ புள்ளி அட்டவணையின்படியே டெகாத்லொன் போட்டியாளர்களுக்குப் புள்ளி வழங்கப்படும். (காலத்துக்குக் காலம் இப்புள்ளி அட்டவணை மாற்றி அமைக்கப்பட்டு வந்துள்ளது.) ஒருவர் பத்துப் போட்டிகளிலும் பெறுகின்ற புள்ளிகளின் கூட்டுத்தொகையின் அடிப்படையிலேயே அவரது இறுதி நிலை தீர்மானிக்கப்படும்.

பத்துப் போட்டிகளிலும் போட்டியாளர் ஒருவர் அடையும் தூரம், உயரம், நேரம் என்பவற்றுக்கு ஏற்ப வழங்கப்பட வேண்டிய புள்ளிகளின் அளவு ஏற்கனவே தீர்மானிக்கப்பட்டு புள்ளி அட்டவணையில் தரப்பட்டிருக்கும். உதாரணமாக ஒருவர் 400 m ஓட்டத்தை 50 செக்கனில் பூர்த்தி செய்தால் அவருக்கு 815 புள்ளிகள் வழங்கப்படும். அதேபோன்று அவர் கோலூன்றிப் பாய்தலின் போது 5.49 m உயரத்தைக் கடப்பாராயின் அவருக்கு 1,064 புள்ளிகள் கிடைக்கும். இவ்வாறு ஒவ்வொரு போட்டியிலும் பெறப்படும் புள்ளிகளின் கூட்டுத்தொகையின் அடிப்படையிலேயே இறுதி முடிவு எடுக்கப்படுகின்றது.

இப்போட்டிகளில் ஒருவர் பெறக் கூடிய உச்சப் புள்ளி 10,000 ஆகும். சிறந்த விளையாட்டு வீரர்கள் 8000க்கு மேற்பட்ட புள்ளிகளைப் பெற்றுக்கொள்வதுண்டு. இருவரின் இறுதிப் புள்ளிகள் சமனாக இருக்குமாயின், கூடுதலான போட்டி களில் அடுத்தவரைவிடச் சிறப்பாகச் சாதித்துள்ளவர் வெற்றிபெற்றவராகக் கருதப்படுவார்.

1912ஆம் ஆண்டு ஸ்வீடனில் உள்ள ஸ்டொக்ஹோம் நகரில் இடம்பெற்ற கோடைகால ஒலிம்பிக் விளையாட்டுக் களின் போதே டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சி முதன்முதலாக ஒலிம்பிக்கில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட்டது. ஐக்கிய அமெரிக்கா வைச் சேர்ந்த Jim Thorpe என்ற சகலதுறை மெய்வல்லுனரே அந்த ஆண்டில் டெகாத் லொன் நிகழ்ச்சிக்கான தங்கப்பதக்கத்தை வென்றார். எனினும் அவர் தொழில் ரீதியாக பேஸ் போல் விளையாடியவர் என்ற காரணத்தைக் காட்டி 1913இல் அவரது தங்கப்பதக்கம் வாபஸ் பெறப் பட்டது. சுமார் எழுபது வருடங்களின் பின்னர் 1982இல் சர்வதேச ஒலிம்பிக் கமிட்டி (IOC) அவரது தங்கப்பதக்கத்தை மீண்டும் வழங்கத் தீர்மானித்தது குறிப் பிடத்தக்கது. அப்போது அவர் உயிரோடு இருக்கவில்லை.

ஒலிம்பிக் டெகாத்லொன் சம்பியன் களுள் அமெரிக்கரான பொப் மதியாஸ் (Bob Mathias) குறிப்பிடத்தக்கவராவார். இவர் 1948 ஒலிம்பிக்கில் டெகாத்லொன் தங்கப்பதக்கத்தை வென்றெடுத்த போது அவரது வயது 17 ஆக இருந்தது. இவர்

பொப் மதியாஸ்

அடுத்துவந்த 1952 கோடை ஒலிம்பிக் கிலும் டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சியில் தங்கப்பதக்கத்தைச் சுவீகரித்துக்கொண் டது விசேடமான நிகழ்வொன்றாகும். இதேபோன்று இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த டேலீ தொம்ஸன் (Daley Thompson) என்பவர் 1980, 1984 ஆகிய இரு தடவை களிலும் ஒலிம்பிக்கில் டெகாத்லொன் நிகழ்ச்சிக்குரிய தங்கப்பதக்கங்களைப் பெற்றுக்கொண்டார்.

பெண்களுக்கான ஹெப்டாத் லொன் நிகழ்ச்சியில் முதல் நாளன்று 100 m தடைதாண்டி ஓட்டம் (Hurdles), உயரம் பாய்தல், குண்டெறிதல், 200 m ஓட்டம் ஆகிய போட்டிகளிலும் இரண்டாம் நாளன்று நீளம்பாய்தல், ஈட்டி எறிதல், 800 m ஓட்டம் ஆகிய போட்டிகளிலும் குறித்த போட்டியாளர்கள் கலந்துகொள்ளல் வேண்டும். ■

ஆலோசனை

நோயுற்ற கிராமத்தவர் ஒருவர் சிகிச்சை பெறுவதற்காக அடுத்துள்ள நகரில் தொழில்புரியும் விசேட வைத்திய நிபுணர் ஒருவரிடம் சென்றார்.

"நீர் என்னிடம் வரமுன்னர் யாராவது வைத்தியரிடம் சென்றீரா?" எனக் கேட்டார் வைத்திய நிபுணர்.

"ஆம்! எமது கிராமத்தில் இருக்கும் டொக்டர் பீட்டரிடம் போனேன்" என்றார் அந்த மனிதர்.

"அந்த முட்டாளிடமா போனீர்? அவன் ஏதாவது மடத்தனமான ஆலோசனைகள் சொல்லியிருப்பானே!" என்று ஆணவத்தோடு கேட்டார் நிபுணர்.

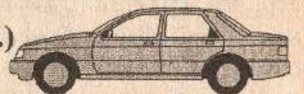
"ஆம்! உங்களிடம் போய்க் காட்டச் சொன்னார்!" என்று பதில் வந்தது நோயாளியிடமிருந்து.

NISSAN

ஜப்பானின்

நிஸான் மோட்டர் கம்பனி

(NISSAN MOTOR Co. Ltd.)



ஜப்பானின் தோக்யோ நகரில் தலைமையகத்தைக் கொண்டு இயங்கும் நிஸான் மோட்டர் கம்பனி மோட்டர் வாகன உற்பத்தியில் நீண்ட காலமாக முன்னணியில் இருந்துவரும் ஒரு நிறுவனமாகும்.

ஐக்கிய அமெரிக்காவிலே எஞ்ஜினியராகப் பயிற்சிபெற்ற ஹஷிமோதோ மஸஜிரோ என்ற ஜப்பானியர் மோட்டர் கார் தயாரிப்பதற்கான கம்பனியொன்றை 1911ஆம் ஆண்டு நிறுவினார். 'கவாய்ஷின்ஷா மோட்டர் கார் தொழிற்சாலை' என்றழைக்கப்பட்ட இந்நிறுவனம் 1914இல் தனது முதலாவது காரைத் தயாரித்து முடித்தது.

