

686

பொ. கணகசபாபதி



# திறவுகோல்



Class No:	000
Acc No	686

Arasady Public Library  
Municipal Council  
Batticaloa.

LENDING  
ARASADY PUBLIC LIBRARY

புத்தகத்தின் பெயர் : திறவுகோல்

நூலாசிரியர் : பொ. கனகசபாபதி

அனுமதிப்பத்திரம் : EPAB/2/19265

1952 பெப்ரவரி மாதம் 29ம் திகதி வெளியிடப்பட  
அறிவித்தலில் பிரசுரமான உதவி நன்கொடை டெ  
ஆங்கிலம் பாடசாலை தொடர்பான பிரமானக் குற  
பணிப்பாளர் நாயகத்தினால் பாடசாலை நூலகப்பு

2017 செப்டெம்பர் மாதம் 20  
கல்வி அமைச்சு, "இசுரபாய" பத்திரமூலம்.  
அனுமதிப்பத்திரம் செல்லுபடியாகும் திகதி 2022.09.19



000  
686

# திறவுகோல்

(விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள்)

Arasada Public Library  
No. 10, Arasada Street  
Madurai.

திரு.பொ.கனகசபாபதி

முன்னாள் அதிபர்  
மகாஜனக் கல்லூரி  
தெல்லிப்பழை

	Acc No
	Class No



சேமமடு

2017

1/பொ.கனகசபாபதி

## நாற் குறிப்பு

- நூற் தலைப்பு : திறவுகோல்  
நூலாசிரியர் : பெர.கனகசபாபதி  
பதிப்பாளர் : சத்ய.பத்மசீலன்  
பதிப்புரிமை : ஆசிரியருக்கே  
பதிப்பாண்டு : ஆடி தி.பி.2039 (2008)  
எழுத்து : 11 புள்ளி  
பக்கங்கள் : 136  
படிகள் : 1000  
விலை : ரூ. 400.00  
அச்சிடல் : சேமமடு பதிப்பகம், கொழும்பு -11.  
தொ.பே: 0777 345 666.  
வெளியீடு : சேமமடு பொத்தகசாலை,  
யூ.ஐ.50, பீப்பள்ஸ் பாரக், கொழும்பு-11.  
தொ.பே: 011-2472362, 2321905.  
மின்னஞ்சல் Chemamadu@yahoo.com

ISBN - NO : **978 -955 -1857- 13 - 4**

- Title : **THIRAVUKOL**  
Author : P.Kanakasababathy  
Edition : 2008  
Price : Rs. 400.00  
Published by : Chemamadu Poththakasalai  
UG.50, People's Park,  
Colombo -11.  
T.P : 011-2472362, 2321905.  
Printed by : Chemamadu Pathippakam,  
Colombo -11.  
T.P 0777 345 666.  
mail : chemamadu@yahoo.com  
web : chemamadu.com

வெளியீட்டு எண் : CBCN : 2008-05-03-014



## அணிந்துரை

“வலியின் நிழல் தொடராத வாழ்வு சித்திக்காதா?” என்று மனிதன் எப்போது சிந்திக்கத் தொடங்கினானோ அன்று விஞ்ஞானம் வளர்ச்சி அடையத் தொடங்கியது. தொடர்ந்து தொடர்ந்துவரும் விஞ்ஞானத்தின் அரியகண்டு பிடிப்புகள் யாவும் இக்கேள்விக்கான பதிலை முழுமை செய்யும் போக்கிலே தொடருகின்றன. ஆயினும், இருபத்தோராம் நூற்றாண்டில் அறிவு வெள்ளம் ஒருவர் தன் வாழ்நாளில் அவை எல்லாவற்றையும் தெரிந்து கொள்ளவே முடியாத அளவுக்குப் பெருகி ஓடுகிறது. இது ஒரு புறமிருக்க...

இயற்கை அழகானதுதான். ஆயினும், இயற்கையின் அழகு பல சமயங்களில் ஒழுங்காக இருப்பதில்லை. அழகை ஒழுங்குபடுத்தித் தந்து மனித மனங்களை மகிழ்விக்கும் வேலையை இலக்கியங்கள் காலம் காலமாகச் செய்து வந்துள்ளன. இன்றும் புதிய புதிய இலக்கியங்கள் வந்துகொண்டே இருக்கின்றன.

விஞ்ஞானமும் இலக்கியமும் சேர்ந்துவரும் கலப்புப் பிறப்புகள் அழகானவை. அருமையானவை. இத்தகைய பிறப்பாக்கத்தைச் செய்யக்கூடியவர் யார்? விஞ்ஞானப் பின்னணியுடன் கூடிய கல்வி அறிவைக் கொண்ட ஒருவர் இலக்கியத்திலும் ஆர்வம் கொண்டவராக இருக்கும்போது மட்டுமே இது சாத்தியப்படுகிறது.

ஏனைய உலக மொழிகளோடு ஒப்பிடுகையில் தமிழ்மொழி மூலம் இத்தகைய படைப்புக்கள் வருவது குறைவு. இந்நிலைக்கும் பல காரணங்கள் உள்ளன.

இத்தகைய ஒரு நூலை ஆக்குவதற்கு விஞ்ஞானப் பின்னணியுடன் கூடிய அறிவு, விஞ்ஞானத்தின் புதிய போக்குகளை அறியும் வகையில்

அதனைத் தொடர்ந்து வாசிக்கும் தேடல் ஏனைய துறைகளிலும் ஆழ்ந்து தெளிந்த அறிவு, சமூக முன்னேற்றம் கருதிய பார்வை, இத்தனையும் கொண்ட ஒரு மனிதர் வேண்டும். அப்படியே ஒருவர் இருந்தாகவும் அநேகமாக ஆங்கிலத்தில் வரும் விடயங்களை நல்ல முறையில் தமிழில் எடுத்துச் சொல்லத்தக்க கலைச்சொற்கள் அவருக்குத் தெரிந்திருக்க வேண்டும். அப்படிச் சொற்கள் தமிழில் இல்லாதபோது புதிய கலைச் சொற்களை ஆக்கும்தினன் அமைய வேண்டும். இவை எல்லாம் கூடப் போதாது - சொல்லும் விடயத்தை அழகுணர்வுடன் சொல்லத்தக்க கலை மனம் வேண்டும். இத்தனையும் ஒருங்கே அமைவது கடினமாக இருப்பதால் இத்தகைய ஆக்கங்கள் வருவதும் அருமையாக இருக்கிறது.

தமிழ்நாட்டிலே சுஜாதா போன்ற சிலர் இத்தகைய முயற்சிகளைச் செய்திருக்கிறார்கள். ஆயினும் சுஜாதா தொடர்பாகவும் விமர்சனங்கள் உள்ளன. ஈழத்தில் பிறந்த தமிழ் எழுத்தாளர்களில் டாக்டர் எம்.கே.முருகானந்தன் போன்றவர்கள் மருத்துவம் தொடர்பாகச் சில நூல்களை வெளிக்கொணர்ந்துள்ளனர். ஆயினும், கலப்புப் பிறப்பாக்கம், முளைவகையாக்கல், கன்னிப்பிறப்பு போன்ற பிறப்புரிமைப் பொறியியலோடு சம்பந்தப்பட்ட புதிய கண்டு பிடிப்புகள் பற்றி எழுதியோர் யாரும் இருப்பதாகத் தெரியவில்லை.

திரு.பொ.கனகசபாபதி அவர்கள் அடிப்படையில் விலங்கியல் ஆசிரியர். அத்துறையில் தொடர்ந்து கற்றுக் கற்பிக்கும் பழக்கமுடைய சிறந்த ஆசிரியர். தாய்நாட்டில் ஆங்கிலமொழி மூலமும் பின்னர் சுய-மொழிக்கல்விக் கொள்கை வந்த பின்னர் தமிழ்மொழி மூலமும் ஏராளமான மாணவர்களைக் கற்பித்த அனுபவம் உள்ளவர். இங்கிருக்கும் போதும் பின்னர் கனடா சென்ற பின்னரும் சமூக வளர்ச்சி பற்றி அக்கறை காட்டும் மனப்பாங்கு நிறைந்தவர்.

அவர் எழுதுகிறார். தனது விஞ்ஞான அறிவை, இலக்கிய அறிவு, சமய அறிவு ஆகியவற்றோடு இணைத்துத் தனது ஆளுமையின் கூறாக எப்போதும் இருக்கும் நகைச்சுவைப் பாத்திரத்தில் போட்டுச் சுவையாகத் தருகிறார். அமிர்தமாக இருக்கிறது. சொல்லும் விஷயம் மிகவும் காத்திரமானது. விளங்கிக்கொள்ளக் கடினமானது. ஆனால், சொல்லும்முறை எளிமையானது. நகைச்சுவை ததும்பும், கிராமிய வழக்குகள் கலந்த நடை. அதனால் சாதாரண படிப்பறிவு குறைந்த வாசகனையும் ஈர்க்கும் கவர்ச்சி இந்த நூலுக்கு அமைகிறது. ஈழத்துத் தமிழ் இலக்கியம் இத்தகைய ஒரு வரவினால் பெருமை பெறுகிறது.

விஞ்ஞானம் கற்கும் மாணவர்கள், கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள் மற்றும் பொது வாசகர்கள் அனைவர் மத்தியிலும் பெரும் புகழ்தேடி Best Seller வரிசையில் கொடி நாட்டக்கூடிய நூல் இது.

இந்நூலை எமது நாட்டில் வெளியிடும் சேமமடு புத்தகசாலையினரும், இந்த வேலையில் ஓர் இணைப்பாளராகத் தொழிற்பட்டு நூலின் நேர்த்திக்கு உதவியிருக்கும் எழுத்தாளரும் திரு.பொ.கனகசபாபதி அவர்களிடம் விலங்கியல் கற்ற மாணவியுமான திருமதி கோகிலா மகேந்திரனும் பாராட்டுக்குரியவர்கள்.

மூர்வீதி

கொழும்பு - 06

15-07-2008

கலாபூஷணம், கைவப்புலவர்

**சு.செல்லத்துரை**

ஓய்வுநிலை அதிபர். இளவாலை

மெய்கண்டான் ம.வி

## ஆசிரியர் உரை

என்னை எழுத வைத்தவர் “தமிழர் தகவல்” ஆசிரியர் நண்பர் திரு. திருச்செல்வம். என்னைக் கொண்டு எழுதுவித்தவர் “வெற்றிமணி” மற்றும் “சிவத்தமிழ்” ஆகியவற்றின் ஆசிரியர் கலாநிதி மு.க.சு.சிவகுமாரன்.

பொதுவாக நான் என்றுமே எழுதுவதில் ஆர்வம் காட்டியவன் அல்ல. எப்படியோ திருச்செல்வத்தின் பார்வையில் பட்ட என்னை “கனடா வாழ் பெற்றோருக்கும் பிள்ளைகளுக்கும், புதிய சூழல், புதிய கலாசாரம், புதிய கல்வி முறை எனப்பல உள்ளனவே அவை பற்றி ஏதாவது எழுதுங்களேன் உபயோகமாக இருக்கும்” என வருந்தி எழுத வைத்தார். அவைகளைத் தொகுத்து இரண்டு நூல்களாகவும் வெளியிட்டுள்ளார். என்னை எழுத வைப்பதற்கு அவர் கையாண்ட உத்தி சாம, பேத, தான, தண்டம்.

“தமிழர் தகவல்” வழங்கிய கௌரவத்தினைப் பெறுமுகமாகக் கனடா வந்த சிவகுமாரன் மறைந்த எனது மகன் நினைவாக நான் சிறுவர்களுக்காக எழுதிவைத்த சிறுகதைகள் சிலவற்றினை எடுத்துக் கொண்டு ஜெர்மனி சென்றார். “மாறன் மணிக்கதைகள்” என அழகான நூலாக்கி அதனை ரொறன்ரோ எடுத்து வந்து அவனது முதல் ஆண்டு நினைவு நாளன்று வெளியீடு செய்தார். திரும்ப ஜெர்மனி செல்கின்ற போது ஒரு அன்புக் கட்டளையுடன் சென்றார். அவை போன்ற சிறுவர்களுக்கான சிறுகதைகளை வெற்றிமணியில் பிரசுரிப்பதற்காக எழுதுமாறு வேண்டுகோள் விடுத்தார். அன்புக் கட்டளையை மீற முடியவில்லை. முயன்றேன். சில எழுதவும் செய்தேன். அவற்றில் சிலவற்றினைத் தொகுத்து எனது மாணவியும் பிரபல எழுத்தாளருமான திருமதி கோகிலா மகேந்திரன் “மாறன் மணிக்கதைகள் -2” எனத் தாயகத்தில் வெளியிட்டுள்ளார்கள்.

சிவகுமாரன் எந்த நேரமும் தனது பத்திரிகை பற்றிய சிந்தனையிலேயே இருப்பவர். ஆகவே, அவர் சிந்தனையில் அடுத்துத் தோன்றிய



எண்ணம் என்னைக் கொண்டு விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள் எழுதுவித்தால் என்ன என்பது. அது அன்புக் கட்டளையாக என்னிடம் வந்தது. பிடிவாதக்காரர். கொஞ்சம் கூட நெகிழ்ச்சி காட்டமாட்டார். சொன்னால் சொன்னதுதான். நான் வேறு எந்தக் கட்டுரையோ, கதையோ எழுதினால் வரையறை செய்து விடுவார். இந்த நிர்ப்பந்தம் காரணமாக நான் விஞ்ஞான ரீதியாகச் சிந்திக்க வேண்டியவனாகிவிட்டேன்.

இத்தொகுதிக்கான அணிந்துரையினை எழுதியவர் எனது அன்பிற்குரிய அதிபரும், எழுத்தாளரும், சிறந்த பேச்சாளருமான சைவப்புலவர் சு.செல்லத்துரை அவர்கள். பின் அட்டையில் என்னைப் பற்றிய அறிமுகத்தினை எழுதியவர் பிரபல எழுத்தாளரும் என் அபிமான மாணவியுமான கோகிலா மகேந்திரன் அவர்கள். இவர்கள் இருவருக்கும் என் இதயபூர்வ நன்றிகள்.

வெற்றிமணி சிவகுமாரன் அவர்கள் திறவுகோல் இது ஒரு விண்ணாணம் என்ற தலைப்பில் ஜேர்மனியில் வெளியிட்டார். கட்டுரையில் சேர்ப்பனவுகளுடன் அன்புக்குரிய மாணவி கோகிலாவின் அறிமுகம் மூலம் தாயக சேமமடு பதிப்பகத்தினூடாகத் திறவுகோல் விஞ்ஞானக் கட்டுரைகள் என்ற தலைப்பில் வெளிவருவதையிட்டு மட்டற்ற மகிழ்ச்சி அடைகின்றேன். எனது அன்பையும் நன்றியையும் தெரிவித்துக் கொள்கின்றேன்.

04-07-2008

பொ.கனகசபாபதி

## பதிப்புரை

எமது பதிப்பகம் ஊடாகக் குறுகிய காலத்திற்குள்நாம் பயனுள்ள நல்ல நூல்களை வெளியிட்டுள்ளோம். மாணவர் மற்றும் ஆசிரியர்களின் தேவை கருதி அவர்களுக்கு பயன்படக் கூடிய நூல்களை வெளியிடுவதில் அதிக அக்கறைக் காட்டுகின்றோம். கொழும்பு தமிழ்ச்சங்கத்தில் தொடர்ந்து பல நல்ல நூல் வெளியிடப்பட்டு வருகின்றன. அவ்வாறான வெளியீடு ஒன்றுக்கு செல்ல நேரிட்ட போது எமது பார்வையில் பட்ட நூலே "திறவுகோல்" எனும் நூலாகும்.

இந்நூலை பிரவீணன் என்பவர் நூலாய்வு செய்த பாங்கு இந்நூலை வாசிப்பதற்கான ஆர்வத்தை தூண்டியது. இதன் காரணமாகவே திறவுகோலை மீள்அச்சு செய்ய விரும்பினோம். இதற்கான ஒத்துழைப்புகளை கோகிலா மகேந்திரன் மகிழ்ச்சியுடன் வழங்கினார். இந்நூலின் ஆசிரியர் திரு.பொ.கனகசபாபதி அவர்கள் மகாஜனக் கல்லூரியில் புகழ்பெற்ற ஆசிரியராக விளங்கியவர். அவரது புலமைத்துவத்தின் அடையாளமாக இந்நூலை கருதலாம். இதுபோன்ற நூல்கள் விஞ்ஞான சிந்தனை மரபை மாணவர்களிடையே ஆழமாக வளர்க்கும். எமது இன்றைய மாணவர்கள் இத்தகு நூலுடன் பரிட்சயம் கொள்ள வேண்டும் என்ற காரணத்தினால் இந்நூலை எமது பதிப்பகம் சார்பில் மீண்டும் வெளியிடுகின்றோம்.

இந்நூல் சில திருத்தங்களுடன் புதிய சேர்க்கைகளையும் கொண்டு வெளிவருகின்றது. இதற்கான பூரண ஒத்துழைப்பு வழங்கி எமது பதிப்பகம் சார்பில் இந்நூல் வெளியிடுவதற்கான சந்தர்ப்பத்தையும் தந்து நூலாசிரியர் எம்மைக் கௌரவப்படுத்தியுள்ளார். அவருக்கு எமது நன்றி. அனைத்திற்கும் காரணமான திருமதி கோகிலா மகேந்திரனுக்கும் எமது பதிப்பக ஆசிரியர் குழாமிற்கும் நன்றிகள்.

நன்றி : வணக்கம்

01-07-2008

அன்புடன்

பதிப்பாளர்

8/திறவுகோள்

# பொருளடக்கம்

பக்கம்

1. அழகுக்கும் அறிவிற்கும் உத்தரவாதம்  
மனித முட்டைகள் விற்பனையில் 11
2. முதுமை இனி இல்லை புதுமையான கண்டுபிடிப்பு 15
3. Mouse க்கு வந்த மவுசு 19
4. “நீ இன்றேல் நான் இல்லை”நானை இது நிலைக்குமா? 23
5. அர்த்தநாரீஸ்வரர் என்பதில் அர்த்தம் உள்ளது 27
6. நெற்றிக்கண் காணமுடியுமா? 31
7. 2050இல் முதியவர்க்கு உயிர்போகாப் பிரச்சினை 33
8. பெயர் சொல்ல ஒரு பிள்ளை ஆண்பிள்ளை? 38
9. ஆண்களுக்குக் கேடுகாலம் வருகிறதா? 43
10. ஆண்களாலும் முடியும், ஆனால்...? 49
11. இரட்டைக் குழந்தைகளுக்கு இரண்டு தந்தையர் 54
12. சிறுவனின் வயிற்றில் சிசு 58
13. இன்னும் ஒரு ஐம்பது ஆண்டுகளின் பின்னர்? 62
14. மனிதக் கூர்ப்புக்கு நம் தமிழர் தடையா? 66
15. எனது வயது 150,0000 என்றால் நம்புவீர்களா? 71

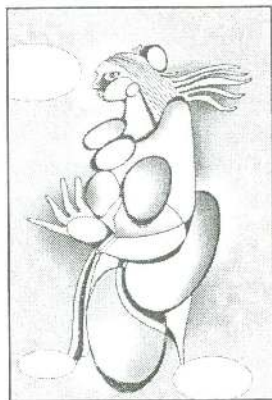
9/பொ.கனகசபாபதி

16. தாயே சேய்க்கும் சேயானாள்	76
17. இந்த நூற்றாண்டில் மனிதன் Super man ஆகிறான்	80
18. நீர் வாழ் மனிதனை உருவாக்க ஆயத்தங்கள் நடைபெறுகின்றனவா?	87
19. பெண்ணினது மூளை பல நடவடிக்கைகளை ஒரே சமயத்தில் நடத்தும் தகைமை உடையது	91
20. ஏகநிலை பற்றி எடுத்துச்சொன்ன வள்ளுவர்	96
21. பிறக்கப்போவது ஆணா? பெண்ணா? திருமந்திரம் சொல்கிறது	99
22. கி.பி 2103ல் நான் பேசுகிறேன்	103
23. இதைத் தான் ஊழ் என்பதா?	109
24. நாற்றப் போட்டு நல்லிழையம் வளர்க்கலாம்	114
25. பெண் எனும் பேராச்சரியம்	122
26. ஆண் பாவம் பொல்லாதது	128
27. திருமந்திரத்தில் ஒரு மந்திரம்	132
28. நந்தி தேவர் தோன்றும் காலம் வந்தாச்சு	134



# அழகுக்கும் அறிவுக்கும் உத்தரவாதம் மனித முட்டைகள் விற்பனையில்

உலகிலேயே மிகப் புதிய தொழில் ஒன்று பெண்களுடன் சம்பந்தப்பட்டதாய் வந்துள்ளது. அத்தொழில் இன்னொருவருக்காகப் பிள்ளைபெற்றுக் கொடுப்பது 'Surrogate Mother' என்பார்கள் ஆங்கிலத்தில், தமிழிலே அத்துர்ப்பாக்கியவதியை "சன்றாள்" எனலாம். துர்ப்பாக்கியவதி என நான் குறிப்பிடுவதற்குக் காரணம் உண்டு.



இதற்கு ஊதியமாகக் கிடைக்கும் தொகை பெறும் 15,000-00 முதல் 20,000-00 டொலர் என்றே சமூகவியலாளர் கூறுகின்றனர். ஆனால், 6720 மணித்தியாலம் (280x24) அடை காப்பதற்காகப் பெறும் தொகை மணித்தியாலம் ஒன்றிற்கு மூன்று டொலர் கூட வரமாட்டாது.

எனினும், கனடாவிலே ஏறக்குறைய 60 பெண்மணிகள் இத்தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளதாக அறிகிறேன். இதிலேயும் ஒரு அனுகூலம் உள்ளதாக அவர்கள் அபிப்பிராயப்படுகிறார்கள். வீட்டிலே இருந்து பிள்ளைகளையும் பராமரித்து இதனையும் செய்கிறோம். எனவே, இது ஓர் மேலதிக வருமானம் தானே என்பது அவர்களுடைய வாதம்.

பழைய இலக்கியப் பாடல் ஒன்று ஞாபகம் வருகிறதா? காகத்தின் கூட்டிலே குயில் தன் முட்டையை இட்டுச்சென்றுவிட, காகம் தன் முட்டைபோலக் குயிலின் முட்டையையும் அடைகாத்துப் பொரிப்பது. வாடகைத் தாய்மார்களான "சன்றாள்"களினது நிலையும் காகம் போன்றதே. ஒரு வித்தியாசம், காகத்தான் அடைகாப்பது குயிலினது முட்டை என அறியமுடிய இயலாமையால் ஏமாற்றப்படுகிறது. சன்றாளோ தனது கருப்பையில் தான் சுமப்பது தனது முட்டை இல்லையென்பது தெரிந்

தும் இயலாமையாலோ அல்லது பெருந்தன்மையாலோ இன்னொருவரின் முட்டையை அடைகாக்கின்றார்.