தனது முதலாவது காருக்கு DAT என்ற பெயரை ஹஷிமோதோ சூட்டினார். அவரது கம்பனியில் முதலீடு செய்திருந்த Den Kenjiro, Aoyama Rokuro, Takeuchi Meitaro ஆகிய மூவரினதும் முதற் பெயர்களின் முதலெழுத்துக்களிலிருந்தே அவர் DAT என்ற பெயரை உருவாக்கியிருந்தார். 1925இல் அவர் தனது கம்பனியின் பெயரை DAT Jidosha Seizo Co. (DAT MOTOR Co.) என மாற்றினார்.

முச்சக்கர வாகனங்களை உற்பத்தி செய்து வந்த Jitsuyo Motors என்ற கம்பனியுடன் DAT கம்பனி 1926இல் ஒன்றிணைந்து கொண்டது. ஒன்றிணைப்பின் மூலம் உருவான புதிய கம்பனி மேம்படுத்தப்பட்ட சிறிய காரொன்றை 1931இல் அறிமுகம் செய்தது. இக்காருக்கு 'DAT இன் புத்திரன்' என ஆங்கிலத்தில் பொருள் தரும் விதத்தில் Datson என அவர்கள் பெயரிட்டனர். (பிற்காலத்தில் இப்பெயர் Datsun என மாற்றப்பட்டது. son என்ற சொல் ஜப்பானிய மொழியில் 'சேதம்' அல்லது 'இழப்பு' என்ற கருத்தைக் கொடுத்ததே இதற்குக் காரணமாகும்.)

வார்ப்பு இரும்பு, வாகன உதிரிப் பாகங்கள் முதலியவற்றை உற்பத்தி செய்துவந்த Tobata Casting Co. Ltd. என்ற நிறுவனம் 1931இல் DAT கம்பனியின் கணிசமான பங்குகளைக் கொள்வனவு செய்தது. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பயிற்றப்பட்ட Aikawa Yoshisuke என்ற எஞ்ஜினியரே Tobata கம்பனியை 1910இல் உருவாக்கியிருந்தார். காலப்போக்கில் பல உற்பத்திக் கம்பனிகளைக் கொள்வனவு செய்ததன் மூலம் Tobata கம்பனி பெருமளவு விரிவடைந்தது. எனவே தனது கூட்டுக் கம்பனிகளைக் கட்டுப்படுத்தி நிர்வகிப்பதற்காக Aikawa தனிக் கம்பனியொன்றை உருவாக்கினார். Nippon Sangyo (Japan Industries) என்ற இக்கம்பனி தோக்யோ பங்குச்சந்தையில் Nissan எனச் சுருக்கமாக அழைக்கப்படலாயிற்று.

1933இல் DAT Motors கம்பனியின் ஒஸாகா கார் உற்பத்திச்சாலையை Tobata கம்பனி சுவீகரித்துக்கொண்டதோடு Datson வகைக் கார்களின் தயாரிப்பு உரிமையையும் தனதாக்கிக் கொண்டது. 1934இல் Tobataவின் மோட்டர் வாகன உற்பத்திப் பிரிவைத் தனியொரு கம்பனியாக மாற்றிய Aikawa அதற்கு Nissan Motor Co. Ltd. (Nissan Jidosha KK) எனப் பெயரிட்டார். அமெரிக்காவிலிருந்து இயந்திரங்களையும் என்ஜின் டிசைன்களையும் இறக்குமதி செய்த அவர் நிஸான் மோட்டர் கம்பனியின் உற்பத்

திப் பிரிவுக்குப் பொறுப்பாக அமெரிக்க என்ஜினியர்களையே நியமித்தார். மோட்டர் வாகனங்களைப் பெருந்தொகையாக உற்பத்தி செய்யும் முதலாவது ஜப்பானியக் கம்பனியாக நிஸான் விரைவில் மாறியது.

இரண்டாம் உலகப் போரின் (1939 - 45) போது Datsun கார் உற்பத்தியை நிறுத்திவிட்டு ஜப்பானிய இராணுவத்துக்கு ட்ரக்குகளையும் விமான என்ஜின்களையும் நிஸான் உற்பத்தி செய்தது. ஜப்பான் சரணடைந்த பின்னர் நேசநாடுகள் நிஸான் கம்பனியின்மீது பல தடைகளைப் பிறப்பித்தன. இதனால் 1952 வரை கார்த் தயாரிப்பில் வெற்றிகரமாக ஈடுபட அக்கம்பனிக்கு வாய்ப்புக் கிட்டவில்லை. அந்த ஆண்டில் இங்கிலாந்தின் Austin Motor Company உடன் செய்துகொள்ளப்பட்ட உடன்படிக்கையின் பின்னரே அது சாத்தியமாயிற்று.

1958 முதல் இக்கம்பனி Datsun பெயரில் கார்களை அமெரிக்காவுக்கு ஏற்றுமதி செய்யலாயிற்று. 1966இல் அது அறிமுகப்படுத்திய Datsun Sunny என்ற சிறிய கார் ஜப்பானில் மிக்க பிரபல்யம் அடைந்தது. 1969இல் அது அமெரிக்காவில் அறிமுகஞ் செய்த 240Z என்ற வித்தியாசமான வடிவமுடைய கார் அங்கு நல்ல புகழைப் பெற்றது. Z தொடரில் வந்த ஏனைய கார்களும் அவ்வாறே உலகெங்கும் நன்கு விற்பனையாயின.

1981இல் நிஸான் கம்பனி தனது கார்களின் Datsun என்ற வர்த்தகப் பெயரை Nissan என மாற்றியமைத்தது. இதனால் அக்கார்களின் விற்பனை அமெரிக்காவில் வீழ்ச்சி அடைந்ததும் குறிப் பிடத்தக்கது. 1980களில் அறிமுகப்படுத் தப்பட்ட Nissan Pathfinder என்ற சுக போக வாகனமும் நிஸானின் சுகபோகக் கார் வகைகளும் வெற்றிகரமாக விற்பனையாயின.

1990களில் ஜப்பானில் ஏற்பட்ட பொருளாதார மந்த நிலை காரணமாக நிஸான் கம்பனி 1993இல் 450 மில்லியன் டொலர்களை இழக்க நேரிட்டது. 1994இல் கொரிய நிறுவனமான Samsung உடன் சேர்ந்து கொரியச் சந்தைக்கான கார்களை உற்பத்தி செய்யும் கூட்டு முயற்சியில் அது இறங்கியது. 1999இல் பிரெஞ்சு கார் உற்பத்தி நிறுவனமான Renault உடன் நிஸான் கூட்டுச் சேர்ந்து கொண்டது. நிஸானின் பங்குகளில் 37% ஐ 5400 மில்லியன் டொலர்களுக்கு Renault கொள்வனவு செய்தது. தொடர்ந்து ஏற்பட்டு வந்த இழப்புக்களைச் சரிசெய்வதற்காக 2000ஆம் ஆண்டில் பல மறுசீரமைப்புக்கள் இடம்பெற்றன.

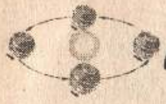
தற்போது அவுஸ்திரேலியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, பேரூ, மெக்ஸிகோ, ஜெர்மனி என்பன உட்படப் பல நாடுகளில் நிஸானின் கார் பொருத்தும் தொழிற்சாலைகள் (Assembling Plants) இயங்கி வருகின்றன. ■

ஏனென்று புரியவில்லை!

அந்தப் பிரயாணிகள் கப்பல் பாழடைந்த சிறிய தீவொன்றைக் கடந்து சென்றுகொண்டிருந்தது. அப்போது முழங்கால்வரை தாடி வளர்ந்து முள்ளுந் தோலுமாய் மெலிந்து போன மனிதனொருவன் அத்தீவிலிருந்து கப்பலைப் பார்த்துக் கைகளை ஆட்டியவாறு ஏதோ கத்திக் கொண்டு குதிக்கலானான்.

"அந்த மனிதன் ஏன் அப்படிக் கைகளை ஆட்டிக்கொண்டு கத்துகிறான்?" எனக் கப்பலின் கப்டனிடம் பிரயாணிகள் கேட்டனர்.

"ஒவ்வொரு மாதமும் எமது கப்பல் இந்த வழியாகப் போகும் போது அவன் இப்படிப் பைத்தியம் போல் கத்துகிறான். ஏனென்று எனக்குப் புரியவில்லை" என்றார் கப்டன்.



மாமேதை அல் (b)பிரூனி

மத்திய காலத்தில் உலகிலே வாழ்ந்த அறிஞர்களுள் மிக உன்னதமான ஒருவரா கப் போற்றப்படும் அல் பிரூனி பாரசீ கத்தைச் சேர்ந்தவர். இவரது இயற்பெயர் அபூ அர்ரய் ஹான் முஹம்மத் இப்ன் அஹ்மத் அல் பிரூனி என்பதாகும். இவர் கி.வ. 973 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதத்தில் குவா ரிஸ்ம் ராச்சியத்தைச் சேர்ந்த குராஸான் என்ற நகரிலே பிறந்தார்.

துருக்கி, பாரசீகம், சமஸ்கிருதம், ஹீப்ரூ, ஸிரியக், அரபு ஆகிய மொழிகளில் புலமையுடையவராக விளங்கிய அல் பிரூனி அரபு மொழியிலேயே தனது நூல்களை எழுதினார். இவர் மொத்தம் 113 நூல்களை எழுதியுள்ளபோதிலும் அவற்றுள் பல காணா மற் போய்விட்டன. வானியல், நட்சத்திரக் கணிப்பியல், காலக் கணிப்பியல், புவியியல், கணிதம், பொறியியல், மருத்துவம், மருந் தியல், வானிலையியல், கனிப்பொருளியல், வரலாறு, சமயம், தத்துவம், இலக்கியம், மஜிக் கலை போன்ற இன்னோரன்ன விடயங்கள் பற்றியனவாக அவரது நூல்கள் அமைந் திருந்தன.

அவரது நூல்களுள் *'அத்தாரல் பாகிய்யா'* என்பது, பண்டைய தேசங்களின் காலக்கிரமமான வரலாற்றை விளக்குவதாக அமைந்திருந்தது. *'அத்தப்ஹீம்'* என்ற நூல் நட்சத்திரக் கணிப்பியலின் அடிப்படைகளை ஆராய்ந்தது. கஸ்னா என்ற பிரதேசத்தின் ஆட்சியாளராயிருந்த மஸூத் என்பவருக்கு அர்ப்பணமாக எழுதப்பட்ட *'அல் கானூன் அல் மஸூதி'* என்ற நூற்றொகுதி வானியல் பற்றி அக்காலத்தில் எழுதப்பட்ட முக்கிய ஆக்கமொன்றாகக் கருதப்படுகின்றது.

அல் பிரூனியின் *'தாரிக் அல் ஹிந்த்'* (இந்தியாவின் வரலாறு) என்ற நூலே அவ ருக்கு மிகுந்த புகழைத் தேடிக் கொடுத்தது. தமது சமஸ்கிருத மொழியறிவின் துணை யோடு இந்தியாவின் சமூக வாழ்க்கை, மொழிகள், சமயம், கலாசாரம், என்பன பற்றி அவர் அறிவுபூர்வமான மதிப்பீடொன்றைச் செய்துள்ளார். இந்தியாவின் வரலாறு பற்றி நடுநிலையிலிருந்து எழுதப்பட்ட முதலாவது பிறமொழி நூலாக இது மதிக்கப்படுகின்றது.

வைத்தியத் துறையில் பயன்படுத்தப் படும்நூற்றுக்கணக்கான மருந்து வகை களின் இயல்புகள் பற்றி அல் பிரூனி எழுதிய ஆய்வு நூல் *'கிதாப் அஸ்ஸய்தலாஹ்'* எனப் பெயரிடப்பட்டிருந்தது.

வானியல் பற்றிய அவரது நூல்களில், பூமி தன் அச்சின் மீது சுழல்வது பற்றிய கோட்பாடு விரிவாக ஆராயப்பட்டுள்ளதோடு புவியின் நெட்டாங்குகள், அகலாங்குகள் என்பன மிகத்திருத்தமாகக் கணிக்கப்பட்டும் உள்ளன. புவியும் ஏனைய கோள்களும் சூரி யனை மையமாகக் கொண்டு வலம் வருகின் றன என்ற கொள்கையை நிக்கலஸ் கொபர் நிகஸ் முன்வைப்பதற்கு ஐந்து நூற்றாண்டு களுக்கு முன்னரே அக்கருத்தை அல் பிரூனி முன்வைத்திருந்தார் என பிரித் தானிகா கலைக் களஞ்சியம் குறிப்பிடுவது கவனிக்கத் தக்கது.

பௌதிகவியலில், இயற்கை நீரூற் றுக்கள் உருவாகும் விதத்தை நீர்நிலையியல் பற்றிய விதிகளைப் பயன்படுத்தி அவர் விளக்கியிருந்தார். அத்தோடு பதினெட்டு வகையான இரத்தினக் கற்கள் மற்றும் உலோகங்களின் சார்பு அடர்த்தியை அவர் மிகத் திருத்தமாக அளந்து பதிவு செய் திருந்தார்.

பிற்காலத்தில் கஸ்னா என்ற அரசின் ஆட்சியாளரான மஹ்மூத் என்பவரின் அரசவையில் பணியாற்றிய அல் பிரூனி 1048 டிஸம்பர் 13ஆம் திகதி தற்போதைய ஆப்கானிஸ்தானிலுள்ள கஸ்னி என்ற இடத்தில் தனது 75வது வயதில் கால மானார். ■

வீட்டுக் கைத்தொழில்

யோகட் (Yoghurt) தயாரிப்பது எப்படி?

யோகட் (yoghurt) அனைவரா லும் விரும்பி உண்ணப்படுகின்ற போச ணைப் பெறுமானம் மிக்க உணவொன் றாகும். இனிப்பு, நிறம், பழச்சுவை போன்றன சேர்க்கப்பட்ட யோகட் வகை களுக்கு இப்போது சந்தையில் நல்ல கேள்வி காணப்படுகின்றது. சிறந்த முறை யில் சந்தைப்படுத்தக்கூடிய உயர்தரமான யோகட் வகைகளை எவரும் தம் வீட்டி லேயே தயாரித்துக்கொள்ள முடியும்.

யோகட் தயாரிப்புக்கு உபயோகிக் கப்படும் பிரதான மூலப்பொருள் பசுப் பால் ஆகும். இதற்காக உடன் கறந்த பசுப் பாலையோ அல்லது போத்தல்களில் அடைத்து விற்கப்படும் கிருமிநீக்கம் செய் யப்பட்ட பாலையோ அல்லது பால் மாவை நீரில் கரைத்துப் பெறப்பட்ட பாலையோ பயன்படுத்த முடியும்.