இப்போது அடுத்த கட்டத்துக்கு நிலமை வந்துள்ளது. கூடு இரவல் எடுத்த நிலையின் தொடர்ச்சியாக முட்டையையும் இரவல் எடுக்கும் நிலை எய்தியுள்ளோம். முட்டை வியாபாரம் பழைய தொழில். மனித முட்டை வியாபாரம் மிகப் புதிய தொழில். பிரமாதமாக ஊதியம் கொட்டும் தொழில்போலத் தெரிகிறது. ஒரு முட்டைக்கு 10,000-00 டொலர் வரை கிடைக்குமாம். 25,000 டொலர் கூடப்பெற முடியும் என்று பேச்சு, மாத ஊதியம் 10,000-00 டொலர் பெரிய தொகைதானே. கிடைக்கக்கூடிய முட்டைகளின் எண்ணிக்கை தேவையை ஈடுசெய்ய முடியாமல் இருப்பதே விலை இவ்வளவு அதிகமாக இருப்பதற்குக் காரணம் என்கிறார்கள். மனித முட்டை வியாபாரத்திற்கு இணையத் தளங்களிலே விளம்பரம் போடத் தொடங்கி விட்டார்கள். விரைவில் பத்திரிகைகளிலும், தொலைக்காட்சி, வானொலிகளிலும் வந்தாலும் ஆச்சரியப்படுவதற்கில்லை. வருகிற வருடம் கனடிய அரசு மனித முட்டை விற்பதற்குத் தடை விதிக்கவுள்ளதாம். தடையை மீறி விற்பவர்கள் 10 வருடச்சிறைத் தண்டனையை அனுபவிக்க வேண்டும் அல்லது 500,000-00 டொலர் அபராதம் செலுத்த வேண்டும். எனவே, காற்றுள்ள போதே தூற்றிக்கொள்வது நல்லதுதானே. கிம்பர்லி குவார்டியோலா (Kimberly Guardiola) எனும் கலிபோனியா வாசியான பெண் இதுவரை இருமுறை முட்டைகள் விற்றுள்ளார். அவரின் விளம்பரமே அலாதி. கல்யாணத்துக்கு மாப்பிள்ளைதேடும் விளம்பரம்போல இருக்கிறது. 5 அடி 11 அங்குல உயரமுடைய பச்சைக் கண்ணழகி, பார்ப்போரைக் கவரக்கூடிய கட்டான உடல்வாகு, அங்க வனப்பு மாத்திரமல்ல புத்திக்-கூர்மையும் கச்சிதம், புத்திக்-கூர்மைத்திறன் 152. பெண்மணி முட்டை வாங்குவோருக்கு மறைமுகமாக உத்தரவாதம் ஒன்றினை அளிக்கிறார். "எனது முட்டையில் இருந்து உற்பத்தியாகவுள்ள பிள்ளை அழகுடைய புத்திக் கூர்மையுடைய பிள்ளையாகவே இருக்கும். எனவே, எனது முட்டையை நீங்கள் நம்பிக்கையுடன் வாங்கலாம்" என்பதே அவர் கொடுக்கும் உத்தரவாதம்.

இந்த முட்டை விருத்தியுறுவதற்கு விந்து ஒன்றுடன் இணைய வேண்டும். எனவே, பிறக்கப் போகின்ற பிள்ளையினுடைய அழகின் விஸ்தாரத்தையோ அறிவின் பரிமாணத்தையோ தாயினை வைத்துக்கொண்டு தீர்மானிப்பது சாத்தியமில்லை. இதனை அந்த அம்மையார் தெரிந்து கொள்ளவில்லையோ அல்லது ஏனைய வியாபாரிகள் போன்று அம்மையாரும் பாவனையாளரின் அறிவுத் தெளிவின்மையைத் தனக்குச் சாதகமாக்க முனைந்தாரோ தெரியவில்லை. ஜோர்ஜ் பேர்னாட்ஷோ

(George Bernard Shaw) என்னும் மிகப்பிரபலமான எழுத்தாளர் ஒருவர் இங்கிலாந்தில் வாழ்ந்தவர். அழகில் கொஞ்சம் அப்படியும் இப்படியும் தான். அக்காலத்திலே பிரபலமாயிருந்த ஒரு திரைப்பட நடிகை, நல்ல அழகி, அதனாலே அவருக்குக் கர்வம் அதிகம். அவர் ஒருமுறை பேர்னாட்ஷோவினை அணுகி "நாம் இருவரும் திருமணம் செய்து கொண்டால் என்ன? என்னைப்போல் அழகும் உங்களைப் போல் புத்திக் கூர்மையும் உள்ள பிள்ளை பிறக்குமே!" என்றாராம். கேட்பதற்கு நல்லாய்த்தான் இருக்கிறது அம்மணி! ஆனால், பிறக்கின்ற பிள்ளைக்கு எனது அழகும், உனது மூளையும் இருந்தால் என்ன செய்வது என்றாராம் பேனார்ட்ஷோ... பதில் சொல்வதற்குப் பெண்மணி அங்கே நிற்பதற்கு அவருக்கென்ன பயித்தியமா?...

முட்டை விற்பதற்குரிய காரணத்தைத் தத்துவார்த்தமான விளக்கம் தந்து நியாயப்படுத்தப் பார்க்கின்றார் கிம்பர்லி. "வீணே சிதைந்துபோகப் போகின்ற முட்டைதானே! அது ஒருவருக்கு உதவட்டுமே" என்கிறார். இதில் நியாயம் இருப்பது போலவே தெரிகிறது. ஒவ்வொரு மாதமும் பெண்ணின் சூலகம் உருவாக்கும் முட்டை கருக்கட்டப்படாவிட்டால் சிதைந்து அழிந்துவிடுகிறது என்பது உண்மையே. வீணாகப் போகின்ற முட்டை இன்னொரு குடும்பத்திற்கு வாரிசை உருவாக்க உதவுகிறது, என்பது பாராட்டப்பட வேண்டிய ஒன்றுதான். ஆனால், அது வியாபாரமாகும் பொழுதுதான் வாழ்வின் விழுமியங்கள் நொறுங்கிப் போவதைக் காணமுடிகிறது.

"மண்தின்பதை ஒரு மனிதன் தின்னட்டுமே" என்றே தனது செயலை ஒரு விபசாரியும் நியாயப்படுத்துகிறான்.

முட்டையை விலைக்கு வாங்குபவர்கள் உண்மையிலேயே அனுதாபத்துக்குரியவர்கள். அவர்களுக்கு முட்டை உருவாக்கும் திறன் இயற்கையாகவே இருக்கவில்லை. வளம்படுத்தும் மருந்துகள் (Fertility Drugs) எனப்படும் முட்டை உற்பத்தியைத் தூண்டும் மருந்துகள் எடுத்தாலும் முட்டைகள் உருவாகாத நிலை. எனவே, அவர்கள் வாரிசு ஒன்றினை உருவாக்கும் நோக்கிலே முட்டையை விலைக்கு வாங்குகிறார்கள். இவ்வியாபாரத்திலே முட்டையை விற்பவர் வாங்கியவர் இருவருமே சில கருமங்களுக்குப் பொறுப்பேற்க வேண்டும். முட்டை சாதாரணமாக 28 நாட்களிலே சூலகத்திலிருந்து உதிர்க்கப்பட்டு விடுகிறது. எனவே, முட்டை உதிர்க்கப்படுவதற்குச் சில நாட்களுக்கு முன்னரேயே அதனை ஊசி உறிஞ்சி மூலம் வெளியே எடுத்து வளர்ப்புக் கரைசலில் வளர்க்க வேண்டும். பின்னர் முட்டையை வாங்கியவருடன் சம்பந்தப்பட்ட ஆணினது விந்துவினால் கருக்கட்ட வைக்க வேண்டும்.

இம்முட்டையை வெளியே வைத்தே கருக்கட்ட வைக்க வேண்டும். வெளியே கருக்கட்டல் பற்றி வாசகர்கள் நிறையவே தெரிந்து வைத்திருப்பார்கள். மொன்றியால் நகரில் வாழும் பிரபல நாட்டுப்புறப் பாடல் நாயகி சீலீன் டியோன் இந்த முறையிலேயே ஒரு மகனைப் பெற்றுள்ளார். இவரது இன்னொரு கருக்கட்டிய முட்டை நியூயோர்க் நகரில் உறைய வைத்து சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளது. தேவையான பொழுது அதனை உபயோகித்துப் பிள்ளை பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

கருக்கட்டிய முட்டையை விலைக்கு வாங்கியவர் தனது கருப்பையிலேயே பதித்து விருத்தியுற வைத்துப் பிரசவிக்கலாம். அல்லது இரவல் கருப்பை ஒன்றினை நாடலாம். இரண்டுமே நான் ஆரம்பத்தில் குறிப்பிட்டுள்ள "ஈன்றாள்" (Surrogate) முறையினைச் சார்ந்ததே. தனது கருப்பையிலே முட்டையை வைத்து விருத்தியுறச் செய்து பிள்ளையைப் பெறுகின்றபோது தாய்மை உணர்வை ஓரளவாவது ஏற்படுத்தலாம். இரவல் கருப்பையில் விருத்தியுற வைத்தால் முட்டையும் எவரோ ஒருவருடையது, கருப்பையும் யாரோ ஒருவருடையது, வாங்கியவர் வளர்ப்பதில் மாத்திரம் திருப்தி அடையலாம். இரண்டிலுமே தாய்மார்கள் புதுமையான "செவிலித்தாய்களே".

பிறப்புரிமைப் பொறியியல் (Genetical Engineering) அட்டகாசமான முன்னேற்றம் அடைந்து கொண்டிருக்கின்றது. விந்து இல்லாமலேயே முட்டையை விருத்திசெய்ய வைக்கலாம் என மொன்றியால் வாழ் ஆய்வாளர்கள் நிரூபிக்க முயன்று ஓரளவு வெற்றியும் ஈட்டி உள்ளனர்.

முழுமையான வெற்றி காணும் பட்சத்தில், நாம் ஆண்கள் எல்லாம் காவி போட்டுக்கொண்டு வனப்பிரஸ்தம் மேற்கொள்ள வேண்டியதுதான்.



# முதுமை இனி இல்லை! புதுமையான கண்டுபிடிப்பு!

மகாபாரதம் எல்லாருக்கும் தெரிந்த கதைதானே. அதிலே பீஷ்மர் என்று ஒரு முதியவர் வருகிறார் தெரியுமோ, அவரது பூர்வாசிரமப் பெயர் என்ன தெரியுமா? தேவவிரதன் தான் அவரது இயற்பெயர். தேவவிரதனுடைய அப்பா சந்தனு மகாராஜா. இந்தச் சந்தனு மகாராஜாவுக்கு வயது போன காலத்திலே ஒரு பிரச்சினை ஏற்பட்டது. இது என்ன பிரச்சினை? இங்கே எல்லாம் கிழவர்கள் இளம் பெண்களைக் காதலிக்கவில்லை என்கிறீர்களா? அவர் அரசனாக இருந்ததுதான் ஒரு பெரிய பிரச்சினை. பிரச்சினை அப்பெண்ணின் அப்பன் உருவத்திலே வந்தது. அப்பனோ சரியான காரியக் கட்டி. தனது மகளைக் கிழட்டு அரசனுக்குக் கல்யாணம் செய்து கொடுப்பதைப் பற்றி அவனுக்குக் கொஞ்சமும் கவலையில்லை. கிடைத்த சந்தர்ப்பத்தை நன்கு பயன்படுத்தித்தான் அரசனின் மாமனாராக வேண்டும் என்பது அவனது அபிலாசை. "சரியப்பா உனக்கு என் மகளைக் கல்யாணம் செய்து தருகிறேன். ஆனால் அவளுக்கும் உனக்கும் பிறக்கும் பிள்ளைக்குத்தான் உனக்குப் பின்னர் அரசனாக வரும் உரிமை தரவேண்டும்" என்றான் பெண்ணின் தந்தை.



இந்தக்கிழவன் கெதியிலே கோட்டை விட்டு விடுவான், அதற்குப் பின்னர் அரசனின் மகன் அரசபதவிக்கு வரத்தானும் தனது மகனும் தெருவில் நிற்கவேண்டிவரும் என்பது அவனுக்குத் தெரிந்தது தானே.

அரசனுக்கோ அந்த அழகி மேலுள்ள ஆசை ஒரு புறம், தனது மகனுக்குத் துரோகம் செய்வதா என்ற மனச்சாட்சியின் உறுத்தல் இன்னொரு புறம். தவியாய்த் தவித்தான். அரசனின் பிரச்சினை என்னவென்பதை அவர் தேர்ப்பாகன் மூலம் மகன் தேவவிரதன் அறிந்தான்.

உடனே தனது தகப்பன் சார்பிலே அப்பெண்ணின் தந்தையிடம் போய்ப் பெண் கேட்டான். அவன் போட்ட நிபந்தனைக்கு அரசனின்

Class No:	000
Acc No	686

மகன் ஒப்புக்கொண்டான். பெண்ணின் தகப்பனோ பயங்கரப் பேர்வழி. மேலும் மேலும் நிபந்தனை. "நீ நல்லவன். ஆகவே ஏதும் பிரச்சினைப் படுத்தமாட்டாய். ஆனால், நீ கல்யாணம் செய்து உனக்குப் பிறக்கும் பிள்ளைகள் பிரச்சினைப்படுத்துவார்களே." என்றான் முன் எச்சரிக்கையுடன். தேவவிரதன் சளைத்தானில்லை. "இந்தாப்பா நான் வாழ்க்கை முழுதும் கல்யாணம் செய்யாமல் இருக்கப் போகிறேன் என்றாலும் நீ என்னை நம்பமாட்டாய், நான் எனது இளமையையும் கூட என் அப்பனுக்குக் கொடுத்து முதிய பிரம்மச்சாரியாய் வாழ்க்கையை மேற்கொள்ளப் போகிறேன்" என்றார். எனவே, தந்தை சந்தனு இளைஞனாக வாழ்க்கையை அனுபவிக்கத் தேவவிரதன் முதியவராக வாழ்ந்து வந்தாராம்.

அவர் இத்தகைய செயற்கரிய செயலைச் செய்தமையால்தான் பீஷ்மர் என அழைக்கப்பட்டாராம். அது சரி! முடிய முடிய மகாபாரதம். முடிந்த பிறகு இதை ஏன் சொன்னாய் என்றா கேட்கிறீர்கள்.

விஷயம் இருக்கு! எல்லோருக்கும் அல்ல. முதியவர்களுக்கு மாத்திரம்! சந்தனு மகாராஜா மீண்டும் இளைமையைப் பெற்றமாதிரி முதியவர்களும் தமது கட்டான உடலமைப்பையும், வாளிப்பான உடற்கட்டையும், நிமிர்ந்த நன்நடையையும் மீண்டும் சுலபமாகப் பெறலாம் என்று தெரியுமோ? அதைப் பற்றித்தான் சொல்லப் போகிறேன். பேரப்பிள்ளைகள் கொஞ்சம் என்னை மன்னியுங்கோ! என்ன! கொஞ்சம் காசு செலவாகும்.

எமது மூளையின் கீழ்ப்புறத்திலே பயிற்றம் விதை அளவு பரிமாணம் உள்ள சுரப்பி ஒன்று சிறிய ஒரு காம்பின் மூலம் மூளையுடன் இணைக்கப்பட்டுக் காணப்படுகிறது. இச்சுரப்பி சுபச்சுரப்பி எனப்படுகிறது. எமது ஈரல், உமிழ் நீர்ச்சுரப்பி போன்ற சுரப்பிகள் தமது சுரத்தல்களைச் சிறு கான்கள் மூலம் சேரவேண்டிய இடங்களில் சேர்க்கின்றன. ஆனால், இக்கபச் சுரப்பிக்குக் கான் இல்லை. எனவே, இதனைக் கானில்சுரப்பி என்போம். இதன் சுரத்தல் குருதிமூலமாக உடல் எங்கும் கொண்டு செல்லப்படுகிறது. இக்கபச் சுரப்பி சுரக்கும் பல ஓமோன்களில் ஒன்று வளர்ச்சி ஓமோன் எனப்படுகிறது. அதனை G.H. என அழைப்பார்கள். இந்த ஓமோன்தான் உடல் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது. அதனோடு புரதம் தொகுத்தல், கொழுப்பு அனுசேபம், வெல்ல அனுசேபம் ஆகியவற்றுடனும் சம்பந்தப்பட்டது.

பொதுவாக, பிறக்கின்ற பிள்ளை உயரமானதாகவா குட்டையானதாகவா இருக்கப் போகிறது என்பதைச் சிசு உருவாகின்றபோது

1955  
1955

பரம்பரை அலகுகள் தீர்மானித்தாலும் பிறந்த பிள்ளையின் உயரம் அதன் கபச்சுரப்பி சுரக்கின்ற வளர்ச்சி ஓமோனிலேயே தங்கியுள்ளது. இது அதிகளவிலே சுரக்கப்படுமாயின் வளர்ச்சி அசுர வளர்ச்சியாக அமையலாம். பல அடி உயரம் கூட வளரலாம். அதன் சுரத்தலின் அளவு குறைவாக இருக்குமாயின் வளர்ச்சி குறைந்து குறண்மை தோன்ற முடியும்.

பொதுவாகவே, இந்த ஓமோன் பெண்கள் பருவமடையும், ஆண்கள் வயது முதிரும் காலமாகிய பதின்வயதிலே அமோகமாகச் சுரக்கப்படுகிறது. அதனாலேதான் அவர்கள் உடலமைப்பில் பிரமிக்கத்தக்க பல மாற்றங்கள் தோன்றுகின்றன. அதனாலேதான் "பெண்வளர்ச்சியா பீர்க்கங்காய் வளர்ச்சியா" எனப் பலர் பெண்களின் வளர்ச்சியைக் கண்டுவாயில் கைவைப்பார்கள். இதில் ஆச்சரியம் என்னவென்றால் இந்த ஓமோன் அவர்களுக்கு இரவு வேளைகளில்நான் சுரக்கப்படுகிறதாம். அதோடு அவர்கள் மிகவும் ஆழ்ந்த உறக்கத்தில் இருக்கின்றபோதே அதிக அளவிலே சுரக்கப்படுகிறது.

இதில் இன்னொரு ஆச்சரியம் தெரிகிறதா? இந்த வயதிலேதான் அவர்களுக்கு அதிகம் கனவுகளும் அமைதியின்மையும் உறக்கமின்மையும் ஏற்படுகின்றன. 20 வயதினை அவர்கள் தாண்டியதும் இந்த ஓமோன் தயாரிப்பு ஏறக்குறைய 14% வரை குறைந்து விடுகிறது. இந்த வளர்ச்சி ஓமோனின் கைவரிசையைக் கண்ட விஞ்ஞானிகளுக்குப் பொறுக்கவில்லை. அவர்கள் அதனை ஆராய்ந்து அது 191 அமினோ அமிலங்களின் சேர்க்கையிலானது என்று கண்டுபிடித்துள்ளனர். அதனோடு நின்றுவிடாமல் அந்த ஓமோனை ஆய்வுகூடத்தில் செயற்கை முறையினால் நிறுவியும் விட்டார்கள்.

எனவே, அடுத்த கட்டமாக வளர்ச்சி குன்றிய பிள்ளைகளுக்கு இது கொடுக்கப்பட அவர்கள் வளர்வதைக் காண முடிந்தது.

வளர்ச்சி ஓமோன் உடலின் ஒவ்வொரு கலத்தையும் நல்ல நிலையில் வைத்திருந்து அதனைச் சிறப்புறச் செயற்பட வைக்கின்றது. எனவே, வயது முதிர்ந்தோருக்கு இது வழங்கப்பட்டால் அது அவர்களது உடற்கலம் ஒவ்வொன்றினையும் சென்றடைந்து அவற்றினை நல்ல நிலையில் வைப்பதோடு மீண்டும் இளமையூட்டுகிறது எனச் சொல்லப்படுகிறது.

அமெரிக்காவிலே இந்த ஓமோன் போஷாக்குப் பொருட்கள் விற்கப்படுகின்ற வியாபார ஸ்தாபனங்கள் எங்கும் விற்பனைக்கு உள்ளனவாம்.

நல்லா ஓடுதாம். இந்த ஓமோன் இழந்த இளமையை மீட்டுத்தரும் என்பது உண்மையே என்றாலும் இதனால் ஏற்படக்கூடிய பின் விளைவுகள் பற்றி இன்னும் முழுமையாக அறிந்துகொள்ள முடியவில்லை.

இதனை உள்ளெடுப்பதால் புற்றுநோய் வரக்கூடிய சாத்தியம் உள்ளது என்கிறார்கள்.

ஆனால்! இப்போ புற்றுநோய் வருவதற்குக் காரணமா தேவை?

நினைத்த பொழுது நினைத்த இடத்தில் நினைத்தவரை வந்து தாக்குகிறது. ஆகவே, அனுபவி இராசா அனுபவி என அனுபவிக்கலாம். ஆனால், நல்ல உடலப்பியாசம், ஆரோக்கியமான உணவு என எல்லாம் நல்லாயிருந்தால் நல்லாய் வாழலாம்.

இனி என்ன! எல்லா வீடுகளிலும் குமர்ப்பெடியங்கள் துள்ளி விளையாடப் போகுது!!



# MOUSE க்கு வந்த மவுசு!

பரமசிவன் கழுத்திலிருந்து பாம்பு கேட்டதாம் "கருடா சௌக்கியமா?" என்று. அதற்குக் கருடன் என்ன சொல்லிற்றாம்? "இருக்கிற இடத்தில் இருந்தால் எல்லாம் சௌக்கியமே" என்று.



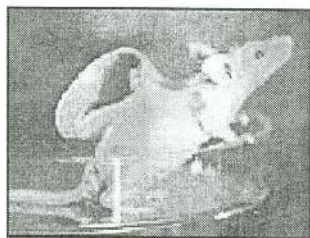
பாருங்களேன்? பரமசிவன் கழுத்தில் இருந்த-மையால் பாம்புக்கு வந்ததுபோல பிள்ளையாரின் வாகனத்தால் அந்த எலிக்கு வந்த மவுசை. அதாவது மவுசுக்கு வந்த மவுசை. ஆனால்! எலி என்ற ஒரு விலங்கினம் தோன்றாமல் விட்டிருந்தால் இன்றைய மனித சமுதாயம் என்ன பாடுபட்டிருக்கும் என்பதையாம் அறியோம்.

மனித இனத்தின் உடல்நலவியல் சம்பந்தமான பல ஆய்வுகளுக்குத் தோன்றாத துணையாக நிற்பது இந்த மூஷிகளே. எலியினை ஆய்வுகூடத்துப் பரிசோதனைகளுக்கு உபயோகிப்பதற்குரிய பிரதான காரணம் அதன் இனப்பெருக்க வேகமே. தைமாதம் முதல் தேதி ஒருசோடி எலிகளுடன் தொடங்கினீர்கள் என்றால் மார்சுபி 31ஆம் தேதி குறைந்தது ஐந்து தலை முறைகளைச் சேர்ந்த 124 எலிகள் உங்கள் கைவசம் இருக்கும். இதனால், எலியினை ஆய்வுகளுக்கு உபயோகித்தால் ஆய்வு முடிவுகளை மிகச் சுலபமாக, மிக விரைவில் தெரிந்துகொள்ள முடிகிறது. எலி பரிசோதனைப் பொருளாக்கப்பட்டமைக்குக் காரணம் அதன் சர்வவியாபகம். அதாவது அது உலகு எங்கும் காணப்படுகிறது.

## நோயியல் :

இன்று மனித குலத்தைப் பெரிதும் கதிசலங்க அடிப்பவை புற்று நோயும், எயிட்சுமே. டென்மார்க் நாட்டில் உள்ள Copenhagen எலிகள் மார்ப்புப் புற்றுநோயினையும், ஈரல் புற்றுநோயினையும் எதிர்க்கும் தன்மையுள்ள பரம்பரை அலகுகளைக் கொண்டுள்ளன என அறியப்-

பட்டுள்ளது. புற்றுநோய் ஏற்படுத்தக்கூடிய சில காரணிகளை இவ்வகை எலிகளுக்குச் செலுத்தினால் முதலில் புற்றுநோய் ஏற்பட்டது போலத் தெரிந்தாலும் பின்னர் முற்றாகவே மறைந்து விடுவதைக் காணலாம். அப்பரம்பரை அலகினைத் (Tumour - Modifying Gene) தனிப்படுத்தி-விட்டால் மனித இனத்துக்குப் பிரயோகிக்கலாம்.



இது போன்றதே இராட்சத எலி. சாதாரண எலியின் வயதிலே அதனிலும் பிரமாண்டமான தோற்றத்துடன், கட்டுமஸ்தான தசைகளுடன் உருவாக்கப்பட்டவை இந்த இன எலிகள், தசைநார்களின் விருத்தியைக் கட்டுப்படுத்தும் Myostatin எனும் புரதத்தைச் சுரக்கும் பரம்பரை அலகினைக் கருவிலேயே அகற்றியே இச்சாதனையைப் புரிந்துள்ளனர். இதனால் மனித இனத்துக்கு இரண்டுவித அனுகூலங்கள் உண்டு.

புற்றுநோய், எயிட்ஸ் போன்ற நோய்களில் தசைச்சிதைவு பெருமளவிலே ஏற்படுவதுண்டு. மேலும் தசைச்சிதைவு (Muscular dystrophy) எனும் நோயும் சிலருக்கு ஏற்படுவதுண்டு. இவற்றுக்கு நிவாரணம் காணுதற்குரிய வாய்ப்பின் வாசலை எலி திறந்துவிட்டுள்ளது.

மற்றைய அனுகூலம் மிகவும் இலாபகரமானது. மிகக் குறுகிய காலத்தில் மிகப்பெரிய உடலமைப்பைக் கொண்ட பண்ணை விலங்குகளை உருவாக்குவதால் பெரிய இலாபம் விலங்குப் பண்ணை நடத்துவோருக்குக் கிடைக்க முடியும். நமக்கும் குறைந்த செலவிலே நிறைய இறைச்சி கிடைக்கும்.

எமது உடலில் தசைக்கலம், நரம்புக்கலம், என்புக்கலம் எனப் பல்வேறு வகைக் கலங்கள் உள்ளன. இவற்றிலே நரம்புக்கலம் ஒன்று சிதைவுற்றால் அது தானாகவே மீள உருவாகமாட்டாது. ஏனைய கலங்கள் அப்படியல்ல. நரம்பு முளைகளைச் சூழ்ந்துள்ள உறைகள் சுரக்கும் புரதங்களே அப்படி மீள உருவாதலைத் தடுக்கின்றன. நரம்பு உயிரியல் விஞ்ஞானிகள் எலியில் இதற்குப் பரிகாரம் கண்டுள்ளார்கள்.

முளை சிதைந்த எலிகளுக்கு IN - 1 எனும் விசேடமாகத் தயாரிக்கப்பட்ட பிற்பொருள் எதிரிகளை (Antibody) ஊட்டி உறைகள் சுரக்கும் புரதத்தின் தாக்கத்தை நிர்மூலமாக்கியுள்ளனர். இதனால் சிதைந்த முளைக் கலங்கள் மீளவிருத்தியுற்றதுடன் எலி முன்னரைப்போன்று

சகல வேலைகளையும் செய்வதைக் காண முடிந்தது. இந்தக் கண்டு-பிடிப்பு விபத்துக்களிலே மூளை, முண்ணான் பாதிக்கப்பட்டோருக்கு மாத்திரமல்லாது பாரிசுவாதம் (Stroke) உள்ளோருக்கும் வரப்பிரசாதமாக அமைகிறது.

புற்றுநோய் மருத்துவம் செய்கின்ற ஆண்கள் சிலருக்கு விதையில் பாதிப்பு ஏற்பட்டு விடுவதால் இனவிருத்தி செய்யும் தகைமையை இழந்து விடுகிறார்கள். இதற்கு என்ன செய்யலாம் என்பதைக் கண்டு கொள்ளவும் எலிதான் உதவிக்கு வருகிறது. விதையிலே உள்ள விந்து உருவாக்கும் கலங்கள் விந்து தண்டுக்கலங்கள் எனப்படுகின்றன. ஆய்வாளர்கள் ஒரு எலியினது விந்து தண்டுக்கலங்களை இன்னொரு எலியினது விதைக்குள் செலுத்தி அதன் விருத்தியை அவதானித்தனர்.

அக்கலங்கள் விந்துவாக விருத்தியுறுவதைக் கண்டனர். எனவே, புற்றுநோய் மருத்துவம் செய்கின்ற ஆண் தேவையெனின் தனது விந்துத் தண்டுக் கலங்கள் சிலவற்றை எடுத்து ஆய்வுகூடத்திலே உரையவைத்துச் சேமித்து வைக்கலாம். மருத்துவம் முடிந்தபின் அதனை விதையுள்ளே மீண்டும் செலுத்தி விந்துவை உருவாக்கி இனவிருத்தி செய்யமுடியும்.

### இழையப் பொறியியல் : (Tissue - Engineering)

மருத்துவத்திலே இது ஒரு புதிய துறை. சிதைந்த அங்கங்களைச் செப்பனிடவது அல்லது புதிதாக அங்கங்களை உருவாக்கி இழந்த அங்கங்களுக்கு மாற்றீடு செய்வது இத்துறையின் செயல்முறை. கோடிக்-கணக்கானோர் விபத்துக்களிலே தோல், அங்கங்கள், எலும்புகளை இழக்கின்றனர். அங்கங்கள் அற்றும் பலர் பிறக்கின்றனர். இதுநாள் வரையிலே பெரும்பாலும் உலோகம், பீங்கான், பிளாஸ்டிக் போன்றவற்றாலான செயற்கை அங்கங்களே மாற்றீடு செய்வதற்காக உபயோகிக்கப்பட்டு வந்தன. இப்பொழுது சொந்த இழையங்களாலான அங்கங்களை உபயோகிக்கும் நிலையினை எட்டியுள்ளார்கள். இங்கேயும் எலிதான் பெரிதும் கைகொடுக்கிறது. பிள்ளையார் தனது தந்தங்களில் ஒன்றினை ஒடித்துப் பாரதம் எழுதினார் என்ற கருத்து நீண்ட காலமாக நிலவி வருகிறது.

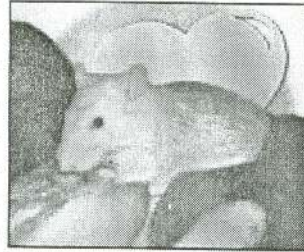
இதனைக் காஞ்சிப் பெரியவர் பின்வருமாறு கூறுகிறார். "ஒவ்வொருவரும் தமக்கு எது அழகாக உள்ளதோ அதனைப் பேணிக் காக்கவே விரும்புவார். யானைக்கு அதன் தந்தங்களேதான் அழகு தருபவை. பிள்ளையாரோ தனக்கு அழகு தருவதாகிய தந்தங்களில் ஒன்றினை ஒடித்து மனித குலத்தை வாழ வைப்பதற்காகப் பாரதத்தை எழுதியுள்ளார்."



மனித குலத்தை வாழ வைப்பதற்காகத் தனது அழகினை அவர் இழக்கின்றார் என்கிறார் காஞ்சி மாமுனிவர். பிள்ளையாரின் வாகனம் மனித குலத்தை வாழவைப்பதற்காகத் தன் அழகினை இழக்கும் பாங்கினைப் பாருங்கள். காது போன்ற மனித அங்கங்கள் சிலவற்றை எலியின் முதுகிலே அறுவடை செய்ய முடிகிறது.



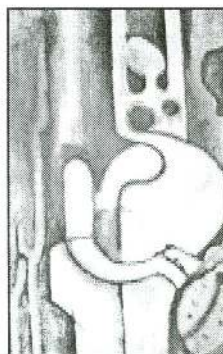
தனக்கு அவலட்சணமாய் இருப்பதைக் கண்டுகொள்ளாமல் மனித மேம்பாட்டிற்காக வளரும் காதினைச் சுமந்து தாலாட்டிச், சீராட்டி வளர்த்துத் தானம் கொடுக்கிறது, இந்த நல்ல மனதுடைய ஜீவன். சுயமாகக் காலகதியில் கரையுந்தன்மையுடைய போலியஸ்ரரில் மனிதக் காதினை ஒத்த வார்ப்பு ஒன்றினை உருவாக்கி அதனைக் கசியிழையக் கலங்களால் நிரவிய பின்னர் எலியின் முதுகிலே பதித்து விடுவார்கள். எலியிலிருந்து வேண்டிய போஷாக்கினைப் பெற்று அந்தச் செவி முழுமையாக வளர்ச்சியுறும். அச்செவியினை அகற்றி காது இல்லாத ஒருவருக்கு உபயோகிக்கலாம். இந்த எலி சுகதேகியாய் இன்னொருவருக்கு உதவத் தயாராகிறது. எவ்வளவு அனுசரணை! நாமோ எலி ஒன்றினைக் கண்டால் எலிப்பொறியும் கையுமாக, அதனைப் பிடிக்கும் வரை நிம்மதி இன்றி அலைக்கிறோம்.



மிருகத்தில் மனிதமும் மனிதனில் மிருகமும் நிறையவே உண்டு.

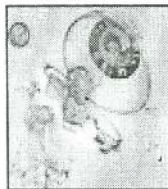
# “நீ இன்றோல் நான் இல்லை” நாளை இது நிலைக்குமா?

முளைவகையாக்கல் (Cloning) என்ற ஒரு விண்ணாணத்தை டொல்லி என்ற செம்மறி ஆட்டிலே இங்கிலாந்தைச் சேர்ந்த வேலையில்லா (?) விஞ்ஞானிகள் குழு ஒன்று செய்து காட்டியது. விட்டேனா பார், தொட்டேனோ பார் என உலகெங்கும் இருந்து ஆய்வாளர்கள் தொடர்ந்து அது, இது என எல்லா விலங்குகளிலேயும் முளைவகையாக்கலைச் செய்து கடைசியில் ஆட்டைக் கடித்து, மாட்டைக் கடித்து மனிதனையும் கடிக்கிற (அட எவ்வளவு தீர்க்க தரிசனமான வாக்கியம்! முளைவகையாக்கல் ஆட்டிலே தொடங்கி, மாட்டுக்கு வந்து இப்போ மனிதனிலே நிற்கிறது!!) நிலையினை அடைந்து விட்டனர்.



வெறும் முட்டையை வைத்துப் பிள்ளையை ஆக்க முடியாதே, அதன் விருத்திக்கு விந்து அவசியம் அன்றோ எனத் தம்பட்டமடித்துக் கொண்டிருந்த ஆண் வர்க்கத்தின் இறுமாப்பின் தலைமேலே இடியாய் வந்து வீழ்ந்த அடுத்த செய்திதான் என்ன?

மனித முட்டையையும் முளைவகையாக்கல் மூலம் ஒருசில கலப்பருவம் வரை விருத்திசெய்து மேலும் விருத்தியைத் தொடர வைத்து முழுமையான குழந்தையை உருவாக்க முடியுமெனக் காண்பித்துள்ளனர். நல்ல வேளையாக அரசாங்கங்கள் மனித முளைவகையாக்கலுக்கு அங்கீகாரம் கொடுக்காமையால் தற்காலிக நிம்மதி. ஆனால், இது எத்தனை நாட்களுக்கு? இத்தாலியைச் சேர்ந்த குழு ஒன்று மனித முளைவகையாக்கலைச் செய்தே தீருவோம் என அடம்பிடிக்கிறது. அமெரிக்க ஆய்வாளர் இதற்கு நோயியல்





முனைவகையாக்கல் (Therapeutic cloning) எனக் கௌரவமான ஒரு புது நாமகரணம் சூட்டி மருத்துவம் செய்வதற்கு உபயோகிக்கப் போகிறோம் என்கிறார்கள்.

எது எப்படி என்றாலும் விரைவில் மனித முனைவகையாக்கல் மூலம் குழந்தைகள் உருவாக்கப்படுவதை அதாவது இனப்பெருக்க முனைவகையாக்கலை (Reproductive Cloning) ஆண்டவனாலும் நிறுத்த முடியாது. எனவே, ஆணும் வேண்டாம் அவனது விந்துவும் வேண்டாம் எனப் பெண்ணினம் சொல்ல முத்தாய்ப்பு வைத்தாய்விட்டது. ஆணுக்கொரு காலம் என்றால் பெண்ணுக்கொரு காலம் எனக் கும்மியடிக்கும் நேரம் வந்தாச்சு.



இப்போ அடுத்த இடி விழுந்துள்ளது. அமெரிக்காவைச் சேர்ந்த Dr. Michael West அவர்களுடைய ஆய்வுக் குழு குரங்கினது முளையம் ஒன்றினை இலிங்கமில் முறையிலே உருவாக்கி உள்ளதாம். இலிங்கமில் முறை என்பது, குரங்கு ஒன்றினது முட்டையை ஆண் குரங்கின் விந்துவினால் கருக்கட்டாமல் விருத்தியுற வைத்தல் ஆகும். பொதுவாகவே, முட்டை ஒன்று விருத்தியுறவதற்கு விந்துவினால் கருக்கட்டப்பட வேண்டும். அங்ஙனம் கருக்கட்டப்படாத முட்டையின் உள்ளே

சில இரசாயனப் பதார்த்தங்களைச் செலுத்தி அம்முட்டையை விருத்தியுறமாறு தூண்டி அதில் வெற்றியும் ஈட்டி உள்ளனர். விருத்தி நடைபெற்று ஒரு முளையம் உருவாகி உள்ளது. இதில் என்ன அநியாயம் என்றால், இந்த முறையினைக் கையாண்டு மனித முட்டையையும் விருத்தியுற வைக்க முடியும் என ஆய்வாளர்கள் அடித்துக் கூறியுள்ளனர். விந்துவினால் கருக்கட்டாமல் முட்டை விருத்தியுற்று ஒரு வழித்தோன்றலை உருவாக்குதல் வேறு சில விலங்கினங்களில் இயற்கையாகவே நடைபெறுகிறது. அது "கன்னிப் பிறப்பு" (Parthenogenesis) எனப்படுகிறது. ஆனால், மனிதனுக்கும் இந்தச் சங்கடம் வரும் என்று யாராவது நினைத்தார்களா! இனி ஆண்கள் இருந்தென்ன! இறந்தென்ன! மெள்ளப் பெண்களால் கழற்றி விடப்படப் போகிறார்கள். எப்படி என்றாலும், சிவபெருமான் மற்றைய ஆண்களைவிடக் கொஞ்சம் புத்திசாலி போலத் தெரிகிறது. அப்பவே அவருக்குத் தெரிந்துவிட்டது, அவர்தான் முக்காலமும் உணர்ந்தவர் ஆச்சே! என்றோ ஒருநாள் தான் கழற்றி விடப்படலாம் என்று தெரிந்து தானோ பார்வதியைப் பக்கத்தில் வைத்ததுடன் நின்றுவிடாமல் பாதி உடலையும் கொடுத்து

விட்டார். அர்த்தநாரீஸ்வரர் ஆகிவிட்டமையால் அம்மையார் அய்யனை எப்படிக்க கழற்றிவிட முடியும்.

“கன்னிப் பிறப்பு” என்பது வேறு விலங்கினங்களில் காணப்படுகிறது என்று கூறினேன். தேனீக்களிலே இது உள்ளது என்பதனைப் பலர் அறிந்திருக்கலாம். தேனீக்கள் சமூக வாழ்க்கை வாழ்பவை. ஒரு சமூகத்திலே ஏறக்குறைய 30,000 தேனீக்கள் வரை இருக்கும். அவை இராணி ஈ, ஆண், வேலையாள் என மூன்று வகைப்படும். இவற்றிலே இராணி ஈயும் வேலையாளும் மாத்திரமே கருக்கட்டிய முட்டையிலிருந்துவரும். விருத்தியுறும். ஆண்கள் கருக்கட்டாத முட்டையிலிருந்து வரும் சோம்பேறிகள், அவர்களின் பெயரே சோம்பிகள் தான். கூட்டின் உள்ளேயிருந்து எந்த நேரமும் தேனைக் குடித்துவிட்டுக் கூத்தும் கும்-மாளமுமாய் இருப்பன. எனவே குளிர்காலம் வந்ததும் வேலையாட்கள் ஆண்கள் எல்லோரினதும் சிறகுகளைப் பிடுங்கிவிட்டுக் கூட்டின் வெளியே குளிரில் நடுங்கி இறக்கும்படி விட்டுவிடும். கொடுமை! மீண்டும் வசந்தகாலம் வர இராணி ஈயுடன் சல்லாபிக்க ஆணின் தேவை ஏற்படுகிறது. உடனே இராணி ஈ சில முட்டைகளை இட்டுவிட, அவை கன்னிப் பிறப்பின் மூலம் ஆண்களாக விருத்தியுற்று இராணி ஈயின் தேவையை ஈடுசெய்கின்றன. எப்படி இருக்கிறது கதை. ஆண் இனம் அந்த அளவு கேவலமாகப் போய்விட்டது. கன்னிப் பிறப்புக்கும் முளைவகையாக்கலுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுதான் என்ன எனச் சிலர் கேட்கலாம். அது பற்றிக் கூறு முன்னர்...

எமது பரம்பரை இயல்புகளைப் பெற்றோரில் இருந்து பிள்ளைகளுக்குக் கடத்துதற்குக் காரணமான பரம்பரை அலகுகள் (genes) நிறமூர்த்தங்களிலே அமைந்துள்ளன (Chromosomes). ஒருவரிலே காணப்படும் நிறமூர்த்தங்களிலே அரைவாசி தாயிலிருந்தும் மற்றைய அரைவாசி தந்தையிலிருந்தும் வந்தவை. தந்தையிலிருந்து வந்தது ஒன்றினுக்குத் தாயிலிருந்து வந்தது சோடியாக அமையும். எனவே ஒவ்வொரு கலத்திலும் உள்ள நிறமூர்த்தங்கள் சோடியாகக் காணப்படுவதால் அதனை இருமடிய நிலை (diploid) என்போம். கருக்கட்டலின்போது தாயிலிருந்து வரும் முட்டையுடன் தந்தையிலிருந்து வரும் விந்து இணைகிறது. ஆகவே இவை இரண்டிலும் அரைவாசி நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையே காணப்படும். அதனை ஒரு மடிய (haploid) நிலை என்போம். தாய்க்குரிய நிறமூர்த்தங்களை முட்டையும் தந்தைக்குரிய நிறமூர்த்தங்களை விந்துவும் கொண்டு வருகின்றன. இவை இரண்டும் இணையும்போது மீண்டும் இருமடிய நிலை ஏற்படுகிறது. இப்போ வினாவுக்கு மீண்டும் வருவோம்.

முளையவகையாக்கலில் என்ன நடை பெறுகிறது? பெண் விலங்கு ஒன்றின் முதிர்ந்த முட்டை கருக்கட்டு முன்னர் அதன் கருவினை அகற்றி விடுவார்கள். பின்னர் அப்பெண் விலங்கின் உடற்கலம் ஒன்றினை எடுத்து அதன் கருவினைப் பிரித்தெடுப்பார்கள். அக்கருவினை இப்பொழுது கரு அகற்றப்பட்ட முட்டையின் உள்ளே செலுத்தி அம்முட்டையினைச் சில இரசாயனப் பதார்த்தங்களில் உதவியால் விருத்தியுற வைப்பார்கள். விருத்தி ஒருசில கலப்பருவத்தை அடைந்ததும் முளையத்தைத் தாயின் கருப்பையிலே பதித்துவிட முளையத்தின் விருத்தி தொடர்ந்து நடைபெற்று ஒரு முழுமையான குட்டி தோன்ற முடியும்.

அப்போ கன்னிப் பிறப்பு என்பது? இங்கேயும் பெண் விலங்கு ஒன்றின் முதிர்ந்த முட்டை கருக்கட்ட முன்னரேயே எடுக்கப்படுகிறது. ஆனால், இங்கு அதன் கரு அகற்றப்படுவதில்லை. சில இரசாயனப் பதார்த்தங்களைச் செலுத்தி அம்முட்டையினை விருத்தியுற வைக்கிறார்கள். ஒருசில கலப்பருவ முளையம் தோன்றியதும் முன்னையதைப் போன்றே இம் முளையத்தையும் தாயின் கருப்பையினுள் பதித்துவிட மேற்கொண்டு விருத்தி நடைபெறுகிறது.

இரண்டு வகையிலும் தோன்றும் குட்டிகள் பெண் இனத்தைச் சார்ந்தவையாகவே இருக்கும். ஆனால், இரண்டுக்கும் இடையே அடிப்படை வேறுபாடுகள் அதிகம் உள்ளன. முளையவகையாக்கலின் மூலம் தோன்றிய குட்டியின் கரு இருமடிய நிலையில் உள்ளது. எனவே, இனப்பெருக்கம் செய்யும் தன்மையுடையது. கன்னிப் பிறப்பினால் தோன்றிய குட்டியின் கரு ஒரு மடியநிலையில் உள்ளமையால் அது பார்வைக்குப் பெண்போலத் தெரிந்தாலும் அலியாகவே இருக்கும். இனப்பெருக்கம் செய்யும் தகைமை இருக்கமாட்டாது.

முளை வகையாக்கலால் தோன்றியகுட்டி நூற்றுக்கு நூறு வீதம் தாயினை ஒத்திருக்கும். கன்னிப் பிறப்பால் தோன்றிய குட்டி தாயினை இயல்புகளில் ஒத்திருக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை.