பசுப்பாலில் பல வகையான பற்றீ ரியா நோய்க் கிருமிகள் வளரக்கூடிய சாத்தியமிருப்பதால் அதனைச் சூடாக்கிக் கிருமிநீக்கம் செய்து கொள்வது அவசி யமாகும். இதற்காகப் பாலை 20 - 30 நிமிட நேரத்திற்கு 90°C வெப்பநிலைக்குச் சூடாக்கிய பின்னர் ஆறவிட்டுக் கொள் ளலாம். அத்தோடு ஆறிய பாலில் மிதக் கின்ற பாலாடையைச் சுத்தமான கரண்டி யொன்றினால் நீக்கிக்கொள்வதும் அவசி யமாகும்.

யோகட் தயாரிப்புக்குத் தேவை யான பொருட்களின் பட்டியலொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

பசுப்பால் அல்லது கிருமி நீக்கப்பட்ட பால் – 03 போத்தல்கள் (2250 ml)
சுத்தமான வெள்ளைச் சீனி – 270 g
ஜெலற்றின் – 14 g
கொதி நீர் – ¾ கோப்பை
நொதி காரணி (நாட்பட்ட யோகட்) – 1
எக் யெலோ (egg yellow) நிறத் தூள் அல்லது திரவம் – சிறிதளவு
வனில்லா சுவையூட்டி – சிறிதளவு

பசுப்பாலுக்குப் பதிலாகப் பால் மாவைப் பயன்படுத்துவதாயின் 500g பால்மாவை 5 போத்தல் (3750 ml) நீரில் கரைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இதற் குரிய பொருட் பட்டியல் பின்வருமாறு :

பால் மா – 500 g
நீர் – 05 போத்தல்
ஜெலற்றின் – 28 g
கொதிநீர் – 01 கோப்பை
வெள்ளைச் சீனி – 450 g
நொதி காரணி – 1 கிண்ணம்
எக் யெலோ நிறப்பொருள், வனில்லா சுவையூட்டி என்பவற்றில் சிறிதளவு

யோகட் தயாரிப்புக்கு உகந்த ஜெலற்றின் வகை Bloom 180 என அழைக் கப்படுகின்றது. இலங்கைத் தரக் கட்டுப் பாட்டுப் பணியகத்தின் சிபாரிசின்படி யோகட் தயாரிப்பின் போது 1% ஜெலற்றீ னைச் சேர்ப்பது போதுமானது.

பாலை நொதிக்கச் செய்து திரளச் செய்வதற்காக நொதிகாரணி (ferment) ஒன்று சேர்க்கப்பட வேண்டும். இதற்காக 1 - 2 நாட்கள் பழசுபட்ட யோகட்டைப் பயன்படுத்தலாம். அல்லது இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நொதிகாரணியொன்றை உபயோகிக்கலாம். நாள்பட்ட யோகட் டைப் பயன்படுத்துவதாயின் அதன் தூய் மையை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது அவசியமாகும். யோகட் தயாரிப்பின் போது 2 - 3% நொதிகாரணி சேர்க்கப்பட லாம்.

தயாரிப்புச் செயன்முறையைத் தொடங்க முன்னர் சகல பாத்திரங்களையும் உபகரணங்களையும் கொதிக்கின்ற நீரில் கழுவிக் கொள்வது அவசியமாகும்.

முதலில் ஜெலற்றினைக் கொதி நீரில் கரைத்துக் கொள்ளுங்கள். பின்னர், முதலில் குறிப்பிட்ட முறையில் தயாரித்துக்கொண்ட பாலுக்குச் சீனியைச் சேர்த்து அடுப்பில் வைத்துச் சூடாக்குங்கள். சூடேறிவரும் போது ஜெலற்றின் கரைசலை அதனுடன் சேருங்கள்.

பால் கலவை கொதிக்கத் தொடங்கியதும் (100° C இல்) அதனை அடுப்பை விட்டிறக்கிக் குளிரவிடுங்கள். கலவை 42° – 45° Cக்குக் குளிரடைந்ததும் நொதிகாரணியான நாள்பட்ட யோகட்டை அதற்குச் சேருங்கள். இவ்வாறு சேர்க்க முன் நாள்பட்ட யோகட்டை நன்றாக அடித்துக் கலக்கிக் கொள்வது அவசியம். மேற்குறித்த வெப்பநிலை வீச்சைவிட உயர்ந்த வெப்பநிலையில் நொதிகாரணி சேர்க்கப்பட்டால் பால் திரட்சியடையாது. அதைவிடத் தாழ்ந்த வெப்பநிலையில் சேர்க்கப்பட்டால் திரட்சியடைவதற்கு அதிக நேரம் பிடிக்கும். எக் யெலோ நிறப்பொருளையும் வனிலா சுவையூட்டியையும் இதே நேரத்தில் சேர்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

அடுத்து, மேற்குறித்த கலவையை பிளாஸ்திக் யோகட் கிண்ணங்களில் ஊற்றி உறையவிட வேண்டும். இக்கிண்ணங்களை முதலில் சுடுநீரில் (95° C) கழுவி உலர்த்திக் கொள்வது அவசியமாகும். கலவையைச் சாதாரண வெப்பநிலையில் திரளவிட்டால் அதற்கு 5 முதல் 7 மணித்தியாலங்கள் பிடிக்கும். பதிலாக 42° C இல் வெப்பநிலையைப் பேணக்கூடிய இன்குபேட்டர் (Incubator) ஒன்றினுள் வைத்தால் 2 - 3 மணித்தியாலங்களுக்குள் யோகட் நன்கு திரட்சியடைந்துவிடும். யோகட் நன்றாகத் திரட்சியடைந்த பின்னர் அதனைச் சாதாரண குளிரூட்டியில் (Refrigerator) அல்லது போத்தல் குளிராக்கியில் (Bottle Cooler) பேணிவைக்க முடியும். இதற்காகக் குளிரூட்டியின் உறைதலுக்குரிய பகுதியை (freezer) உபயோகிக்கக் கூடாது.

யோகட் உற்பத்தியை வீட்டுக் கைத்தொழிலோன்றாக மேற்கொள்வதற்குத் தேவைப்படும் உபகரணங்கள் பின்வருமாறு :

1. பாலைச் சூடாக்குவதற்கான பாத்திரம்
2. நொதிகாரணியைக் கலக்குவதற்குரிய சிறு பாத்திரம்
3. ஜெலற்றின் கரைப்பதற்கு ஒரு கோப்பை
4. வெப்பமானி
5. வாயு அடுப்பு அல்லது சாதாரண அடுப்பு
6. யோகட் ஊற்றுவதற்கான பிளாஸ்திக் கிண்ணங்கள்
7. வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தக் கூடிய ஓர் இன்குபேட்டர்

பின்வரும் முகவரியுடன் தொடர்பு கொண்டு தேவையான இன்குபேட்டர் சாதனமொன்றைச் செய்துகொள்ளலாம்.

Chief Engineer
Sri Lanka Industrial Development Board,
615, Galle Road, Katubedda, Moratuwa.