# அர்த்தநாரீஸ்வரர் என்பதில் அர்த்தம் உள்ளது

நிரை கழ லரவஞ் சிலம்பொலி யலம்பு  
நிமலர்நீ றணிதிரு மேனி  
வரைகெழு மகளோர் பாகமாய்ப் புணர்ந்த  
வடிவினர் கொடியணி விடையர்  
கரைகெழு சந்துங் காரகிற் பிளவு  
மளப்பெருங் கனமணி வரன்றிக்  
குரைகட லோத நித்திலங் கொழிக்குங்  
கோணமா மலையமர்ந் தாரே.



இது மூன்றாம் திருமுறையில் திருஞானசம்பந்த சுவாமிகளால் பாடப்பட்ட திருகோணமலைப் பதிகத்தில் உள்ள ஒரு தேவாரம். எம் ஈழத்திருத்தலம் ஒன்றினைத் திருஞானசம்பந்தர் வந்து கண்ணால் காணாமலேயே பாடிய பாடல். அதே போன்று தான் சிவபெருமானின் உருவ அமைப்பையும் தன் அகக் கண்கொண்டு பார்த்து வர்ணிக்கிறார். உமையினை ஒரு பாகமாகக் கொண்ட அர்த்தநாரீஸ்வர உருவத்தைப் பற்றி இங்கே குறிப்பிடுகிறார். இது வெறுமனே திருஞான சம்பந்தரால் மாத்திரம் கூறப்பட்டது ஒன்று அல்ல.

கம்பத் தரவணையான் அயனறிதற் கரியானைப்  
பாகம்பெண் ணாண்பாக மாய்நின்ற பசுபதியை  
மாகம்ப மறையோதும் இறையானை மதிற்கச்சி  
ஏகம்ப மேயானை என்மனத்தே வைத்தேனே.

இது நான்காம் திருமுறையில் மனதுள் வைத்த திருப்பதிகத்தில் திருநாவுக்கரசு சுவாமிகள் பாடியது. ஆணும் பெண்ணும் பாகமாய் நின்ற பசுபதி என்கிறார் அர்த்தநாரீஸ்வரரை அப்பர் சுவாமிகள். வேறும் பலரும் இந்த அர்த்தநாரீஸ்வரர் பற்றிக் கூறி உள்ளனர்.

இவர்களுக்குப் பல்லாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்னரேயே அர்த்தநாஸ்வர உருவம் பற்றிக் கூறப்பட்டுள்ளதை நாம் அறிவோம். அது வெறும் கற்பனையா? அல்லது அதற்கு விஞ்ஞான ரீதியான விளக்கம் ஏதாவது உள்ளதா?

இதே போன்றது தான் **நெற்றிக்கண்**. இதோ ஈழத்தின் இன்னொரு சிவத்தலம் பற்றிய தேவாரம். சுந்தரமூர்த்தி சுவாமிகள் பாடியது. ஏழாம் திருமுறையில் திருக்கேதீச்சரப் பதிகத்தில் வருகிறது.

**மூவரென விருவரென முக்கண்ணுடை மூர்த்தி  
மாவின்கனி தூங்கும் பொழில் மாதோட்ட நன்னகரில்  
பாவம்வினை யறுப்பார்பயில் பாலாவியின் கரைமேல்  
தேவன்எனை யாள்வான்றிருக் கேதீச்சரத் தானே.**

இந்த மூன்றாவது கண் அல்லது நெற்றிக்கண் வெறும் கற்பனையா? அதற்கு விஞ்ஞானம் விடை தருகிறது. சான்று பகர்கிறது. மூளையின் மேற்பரப்பினிலே நடுமூளைப் பகுதியிலே கூம்புருச் சடலம் (Pineal Body) அல்லது கூம்புருச் சுரப்பி (Pineal Gland) எனும் சிறிய பகுதி ஒன்று உள்ளது. இதன் கட்டமைப்பு அப்படியே கண் ஒன்றினை ஒத்திருக்கும் எனினும் பார்ப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படாமல் பதாங்கமாகக் (Vestigeal Organ) காணப்படுகிறது. எனவே முன்னோர்களால் "மூன்றாவது கண்" எனப்பட்டது. இங்கே முன்னோர்கள் என்ற நான் கூறியது ஒரு சில நூற்றாண்டுக்கு முன் வாழ்ந்தவர்களையே.

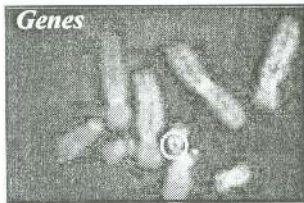
அவர்கள் இம்மூன்றாவது கண்ணினுக்குத் தெய்வீகத் தன்மை உள்ளது எனக் கருதினர். அதனால்தான் டெஸ்கார்டேஸ் (Descartes) (1596 - 1650) எனும் பிரெஞ்சு தத்துவஞானி இக்கூம்புருவிலேயே மனிதனுடைய ஆவி தங்கியுள்ளது என்றார். டெஸ்கார்டேஸ் நானூறு வருடங்களுக்கு முன்னர் வாழ்ந்தவர். அக்காலத்திலே தான் கூம்புருச்சுரப்பி பற்றிய எண்ணங்கள் மேலைத்தேய மக்களுக்கு உதயமாயின. ஆனால் அதற்குப் பல்லாயிரம் வருடங்களுக்கு முன்னர் சைவசமயிகள் இக்கூம்புருச் சடலம் பற்றி உணர்ந்து, அதன் தெய்வீகத் தன்மை பற்றித் தெரிந்து, அது இறைவனின் தன்மையாக இருக்க வேண்டும் என உணர்ந்து சிவனை நெற்றிக் கண்ணனாக உரு அமைத்தது விந்தையே.

கூம்புருச் சடலம் மனிதரிலே மண்டை ஓட்டினால் மூடப்பட்டுக் காணப்பட்ட போதிலும் கூர்ப்பின் கீழ்த் தளத்திலே உள்ள சில முள்ளந்தண்டுப் பிராணிகளிலே மண்டை ஓட்டிற்கு வெளியே காணப்படுகிறது. அவ்விலங்குகளிலே இது ஏனைய கண்களைப் போன்று ஒளி வாங்கியா-



கவும் தொழிற்படுகிறது. மனிதரிலே கூட மண்டை ஓட்டின் மேற்புறத்தே ஒரு துவாரம் குழந்தை பிறக்கும் வரை இருந்து மூடப்படுவது தெரிந்ததே.

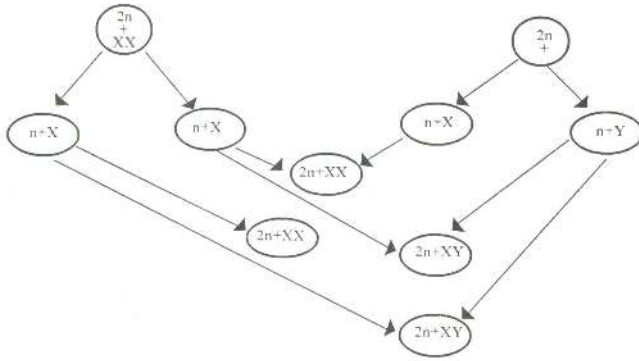
முதலில் அர்த்தநாஸீஸ்வரருக்கு விளக்கம் தர மனிதப் பிறப்புரிமை இயலைச் (Genetics) சற்று எட்டிப் பார்ப்போமா? எமது இயல்புகளுக்குக் காரணமான DNA யால் ஆக்கப்பட்ட பரம்பரை அலகுகள் (Genes) நிறமூர்த்தங்களிலே (Chromosomes) உள்ளன. இந்நிறமூர்த்தங்கள் உடற்கலங்கள் யாவற்றிலும் அவற்றினது கருவிலே (Nucleus) காணப்படும். நிறமூர்த்தங்கள் உடற்கலங்களிலே சோடிசோடியாகவே காணப்படும். இதனை இருமடியநிலை (Diploid) என்போம். ஒவ்வொரு சோடியிலும் ஒன்று தாயிலிருந்து வந்தது (Maternal Chromosome) மற்றையது தந்தையிலிருந்து வந்தது. (Paternal Chromosome) ஒரு விலங்கிலே உள்ள நிறமூர்த்தச் சோடிகளிலே ஒரு சோடி மட்டும் சற்று வித்தியாசமான நடத்தைகைக் காட்டும். ஏனைய நிறமூர்த்தங்கள் விலங்கினுடைய உடல் இயல்புகளுக்குக் காரணமாய் அமைய இவ்விரண்டும் இலிங்கத் தீர்வையுடன் சம்பந்தப்படுகின்றன. இலிங்கத் தீர்வை என்பது கருக்கட்டப்பட்ட முட்டை ஆணாகவா அல்லது பெண்ணாகவா விருத்தியுறும் என்பதைத் தீர்மானித்தல் ஆகும். உடல் இயல்புகளுடன் சம்பந்தப்பட்ட நிறமூர்த்தங்களைத் தனமூர்த்தம் (n) எனவும் இலிங்கத் தீர்வையுடன் சம்பந்தப்பட்டவையை இலிங்க மூர்த்தம் அல்லது அயன் மூர்த்தம் (X) எனவும் அழைப்பார்கள். நிறமூர்த்தங்கள் சோடியாகவே காணப்படும் என்றோம். ஆகவே, அயன் மூர்த்தமும் சோடியாகவே இருக்கும்.



இதிலே கூட ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் வித்தியாசம் உள்ளமையைக் காணமுடியும். ஆண்களிலே எப்பொழுதும் இரண்டு இலிங்க மூர்த்தங்களிலே ஒன்று சற்றுச் சிதைவடைந்தே காணப்படும். இதனால் சாதாரண இலிங்க மூர்த்தத்தை X எனவும் சிதைந்ததை Y எனவும் அழைப்போம். எனவே, ஆண்களினது நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையை  $2n + XY$  எனவும் பெண்களினதும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கையை  $2n + XX$  எனவும் குறிப்பிடுவோம்.

புணரிகள் உருவாகின்ற சமயங்களிலே (விந்து, சூல்) இந்த நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை சரியாக அரைவாசியாக வேண்டும். அப்படி-

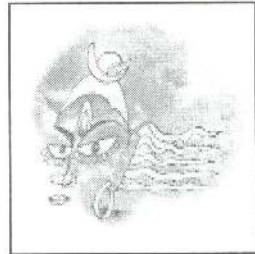
யானால்தான் வழித்தோன்றல்களிலே மீண்டும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை பழைய நிலையில் அமையும். இப்பிரிவினை ஒடுங்கற் பிரிவு என்போம். எனவே பெண் உருவாக்கும் சூல்  $n+X$  எனும் நிறமூர்த்த எண்ணினைக் கொண்டதாக அமையும். ஆனால் ஆண் உருவாக்கும் விந்துவோ  $n+X$ ,  $n+Y$  என இருவகையானதாக அமையும். சூல் விந்துவால் கருக்கட்டப்-பட்டால்தான் விருத்தி நடைபெறும். இங்கே கவனிக்க வேண்டியது, சூல் எவ்விந்துவினால் கருக்கட்டப்பட்டுள்ளது என்பதனையே. சூல்  $n+X$  விந்துவினால் கருக்கட்டப்படுமாயின் விருத்தியுறும் முளையம் பெண்ணாக விருத்தியுறும். சூல்  $n+Y$  விந்துவால் கருக்கட்டப்படுமாயின் முளையம் ஆணாக விருத்தியுறும். எனவே  $n+X$  விந்துவினை பெண்ணி-னை உருவாக்கும் விந்து எனவும்  $n+Y$  விந்துவை ஆணினை உருவாக்கும் விந்து எனவும் அழைப்போம்.



ஆகவே, மனித ஆணுக்கு ஆணை உருவாக்கும் தகைமையும், பெண்ணை உருவாக்கும் தகைமையும் உள்ளதைக் காணலாம். நம் முன்னோர்கள் ஆணின் இச்சிறப்பை ஆண்டவனுக்கு நல்கி அவனை அர்த்தநாரீஸ்வரனாகக் கண்டதில் வியப்பில்லை அல்லவா?

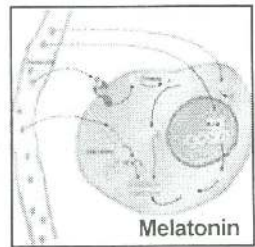
# நெற்றிக்கண் காணமுடியுமா?

மூன்றாவது கண்ணினைப் பார்ப்போம். இது மெலரோனின் (Melatonin) எனும் ஓமோனைச் (Hormone) சுரக்கிறது. பொதுவாக இரவு நேரங்களிலேயே மெலரோனின் சுரக்கப்படுவதுடன் மூப்படைவதைத் தடுப்பதிலும் நிர்ப்பீடனத்துடனும் (Immune System) பெரும் அளவிலே பங்கு கொள்கிறது. மெலரோனின் புற்று நோயினைக் கட்டுப்படுத்துவதிலும் சம்பந்தப்பட்டுள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது. இது தவிர ஆய்வாளர்கள் கூம்புருச் சடலத்தை ஒளிவாங்கியாகவும் (Photoreceptor) காந்த வாங்கியாகவும் (Magnetoreceptor) தொழிற்படுகின்றது என்பர்.



பகல் இரவு வட்டங்களைச் செயற்படுத்தும் பெரிய கழகாரமாக (Master Clock) கூம்புரு செயற்படுகிறது. கூம்புருவின் உள்ளே காந்த சக்தி வாய்ந்த பொருட்கள் இருப்பதாகவும் இவை செல்திசையினைத் (Navigation) தீர்மானிப்பதுடன் சம்பந்தப்பட்டவை எனவும் கருதுகிறார்கள். கண் குருடானவர்களைப் பற்றிச் சிந்தித்தீர்களானால் இதன் உபயோகத்தின் முழுப் பரிமாணமும் புலனாகும்.

எனவே, மூன்றாவது கண்ணின் மெலரோனின் மூப்படைவதைத் தடுத்து என்றும் இளமையுடன் இருக்க உதவுகிறது. இதனால் இறவாமை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு அல்லவா? நோய் நொடியற்று சுகதேகியாக இருக்கக் காரணமாகிறது. இதுவும் என்றும் சிரஞ்சீவியாக வாழ வழிவகுக்கிறது அல்லவா?



கூம்புரு ஒளிவாங்கியாகச் செயற்பட்டு இரவு பகல் வட்டத்தை நடாத்துகிறது. காந்த வாங்கியாகச் செல்திசையினை வகுக்கிறது. கடவுள்

என்றும் வாழ்பவர். சிரஞ்சீவியானவர் என்றும் இளமையானவர் என்பதால் நம்மவர்கள் இறைவனை நெற்றிக் கண்ணனாகக் கண்டனரே.

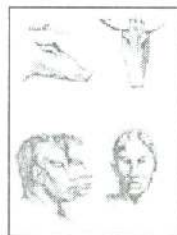
இப்படி நான் கூறுவதால் எமது முன்னோர்கள் விஞ்ஞான அறிவு உடையவர்கள். பல ஆய்வுகளைச் செய்தவர்கள் எனப் பீற்றிக் கொள்ளவில்லை. அவர்கள் நிறையவே சிந்தித்துள்ளார்கள். அதை நினைக்கும்போது விந்தையாய் உள்ளது என மட்டும் கூறுகிறேன்.



# 2050இல் முதியவருக்கு உயிர் போகாப் பிரச்சினை!!!

நாலடியாரில் ஒரு பாடல் :

பன்றிக்கூழ்ப் பத்தரில் தேமாவடித்தற்றால்  
நன்றறியா மாந்தர்க்கு அறத்தாறு உரைக்குங்கால்  
குன்றின்மேற் கொட்டுத் தறிபோல் தலைநகர்ந்து  
சென்றிசையா வாசும் செவிக்கு



நன்மையை அறியாத மக்களுக்கு அறத்தின் வழியைச் சொல்வது, பன்றிக்குக் கூழ்வார்க்கும் தொட்டியில் இனிய மாங்களியின் சாற்றினை ஊற்றுவது போலாகும் என்பது இதன் பொருள்.

இந்த அளவினுக்குக் கேவலமாக நம்மவர்கள் பன்றியை மதித்த காலம் ஒன்று உண்டு. நம்மவர்கள் மாத்திரமல்ல ஏனையோரும் தான். ஆங்கிலத்தில் ஒரு பழமொழி. 'To cast pearls before Swines' என்பார்கள். ஆனால், இன்று? பன்றிக்குக் கோயில் கட்டிக் கும்பிட வேண்டிய காலம் வந்துகொண்டிருக்கிறது. எமது உடலுறுப்புக்களிலே உணவுக் கால்வாயின் பகுதிகளாகிய இரைப்பை, ஈரல், சதையி மற்றும் இதயம் தவிர்ந்த பிரதான உறுப்புக்கள் யாவும் சோடி சோடியாகவே காணப்படுகின்றன. இவற்றிலே எமது உடற் தொழிலியக்கங்களை நிவர்த்தி செய்ய ஆரோக்கிய நிலையில் உள்ள ஒன்றே போதுமானது. எனவே மற்றையது உபரியானது. ஒன்று செயற்படாத நிலை ஏற்பட்டால் மற்றையது உதவமுடியும் என்ற நியதி. ஆனால், ஐக்கிய அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து மற்றும் பெரும்பான்மையான நாடுகளிலே அங்குங்கள் தொழிற்படாமையே இறப்புக்கும் இயலாமைக்கும் பிரதான காரணியாக அமைகின்றது. இவற்றிலே சிறுநீரகம் தொழிற்படாவிட்டால் மாத்திரம் மென்சவ்வுப் பகுப்பு முறை (dialysis) மூலம் தாக்குப்பிடிக்கலாம். ஏனைய யாவற்றுக்கும் அங்கமாற்றம் தான் ஒரேயொரு நிவாரணம். ஐக்கிய அமெரிக்காவில் மாத்திரம் 80,000 இயலாதோர் அங்கமாற்று வைத்தியத்திற்காகக் காத்திருக்கிறார்களாம்.

4

33/பொ.கனகசபாபதி

சென்ற வருடத்திலே 24,000 பேர்களுக்கு அங்கே அங்கமாற்ற மருத்துவம் நடைபெற்றுள்ளது. ஆனால், 6,000 நோயாளிகள் தகுதியான மாற்று அங்கங்கள் கிடைக்காமையால் இறந்துவிட்டார்களாம். மாற்று அங்கங்களை எங்கிருந்து பெறுவது? அங்கேயும் சிறுநீரகப் பிரச்சினை உள்ளவர்கள் அதிஷ்டசாலிகள் எனலாம். அவர்களின் உறவினர்கள் தங்களதில் ஒன்றினைக் கொடுக்க முன்வந்தால் பிரச்சினை தீர்ச்சந்தர்ப்பம் ஏற்படுகிறது. ஆனால், இதயம், ஈரல் போன்றவைக்கு இது சாத்தியம் இல்லையே. விபத்துக்களில் இறப்போர்களின் அங்கங்களை உபயோகிப்பதற்கு அவர்கள் உறவினர் சம்மதம் தெரிவிக்க வேண்டும். கனடாவில் ஒன்றிரையோ மாநிலத்தில் விபத்துக்களில் இறப்போர்களின் உறுப்புக்களை அங்கமாற்றத்திற்கு உபயோகிக்கலாம் என்பதை சட்டமூலமாக்கியுள்ளனர். அல்லது அவர் முன்கூட்டியே தானம் வழங்குவதாக எழுத்து மூலம் தெரிவித்திருக்க வேண்டும். அப்படியாயின் ஒருவரோ ஒரு சிலரோ வாழ்வதற்கு இன்னொருவர் அநியாயமாகச் சாகடிக்கப்பட வேண்டும்.

மற்றைய வழி மனித முட்டைத் தண்டுக் கலங்களை (stem cells) விருத்தியுற வைத்து அங்க வங்கி (organ bank) ஒன்றினை உருவாக்குவது. அரசாங்கங்கள் எல்லாமே முனையத்தண்டுக் கலஆய்வுக்கு முட்டுக் கட்டி போடுகின்றன. தண்டுக் கலங்களைத் தனிப்படுத்தி போர்க்கு ஊடகங்களிலே விருத்தியுற வைத்துத் தேவையான நேரத்தில் அங்க மாற்றுக்கு உபயோகித்தல் சாத்தியமே. ஆனால், இப்போதைக்கு அது வெறும் கனவாகவே இருக்கும், ஆன்மீகவாதிகளின் எதிர்ப்பும், அரசியல்வாதிகளின் சந்தர்ப்பவாதமும் இத்தகைய ஆராய்ச்சிகளுக்கு முட்டுக்கட்டையாக அமைகின்றன. எனினும், இந்த நூற்றாண்டு முடிவதற்குள்ளே இது சாத்தியமாகலாம் என்றே கருத இடமுண்டு. அதுவரைக்கும் என்ன செய்வதாம். ஆய்வாளர்கள் சும்மா இருப்பார்களா? கைகொடுத்தது நாம் கடை கெட்டது எனக் கண்டனம் செய்யும் பன்றி. உதவி எங்கேயிருந்து வருகிறது பாருங்கள்.

ஆய்வாளர்கள் 2006ம் ஆண்டிலே அயன் அங்கமாற்றத்தை (Xenotransplantation) கைக்கொள்வார்கள் என நம்பலாம். அயன் அங்கமாற்றம் என்பது வேறு ஒரு விலங்கின் அங்கத்தை அவனது அங்கத்திற்காக மாற்றி செய்தல். இன்றுவரை பன்றியின் அங்கங்கள் மூலம்தான் அது சாத்தியமாகலாம் என ஆய்வாளர் கண்டுள்ளனர். எல்லா முலையூட்டிகளினதும் அங்கங்கள் அடிப்படையில் ஒரே மாதிரியாகவே அமைந்த போதிலும் பன்றியினது, இதயம், சிறுநீரகம், ஈரல் மற்றும் நுரையீரல் பெரும் அளவிலே ஏனைய முலையூட்டிகளினதிலும் பார்க்க மனிதனினதைப் பெரும் அளவிலே கட்டமைப்பு, பரிமாணம் ஆகியவற்றில்

ஒத்திருப்பதே பன்றியைத் தேர்வதற்குப் பிரதான காரணமாய் அமைகிறது.