யோகட் கிண்ணங்களைப் பின்வரும் நிறுவனங்களிலிருந்து பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

Nawaloka Polysacks Ltd.
42, Negombo Road,Peliyagoda.
Tel : 01-930282

K. G. Industries
545, Sri Sangharaja Mawatha,
Colombo-10.
Tel : 01-421668

தேவைப்படும் ஜெலற்றின், நிறப்பொருள், சுவையூட்டி, நொதிகாரணி, வெப்பமானி போன்றவற்றைப் பின்வரும் இடங்களில் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

Pettah Essence Suppliers
19, Dam Street, Colombo-12.
Tel : 01- 326235, 01-542762

Sarath Imports (Pvt) Ltd.
180/4, People's Park,
Bodhiraja Mawatha, Colombo - 11.
Tel : 01-329571

குறிப்பு : பழத்துண்டுகள் கலந்த Fruit Yoghurt தயாரிக்க வேண்டுமாயின் அன்னாசி, வாழைப்பழம் போன்றவற்றைச் சிறு துண்டுகளாக வெட்டி சீனிப்பாகில் சூடாக்கி ஆறவிட்டுக் கிண்ணங்களில் சிறிதளவு ஊற்ற வேண்டும். பின்னர் பால் கலவையை அதன்மீது ஊற்றிக் கலந்து விட்ட பின் திரட்சியடைய வைத்தல் வேண்டும்.

தகவல் உதவி:
இலங்கை கைத்தொழில் அபிவிருத்திச் சபை

குறுக்கு வழி

முன்னேறத் துடித்துக்கொண்டிருந்த வழக்கறிஞர் ஒருவரின் எதிரில் செய்த்தான் (சாத்தான்) தோன்றி "உமக்கு உமது தொழில் மூலம் கோடிக்கணக்கில் பணம் சம்பாதிக்கவும், கெட்டிக்கார வழக்கறிஞர் எனப் புகழ் பெறவும் ஒரு குறுக்கு வழி சொல்லித் தரட்டுமா?" என்று கேட்டான்.

"ஐயோ! கட்டாயம் சொல்லித் தாரும்!" என்று கெஞ்சினார் வழக்கறிஞர்.

"ஆனால், ஓர் எச்சரிக்கை! நான் சொல்லும் வழியைப் பின்பற்றினால் நீரும் உமது மனைவியும் பிள்ளைகளும் பேரப் பிள்ளைகளும் நிச்சயமாக நரக நெருப்பில் உழல்வீர்கள்!" என்று நிபந்தனை போட்டான் செய்த்தான்.

"அற்ப விஷயங்களைப் பற்றிப் பேசிக் காலத்தை வீணாக்காமல் வழியைச் சொல்லித் தாரும்!" என்றார் வழக்கறிஞர் பொறுமையிழந்தவராக.

தந்திரம்

சிறிய கடையொன்றின் கண்ணாடிக் காட்சி அறையினுள்ளே அழுக்குப் படிந்த கறுப்புப் பூனையொன்று பீங்கான் தட்டொன்றில் பால் அருந்திக்கொண்டிருப்பதை வீதியில் சென்ற வியாபாரி ஒருவன் கண்டான். அந்தப் பழைய பீங்கான் தட்டு கலைப் பெறுமானம் மிக்கது என்பதை உடனே அறிந்துகொண்ட அந்த வியாபாரி எப்படியாவது தந்திரமாக அதைக் கைப்பற்றிக்கொள்ள ஆசைப்பட்டான்.

கடையினுள் சென்ற அவன், கடைக்காரனிடம் "நான் பூனைகளின் மீது அதிக பிரியமுள்ளவன். அந்தக் கறுப்புப் பூனைக்கு 1000 ரூபா தருகிறேன். அதனை எனக்குத் தருகிறீர்களா?" என்று கேட்டான். சிறிது தயக்கம் காட்டிய கடைக்காரன் இறுதியில் அந்த விலைக்குப் பூனையைக் கொடுக்க ஒப்புக்கொண்டான்.

"இவ்வளவு விலைக்கு இந்த அழுக்குப் பூனையை வாங்கியிருக்கிறேன். எனவே அதனோடு அது பால் குடிக்கும் அந்தப் பழைய பீங்கான் தட்டையும் எனக்குத் தந்துவிடுங்கள்" என்று நாசூக்காகத் தன் காரியத்தைச் சாதிக்க முனைந்தான் வியாபாரி.

"ஐயோ! அதைக் கேட்காதீர்கள். அது எனது அதிர்ஷ்டத் தட்டு. அதை வைத்துக்கொண்டு இதுவரை 34 பூனைகளைப் பெரிய விலைக்கு விற்றிருக்கிறேன்" என்று பதில் வந்தது கடைக்காரனிடமிருந்து.

மொங்கோலியப் பேரரசை
உருவாக்கிய

ஜெங்கிஸ்கான்

(Genghis Khan)

மொங்கோலியச் சமவெளிகளிலே நாடோடிகளாய் அலைந்து திரிந்த பல்வேறு கோத்திரங்களைத் தன் தலைமையின் கீழ் ஒன்றுதிரட்டி ஆசியா முழுவதிலும் வியாபித்த பெரும் சாம்ராஜ்யமொன்றை உருவாக்கியவர் என்ற வகையில் ஜெங்கிஸ் கானின் பெயர் உலக வரலாற்றில் அழியாத இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.

ஜெங்கிஸ் கானின் இயற்பெயர் தெமூஜின் என்பதாகும். இவர் இன்றைய வட மொங்கோலியாவுக்கும் தென் கிழக்கு ரஷ்யாவுக்கும் இடைப்பட்ட ஒனொன் என்ற நதிக்கரைப் பகுதியில் 1167ஆம் ஆண்டளவில் பிறந்துள்ளார். இவரது பூர்வீகம் பற்றிய தகவல்கள் உண்மைகளும் கட்டுக் கதைகளும் கலந்தனவாகக் காணப்படுகின்றன. இவர் பிறக்கும் போது உள்ளங்கையில் இரத்தக் கட்டியொன்றுடன் பிறந்ததாகவும் அவர் எதிர்காலத்தில் உலகைக் கைப்பற்றப் போகிறார் என்பதைக் கட்டியம் கூறுவதாக இது அமைந்திருந்தது என்றும் பழங்கதைகள் கூறுகின்றன.

தெமூஜினின் தந்தையான யெஸூகெய் என்பவர் மொங்கோலியக் கோத்திரத் தலைவரொருவராக இருந்தார். கிழக்கு மொங்கோலியாவிலே ஆதிக்கம் செலுத்திவந்த இக்கோத்திரத்தினர் 1161இல் தாத்தார் என்ற போட்டிக் கோத்திரத்தினரால் தோற்கடிக்கப்பட்டனர். பிற்காலத்தில் யெஸூகெய் தாத்தாரியரினால் நஞ்சூட்டிக் கொல்லப்பட்ட பின்னர் கோத்திரத் தலைவராக அவரது மகன் தெமூஜின் தெரிவானார்.

யெஸூகெய்யின் மரணத்தின் பின்னர் அவரது மனைவியும் இளம் பிள்ளைகளும் பல பிரச்சினைகளுக்கு முகம் கொடுக்க நேர்ந்தது. இளைஞனாக வளர்ந்த பின்னர் எதிரிகளிடமிருந்து தப்பி வாழ்வது தெமூஜினுக்குப் பெரும் பிரச்சினையாக மாறியது. பல சந்தர்ப்பங்களில் அவர் எதிரிகளிடம் சிக்கிக் கொண்ட போதிலும் துணிச்சல், புத்தி சாதுரியம் என்பன காரணமாகத் தப்பிப் பிழைத்துக்கொண்டார். இறுதியில் மொங்கோலிய கோத்திரத் தலைவர்கள் ஒன்றிணைந்து தெமூஜினைத் தங்கள் ஆட்சியாளராக ஏற்றுக்கொண்டனர். 'உலகளாவிய முடியரசர்' எனப் பொருள்படும் ஜெங்கிஸ் கான் (சிங்கிஸ் கான்) என்ற பட்டத்தையும் அவர்கள் தெமூஜினுக்குச் சூட்டினர்.