சாதாரணமாக எமது உடலின் உள்ளே வேறு அந்நிய உயிரினங்களோ அவற்றின் கூறுகளோ உட்புகுந்தால் எமது நினைநீர்த் தொகுதியில் உள்ள நினைநீர்க்கலங்களில் விசேடமான T-கலங்கள் பிறபொருள் எதிரிகளை உருவாக்கி உட்புகுந்தவற்றை அழித்துவிட முனையும். அங்கமாற்று நடைபெறும்போது மாற்றப்பட்ட அங்கம் T-கலங்களால் முற்றாகவே சிதைக்கப்பட்டு விடலாம். இதனையே இழைய நிராகரிப்பு (tissue rejection) என்கிறோம். சிறுநீரக அங்கமாற்று உறவினரிடம் இருந்து பெறப்படுவதால் இழைய நிராகரிப்புக் குறைவு. உடன்பிறப்புக்களிடம் இருந்து பெறப்பட்டால் வழங்கியவரதும் பெறுநரதும் பெரிதும் ஒத்துப்போகக் கூடிய சாத்தியம் பெருமளவில் உண்டு. அயலாருடைய அங்கங்கள் மாற்று செய்வதாயின் முதலில் அவை ஒத்துப்போகக் கூடியவை எனத் தெரிந்த பின்னரே மாற்றம் செய்வார்கள். அத்துடன் இழைய நிராகரிப்பைத் தடை செய்வதற்குரிய மருந்துகளையும் கொடுப்பார்கள். இது உகந்ததல்ல. இம்மருந்துகள் பிறபொருள் எதிரிகள் உருவாவதைத் தடுத்து விடுகின்றமையால் அங்கமாற்றுப் பெற்றவர் சாதாரண நோய்களையே தாங்க முடியாதவராகி விடுவார்.

1997ம் ஆண்டிலே டொலி எனும் செம்மறி ஆட்டினை முனைவகையாக்கல் (cloning) மூலம் உருவாக்கி உலகினையே வியக்க வைத்த ஸ்கொர்லாந்தைச் சேர்ந்த PPL Therapeuti உள் நிறுவனம் இன்னும் ஓர் சாதனை நிகழ்த்தி உள்ளது. மனித நிர்ப்பிடனத் தொகுதி (immune system) பன்றியின் இழையங்களை நிராகரிக்காத வகையான பன்றிக் குட்டிகளை முனைவகையாக்கத்தால் உருவாக்கிச் சாதனை படைத்துள்ளது. பன்றியிலே GGTA1 எனும் பரம்பரை அலகு ஒன்று உண்டு. இப்பரம்பரை அலகு alpha - 1 - galactose எனும் வெல்லத்தை ஆக்குகின்றது. இவ்வெல்லம் பன்றியின் குருதிக் கலன்களின் உட்பரப்பினில் பரவிக் காணப்படும். அப்பரம்பரை அலகு மனிதனிலே இல்லை. எனவே, குருதிக் கலன்களின் உட்பரப்பினிலே வெல்லம் காணப்படமாட்டாது. இவ்வெல்லம் பற்றிரியா சுரக்கும் வெல்லத்திற்கு ஒத்தது. எனவே, பன்றியின் அங்கம் மனிதனுக்கு மாற்றப்பட்ட உடனே மனித நிர்ப்பிடனத்தொகுதி பற்றிரியாதான் உள்ளே வந்துவிட்டது என எண்ணி எச்சரிக்கை உணர்வுடன் பிறபொருள் எதிரிகளை ஆக்கி மாற்று அங்கத்தை அழித்துவிடும். பாவம் அதற்குத் தெரியுமா இந்த அங்கமாற்று தனது எஜமானுக்குத் தேவையானது என்று. அது தன் கடமையைச் செய்கிறது. எனவே, PPL ஆய்வாளர்கள் பன்றியின் உடற் கலத்திலே உள்ள GGTA1 பரம்பரை அலகினை அகற்றிய பின் அக்கலத்தைப்



போஷாக்கு ஊடகத்திலே வளர்த்து எண்ணிக்கையை அதிகரித்துள்ளனர். பின்னர் அவை ஒவ்வொன்றினையும் கரு அகற்றப்பட்ட பன்றி முட்டையுள்ளே செலுத்தி முளைவகையாக்கல் மூலம் விருத்தியுறவைத்து அதன் விளைவாக நான்கு பன்றிக்குட்டிகளைப் பெற்றுள்ளனர்.

இப்பன்றிகளின் அங்கங்களை மனிதனுக்கு அங்க மாற்றம் செய்தால் இழைய நிராகரிப்பு ஏற்படும் அபாயம் இல்லை. இவ்வாய்வு ஆரம்பக் கட்டத்திலே உள்ளமையால் முதலில் இதனை மனிதக் குரங்குகளில் உபயோகித்துப் பார்த்த பின்னரே 2006ம் ஆண்டு வரையில் மனிதனுக்கு உபயோகிக்கத் தொடங்குவார்கள். பாவம் பன்றி! உயிரையும் காக்க உதவுகிறது. ஊனையும் வளர்க்க உதவுகிறது!

அது போகட்டும். வீட்டுக்கு விருந்தினர்கள் வருகிறார்கள். காப்பி கொடுக்க விரும்பி சீனி எப்படி என்கிறோம். "எனக்குப் பரவாயில்லை. அவருக்குச் சீனி வேண்டாம்" என மனைவி முந்திக் கொள்கிறார். அவரைப் பார்க்கிறோம். "எனக்குக் கொஞ்சம் சலரோகம்" என நெளிகிறார். இவ்விதமாகத் தடுக்கி விழுந்தால் சலரோகக்காரர் ஒருவர் மேல் விழுகின்ற அளவினுக்குச் சலரோகம் சாதாரணமாகி விட்டது. சலரோகத்தால் பாதிக்கப்பட்டோர் ஏராளம். அதனால் ஏற்படும் பாதிப்பு ஏராளம் ஏராளம். இச்சலரோகம் எப்படி ஏற்படுகிறது? சதையி எனும் சுரப்பி இரைப்பையிற்கும் முன்சிறுகுடலுக்கும் இடையே உள்ளது. இந்தச்சதையியின் சோணைகட்டிடையே புதையுண்டு காணப்படுகின்றன சிறு சிறு கலக்குவியல்கள். அவை இலஞ்சுகளின் சிறு தீவுகள் (Islets of Langerhans) எனப்படுகின்றன. இவைதான் இன்சலின் எனும் ஒமோனைச் (hormone) சுரக்கின்றன. நாம் உண்ணுகின்ற உணவில் உள்ள மாப்பொருள், சமிபாட்டின்போது வெல்லமாக மாற்றப்பட்டு எமது உடலியக்ககங்களுக்கு வேண்டிய சக்தியை ஆக்க உபயோகிக்கப்படுகிறது. மிகுதியானவை இன்சலினால் கிளைக்கோஜன் (Glycogen) எனும் பொருளாக மாற்றப்பட்டு ஈரலில் சேமிக்கப்படுகிறது. தேவை ஏற்படும்போது அது மீண்டும் வெல்லமாக மாற்றப்பட்டு உபயோகிக்கப்படுகிறது. போதிய இன்சலின் சுரக்கப்படாவிட்டால் மிஞ்சிய வெல்லம் மாற்றப்படாமையால் குருதியில் அதிகம் காணப்படுவதுடன் அதன் ஒரு பகுதி சிறுநீருடன் வெளியேறவும் செய்யும். இதுவே சலரோகம்.

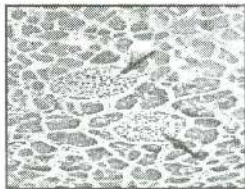
ஆகவேதான் சலரோகமுள்ளோர் இன்சலினை வாயூடாக அல்லது ஊசிமூலம் தினசரி உள்ளொடுப்பார்கள். இது ஒரு தீராத பிரச்சினை. அங்கேயும், "ஏ நரனே! கவலையுறாதே யாம் இருக்கப் பயம் ஏன்" என வராகமூர்த்தியே தான் கைகொடுக்க முன்வருகிறார்.



மெக்சிக்கோ நாட்டிலே வியத்தகு ஆய்வு ஒன்றினை அனைத்துலக ஆய்வாளர் சிலர் செய்துள்ளனர். ஏன் மெக்சிக்கோ நாடு என்கிறீர்களா? அந்நாட்டு அரசாங்கம் தான் அயன் அங்க மாற்று வைத்தியத்தை அங்கீகரித்துள்ளது. அந்நாட்டின் சலரோகம் உள்ள இளம் சிறார்கள் சிலருக்குப் பன்றியின் இலஞ்சகனின் சிறுதீவுக் கலங்கள் (Islets of Langerhans) அங்க மாற்றம் செய்து அதன் விளைவாகச் சலரோகம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டமையைக் கண்டறிந்துள்ளனர். பரிதாபம் என்னவென்றால் பத்துநாள் வயதுடைய பன்றிக் குட்டிகளே இதற்காகக் கொல்லப்பட்டுள்ளன. உங்களுக்குப் பாரிய சந்தேகம் ஒன்று எழலாம். அதாவது இழைய நிராகரித்தல் இங்கே ஏற்படமாட்டாதா?

நல்ல கதை. T - கலங்கள் கடமை தவறாக் கண்மணிகள். அவை சும்மா இருப்பார்களா? ஆனால் வல்லவனுக்கு வல்லவன் வையகத்தில் உண்டுதானே! வராகமூர்த்தி மீண்டு கைகொடுக்கிறார். ஆண்களின் விதைகளிலே சக்கிலச் சிறு குழாய்கள் (seminiferous tubules) உள்ளன. இவைதான் விந்துவை உருவாக்குபவை. விருத்தியுறும் விந்துவுக்கு வேண்டிய போஷாக்கைத் தரும்பொருட்டு அக்குழாய்களிலே விசேடமான கலங்கள் சில உள்ளன. அவை சேற்றோலியின் கலங்கள் (Sertoli cells) எனப்படுகின்றன. இக்கலங்களுக்கு T- கலங்களை தொழிற்படாமல் செய்யும் ஆற்றல் உள்ளதாக ஆய்வாளர் கண்டுள்ளனர். எனவே, இலஞ்சகனின் சிறுதீவுகளுடன் பன்றியின் சேற்றோலியன் கலங்களையும் சேர்த்துச் சலரோகமுடையோருக்கு மாற்று செய்தால் T- கலங்கள் சண்டித்தனம் செய்யாமல் சாதவாகி விடுகின்றன.

இப்போ சொல்லுங்கள். வராக மூர்த்திக்குக் கோயில் கட்டிக் கும்பிடலாம் தானே! 2050ம் ஆண்டிலே மனித குலம் வாழ்வதற்கு இன்னொரு கோள் அவசியமாகலாம் என உலக சனத்தொகை விற்பன்னர்கள் கருதுகிறார்கள். அதற்குமுன் பல்வேறு நாடுகளும் ஓரினச் சேர்க்கைத் திருமணங்களை அங்கீகரித்துவிடும். பிள்ளை பெறுவது இக்கட்டான தொழில் எனக்கருதிப் பெண்கள் அதனை மறந்தே விடுவார்கள். மருத்துவத் துறையில் சாதனைமேல் சாதனை படைக்க ஆய்வாளர்கள் விரும்புவதால் வயது போயும் உயிர் போகா முதியவர்கள் நிறையவே இருப்பர். எனவே, முதியவர்கள் தான் ஆட்சியில் இருப்பார்கள். இடையிடையே அவதார புருஷர்களாகிய பின்லேடன், ஜோர்ச்சுபுஷ் போன்றோர் தோன்றி துஷ்டநிக்கிரக பரிபாலனம் செய்து பூமாதேவியின் பாரத்தைக் குறைப்பார்கள் என நம்புவோமாக.



இலஞ்சகன் தீவு

# பெயர் சொல்ல ஒரு பிள்ளை ஆண்பிள்ளை ?

“யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்” என்பது நாம் எமது பரந்த மனப்பான்மையை எடுத்துக்காட்டுதற்காக மேடை எல்லாம் ஒப்புவிக்கும் புற நானூறுப் பாடல். இதனைப் பாடிய புலவர் கணியன் பூங்குன்றனார். பண்டைய தமிழ்ப் புலவர்கள் பலரின் இயற்பெயர்கள் மறைந்து பட்டப்பெயர்கள் மாத்திரமே நிலைத்து நிற்கின்றன. இப்புலவரும் கணிதத்தில் மிக்க புலமை பெற்றிருந்ததால் கணியன் எனச் சிறப்புப் பெயர் பெற்றாராம். “யாதும் ஊரே” எனப் பாடிய புலவருக்குத் தன் ஊர் அபிமானம் மாத்திரம் விட்டுப் போகாத காரணத்தால் அவர் ஊர்ப் பெயரான பூங்குன்று எனும் பெயரைத் தன் பட்டப் பெயருடன் இணைத்துக் கணியன் பூங்குன்றன் ஆகிவிட்டார் எனக் கலைஞர் கருணாநிதி ஒரு சமயம் வேடிக்கையாகச் சொன்னார்.



உபதேசம் எப்பொழுதும் ஊருக்குத் தானே! ஆனால், கணியன் பூங்குன்றனாரின் உள்ளக் கிடக்கையை நிலைநாட்டிய பெருமை என்றும் ஈழத் தமிழர்களையே சாரும். ஐம்பது வருடங்களுக்கு முன்னர் “சுற்றிச் சுற்றிச் சுப்பர் கொல்லைக்குள்” என்ற சித்தாந்தத்துடன் வாழ்ந்தமையால் தான் எமது பாரம்பரிய பிரதேசங்கள் சிங்களக் குடியேற்றத்துக்கு ஆளாகின என்பது மனவருத்தமான உண்மை. அன்று ஒரு நூறுமைல்கள் இடம்பெயர்ந்து வாழத்தயங்கின. நாம் இன்று எத்தனை ஆயிரம் மைல்கள் புலம்பெயர்ந்து எத்தனை எத்தனை சமூகத்தவருடன் கேளிர் இதைக் கேளிர் எனக்கூறி வாழுகிறோம். இந்த இடமாற்றமும் அதற்குக் காரணமாயிருந்த மனமாற்றமும் காலத்தின் கட்டாயமா?

“திரைகடல் ஓடியும் திரவியம் தேடு” என்பது நமது பழைய பாடல் வரிதான். சங்ககாலத்தில் நிறையவே காதலர்கள் பொருள் தேடும் நிமித்தம் காதலியை விட்டு விட்டு நாடுவிட்டு நாடு சென்றதாகப் பலப் பல பாடல்கள் உண்டு. பின்னர் நம்மவர்கள் பெரும் தொகையினர் மலேசியா சென்று அங்கு தொழில் பார்த்தார்கள். இவர்கள் எல்லோருமே

அங்கே நிரந்தரமாகத் தங்கும் நோக்கத்துடன் செல்லவில்லை. போதிய பணம் சேகரித்த பின் ஊர் வந்து நிம்மதியாய் வாழும் நோக்குடன் தான் சென்றனர். சிலர் அதனையும் சாதித்தனர். சிலர் இரண்டாவது உலகப் போர் முடிந்ததும் அங்கே பட்ட அவலத்தை மனதில் கொண்டு போதுமடா சாமி என ஓடோடி ஊர் வந்து சேர்ந்துவிட்டனர்.

இன்றைய தமிழர்கள் பலர் அப்படி நோக்கம் இல்லாமல் நிரந்தரமாகவே வேறு நாடுகளில் வாழ்வதற்காகப் புலம் பெயர்ந்துள்ளனர். ஒரே குடும்பத்தைச் சேர்ந்தோர் வெவ்வேறு நாடுகளிலே வாழ்ந்து கொண்டிருப்பது வெகுசாதாரணமாகியுள்ளது. ஒரே குடும்பத்தவரில் ஒருவர் ஜெர்மனியிலும், இன்னொருத்தர் கனடாவிலும் மூன்றாமவர் பாரிஸ்சிலும் வாழலாம். இக்குடும்பங்களிடையே தொடர்புமொழி இந்தத் தலைமுறையில் தமிழாகவே இருப்பதால் பிரச்சினை இல்லை. அடுத்த தலைமுறை என்ன செய்யும். தமிழ் மென்எச் செத்துவிடத் தொடர்பு குறையும், உறவும் விலகும். பழையன கழியப் புதியன புகும். வாழும் நாட்டிலே புதிய உறவுகள் கிளைத்துவிடப் பழைய உறவுகள் படிப்படியாக விலக்கப்படும். இது நியதி.

எனது நண்பர் ஒருவர் இலண்டனில் வசிக்கின்றார். அவரை ஒருமுறை தொலைபேசியில் அழைத்தேன். பதில் இல்லை, பின் ஒருவாரம் கழித்து அழைத்தேன். சென்றவாரம் அழைத்தது பற்றி விசாரித்தேன், தனது மருமகனின் திருமணத்திற்காக அயர்லாந்து சென்றிருந்ததாகவும், அவன் அந்நாட்டுப் பெண்ணைத் திருமணம் செய்துள்ளதாகவும் கூறியதுடன் இன்னும் இருவாரத்தில் தான் சைப்பிரஸ் செல்லப்போவதாகவும் அங்கு தனது இன்னுமொரு மருமகன் அந்நாட்டுப் பெண்ணை மணக்கப்போவதாகவும் கூறினார். இதுவே யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர் எனும் தத்துவம். மறைந்த ஒருவருக்கு எது செய்யாவிட்டாலும் ஞாபகார்த்த மலர் அடிப்பது நம் பண்பாட்டில் ஊறியது எனலாம். அதிகமானோர் ஞாபகார்த்த மலர்கள் பிரசுரிக்கின்ற பொழுது வம்சாவழியும் அச்சடிப்பதுண்டல்லவா? இங்கே தான் பிரச்சினை ஏற்படப் போகிறது.

கல்லடி வேலுப்பிள்ளையின் யாழ்ப்பாணக் குழுதியில் சில குடும்பங்களுடைய வேர்கள் பற்றி எல்லாம் குறிப்பிட்டுள்ளார்களாம். இப்படிப் பழையவை சில உள்ளன என்றாலும் தொடர்ந்து செய்வதில் பிரச்சினை ஏற்படவே போகிறது. வெள்ளையரின் குடும்ப தருக்களை (Family trees) 1790க்கு மேல் தொடர முடியவில்லையாம். இதற்குக் காரணம் கைத்தொழில் புரட்சியின் விளைவாக மக்களின் குடிப்பெயர்வு நிரந்தரமான பதிவுகளை வைக்கத் தவறிவிட்டமையே என்கிறார்கள். இன்றைய ஆஸ்திரேலியர்கள், நியூசிலாந்தியர்கள், அமெரிக்கர்கள்,



கனடியர்கள் என வெள்ளை இன மக்கள் பலர் நம் அடியைத் தேட முடியாமல் அல்லல்படுகிறார்கள். தாம் இங்கிலாந்தில் உள்ள ஏதோ ஒரு மூதாதையுடைய வம்சம் என்பதில் திண்ணமாயுள்ளார்கள். ஆனால் அத்திலாந்திக்குக் (trans atlantic) குறுக்கே உள்ள அவர்களது இணைப்பை நிலைநாட்ட முடியாமல் தத்தளிக்கின்றனர்.

நம்மவர்கள் கூட இன்றைய காலகட்டத்திலே மலேசியாவில் வசிக்கும் நம் உறவினர் சிலரைத் தேட முடியாத நிலையில் உள்ளோம். தமிழ்நாட்டுத் தமிழருக்கு இது பாரதாரமான பிரச்சினையாக அமையலாம். அங்கிருந்து தமிழர்கள் நம்நாட்டிற்கு, தென்னாபிரிக்காவிற்கு, மேற்கிந்தியத் தீவுகளுக்கு எல்லாம் சென்றுள்ளனர். ஒரு உதாரணம், இன்றைய மேற்கிந்தியத் தீவின் கிறிக்கற் அணி தற்சமயம் இந்தியாவில் விளையாடிக் கொண்டிருக்கிறது. இந்த அணியினிலே ராம்நாராயணன் சந்தர்போல், ராம்நரேஷ் சர்வன், மஹேந்திரா நாகமுத்து என மூன்று இந்திய வம்சாவழியினர் விளையாடிக் கொண்டிருக்கின்றனர்.

அவர்களில் நாகமுத்து தமிழர். தான் சென்னையைச் சேர்ந்தவர். ஆனால் தனது உறவினர்களைத் தெரியாது எனக் கூறியுள்ளார் இவர்களுடைய பிரச்சினை மாத்திரமல்ல, நம்மவர்கள் பலருக்கு வருங்காலத்தில் ஏற்படக் கூடியதான குடும்பதருப் பிரச்சினையும் விரைவிலே தீர்க்கப்படக்கூடும் என்பதற்கான அறிகுறிகள் காணப்படுகின்றன. எமது பரம்பரை அலகுகளை உருவாக்கிய DNA எனும் நியூக்கிளிக் அமிலம் பற்றி நீங்கள் ஏற்கனவே அறிந்துள்ளீர்கள். அதில் உள்ள A, T, G, C எனும் நான்கு மூலங்களின் அமைப்பு ஒழுங்கு ஒவ்வொரு விலங்கிலும் வேறுபட்டிருக்கும். ஆனால், நெருங்கிய உறவுடையவர்களிலே பெரும் அளவில் ஒற்றுமையுடையதாகக் காணப்படும்.

ஆய்வு கூடங்களிலே செய்யப்படுகின்ற பரிசோதனைகள் மூலம் இந்த அமைப்பு ஒழுங்கினைத் (DNA code) தெரிந்து கொள்ளலாம். எமது குருதி வகை A வகையா, B வகையா, O வகையா அல்லது AB வகையா எனத் தெரிந்து எமது நாட்குறிப்பு ஏட்டிலே எழுதி வைத்துக் கொள்கிறோமல்லவா? அதே போன்று எமது DNA குறியீட்டினையும் தெரிந்து வைத்துக்கொள்ளலாம். எமது நிறமூர்த்தங்களை இரு வகையினதாக வகுக்கலாம் என ஏற்கனவே கூறியுள்ளோம். அவை சாதாரண உடல் இயல்புகளுக்குக் காரணமான தன்மூர்த்தங்களும் (n) இலிங்கத் தீர்வையுடன் சம்பந்தப்பட்ட அயன்மூர்த்தங்களும் (X) ஆகும். அயன் மூர்த்தங்கள் அல்லது இலிங்க நிறமூர்த்தங்களிலே பெண்களிலே காணப்படும் இரண்டுமே நன்கு விருத்தியுற்றிருக்க ஆண்களிலே ஒன்று



மாத்திரம் நன்கு விருத்தியுற்றதாய் காணப்பட மற்றையது சிதைவடைந்து சீரழிந்து காணப்படும் எனவும் கூறியிருந்தோம். அதனை X நிற மூர்த்தம் என அழைக்காமல் Y நிறமூர்த்தம் எனவும் அழைக்கிறார்கள் எனக் கூறியிருந்தோம்.