1198 முதல் 1202 வரையான காலத்தில் தாத்தார் கோத்திரங்களுக்கு எதிரான பல தாக்குதல்களை ஜெங்கிஸ் கான் தன் நட்பு ஆட்சியாளர்களுடன் இணைந்து நடத்தினார். 1202இல் ஜெங்கிஸ்கான் மேற்கொண்ட இறுதித் தாக்குதலின் விளைவாகத் தாத்தாரியர்கள் முற்றாக அழிக்கப்பட்டனர். (பிற்காலத்தில் ஐரோப்பா மீது மொங்கோலியர்கள் மேற்கொண்ட படையெடுப்புக்களைத் 'தாத்தாரியர் படையெடுப்பு' என ஐரோப்பிய வரலாற்றாசிரியர்கள் பொதுப்படையாகக் குறிப்பிட்டனர் என்பது கவனிக்கத் தக்கது.)

ஆரம்பத்தில் தனக்கு ஒத்துழைப்பு வழங்கிய ஏனைய மொங்கோலிய ஆட்சியாளர்களைப் பின்னர் பகைத்துக் கொண்டு அவர்களைத் தாக்கிய ஜெங்கிஸ்கான் 1206இல் முழு மொங்கோலியாவினதும் ஆட்சியாளராக மாறினார்.

அதனைத் தொடர்ந்து தனது இராணுவத்தைச் சீரமைத்துப் பலப்படுத்திக் கொண்ட ஜெங்கிஸ் கான் வெளிநாடுகள் மீது படையெடுக்க ஆயத்தமானார். 1211இலே சீனாவுக்கெதிராகத் தாக்குதல்களை ஆரம்பித்த மொங்கோலியப் படைகள் 1214இன் ஆரம்பத்தில் ஹூவாங் ஹே ஆற்றின் வடகரை வரையான பிரதேசங்களைக் கைப்பற்றிக் கொண்டன. அவை பீஜிங்கைச் சுற்றிவளைத்துக்கொண்ட போது ஜெங்கிஸ்கானுக்குப் பெருஞ் சீதனத்துடன் சீன இளவரசியொருத்தியை மணமுடித்துக் கொடுத்து பீஜிங்கைக் காத்துக்கொண்டார் சீனச் சக்கரவர்த்தி. அப்போது மொங்கோலியப் படைகள் பின்வாங்கிய போதிலும் 1215இல் அவை மீண்டும் தாக்குதல் நடத்தி பீஜிங்கைக் கைப்பற்றிக்கொண்டன.

வடசீனா முழுவதும் கைப்பற்றப்பட முன்னரே ஜெங்கிஸ் கான் தன் தலைமைப் பொறுப்பை வேறொருவருக்குக் கையளித்துவிட்டு 1216இல் மொங்கோலியாவுக்குத் திரும்பினார். தனது ராச்சியத்தின் மேற்குப் புறமாக இருந்த குவாரிஸ்ம் என்ற பேரரசு அவரது கவனத்தைக் கவர்ந்ததே இதற்குக் காரணமாகும். சுல்தான் முஹம்மத் என்ற ஆட்சியாளரின் கீழிலிருந்த அப்பேரரசில் தற்போதைய துர்க்மேனிஸ்தான், உஸ்பெகிஸ்தான், தாஜிகிஸ்தான், ஆப்கானிஸ்தான், ஈரானின் பெரும் பகுதிகள் என்பன உள்ளடங்கியிருந்தன. எனினும் இப்பெரிய ராச்சியத்தில் நிர்வாக ஒழுங்கமைப்புச் சீரானதாக இருக்கவில்லை.

ஒத்ரார் என்ற இடத்தில் ஜெங்கிஸ் கானின் தூதுவர்கள் கொலைசெய்யப்பட்ட நிகழ்வின் காரணமாக இரு பேரரசுகளுக்கும் இடையில் யுத்தம் மூண்டது. 1219இல் குவாரிஸ்ம் மீது படையெடுத்த ஜெங்கிஸ் கான் ஒத்ராரைக் கைப்பற்றிய பின் 1220 பெப்ரவரியில் புகாரா நகரை முற்றுகையிட்டார். சில நாட்களின் பின்னர் புகாரா சரணடைய வேண்டியதாயிற்று. அடுத்து மேற்கு நோக்கி முன்னேறிச் சென்ற அவரது படைகள் அதே ஆண்டில் ஸமர்கந்தைக் கைப்பற்றிக் கொண்டன.

மேற்கு நோக்கித் தப்பிச் சென்ற சுல்தான் முஹம்மதைப் பின்தொடர்ந்து ஜெங்கிஸ் கானின் தளபதிகள் இருவர் அனுப்பப்பட்டனர். கஸ்பியன் கடல் தீவொன்றில் தஞ்சமடைந்திருந்த சுல்தான் அங்கு வைத்து மொங்கோலியர்களால் கொல்லப்பட்டார். அதன் பின்னர் குவாரிஸ்மின் ஏனைய பகுதிகள் பல மொங்கோலியர்களால் கைப்பற்றப்பட்டன. ஜெங்கிஸ் கானின் மூத்த புத்திரர்கள் இருவரும் குவாரிஸ்மின் தலைநகரை முற்றுகையிட்டிருந்த வேளையில் அவரது இளைய புதல்வர் கிழக்குப் பாரசீகத்தில் மெர்வ், நைஸாப்பூர் ஆகிய சனத்தொகை கூடிய நகர்களைத் தாக்கி அழித்தார்.

இதற்கிடையில் சுல்தான் முஹம்மதின் மகனான ஜலாலுத்தீன் என்பவர் மத்திய ஆப்கானிஸ்தானில் வைத்து மொங்கோலியப் படையொன்றைத் தோற்கடித்தார். எனினும் 1221இல் ஜெங்கிஸ் கான் தன் புத்திரர்களுடன் இணைந்து இந்துநதித் தீரத்திலே சுல்தான் ஜலாலுத்தீனைத் தோற்கடித்தார். இதன்மூலம் மேற்கு நோக்கிய தனது படையெடுப்பைப் பூர்த்திசெய்துகொண்ட ஜெங்கிஸ் கான் படிப்படியாக மொங்கோலியாவுக்குத் திரும்பிச் சென்றார்.

மீண்டும் 1226இல் சீனாவின் ஒரு பகுதியின் மீது அவர் படையெடுத்துச் சென்றார். எனினும் தனது இறுதிப் படை

யெடுப்பின் வெற்றியைக் கண்டுகொள்ள அவர் உயிரோடு இருக்கவில்லை. சீனாவிலுள்ள லியுபான் மலைத்தொடருக்குத் தெற்கே உள்ள கிங்ஷுயி என்ற பகுதியில் 1227 ஒகஸ்ட் மாதத்தில் ஜெங்கிஸ் கான் காலமானார்.