செல்லும் செல்லாததற்குச் செட்டியார் வீடு. எனவே இந்த ஒன்றுக்கும் உதவாத Y நிறமூர்த்தம் ஆண்களிலே தள்ளிவிடப்படுகிறது எனவும் Y நிறமூர்த்தத்தைக் கொண்ட நுகம் அல்லது முட்டை ஆண் குழந்தையாக விருத்தியுறும் எனவும் கூறியிருந்தோம். "சாண் பிள்ளை என்றாலும் ஆண் பிள்ளை" என நம்மவர்கள் சொன்னது எவ்வளவு அர்த்தம் பொதிந்த கூற்று என்பதைச் சற்றுச் சிந்தித்துப் பாருங்கள். இனப்பெருக்கக் கலங்களிலேயிருந்து விந்துவோ அல்லது சூலோ உருவாகின்ற பொழுது கலப்பிரிவு நடைபெறுகிறது. ஒவ்வொரு கலத்திலேயும் நிறமூர்த்தங்கள் சோடியாகவே உள்ளன. Y நிற மூர்த்தமே சோடி இல்லாது காணப்படும். கலப்பிரிவின்போது சோடி நிறமூர்த்தங்களுள் சிறிது சல்லாபமும் அதன் விளைவாக சிறு பகுதி மாற்றமும் நடைபெறும்.

எனவே, கலப்பிரிவுக்கு முன்னர் ஒரு கலத்திலே காணப்பட்ட நிறமூர்த்தங்கள் தமது அமைப்பில் சிறிது மாற்றமடைந்தே மகக் கலங்களில் காணப்படுகின்றன. ஒரு கலம் எத்தனை முறைதான் பிரியட்டுமே, ஆடாமல் அசங்காமல் நிற்பது Y நிறமூர்த்தம் ஒன்று மட்டுமே. ஒவ்வொரு ஆணிலேயும் காணப்படுவது அவரது தந்தையுடைய, பேரனுடைய Y நிறமூர்த்தம் அல்ல, அது அவனது ஆதிமுன்னோரது Y நிறமூர்த்தமே. அவனது பரம்பரையைத் தோற்றுவித்த ஆண்மகனுக்குரியது. "குலத்தை விளங்க வைப்பது ஆண் மகவே" என நம்முன்னோர்கள் சொன்னதில் அர்த்தம் உள்ளதா? இல்லையா? என இப்போ, சிந்தியுங்கள்.

Oxford பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் Brian Sykes என்பவர் தகவல் வங்கி ஒன்றினை நிறுவியுள்ளார்.

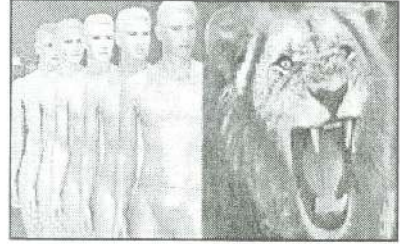
அவருக்கு நமது கன்னத்தின் உட்பரப்புத் தோலின் சுரண்டலுடன், 300 பவுண் அனுப்பி வைத்தால் உங்கள் DNA குறியீடு அந்த வங்கியில் பதியப்பட்டிருக்கும். எப்போதாயினும் உங்களுக்கு உறவுடையோர் பற்றித் தெரிந்துகொள்ளும் ஆவல் ஏற்படுகின்ற பொழுது உங்கள் குறியீட்டினை இணையத்தில் (internet) செலுத்தினால் அதற்கு உறவுடையவர்கள் விபரம் உடனடியாக வலைமனையில் (web site) காணக்கூடியதாக



இருக்கும். இதிலிருந்து மிக நெருங்கியவர்களைக் கண்டு அவர்கள் நாட்டை அறிந்து தொடர்புகொண்டு உறவினைப் புதுப்பிக்கலாம். பழைய உறவை மீண்டும் நிலைநாட்டலாம். இது மிகவிரைவில் சாத்தியமாகும் வாய்ப்பு உண்டு. அதன் உபயோகம் இப்போது எமக்குப் புரியாவிட்டாலும் பல ஆண்டுகளுக்குப்பின்னர் எமது சந்ததியினர் தமது வேர்களைக் கண்டு கொள்வதற்கு மிக உபயோகமாக உள்ளதாக அமைய முடியும். ஆனால் ஒரு குறை. ஆண்டுகளுக்கு மாத்திரமே இது சாத்தியம்.

# ஆண்களுக்குக் கேடுகாலம் வருகிறதா?

எனது நீண்டநாள் பழக்கம். காலையில் முழித்ததும் ஒரு கையில் பத்திரிகை, மறுகையில் காப்பிக் கோப்பையுடன் சாய்மானக் கதிரையில் சாய்வது. பின்னர் காப்பியைச் சுவைப்பதுடன் செய்தியைப் படிப்பது. அன்றும் (19-12-2002) வழமை போன்ற நிகழ்ச்சி. ஆனால் ஒரு செய்தியைக் கண்டதும் மனது "திக்" என்றது.



நான் நானாகப் பிறந்தவன்

சிலர் இதனைத் தொலைக்காட்சியில் அல்லது வானொலியில் கூடக் கேட்டிருக்கலாம். நான் பொதுவாகவே அவை இரண்டையும் செய்தி கேட்பதற்கு உபயோகிப்பதில்லை. செய்தி இதுவே: முளைவகையாக்கலால் உருவான முதற் குழந்தை ஜனவரி முதல் தேதியளவில் பிரசவிக்கலாம். (26-12-03) ஒரு பெண் குழந்தை பிரான்ஸ் நாட்டில் பிறந்துவிட்டது) மொன்றியாலிலே உள்ள Clonaid எனும் நிறுவனத்தின் இயக்குனரான டொக்டர் திருமதி. Boisselier அடுத்த இருவாரங்களுள் முதற் குழந்தையை எதிர்பார்க்கலாமெனக் கூறியுள்ளார். முளைவகையாக்கலுக்கு உட்படுத்தப்பட்ட பத்து முட்டைகளைத் தாங்கள் பெண்களின் கருப்பைகளிலே பதித்துள்ளதாகவும் அவற்றிலே ஐந்தில் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டு விட்டதாகவும் ஏனைய ஐந்தும் மிகவும் திருப்திகரமாக வளர்ந்து வருவதாகவும் டொக்டர் போய்செல்லியர் கூறியுள்ளார். அவர் பொய் சொல்லியராக இருக்க முடியாது! இதே போன்று சில காலமாக இத்தாலிய நாட்டினைச் சேர்ந்த ஆய்வாளர் ஒருவரும் கூறிவந்துள்ளார்.

"இது வெறும் கட்டுக்கதை. முளைவகையாக்கல் என்பது அத்தனை சுலபமானது அல்ல" என அவர்களின் அறிவித்தல்களை வெறும்

உளறல்கள் என உதாசீனம் செய்த உயிரியல் அறிஞர் குழாம், இப்-  
 பொழுது அது சாத்தியம்தான் என ஐயப்பாட்டுடன் தயங்கித் தயங்கிக்  
 கூற ஆரம்பித்துள்ளது. மொன்றியால் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர்  
 லோறன்ஸ் சிமித் (Lawrence Smith) என்பவர் "மற்றைய முலையூட்டிக-  
 ளிலே முளைவகையாக்கல் மூலம் வழித்தோன்றல்களை உருவாக்க  
 முடியுமானால், அதே பொறிமுறையைக் கையாண்டு மனிதனிலும்  
 செய்யலாம் தானே" என்கிறார். பிறின்ஸ்ரன் பேராசிரியர் லீ சில்வர்  
 (Lee Silver) அவர்கள் இதனைச் சாதித்துள்ளார்கள் போலத்தான் தெரி-  
 கிறது. ஆனால் "பிறக்கப் போகும் பிள்ளையின் DNA, கருவழங்கிய-  
 தாகக் கூறப்படும் பெண்ணின் DNA யை அச்சொட்டாக (identical)  
 ஒத்திருக்கிறது என்பதை அவர்கள் நிரூபிக்க வேண்டும்" என்கிறார்.

மொத்தத்தில், "ஓநாய், ஓநாய்" என்று அரற்றிக் கொண்டிருக்கக்  
 கடைசியில் ஓநாய் வந்து நின்ற கதை போலவே தெரிகிறது. பல்வேறு  
 நாட்டு அரசுகள் காட்டிய மெத்தனமே இதற்குக் காரணமாகின்றது.  
 பூனைக்கும் தோழன் பாலுக்கும் தோழன் என அரசுகள் முளைவகை-  
 யாக்கல் ஆய்வு வேணும் மனித சிசு உற்பத்தி வேண்டாம் என்ற -  
 இரண்டும் கெட்டான் நிலையை எடுத்தமையே இதற்குக் காரணமா-  
 கிறது. நாடுகள் எல்லாம் மனித முளைவகையாக்கலுக்குத் தடையான  
 சட்டம் இயற்றியுள்ளனவே எனக் கூறலாம். அது சட்டமா? வெறும்  
 சம்பிரதாயமே. அச்சட்டமூலம் எதனை வலியுறுத்துகிறது. மனித  
 முளைவகையாக்கல் செய்வோர் ஒரு சில முளையக் கலப் பருவத்துக்கு  
 மேலே விருத்தியை மேற்கொள்ளப்படாது எனக் கூறுகிறது. அதற்கு  
 மேல் சென்றால் எத்தகைய தண்டனை எனத் தெளிவுறுத்தியதா?

முளைவகையாக்கல் மூலம் ஒரு மனித சிசு உருவாவதில் நான்கு  
 சாரார் பங்கேற்கிறார்கள்.

- ▶▶ மாற்றம் செய்வதற்கான கருவை எடுப்பதற்குத் தேவை-  
 யான உடற் கலத்தை வழங்கியவர்.
- ▶▶ இக்கருவினைப் பதிப்பதற்குரிய மனித முட்டையை  
 நல்கியவர்.
- ▶▶ கருவினை முட்டைக்கு மாற்றி விருத்தி ஆரம்பித்ததும்  
 முளையும் விருத்தியுறுமாறு பதிப்பதற்கான கருப்பை-  
 யினை வழங்கும் ஈன்றாள்.
- ▶▶ இந்தப் பிறப்புரிமையில் பொறியியலுடன் சம்பந்தப்பட்ட  
 விஞ்ஞானி.

இந்த நான்கு பங்காளிகளிலும் முதல் மூவரும் ஒருவராக  
 அமையலாம் அல்லது வேறு வேறாக அமையலாம். அரசுகள் முளை-



வகையாக்கல் மூலம் புதிய சிசுக்களை உருவாக்குதலுக்கு எதிரான சட்டம் இயற்றும் பொழுது இந்த நான்கு சாராரையும் இனம் கண்டால் அவர்களில் உச்சக் கட்டத் தண்டனை எவருக்காக இருக்கும்? சட்டத்தை மீறுகிறவர்கள் எங்குதான் இல்லை! அதுவும் இது ஒரு மகத்தான சாதனை. விஞ்ஞான ரீதியில் அளப்பரிய சாதனை. எனவே சட்டத்தை மீறினால் என்ன என்ற துணிவு ஆய்வாளருக்கு ஏற்பட்டதில் ஆச்சரியப்படுவதற்கில்லை. புதிய சிசு ஒன்று பிறந்துவிட்டால், இது சட்டத்துக்கு முரணான வகையிலே உருவாக்கப்பட்டது. எனவே அதனைக் "கொல்" எனச் சொல்லும் துணிவு எந்த ஒரு அரசுக்காயினும் உண்டா?

(முனைவகையாக்கல் பொறிமுறை பற்றி முன்னர் விபரமாக எழுதியுள்ளேன். ஆனால் பலருக்கு ஞாபக மறதி. எனவே சிறிது விளக்கம் தருகிறேன். சாதாரண உடற்கலம் ஒன்றினை எடுத்து அதன் உள்ளே உள்ள கருவினை எடுத்துக் கொள்வார்கள். அதே போன்று ஒரு பெண்ணின் முட்டையை எடுத்து அதன் கருவை அகற்றிவிட்டு அதற்குப் பதிலாக உடற்கலத்தின் கருவினை உட்செலுத்துவார்கள். இம்முட்டையை வளர்ப்புக் கரைசலில் வைத்து வளர்க்க அது தொடர்ந்து பிரிவடைந்து முளையமாகும். முளையம் ஒரு சில கலப்பருவத்தை அடைந்ததும் அதனை ஒரு பெண்ணின் கருப்பைச் சுவரின் உட்பரப்பிலே பதித்து விடுவார்கள். அங்கே அது முழுமையான விருத்தியுற்று இறுதியாகப் பிறக்கிறது.) உடற்கலம் நல்கிய பெருந்தகை ஒரு பெண்மணியாம். ஆகவே, பிறக்கப் போவது பற்றி ஆரூடம் தேவை இல்லை. அது பெண் குழந்தையாகவே இருக்கும். எனவே, அந்தப் பெண் குழந்தையை நாமும் வரவேற்போம்.

**பி.குறிப்பு :** பெரிதும் பேசப்பட்ட இக்குழந்தை பிறக்கவில்லை என்பது உண்மை. ஆனால் கட்டுக்கதை போன்ற இச்செய்தி நடைமுறைச் சாத்தியம் என்பதை மறுப்பதற்கில்லை.

இப்போது பழையபடி கட்டுரையின் முதலாவது வசனத்துக்கு வருவோம். அதென்னப்பா உனக்குத் "தி" என்றது என விசயம் தெரியாத யாரோ அறற்றுவது என் காதில் விழுகிறது. ஆண்வர்க்கத்திலே கரிசனை உடைய எவரும் இத்தகைய கேள்வியை எழுப்பமாட்டார்கள். இந்த முனைவகையாக்கலாலே ஆண்வர்க்கத்துக்கு எவ்வளவு அவமானம் வரப்போகிறது, சிறப்பாக அடுத்த அடுத்த தலைமுறையினருக்கு என்பதைக் கிஞ்சித்தாயினும் அந்தப் பிரகிருதிகள் யோசித்தார்களா? நான் கிழவன். அங்காலே போவதற்குரிய பிரவேசச் சீட்டும் ஆயத்தம். ஆனால் ஆண்வர்க்கத்துக்கு ஏற்படப்போகும் அவலத்தை நினைத்தால் எனக்கு எப்படி அங்காலை போக மனம் வரும். அது பற்றி உங்களுக்கு விளக்காவிட்டால் நான் ஆணாகப் பிறந்ததில் என்ன பிரயோசனம்?

ஒரு ஆச்சரியம் கேளுங்கள். யானை தன்ரை தலையிலை தானே மண்ணை வாரிப் போட்ட மாதிரி இந்த முளைவகையாக்கலை செய்கின்றதுகள் அத்தனையும் ஆண்கள். அப்போ, அதுகள் ஆண் வர்க்கம் பற்றிச் சிந்திக்கவில்லையா? எல்லா ஆண்களும் என்னைப் போன்று நல்லெண்ணம் கொண்டவர்களா? அவர்களுக்குத் தம் சாதனையில் வெற்றியீட்டுவது தானே முக்கியம்! அவமானப்படப் போவது அவர்களல்லவே. அடுத்த அடுத்த தலைமுறையினர் தானே என்ற துணிவுதான் பின் என்ன! கொஞ்சம் கேளுங்கள்:

1. நமக்கு வாரிசு தேவை என்றால் நாம் ஒரு பெண்ணை நாட வேண்டியதாய் இருக்கும். இதில் எந்தவித மாற்றமும் இல்லை. இதுதான் வரை பெண் ஒருத்திக்கு வாரிசு தேவை எனும் நிலை ஏற்பட்டால் அவள் ஆண் ஒருவனை நாடவேண்டிய கட்டாயம் இருந்தது. கருப்பை அவளிடம் இருந்தது. முட்டையையும் உருவாக்கும் திறன் அவளிடம் இருந்தது. ஆனால், அந்த முட்டையின் விருத்தியைத் தூண்டி அதனை விருத்தியுற வைப்பதற்கு வேண்டிய விந்து ஆண்வர்க்கத்தாலேயே உருவாக்க முடியும். எனவே, ஆணினைச் சார்ந்தே பெண் வாழ வேண்டிய அவசியம் இருந்தது. ஆனால், முளைவகையாக்கல் இந்த நிலைக்குச் சாவுமணி அடித்துவிட்டது.

ஒரு பெண் தனக்கு வாரிசு தேவை என எண்ணிய மறுகணமே ஒரு முளைவகையாக்க விஞ்ஞானியை நாட வேண்டியது, தனதோ அல்லது தனது நண்பியினதோ உடற்கலத்தை எடுக்க வேண்டியது, தனது முட்டையின் கருவினை அகற்றிவிட்டு உடற்கலத்தின் கருவினை அங்கே புகுத்தியபின் தனது கருப்பையில் அதனைப்பதித்து விட்டுப் பொறுமையாய் இருக்க வேண்டியது. பத்து மாதத்தில் வாரிசு அவள் கைகளில். நீயும் போ, உனது விந்துவும் போ என ஆண்வர்க்கத்தை எள்ளி நகையாடலாம். தன்னைப் போன்ற ஒரு பெண்குழந்தை வேணும் என்றால் தன் உடற்கலத்தின் கருவினை உபயோகிக்கலாம் அல்லது தனது நண்பியை ஒத்தது ஒன்று வேண்டுமாயின் அவரது உடற்கலத்தை உபயோகிக்கலாம். இந்தவகையறா பெண்கள் பலருள்ளனர். கண்ணாடி முன்னர் நின்று நெடுநேரம் தம்அழகினை ரசித்த வண்ணம் இருப்பர். இது ஒரு உளவியல் நோய். தற்பூஷணை அல்லது தற்காதல் என்போம். (Narcissism) அத்தகையோருக்கு இது ஓர் வரப்பிரசாதம். இவர்கள் தம்போன்ற ஒரு பெண் குழந்தையை சிரமமில்லாமல் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

2. ஒரு நூலிழையிலே ஆண்களின் கௌரவம் தங்கியிருப்பதைக் காணமுடிகிறது. ஆண்குழந்தை ஒன்று வேண்டும் என ஒரு பெண் நினைத்தால் அப்போது ஒரு ஆணின் உதவியையே நாடவேண்டி வரும்.

பெண்ணின் உடற்கலத்தின் கருவிலே XX இலிங்க மூர்த்தங்கள் உள்ளமையால் பெண்குழந்தையே தான் அவரால் உருவாக்க முடியும். ஆணிலேயே Y இலிங்க மூர்த்தம் தனியனாக உள்ளது. கருவில் Y இலிங்க மூர்த்தம் இருந்தால்தான் ஆண்குழந்தையை உருவாக்கலாம். அதற்கு ஆணின் உடற்கலத்தின் கருமாத்திரமே தேவை.

ஆனால், இந்த நிம்மதி இன்னும் சிறிது காலத்துக்கு மட்டுமே என்பது எனது தாழ்மையான அபிப்பிராயம். இவ்வளவெல்லாம் சாதித்த பிறப்புரிமையியல் பொறியியல் விஞ்ஞானிகள் (Genetical Engineering Scientists) பெண்ணின் கருவில் உள்ள XX இலிங்க மூர்த்தங்களில் ஒன்றை வழிப்பண்ணிப் பெண்ணினத்தை நிமிர்ந்து நிற்கச் செய்வார்கள் என்ற நம்பிக்கை எனக்கு உள்ளது. தாயகத்தில் இருந்தவரை முழுப்பெயர் எழுது என்றார்கள். அப்புவின பெயரை முதலும் என் பெயரை அடுத்தும் எழுதினேன். கனடா வந்தோம். அகதிநிலை கோரும் படிவம் தந்தார்கள். நிரப்பினோம். முதற்பெயர் கடைசிப்பெயர் என்று கேட்டிருந்தார்கள் அப்படியே பொன்னையா கனகசபாபதி என எழுதினேன். வந்ததே வினை. எனது மனைவியினைத் திருமதி பொன்னையா என அழைத்தனர். அங்கும் இங்கும் பார்த்தோம். மீண்டும் உரத்துக் கூவினார்கள். வேறு யாரையோ என்ற மனைவி அசட்டையாக இருந்தார். "என்ன உன்னைத்தானே... பராக்குப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கிறாய்" என்றனர். இந்த முதற் பெயர் கடைசிப் பெயர் விளங்கிக்கொள்ள கணிசமான காலம் எடுத்தது என்பது உண்மை.

ஊரிலே இரண்டு பேர் கிசுகிசுவினே கதைக்கும்பொழுது அவன் "சின்னம்மாவின் பெட்டை" என்றோ "காமாச்சியின் தறுதலை" என்றோ கூறினாலும் கூட முழுப்பெயர் என்று வருகின்ற பொழுது ஆணுக்குரிய கௌரவம் வழங்கப்படவே செய்கிறது. பொதுவாகவே எல்லா நாடுகளிலும் குடும்பப் பெயர் ஆணின் பெயராகவே அமையும். நான் அறிந்த வரையில் ஸ்பெயின் நாட்டின் ரெனிஸ் வீரங்களை Arantxa Sanchez Vicario என்பவர் தான் தனது முழுப்பெயரில் தாயின் பெயரையும் சேர்த்துள்ளார். ஆனால், தந்தையின் பெயரை உதிர்த்து விட்டு அல்ல. இன்னொரு வாலாக. ஈற்றுப் பெயராக இது நாள்வரை ஆண்களின் பெயரே ஆதிக்கம் செய்து வந்தது. முளைவகையாக்கலால் அதற்கும் ஆபத்து வந்துவிட்டதைக் காணமுடிகிறது. உன் முழுப்பெயரைச் சொல்லு என்றதும், கல்யாணி, காவேரி என்றோ பராசக்தி பரமேஸ்வரி என்றோ கேட்கும் பொழுது காதில் என்னவோ மாதிரி இல்லையா? இந்த அழகில் அமெரிக்காவில் உள்ள அரைக்கிறுக்கன் பௌதிகவிஞ்ஞானி ஒருத்தன் டொக்டர் றொபேர்ட் சீட் என்பவன் வருடம் ஒன்றுக்கு 500 முளைவகையாக்கல் சிசுக்களை உருவாக்கப் போவதாக டம்பம் அடித்துள்ளான். கெட்டுது போ! Elizabeth Hurley என்பவர் ஒரு சினிமா நடிகை.



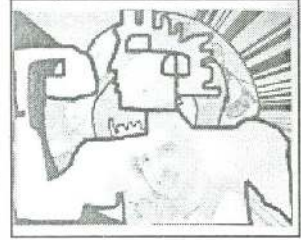
Steve Bing வீட்டுமனை விற்பனைக் கோடீஸ்வரர். இருவரும் சிலகாலம் காதலித்தனர். ஹேர்லியன் கைகளில் டேமியன் எனும் எட்டுமாதக் குழந்தை. குழந்தை பிறந்ததைப் பெரிய விழாவாகக் கொண்டாடிய Bing மனைவியைத் தூரப் போ என்றதோடு மாத்திரமல்ல டேமியனும் எனக்குப் பிறக்கவில்லை. அந்த நேரம் ஹேர்லி இன்னும் பலருடன் தொடர்பு வைத்திருந்தார் என அடித்துக் கூறினார். தமிழராகப் பிறந்திருந்தால் பட்டினத்தாரின் ஒரு பாடலைச் சாட்சிக்கு அழைத்திருப்பார். ஹேர்லி DNA பரிசோதனை செய்து பார்க்கலாம் எனக் கூறினார். Bing கே தான் டேமியனின் தந்தை எனப் பரிசோதனை நிரூபித்து விட்டது. இப்போ Bing வருடம் ஒன்றிற்கு \$ 247,000 பிள்ளை பராமரிப்புச் செலவாகக் கட்டுகிறார்.

மேற்படி தகவலை ஏன் கூறினேன் எனக் கேட்கிறீர்களா? விஷயம் உள்ளது. பார்க்கும்போது அரபுக்காரர் புத்திசாலிகள் போலத் தெரிகிறது. அவர்கள் தமது முழு உடலையும் மூடி மறைத்துவிடுகிறார்கள். அது நன்மைக்கே. ஒரு பெண் திட்டமிட்டுச் செயற்பட்டாளாயின் எந்த ஒரு ஆணையும் பிரச்சினையில் மாட்டிவிடலாம். தேவையானது அவரின் ஒரு சில உடற்கலங்கள் மாத்திரமே. ஒருவரின் வெறுமையாகத் தெரிகின்ற உடற்பகுதி எங்கேயிருந்தாகிலும் சுறண்டி ஒரு சில கலங்களை எடுத்தால் போதுமானது. பின்னர் அதன் கருவை தனது முட்டையில் பதித்து முளைவகையாக்கலால் ஒரு குழந்தையைப் பிரசவிக்கலாம். இப்படியாக பில் கேற்சின் (Bill Gates) உடற்கலத்தையோ, தமிழ் சினிமா மாதவனினையோ அல்லது சாருக்கானினையோ, இளவரசர் வில்லியம்ஸ் அவர்களினது உடற்கலத்தையோ எடுத்து முளைவகையாக்கலால் குழந்தை பிரசவித்தபின் "இவரே இக்குழந்தையின் தந்தை எனவே, கொடு குழந்தை பராமரிப்புப் பணம்" என வழக்காடலாம். அவர்கள் இல்லை என்று கற்பூரம் கொழுத்திச் சத்தியம் செய்தாலும் DNA காட்டிக்கொடுத்துவிடும். ஆணினம் மாட்டிக் கொண்டுவிடும். இதற்கெல்லாம் என்ன நிவாரணம். நீங்களும் சிந்தியுங்கள். நானும் சிந்திக்கிறேன்.



# ஆண்களாலும் முடியும் ஆனால்...?

மகப்பேறு பெண்மையின் தனிப்பெரும் சிறப்பியல்பு. எனவேதான் "ஈன்று புறந்தருதல் என்தலைக்கடனே" எனப் பெண்மைக்காக ஔவையார் அன்றே குரல் கொடுத்தார். மாடு ஒன்றின் முகத்தினை ஒத்ததும் மீள்சக்தியுடையதுமான கருப்பை எனும் ஓர் அற்புதக் கட்டமைப்பு பெண்ணின் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் அமைந்துள்ளது.

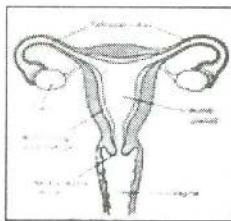


முட்டை கருக்கட்டிய பின்னர் விருத்தி மேற்கொண்டு முளையத்தின் ஆரம்ப நிலையிலே அங்கே வந்து அதன் சுவரில் தன்னைப் பதித்துக் கொள்கிறது. தொடர்ந்து வரும் 270 நாட்களும் அந்த முளையம் அங்கே வளர்ச்சியுறும்போது அதற்கு வேண்டிய அத்தனையையும் தாயெனும் தெய்வம் அதற்கு வழங்குகிறது. இதற்கென முளையம் சூல்வித்தகம் (Placenta) எனப்படும் ஒரு இணைப்பினைத் தாயின் கருப்பைச் சுவருடன் ஏற்படுத்திக் கொள்கிறது. விருத்தியுறும் முளையத்துக்கு வேண்டிய போஷணை, ஓட்சிசன் தாயிலிருந்து சேய்க்கும், சேயினில் தோன்றும் காபனிரொட்டசைட்டு மற்றும் கழிவு தாயின் குருதியுள்ளும் இந்தப் பாலத்தின் ஊடாகவே செல்கிறது. இப்படிப் பார்க்கின்ற பொழுது விருத்தியுறும் முளையத்தை ஒரு ஓட்டுண்ணியாகவே கருத வேண்டும்.

இலுப்பை அல்லது மாமரத்திலே வளரும் குருவிச்சை மரத்தினைக் கண்டிருப்பீர்கள். அது ஒரு முழுமையான ஓட்டுண்ணி. இன்னொரு மரத்தை அண்டி உல்லாச வாழ்க்கை நடத்துகிறது. அதற்கு ஒரு வேர்த்-தொகுதி இல்லை. குருவிச்சைப் பழத்தை உண்ணும் குருவிகளின் சொண்டுகளில் அதன் ஓட்டும் தன்மையுடைய விதைகள் ஓட்டிக் கொள்ளுகின்றன. அந்த உபத்திரவத்தைப் போக்குதற்காகக் குருவிகள் தம்சொண்டினை மரக்கிளை ஒன்றினில் உரோஞ்ச விதை அக்கிளையில்

ஒட்டிப் பின்னர் அங்கே முளைக்கிறது. வேர் விடுவதில்லை. வேருக்குப் பதிலாக உறிஞ்சி போன்ற ஒன்றினால் (haustorium) அதிதி மரத்தின் கலன் தொகுதியுடன் (vascular system) தொடர்பினை ஏற்படுத்திக் கொள்கிறது. பிறகென்ன, யாரோ சமைச்சப்போட, உண்டு கொண்டாடிய நிலைதானே குருவிச்சைக்கு. அது தன்னிச்சையாகத் தனியாட்சி செய்வதற்குக் கேட்பானேன். இதே போலத்தான் கருக்கட்டிய முட்டையும், எங்கேயும் ஒட்டிக்கொள்ளும் தன்மை அதற்கு உண்டு. ஒட்டிக்கொள்ளுகிற இடத்திலே ஒரு சூல்வித்தகத்தை உருவாக்கிக் கொள்கிறது. அதன்மூலம் தனக்கு வேண்டிய போஷணையைப் பெற்று வளர்ச்சியுறுகிறது. கருப்பையினை மாடு ஒன்றினது முகத்தை ஒத்தது என்றேன். அதன் வாய் போன்று காணப்படுவது யோனி வாயில் ஆகும்.

தலையில் உள்ள இரு கொம்புகள் போன்று இரு குழாய்கள் காணப்படும். அவையினைப் பலோப்பியாக் குழாய்கள் என்போம். (Fallopian tubes) இவை தொடங்கும் இடங்களிலே தான் சூலகம் காணப்படும். சூலகத்தால் உதிர்க்கப்படும் முட்டை இப்பலோப்பியாக் குழாய் மூலமாகக் கீழ்நோக்கி இறங்கி வருகிறது. வருகின்ற முட்டை கருக்கட்டப்பட்டால் கருப்பையின் உள்ளே தங்கிக் கருப்பையின் சுவரில் தன்னைப் பதித்துக்கொள்கிறது. இங்கே சூல்வித்தகம் ஒன்றினை உருவாக்கி விருத்தியை மேற்கொண்டு நடாத்துகிறது. மீள்சக்தியுடைய கருப்பை வளரும் முளையத்திற்கு ஏற்றவாறு விரிந்து கொடுக்கிறது. இது வழமையாக நடைபெறும் நிகழ்ச்சி. ஆனால், சில சமயங்களில் அதீதமாகக் கருக்கட்டிய முட்டை கருப்பையின் உள்ளே இறங்காமல் பலோப்பியாக் குழாயின் உள்ளேயே தங்கிவிடுகிறது. எப்படியாகக் குருவிச்சை விதை மரத்தின் எப்பகுதியில் ஒட்டினாலும் அங்கே முளைவிடுகிறதோ அப்படியே இந்த முட்டையும் எங்கே சுவரில் முட்டிக்கொள்கிறதோ அங்கே ஒட்டிக்கொண்டு விருத்தியை மேற்கொண்டு தொடர்கிறது. முதலில் சூல்வித்தகம் உருவாகும். பலோப்பியாக் குழாய் மீள்சக்தியற்றது. எனவே, முளைய வளர்ச்சிக்கு இதனால் ஈடுகொடுக்க முடியாது. ஆகவே குழாய் வெடித்து அவ்விதம் கர்ப்பம் தரித்தவர்கள் இறந்து விடுவதுண்டு. இன்னும் அதீதமான நிகழ்வுகளிலே முட்டை பலோப்பியாக் குழாய்க்கு வெளியே வந்து உடலறையினுள்ளே (Abdomen) எங்கேயாயினும் தன்னைப் பதித்து விருத்தியை மேற்கொள்ளுகிறது. குடல், சூலகம், ஈரல் போன்ற இடங்களில் சுலபமாகப் பதித்துக் கொள்ளலாம். இதனை புறத்தேயமைந்த கர்ப்பம் (ectopic pregnancies) என அழைப்பர். இத்தகைய நிகழ்ச்சிகளிலே



முழுமையான விருத்தி நடைபெறும் வாய்ப்புக் குறைவு. அப்படி நடந்தாலும் கூட மகப்பேறு நடைபெறும் சாத்தியம் இல்லை.

கருப்பையிலே விருத்தி நடைபெற்றால்தான் அதன் சுவர் சுருங்கி மகப்பேற்றினை நடத்துகிறது. இப்போ கொஞ்சம் "பாரதம்" எனும் நமது இதிகாசம் பற்றிச் சிந்தியுங்கள். துரியோதனாதியோர்களின் தாய் காந்தாரி கர்ப்பம் தரித்துப் பல மாதங்களாகியும் பிள்ளை பிறக்காமையால் அம்மிக் குழுவியால் தனது வயிற்றை உடைத்தே பிள்ளைகளைப் பெற்றாள் என்கிற நமது இதிகாசத்தில் பொதிந்துள்ள உண்மையைக் காணுங்கள். காந்தாரிக்கு புறத்தேயமைந்த கர்ப்பம் ஏற்பட்டிருக்கலாமல்லவா?

அப்படிச் கர்ப்பம் தரித்திருந்தால் எத்தனை மாதம் சென்றாலும் பிள்ளை பிறக்க முடியாதே! பாண்டுவின் மனைவியர் அழகழகாய்ப் பிள்ளைகளைப் பெற்றெடுக்கத் தனக்குப் பிள்ளை பிறக்கவில்லையே என்ற கோபம் வயிற்றினை உடைத்துப் பெறச் செய்துவிட்டது. இன்றைய மருத்துவர்கள் கத்தியால் செய்வதை அன்று காந்தாரி அம்மிக் குழுவியால் செய்துவிட்டாள். அவ்வளவு தானே. குழுவியால் குழவி பெற்றாள்.

நான் அறிந்த வரையில் சென்ற முப்பது ஆண்டுகளிலே இரண்டே குழந்தைகளைத்தான் புறத்தேயமைந்த கர்ப்பத்தின் மூலம் மொன்றியாலில் தாய்மார்கள் பெற்றுள்ளனர். ஆரம்பத்திலேயே அந்தகைய கர்ப்பம் தரித்திருந்ததை அறிந்தமையால் சிறிது காலத்திலேயே முளையத்தைப் பிரித்து எடுத்துக் கருமுதிர்ச்சிக் கருவி (incubator) ஒன்றினில் வைத்து வளர்த்து உயிருள்ள குழந்தையை பெற்றெடுக்க முடிந்தது.

இது இவ்வளவும் பெண்கள் சம்பந்தமான விடயம். இப்போ நமது பிரச்சினைக்கு வருவோம். மேற்படி தகவலில் ஒன்று புலனாகிறது. அதாவது, குழந்தை ஒன்றினைப் பெற்றெடுப்பதற்குக் கருப்பை கட்டாயம் தேவை எனக் கூறமுடியாது. உடலின் உள்ளே எங்கே பதிக்கப்பட்டாலும் கருக்கட்டிய முட்டை விருத்தியினை மேற்கொண்டு ஒரு முளையம் ஆகும். எனவே, இது பெண்ணின் பிரத்தியேக ஆற்றல் அல்ல. ஆண்களுக்கும் இது சாத்தியம். ஆனால்... என்ன ஆனால் என்கிறாய் என்கிறீர்களா? அங்கேதான் பிரச்சினை. இதற்கு முட்டை ஒன்று தேவையாகிறது. அது பெண் ஒருவரால்தான் உருவாக்க முடியும். எனவே அதற்குப் பெண் ஒருத்தி மனது வைக்கவேண்டும். அவர் முட்டை ஒன்றினை வழங்கச் சம்மதித்து விட்டால் பிரச்சினை தீர்ந்தது. அவர் மனது வைக்க வேண்டுமே?



தற்சமயம் பல ஆய்வுகூடங்களிலே பெண்கள் வழங்கிய முட்டை-கள் பெரும் அளவிலே உறைநிலையிலே உள்ளன. ஆண் கர்ப்பம் தரிப்பு ஆய்வு என்ற காரணத்தினால் ஆய்வுகூடங்களில் முட்டைகளைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும். அவற்றில் ஒரு முட்டையை இப்பொழுது ஆய்வுகூடத்திலே ஆணின் விந்து ஒன்றின் மூலம் கருக்கட்டவைக்க வேண்டும். கருக்கட்டிய முட்டை விருத்தியுறத் தொடங்கும். விருத்தியுறும் முட்டையை இப்பொழுது கர்ப்பம் தரிக்க முன்வந்த ஆணின் வயிற்றறையின் உள்ளே பதிக்க வேண்டும். வயிற்றின் சுவரினை ஓரிடத்தில் வெட்டி அதனூடாக முட்டையைக் குடலுக்கோ அல்லது ஈரலுக்கோ அண்மையாக வைக்க வேண்டும். முட்டை தன்னை அங்கே பதித்துக்கொள்கிறது. சூல்வித்தகம் உருவாகிறது. முட்டை மேற்கொண்டு விருத்தியை நடாத்தி முளையமாகிறது. முளையம் தொடர்ந்து விருத்தியுறும். ஆனால், வெகுகாலத்துக்கு அங்கே அதனை விட்டால் கர்ப்பம் தரித்தவரின் உயிருக்கே ஆபத்தாய் முடியலாம்.

எனவே, ஒரு சில மாதங்களில் அம்முளையத்தினை அகற்றி கரு-முதிர்ச்சிக் கருவி ஒன்றினில் வைத்து மேற்கொண்டு வளர்க்க வேண்டும். விருத்தி ஆரம்பித்த 280ஆவது நாளில் சுபயோக சுபதினம் பார்த்து, தேவை என்றால் சோதிடரிடம் ஜாதகத்தைக் கணித்துப் பிள்ளையை கருமுதிர்ச்சிக் கருவியில் இருந்து வெளியே எடுக்கலாம்.

முளைவகையாக்கல் (cloning) மூலம் பிள்ளை பெறுவதற்கு நேர் எதிரானதாக இது அமையும். அங்கே அப்பன் இல்லாத பிள்ளை பிறக்கிறது. இங்கே அம்மா இல்லாமல் பிள்ளை பிறக்கிறது. அது எப்பொழுதும் பெண்குழந்தையாகவே இருக்கும். இங்கே பிறப்பது ஆணாகவோ பெண்ணாகவோ அமையலாம்.

கர்ப்பம் தரித்தவருக்குச் சில பின்னடைவுகள் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியங்கள் உண்டு என்பதை இங்கே கூறியே தீர வேண்டும்.

- ▶▶ சூல்வித்தகம் உருவானதும் அது ஈஸ்டரோன் (oesterone) போன்ற ஓமோன்களைச் (hormone) சுரக்கும். அதன் காரணமாக அவரது மார்பகங்கள் விருத்தியுறும். பெண்மைத் தோற்றம் கவர்ச்சியாகத்தானே இருக்கும்.
- ▶▶ விதைகளின் வேலை தற்காலிகமாகத் தடை செய்யப்பட்டமையால் அவை சுருங்கத் தொடங்கி சிலசமயங்களில் வயிற்றறையின் உள்ளேயே இழுக்கப்பட்டும் விடலாம்.



►► கர்ப்பம் தரித்தமையால் வயிறு சற்றுப் பெருத்துக் கொண்டே போகும் தானே. அதனை எதிர்பார்க்க வேண்டியதே. இவ்வளவு கஷ்டப்பட்டு இதனைச் செய்ய வேண்டுமா எனக் கேட்கிறீர்களா?

அதுதான் விஞ்ஞானமும் தொழில் நுட்பமும். இதற்கான விடையை அழகாக ரொறன்டோ பல்கலைக்கழகத்துத் தத்துவத்துறைப் பேராசிரியர் Laura Purdy சொல்கிறார்.

“If people born over 100 years ago saw what we can do today, their minds would be blown. Much human welfare comes from innovation. In many ways, it’s the unnatural which makes our life better.”

(இன்று நாம் செய்வற்றை 100 ஆண்டுகட்கு முன்னர் பிறந்தோர் காண்பாராயின் அவர்கள் மனம் பேதலித்து நிற்கவே செய்யும். புதுப்புனைவுகளேதான் மனித மேம்பாட்டிற்குப் பெருமளவிலே காரணமாகின்றன. எமது வாழ்க்கையை மேம்படுத்துபவை அநேகமாக இயற்கைக்கு மாறானவையாகவே அமைகின்றன) ஆம் இன்றைய ஆச்சரியங்கள் நாளைய ஜதார்த்தங்கள். இவன் விசரன் அலம்புகிறான் எனத் தயவு செய்து எண்ணாதீர்கள். இங்கிலாந்தில் வாழும் Lord Robert Winston எனும் பிரபல பேராசிரியர் மூன்று வருடங்களுக்கு முன்னர் எழுதிய புத்தகம் ஒன்றின் அடிப்படையிலேயே இக்கட்டுரையை நான் எழுதியுள்ளேன்.

அவர் சாமானியரல்லர். வெளியே கருக்கட்டி (in vitro fertilization) கர்ப்பம் தரிக்கும் முறையில் பரிசோதனைக் குழாய் சிகவினை (test tube baby) உருவாக்குவதற்கு உழைத்த முன்னோடிகளில் இந்த Lord Robert Winston முதன்மையானவர். எனவே இது சாத்தியம் என்பதில் எள்ளவும் சந்தேகமில்லை.

ஆகவே, ஒருவர் கொஞ்சம் துருத்திய வயிறுடன் வந்து நின்றால் சற்றே சந்தேகக் கண்ணுடன் பார்க்க வேண்டிய காலம் நெருங்கி வருகிறது.



TEST-TUBE BABY

# இரட்டைக் குழந்தைகளுக்கு இரண்டு தந்தையா

இது செய்தயாகவே இருந்துவரும் போகட்டும்!

சில மாதங்களுக்கு முன்னர் Canadian Journal of Zoology என்ற சஞ்சிகையிலே ஒரு செய்தி வந்துள்ளது. அதில் Cole Burton என்ற உயிரியலறிஞர் பிரமிப்பான செய்தி ஒன்றினை வெளியிட்டிருந்தார். யுகோன் பிரதேசத்திலே வாழும் ஒரு வகை முயல்கள் (snow shoe hares) குட்டி போடுகையில் ஒரே கர்ப்பத்தில் பிறந்த குட்டிகளை DNA பரிசோதனை செய்து பார்த்த பொழுது அவை வெவ்வேறு தந்தைக்குரியவையாக இருந்தன எனக் கூறியுள்ளார் இது சாத்தியம்தானா என எண்ணிப் பார்த்த பொழுது சாத்தியமே எனத் தெரிந்தது.



இவ்வகை முயல்களிலே சராசரி நான்கு கர்ப்பங்களுக்கு ஒரு முறையாவது இவ்விதமாக நடைபெறுகிறதாம். இது முயலில் மாத்-திரமல்லாமல் நீண்ட நாட்களுக்குத் தொடர்ச்சியாகச் சூல் உதிர்க்கும் (ovulation period) தன்மையுடைய முலையூட்டிகள் அந்தச் சமயத்திலே வெவ்வேறு ஆண்களுடன் கலவியில் ஈடுபட்டால் அவற்றிலும் மிகவும் சாத்தியம் என்பது புலனாகியது. இது மனிதரிலும் சாத்தியமாகலாம் தானே!

அதைப்பற்றி எழுதினால் என்ன என நான் எண்ணியபோது பின்வரும் செய்தியை எனது நண்பர் ஒருவர் மின்னஞ்சலில் அனுப்பியிருந்தார். அச்செய்தி இரட்டையர்களுக்கு இரண்டு வேறுவேறான தந்தைகள்! கேட்க ஆச்சரியம் கலந்த அருவருப்பாக உள்ளதல்லவா! ஆனால் உண்மையாக நடந்துள்ளது.

குரோசியாவைச் சேர்ந்த ஒரு பெண்மணி இந்தச் சாதனைக்கு நாயகி. 23 வயதான இப்பெண்மணி Zagarab எனும் நகரிலே சில மாதங்களுக்கு முன்னர் இரு ஒவ்வா இணைகளைப் பெற்றெடுத்தார்.

## ஒவ்வா இணைகள்

(Fraternal twins - Non identical twins) என்பது ஒரே சமயத்தில் ஈன்றெடுக்கப்படும் இரு பிள்ளைகள். ஆனால் அவை வெவ்வேறு முட்டைகளில் இருந்து உருவாக்கப்பட்டிருப்பதால் ஒன்றினை ஒன்று ஒத்திருப்பதில்லை. அதற்கு மாறாக **ஒத்த இணைகள்** (Identical twins) ஒரு முட்டை இரண்டாகப் பிரிந்து அவை இரண்டும் விருத்தியடைந்து பிள்ளைகள் ஆகும் நிலை. இங்கே பிள்ளைகள் அச்சொட்டாக ஒன்றினை ஒன்று ஒத்திருப்பதைக் காணமுடியும். நமது கதாநாயகி தனது இரட்டைக் குழந்தைகளை DNA பரிசோதனை செய்துபார்த்த பொழுது அவர்களிருவருக்கும் தந்தையர் வெவ்வேறு என்பது புலனாகியது. உலகம் எவ்வளவு வேகமாகச் செல்கிறது பார்த்தீர்களா?