மொங்கோலிய மொழியைத் தவிர வேறெந்த மொழியும் ஜெங்கிஸ் கானுக்குத் தெரிந்திருக்கவில்லை. இறுதிக் காலம்வரை அந்தரங்கத்தில் அவர் ஒரு கொள்ளைக்காரனாகவே இருந்தார் எனப் பல வரலாற்றாசிரியர்கள் கூறுகின்றனர். சென்ற இடமெல்லாம் அவரது படைகள் கொள்ளையடிப்பதிலும், உடைமைகளை அழிப்பதிலும் பொதுமக்களைப் பூண்டோடு அழிப்பதிலுமே முனைப்பாக இருந்தன. ஆப்கானிஸ்தானிலே பல்க் என்ற பிரதேசம் உடனடியாகச் சரணடைந்த போதிலும் அங்கிருந்த மக்கள் அனைவரும் படுகொலை செய்யப்பட்டது குறிப்பிடத்தக்கது. மேற்சொன்ன காரணங்களால் ஜெங்கிஸ் கானின் படையினரை மிலேச்சத்தனமான பயங்கரவாதிகள் என்றே நாகரிக உலகம் கருதலாயிற்று.

எனினும் வெறுங் கொள்ளைக்காரனொருவனால் மேல் விவரிக்கப்பட்டது போன்ற பெரிய படைகளை வழிநடத்தவோ, நாகரிகமான சாம்ராஜ்யங்களைத் தோற்கடிக்கவோ முடிந்திருக்காது என்பது எவருக்கும் புலனாகும். எனவே ஜெங்கிஸ் கானிடம் சிறந்த ஆளுமையும், நுண்ணறிவும், துணிச்சலும், திடசித்தமும் நிச்சயமாக இருந்திருக்க வேண்டும். இல்லாவிட்டால் மகா அலெக்ஸாண்டர், நெபோலியன் போன்றவர்களுடன் ஒப்பிடக்கூடிய தரத்திலுள்ள இராணுவ மேதையொருவராக அவரை உலகம் நினைவில் வைத்திருந்திருக்காது.

உண்மையைச் சொல்வதானால் அலெக்ஸாண்டர், நெபோலியன் ஆகியோர்கூட ஜெங்கிஸ் கான் பெற்ற அளவுக்குக் காத்திரமான வெற்றிகளைப் பெற்றுக்கொள்ளவில்லை. ஜெங்கிஸ் கானுக்குப் பின்னர் ஆட்சிக்கு வந்த அவரது மகன், உக்ரேன் முதல் கொரியா வரை பரந்திருந்த பேரரசொன்றை ஆட்சி செய்தார்.

ஜெங்கிஸ் கானுக்குப் பல மனைவியர்கள் இருந்தனர். எனினும் அவரது முதல் மனைவிக்குப் பிறந்த ஆண் மக்களான ஜோச்சி, ஜகதாயி, ஒகோதெயி, தொலுயி என்போரே பிரபலமானவர்களாகத் திகழ்ந்தனர். ஜெங்கிஸ் கானுக்குப் பிறகு ஒகோதெயி என்ற மகனே மொங்கோலியாவையும் வடசீனாவையும் ஆட்சிசெய்தார். ஜோச்சியின் மகனான (B)பாத்தூ என்பவர் ரஷ்யாவிலும் கிழக்கு ஐரோப்பாவிலும் சக்திமிக்க மொங்கோலிய அரசொன்றை நிறுவினார்.

தொலுயி என்பவரின் புத்திரர்களுள் ஒருவரான மங்கு கான் என்பவர் 1251 முதல் 1259 வரை ஒன்றிணைந்த மொங்கோலியப் பேரரசை ஆட்சிசெய்தார். தொலுயியின் இன்னொரு மகனான குப்லாய் கான் என்பவர் சீனாவில் யுவான் என்ற அரச வம்சத்தைத் தோற்றுவித்தார். இன்னொரு மகனான ஹுலாகு என்பவர் பாரசீகத்திலே எல்-கானித் என்ற அரச வம்சத்தை உருவாக்கினார்.

குவாரிஸ்ம் என்ற முஸ்லிம் பேரரசை அழித்தொழித்த ஜெங்கிஸ் கானின் நேரடி வழித்தோன்றல்களே பிற்காலத்தில் மத்திய ஆசியாவிலும் இந்தியாவிலும் இஸ்லாமியப் பேரரசுகளை உருவாக்கினார்கள் என்பது கவனிக்கத்தக்க விடயமாகும். இந்தியாவை ஆட்சி செய்த முகலாயர்கள் இந்த மொங்கோலியர்களின் வழிவந்தவர்களே என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. ■

அரும்பு பழைய இதழ்கள்
அரும்பு 03, 19,22, 23, 24, 25 ஆகிய இதழ்களின் சில பிரதிகள் மாத்திரமே கைவசமிருக்கின்றன.

பொது அறிவுப் போட்டி இல : 25

வாசகர்களே!

பின்வரும் பத்து வினாக்களுக்குமுரிய சரியான விடைகளைத் திருத்தமாக ஒரு தாளில் எழுதிக் கடித உறையினுள் இட்டுத் தபாலில் அனுப்பி வையுங்கள்.

விடைத் தாளில் உங்கள் பெயர், முகவரி, மாணவராயின் பாடசாலையின் பெயர் என்பவற்றை விபரமாக எழுதத் தவறாதீர்கள்.

எமது புதிய முகவரி பின்வருமாறு:

EDITOR - 'ARUMBU'
ROYAL COMPUTERS,
70, MAIN STREET,
DHARGA TOWN - 12090.

போட்டி முடிவுத் திகதி: 2002 ஏப்ரல் 25

கீழே தரப்பட்டுள்ள அரும்பு சின்னத்தை வெட்டி, விடைத் தாளில் ஒட்டி அனுப்பத் தவறாதீர்கள். இச்சின்னம் ஒட்டப்படாத விடைகள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படமாட்டா.

பத்து வினாக்களுக்கும் சரியான விடைகளை எழுதியனுப்பும் வாசகர்களுள் அதிர்ஷ்டசாலியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படும் மூவருக்குப் பணப் பரிசுகள் வழங்கப்படும்.

முதற் பரிசு: ரூபா 500.00
இரண்டாம் பரிசு: ரூபா 250.00
மூன்றாம் பரிசு: ரூபா 100.00

மேலும் 25 அதிர்ஷ்டசாலிகளின் பெயர்கள் அரும்பில் பிரசுரிக்கப்படுவதோடு அவர்களுக்கு அரும்பின் அடுத்த இதழ் இலவசமாக அனுப்பி வைக்கப்படும்.

பொது அறிவுப் போட்டி 25 அரும்பு

வினாக்கள்:

1. 2002ஆம் ஆண்டின் குளிர்கால ஒலிம்பிக் போட்டிகள் எந்த நாட்டில் இடம்பெற்றன ?

2. மேற்கிந்தியத் தீவுக்கூட்டங்களில் உள்ள மிகப் பெரிய தீவு எது ?

3. இலங்கை பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் வெப்தளத்தினுடைய (Web site) முகவரி யாது ?

4. இழை கல்வனோமானி (String galvanometer) என்ற சாதனத்தைக் கண்டுபிடித்தவர் யார் ?

5. டெகாத்லொன் (Decathlon) போட்டியின் போது இடம்பெறும் இறுதி நிகழ்ச்சி (event) யாது ?

6. இந்திய மலைப் பாம்பு இனத்தின் விலங்கியல் பெயர் என்ன ?

7. செயல்முறைச் சாத்தியமுடைய முதலாவது தையல் மெஷினை வடிவமைத்தவர் யார் ?

8. மத்தியதரைக் கடலை அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்துடன் இணைக்கும் நீரிணையின் பெயர் என்ன ?

9. மொங்கோலியப் பேரரசன் ஜெங்கிஸ் கானின் இயற்பெயர் யாது ?

10. நகீப் மஹ்பூஸ் எழுதிய "அஸ்–ஸுலாஸிய்யா" என்ற மும்மை நாவல் தொடர் ஆங்கிலத்தில் எவ்வாறு அழைக்கப்பட்டது ?

அடுத்த இதழ்

அரும்பு இதழ் - 27
எதிர்வரும் 2002 மே 10ம்
திகதி வெளிவரும்.

அரும்பு பொது அறிவுப் போட்டி – 24

சரியான விடைகளும் பரிசு பெறும் அதிர்ஷ்டசாலிகளும்

கேட்கப்பட்டிருந்த கேள்விகளுக்கான சரியான விடைகள் பின்வருமாறு:

1. Salisbury **2.** சுக்ரே (Sucre) **3.** Manhattan **4.** Aurora Australis or Southern Lights
5. 1978 **6.** *Pasteurella pestis*
7. பரகும் **8.** ஆக்ரா **9.** சுந்தர ராமசாமி **10.** 1957

இம்முறை ஒருவர் மாத்திரமே சரியான விடையை அனுப்பியிருந்தார். அவரது பெயர் விபரம் பின்வருமாறு :

1ம் பரிசு (ரூபா 500):
M.M. Mohamed Imran,
No.31, A.R. Mohamed Mawatha,
Dharga Town.

இம்முறை இலவசமாக அரும்பு 26 இதழைப் பெறுவதற்காக போட்டியில் கலந்து கொண்டோரில் 20 பேரைச் சீட்டிழுப்பின் மூலம் தெரிவு செய்துள்ளோம்.

1. M. H. Noorul Hilmiya, Mosque Road, Hapugastalawa
2. Miss. K. Thushyanthi, Kali Kovil Rd., Periya Urani, Batticaloa
3. Mohammed Naushad, Hamsiya Wattha, Elabodagama
4. Miss. Fasla Faizal, New Road, Dharga Town
5. M. M. M. Ikram, Wettawe Road, Madige, Galagedara
6. A. H. Haseena Farwin, Main Street, Sainthamaruthu
7. M. I. Fasmira, P. P. Road, Kalmunai-04
8. F. Nadha Faizer, Marikkar Place, Maradana, Beruwala
9. P. M. M. Riswan, Maligahena M.M.M.V. Beruwala
10. M.U.M. Nameer, Babul Hassan Central College, Warakapola
11. R. Punidha Malar, Sulaimaniya Central College, Kannottota
12. S. L. Subaideen, Bazaar 11th Street, Sammanthurai-6
13. F. Nisreen Jabir, Samad Avenue, Massala, Beruwala
14. M. I. M. Thameem, Dole Road, Matale
15. R. Afaa Mohamed, Madheeha Manzil, Sammanthurai
16. Vifka Vasil, School Road, Welipitiya, Weligama
17. M. N. F. Nuzha, Thalduwa Muslim V., Avissawella
18. M. C. M. Jaleel, Sailan Road, Kalmunai-04
19. S. H. Ismath Ali, Olambawa Road, Kekirawa
20. M. I. Himaya, Aroosiya Manzil, Mahawela Road, Dickwella.

அனைவருக்கும் எமது பாராட்டுக்கள்!

ஆண்மையும் பெண்மையும்

பெண்ணியம் (feminism), பெண் விடுதலை போன்ற கருத்துக் களைக் கோணலாகப் புரிந்துகொண்ட பெண்களிற் சிலர் தங்கள் புறத் தோற்றத்திலும் நடத்தையிலும் ஏனைய ஆளுமைப் பண்புகளிலும் ஆண்களைப் பின்பற்றி நடக்க முயல்கின்றார்கள்.

உடலமைப்பிலும் உடல் தொழிற்பாடுகளிலும் இயற்கையான பண்புகளிலும் ஆணும் பெண்ணும் வித்தியாசமானவர்கள் என்பதை நாம் அறிவோம். உலகம் நிலைத்து நிற்கவும், மனித சமுதாயம் உய்வடையவும் எந்தளவுக்கு ஆண்மைப் பண்புகள் தேவையோ அதேயளவுக்குப் பெண் மைப் பண்புகளும் தேவைப்படுகின்றன. எனினும் சில வேளைகளில், ஒரு பாலாரின் பங்களிப்புப் பகிரங்கமாகவும் மறு பாலாரின் பங்களிப்புத் திரை மறைவிலும் இடம் பெறுவதால், பலர் இவ்வுண்மையை உணர்ந்து கொள்ளத் தவறிவிடுகின்றனர்.

ஆண்மையும் பெண்மையும் ஒன்றின் குறையை மற்றது ஈடுசெய்து பூரணப்படுத்தக் கூடியதாய்ப் படைக்கப்பட்டுள்ளன. இதனைத்தான் "நீங்கள் ஒருவொருக்கொருவர் (குறைகளை மறைக்கும்) ஆடையைப் போன்று இருக்கின்றீர்கள்" என இறைமறை தெளிவுபடுத்துகின்றது. இவ்வாறு, இரு பாலாரின் பண்புகளும் முழுமையாக வெளிப்பட்டு ஒன்றையொன்று குறை நிரப்பிச் சமனப்படுத்தும் போது தான் உலகில் மனிதத்துவம் பூரணமடைகின்றது.

மாறாக, பெண்கள் ஆண்களைப் போன்றே நடக்கவும், சிந்திக்கவும், பிரச்சினைகளை அணுகவும் முற்பட்டால் உலகில் மனிதத்துவத்தைப் பூரணப்படுத்தத் தேவையான பெண்மையின் பங்களிப்புக் குறைந்து கொண்டே போகும். இதன் மூலம், ஆண்மையின் இயல்புகள் அதன் குறைபாடுகளுடன் உலகத்தில் ஆதிக்கம் செலுத்துவதற்குப் பெண்களே வழியமைத்து விடுகின்றனர்.

ஆண்களைப் போல் நடக்கவும், அவர்களைப் போல் சிந்திக்கவும், அவர்களுக்குரிய வேலைகளைச் செய்யவும் பெண்கள் தேவைப்பட மாட்டார்கள். ஏனெனில் அவற்றைச் சிறப்பாகச் செய்வதற்குப் போதி யளவு ஆண்கள் இருக்கின்றார்கள். பெண்கள் அவ்வாறு நடக்க முற்பட் டால் உலகில் அவர்களுடைய முக்கித்துவம் மங்கிப் போய்விடும். அத்தோடு, பெண்மையின் சாயல்களைக் காட்டும் ஆண்கள் இழித் துரைக்கப் படுவது போன்றே ஆண்மையின் சாயல்களைக் காட்ட முயலும் பெண்களும் இழித்துரைக்கப்படுவார்கள்.

பெண், பெண்ணாய்ப் படைக்கப்பட்டிருப்பது உலகில் ஆண் தன்மையை வியாபிக்கச் செய்வதற்காக அல்ல. மாறாக, அவள் மனித வாழ்க்கையின் சகல அம்சங்களிலும் பெண்மையின் சிறப்பியல்புகளை வெளிப்படுத்திப் பரிபூரணமான உலகொன்றின் உருவாக்கத்துக்கு வழி வகுக்க வேண்டும். இதுவே உண்மையான பெண்ணியத்தின் அடிப்படை யாகும்

PRINTED BY : A.J. PRINTS - 44, STATION ROAD, DEHIWALA