### ஒரு பெண்ணுக்கு ஒரு ஆண் என்பதே நியதி:

எடே! பத்தாம் பசலி, உலகநடத்தை தெரியாத கட்டுப்பெட்டி என வையாதீர்கள். நான் சொல்வது ஒரு முட்டைக்கு ஒரு விந்து என்பதே விதி என்பதை. பெண் ஒருத்தியின் பிரதான கடமை மகப்பேறு என்பதை உயிரியல் ரீதியாக உணர முடிகிறது. ஒரு பெண் தனது தாயின் கருப்பையில் விருத்தியுறுகின்ற காலத்திலேயே, அதாவது மூன்றாவது மாதத்திலேயே சூல் உருவாக்குவதற்கு வேண்டிய முன்னோடிக் கலங்களை (oogonia) உருவாக்கி விடுகிறாள். இதன் விளைவாக அந்தப் பெண்குழந்தை பிறக்கின்ற பொழுது அதன் சூலகங்களிலே 2,000,000 முட்டைத் தாய்க்கலங்கள் உள்ளன. இக்கலங்கள் அதன் பின்னர் நாளொரு வண்ணமும் பொழுதொரு மேனியுமாக இறக்கத் தொடங்குகின்றன. ஏறக்குறைய இந்நிகழ்வு பெண் பூப்படைகின்ற வரைக்கும் நடப்பதால் அப்பொழுது 400,000 முட்டைத் தாய்க்கலங்கள் மாத்திரமே காணப்படும். பெண் பூப்படைந்து பின்னர் ஒவ்வொரு மாதமும் ஒரு சில முட்டைத் தாய்க்கலங்கள் மாத்திரமே சூல் அல்லது முட்டையாக விருத்தியடைந்து உதிர்க்கப்படுவதால் பெண் என்றுமே முட்டை இல்லாக்குறையினுக்கு ஆளாவதில்லை.

ஆண்களைப் பொறுத்தமட்டிலே விதை ஆரம்பம் முதலே காணப்பட்ட போதிலும், அது விந்தினை உருவாக்கும் தகைமை பெறுவது ஆண்பூப்படையும் (puberty) பொழுதேதான். அதுகூட மூளையில் உள்ள கபச்சுரப்பி சுரக்கும் ஓமோன்களின் செயற்பாட்டின் காரணத்தினாலேதான். இயற்கையின் பாரபட்சத்தைப் பாருங்களேன். பெண் என்றுமே தயார் நிலையில்! ஆணுக்கோ இன்னொரு இடத்தில் இருந்து ஆக்ஞை வரவேண்டும். இன்னும் பாருங்கள் ஒரு பெண்சூல் உதிர்த்தலின் போது இரண்டோ மூன்றோ சூல்களை மாத்திரமே உதிர்க்கின்றான்.



அவ்வளவு கஞ்சத்தனம். அதனால்தான் அவரிடம் இறுதிவரை சூல்-தாய்க் கலங்கள் மிச்சமாய் இருக்கின்றன. ஆனால், ஆண் மிகமிகத் தாராளம். ஒரு சமயத்திலே வெளிவிடப்படுகின்ற 3 அல்லது 4 மில்லி வீற்றர் சுக்கிலத்திலே 300,000,000 தொடக்கம் 400,000,000 விந்து உள்ளதாம். இதன் நிமித்தம் கருக்கட்டல் உத்தரவாதம் பெறுகிறது. அப்படியிருந்தும் தவறிவிடுகிறதே?

இது ஒரு கூட்டு முயற்சி. ஆனால், வெற்றி வீரன் ஒருவரே! கருக்கட்டல் சில சமயங்களில் தவறிவிடுகிறதுதான். காரணம் தான் என்ன? விந்தோ முட்டையோ நீண்ட காலம் உயிர் வாழமாட்டா. முட்டை ஒன்று ஒருநாள் மட்டுமே உயிர் வாழும். விந்து இரண்டு நாட்கள். சூலகத்திலிருந்து உதிர்க்கப்பட்ட சூல் சூலகக்கான் மூலம் கீழ்நோக்கி இறங்கி வருகின்றது. எனவே, இம்முட்டையை விந்து ஒரு நாளில் கருக்கட்டாவிட்டால் அம்முட்டை அழிந்துவிடுகிறது.

எனவே, முட்டை உதிர்க்கப்படும் காலத்திலே கலவி நடந்தால் முட்டை கருக்கட்டப்படும் சாத்தியம் உண்டு. கலவியின் போது 400,000,000 விந்து வெளியேற்றப்பட்டாலும் அதில் 100,000த்தில் ஒன்று மாத்திரமே (400) சூலகக்கானினை அடையுமாம். இவற்றிலே 20ல் ஒன்று மாத்திரமே அதாவது 20 விந்து மாத்திரமே சூலின் பரப்பினை அடையும் வாய்ப்பு உண்டாம். முட்டையின் பரப்பில் இருந்து சுரக்கப்படும் ஒரு பொருள் விந்துவை முட்டையை நோக்கி வரச்செய்யும். முட்டையினை ஒரு கடினமான நாருறை சூழ்ந்து உள்ளது. எனவே, விந்து உடனடியாக உள்ளே புகுதல் சாத்தியமில்லை. அது ஒரு கூட்டு முயற்சியாகும். விந்துவின் தலையிலிருந்து வெளியேறுகின்ற சுரத்தல் ஒன்று இக்கடினமான உறையினைக் கரைக்க உதவுகின்றது. எனவே, எல்லா விந்துவினதும் கூட்டு முயற்சியாக இது அமைகிறது. கரைக்கப்பட்டதும் எந்த விந்து முட்டையின் பரப்பில் முதலில் தொடுகிறதோ அது மாத்திரம் உட்சென்று முட்டையைக் கருக்கட்டுகிறது. முட்டையின் மேற்பரப்பிலே ஏற்படும் சடுதி மாற்றம் ஏனைய விந்துவை உட்புகாமல் தடுத்து விடுகிறது. சில ஆண்களிலே உருவாக்கப்படும், விந்துவின் தொகை குறைவாக இருக்குமாயின் முட்டையின் கவசத்தைக் கரைக்கக் கூடிய தொகை விந்து முட்டையின் பரப்பை அடைவதில்லை. இத்தகைய ஆண்கள் மலட்டுத் தன்மையுடையோராவர் (குறைந்தது 80,000,000 தேவை).

அம்மையாரில் நடந்தது தான் என்ன? கருக்கட்டிய முட்டை உடனடியாகவே விருத்தியை ஆரம்பிப்பதுடன் சூலகக்கான் ஊடாக கீழ்நோக்கி இறங்கிக் கொள்கிறது. ஏறக்குறைய 6வது அல்லது 7வது



நாளிலே அது கருப்பையினை அடைந்தும் விடுகிறது. அங்கே கருப்பையின் சுவரிலே தன்னை உட்பதித்துக் கொள்கிறது. மேற்கொண்டு அதன் விருத்திக்கு வேண்டிய போஷணையைத் தாயே வழங்குகிறார்.

மனிதரிலே சூல் உதிர்க்கப்படும் காலம் மிகக்குறைவு. 13,14,15 நாட்களில் உதிர்க்கப்படலாம். இரண்டு மூன்று முட்டைகள் வரை உதிர்க்கப்படலாம். ஆகவே, இந்தக் காலத்திலே பலமுறை கலவியில் ஈடுபட்டால் இரண்டு முட்டைகள் கருக்கட்டப்படும் சாத்தியக்கூறு உண்டு. ஒரே கலவியில் வெளிவிடப்படும் விந்து இரண்டு முட்டைகளைக் கருக்கட்டும் சாத்தியம் மிகக்குறைவு. ஒரு கலவியின்போது வெளிவிடப்படும் விந்துவில் 20 வரைதான் முட்டையின் பரப்பினை அடைகிறது. இவை யாவற்றின் கூட்டு முயற்சியில்தான் முட்டையின் நானுறை கரைக்கப்படுகிறது. எனவே இரண்டு முட்டைகளின் நானுறையைக் கரைத்து உட்புகுதல் சாத்தியமில்லை.

அப்படியாயின் இப்பெண்மணியில் நடந்தது என்ன? இப்பெண்மணி சூல்உதிர்க்கும் காலத்தில் இரு வேறுவேறான ஆடவருடன் கலவியில் ஈடுபட்டுள்ளார். முதல் கலவியல் ஈடுபட்டவரின் விந்து ஒரு முட்டையைக் கருக்கட்டியுள்ளது. மற்றைய முட்டையை அடுத்து கலவியில் ஈடுபட்ட ஆடவனுடைய விந்து கருக்கட்டியுள்ளது. இத்தகைய நிகழ்வு ஒன்றினை உடலை விற்கும் விபசாரப் பெண்களிலே எதிர்ப்பார்க்கலாம். சாதாரண குடும்பப் பெண்களிலே காண முடியாது. ஆனாலும் இப்பெண்மணிக்கு இரு ஆடவர்களிடமிருந்து பிள்ளை பராமரிப்புச் செலவு பெறும் வாய்ப்பு உள்ளதே. அந்த விதத்தில் இது நல்லதொரு முயற்சிதானே. நம்மவர்கள் இந்த விஷப்பரீட்சையில் இறங்காமாட்டார்கள். எனவே செய்தி, செய்தியாக இருந்து விட்டுப் போகட்டும்.

# சிறுவனின் வயிற்றில் சிசு!!!

கலாநிதி சிவகுமாரனின் மகன் ஒரு செய்தியை வெற்றிமணிக்காக அனுப்பியிருந்தார். காளாஸ்தானில் சிம்கென்ற பாலர் மருத்துவமனையில் (Chimkent Children Hospital) ஏழுவயதுச் சிறுவன் ஒருவனின் வயிற்றில் ஒரு சிசு இருந்தது கண்டு பிடிக்கப்பட்டதே அச்செய்தி.



இரு மாதங்களுக்கு முன்னர் நான் எழுதிய கட்டுரையில் ஆண்களாலும் கருத்தரிக்க முடியும் என எழுதியிருந்தேன். அப்படியாயின் இந்நிகழ்ச்சி நான் கூறியதற்கு உதாரணமாகக் கருதக்கூடிய ஒரு நிகழ்ச்சியா எனக் கேட்கலாம். ஆனால் உண்மை அதுவல்ல.

கொஞ்சம் விபரமாகப் பார்ப்போமா? முட்டை ஒன்று விந்துவால் கருக்கட்டப்பட்டதும் விருத்தியை ஆரம்பிக்கிறது. விருத்தியில் ஈடுபடுகின்ற முட்டையை நுகம் என்கிறோம். முட்டை ஒரு கலத்தினால் மாத்திரம் ஆனது. ஆனால், நுகம் பலகலங்களாகப் பிரிந்து முளையத்தை உருவாக்குகிறது. இதுவே பின்னர் முழுமையான விலங்காகின்றது. அப்படிப் பார்ப்போமாயின் ஒரு முட்டையே தான் ஒரு முழுமையான விலங்காகின்றது. இதில் ஆச்சரியம் என்னவென்றால் கருக்கட்டிய உடனடியாகவே அம்முட்டையின் ஒவ்வொரு பகுதியும் தோன்றவுள்ள முழுவிலங்கினது எப்பாகமாக விருத்தியுறவுள்ளது எனத் தீர்மானிக்கப்பட்டு விடுகிறது. இவ்விதம் வருங்கால விதி தீர்மானிக்கப்பட்ட பகுதிகளை அங்கவாக்கப் பிரதேசங்கள் என்பார்கள்.

அப்படியாயின் ஒரு முட்டையிலிருந்து ஒரு குழந்தைதானே உருவாக முடியும். ஒத்த இணைகள் (Identical Twins) எப்படித் தோன்றலாம் என்ற வினாவினை எழுப்பலாம். ஆம் மனித முட்டை ஒன்றில் இருந்து நான்கு முளையங்கள் கூடத் தோன்றலாம் என்பது உண்மையே. ஆனால், தவளை முட்டையிலிருந்து அப்படித் தோன்றுதல் சாத்திய-

மில்லை. அங்கே ஒரு முட்டையிலிருந்து ஒரு தவளை மாத்திரமே தோன்ற முடியும். ஏன் இந்த வேறுபாடு?

மனித முட்டைக்கு ஒரு சிறப்பு உள்ளது. இழப்பினை ஈடுசெய்யும் தகைமை அதற்கு நிறையவே உள்ளது. அதாவது, ஒரு முட்டை இரண்டு கலங்களாகப் பிரிகின்ற பொழுது ஏதாயினும் காரணங்களால் அவ்விரு கலங்களும் ஒன்றினை விட்டு மற்றையது முற்றாகவே பிரிந்து விட்டால், அவை இரண்டுமே பூரணமான குழந்தைகளாக விருத்தியுறும். அதனைப் போன்றே நான்கு கலங்களாகப் பிரிகின்ற பொழுது அந்த நான்கு கலங்களும் ஒன்றிலிருந்து ஒன்று பிரிந்துவிட்டால் அவை நான்கும் நான்கு குழந்தைகளாக விருத்தியுறும். ஆனால், தவளையில் இத்தகைய நிலையினைக் காணமுடியாது. இங்கு முட்டை இரண்டு கலப்பருவத்தில் அவ்விரு கலங்களும் ஒன்றினை ஒன்று விட்டுப்பிரிந்தால் விருத்தி நடைபெறமாட்டாது. ஆய்வுகூடத்தில் விருத்தியை மேற்கொண்டு நடைபெற வைத்தால் இரண்டு அரை வாற்பேய்கள் மாத்திரமே தோன்றும். கருக்கட்டிய முட்டையின் ஒரு சிறுபகுதியைக் கூட நாம் நீக்கினோமாயின் விருத்தியுறுகின்ற வாற்பேயில் அப்பகுதியிலிருந்து விருத்தியுற வேண்டிய பகுதி அற்ற ஒரு வாற்பேயே தோன்றும். அந்த அளவினுக்குத் தவளையினுடைய முட்டை கருக்கட்டப்பட்டவுடனேயே ஒவ்வொரு பகுதியினுடைய விதியும் இறுக்கமாகவே வரையறுக்கப்பட்டு விடுகிறது. இதனால் தவளையினுடைய முட்டையைச் சித்திரவடிவு முட்டை என்பார்கள். மனித முட்டை இழப்பினை ஈடுசெய்யும் தகைமை கொண்டதாயுள்ளமையால் அம்முட்டையினைச் சீராக்கல் முட்டை என்பர்.

அங்கே நடந்ததுதான் என்ன? அந்த ஏழு வயதுச்சிறுவனுடைய உடலின் உள்ளே சிறுசிறைப்பை ஒன்று வளருகிறது எனக்கருதிய மருத்துவர்கள் அறுவை மூலம் அதனை அகற்றிப் பார்த்த பொழுது அது இறந்த முளையமாக இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. அதனிலே நகம் மற்றும் மயிர், என்புகளும் காணப்பட்டன. ஆகவே இது ஒரு விருத்தியுறும் முளையம் என்பது தெரிகிறது. மருத்துவர்களின் கருத்துப்படி இந்த முளையமும், ஏழு வயதுச் சிறுவனும் ஒரே முட்டையிலிருந்தே தோன்றியுள்ளனர். இரண்டு கலப் பருவத்திலே இருகலங்களும் ஒன்றினை விட்டு ஒன்று பிரிந்த போதிலும் முற்றாகப் பிரிந்து செல்லாமல் இருந்தன. அப்படிப் பிரியாத சந்தர்ப்பங்களில் இரண்டு கலங்களும் தமது விருத்தியைத் தொடர்ந்து மேற்கொள்ள ஒன்றோடொன்று ஒட்டிய பிள்ளைகள் (Siamese twins) பிறக்கின்றன.

விருத்தியுறும் முளையத்துக்குப் போதிய உணவு தேவை. முட்டையை இட்டவுடனேயே தன்கடமை முடிவுற்றது என ஓடிச்சென்றுவிடும் தவளை தனது பிள்ளை வளர்வதற்கு வேண்டிய உணவை முட்டையிலேயே தேக்கி வைத்துவிட்டுச் சென்றுவிடுகிறது. மனித முட்டையில் அவ்விதம் உணவு சேகரிக்கப்படுவதில்லை. ஒரு மிகப் பழைய திரைஇசைப் பாடல் கேட்டிருப்பீர்கள் சிலர். தியாகராஜ பாகவதர் பாடியது.

**“கல்லினுட் தேரைக்கும்  
கருப்பை உயிருக்கும்  
புல்லுணவே தந்து  
போற்றும் நம் நாளன்”**

இதுவே அந்தப் பாடல். கருப்பையிலே உள்ள கருவுக்குத் தாய்தான் உணவினை வழங்குகிறாள். எனவே, கருக்கட்டிய முட்டை தனது விருத்தியை மேற்கொள்கின்றபோது தாயின் கருப்பையில் தன்னைப் பதித்துத் தனக்கும் தாயின் கருப்பையின் சுவருக்கும் இடையே ஒரு பிணைப்பினை ஏற்படுத்திக் கொள்கிறது. இதனைச் சூல்வித்தகம் (Placenta) என்போம். இதன் ஊடாகவே விருத்தியுறும் முளையம் தனக்கு வேண்டிய உணவினைத் தாயிடம் இருந்து பெற்றுக்கொள்கிறது.

இப்பொழுது மீண்டும் முதலில் கூறிய செய்திக்கு வருவோம். இங்கு முதலில் முட்டை இரண்டு கலங்களாகப் பிரிந்தது. ஆனால் இரண்டுக்கும் இடையே ஒரு சிறு இணைப்பு இருந்தது. ஆகவே, இவ்விரு கலங்களும் சுயமாக விருத்தியுற்று இரு ஒட்டிய ஒத்த இணைகள் தோன்றியிருக்க வேண்டும். இரண்டுமே தனித்தனியான சூல்வித்தகங்களை உருவாக்கி அதன்மூலம் பெற்ற உணவினைக் கொண்டு விருத்தியுற்றிருக்க வேண்டும். ஆனால், இங்கு ஒரு கலம் மாத்திரம் சூல்வித்தகத்தை உருவாக்கிச் சுயமாக விருத்தியை மேற்கொண்டுள்ளது. மற்றையது ஏதோ காரணங்களால் சூல்வித்தகத்தை உருவாக்கத் தவறிவிட்டது. தாய் போஷாக்கான உணவினை உட்கொள்ளாமை இதற்குரிய காரணமாய் அமையலாம் என வைத்தியர்கள் கருதுகிறார்கள். ஆகவே, ஒருகலம் சுயமான விருத்தியை மேற்கொள்ள, மற்றையது அதனுடன் ஒரு சிறு இணைப்பினைக் கொண்டமையால் அதன் மூலம் சிறிது உணவைப் பெற்றுக்கொண்டு மிகவும் மந்த கதியில் தனது விருத்தியை மேற்கொண்டுள்ளது. வேகமாக விருத்தியுறும் மற்றைய கலத்தில் இருந்து தோன்றும் கலங்கள் யாவும் இதனைச் சூழ்ந்து கொள்கின்றன. அவை



யாவும் தமது விதிப்பிரகாரம் விருத்தியை மேற்கொள்ள ஒரு முழுமையான முளையம் தோன்றுகிறது. எனவே, மற்றையது ஓர் ஒட்டுண்ணி போன்ற நிலைக்குத் தள்ளப்பட்டு விடுகிறது. எனினும் சுயமான விருத்தியினை மேற்கொள்ளும் முளையத்தில் இருந்து இதற்குக் கிடைக்கும் உணவு இதன் முழுமையான விருத்திக்குத் தேவையான போஷாக்கினைத் தராமையால் அது முழுமையான விருத்தியை மேற்கொண்டு பூரண முளையமாக முடிவதில்லை. ஆகவே இம்முளையம் இறந்து விடுகிறது. ஆகவேதான் சிறுவனின் வயிற்றின் உள்ளே இறந்த ஒரு சிசுவைக் காணமுடிந்தது. அது அவன் சிசு அல்ல. அவனது ஒத்த இணையாக உலகில் அவதரித்திருக்க வேண்டிய சிசுவாகும்.

# இன்னும் ஒரு ஐம்பது ஆண்டுகளின் பின்னர்?

இன்னும் ஒரு ஐம்பது ஆண்டுகளின் பின்னர்? எனக்கு அதை நினைக்கவே தலையைச் சுற்றுகிறது. எனது அதிஷ்டம் நான் அதுவரை உயிர் வாழமாட்டேன். உங்களில் பலர் வாழப் போகிறீர்கள். இந்த மாற்றங்களை எல்லாம் காணப்போகிறீர்கள்! ஆனால் நீங்கள் அம்மாற்றங்களைக் கண்டு திகைப்படையப் போவதில்லை! காரணம்? இம்மாற்றங்கள் சடுதியாக ஏற்படப் போவதில்லை. அவை நாளாந்தம் ஏற்படவுள்ளமையால் நீங்கள் அவற்றிற்குப் பழக்கப்பட்டு விடுவீர்கள்.



உங்களை அறியாமலேயே நீங்கள் அம்மாற்றங்களை அங்கீகரித்தும் விடுவீர்கள். ஆனால், நான் அப்படியல்ல! இன்னும் ஐம்பது வருடங்களில் உலகம் எப்படியிருக்கும் என இன்று கற்பனை செய்து பார்த்தபொழுது அது பயங்கரமான கனவுபோலத் தோன்றுகிறது. பயம் ஏற்படுகிறது. மற்ற எல்லாவற்றையும் விடுங்கள். குடும்ப உறவு பற்றிச் சிந்தியுங்கள். கணவன் - மனைவி, பிள்ளை - குட்டி, உற்றார் - உறவினர் என அடுக்கிக் கொண்டே போகலாம். இவை எல்லாவற்றிற்கும் என்ன நடக்கப்போகிறது. கணவன் - மனைவி என்ற நிலை கணவன் - கணவன். மனைவி - மனைவி என மாறத் தொடங்கிவிட்டது. ஓரினச் சேர்க்கைத் திருமணங்களை நாட்டு அரசாங்கங்கள் சட்டம் இயற்றி அங்கீகாரம் கொடுக்கின்றன. புதிய விழுமியங்கள் புகுகின்றன. சம்பிரதாயங்கள் காற்றில் பறக்கின்றன. சில நாடுகளின் அரசுகள் தயக்கம் காட்டலாம். ஆனால், அது எத்தனை நாளைக்கு? “ஊரோடு ஒத்து ஒடு, ஒருவன் ஒடுகில் பார்த்து ஒடு” என்றார்களே. வெகுவிரைவில் உலகின் ஒவ்வொரு நாடும் ஓரினச் சேர்க்கைக்கு அங்கீகாரம் கொடுத்துவிடும்.

அன்றும் வீடும் காடும் வித்தியாசமானவையாகத்தான் இருக்கும். காட்டில் அன்றும் ஆணும் பெண்ணும்தான் கூடிவாழும், குடும்பம் நடத்தும், பேராசிரியர் சோமர்வில் (Somerville) மக்கில் மருத்துவ மையத்தின் மருத்துவத்துறை மற்றும் சட்டத்துறைப் பேராசிரியர். அவரின் கூற்றுப்படி விஞ்ஞானத்தின் அடுத்த கட்ட முன்னேற்றம் இரண்டு விந்துவை இணைத்து அல்லது இரண்டு முட்டைகள் இணைத்து ஒரு முளையத்தை உருவாக்குவதாகும் என்கிறார். நான் இதைக் கூறினால் முட்டைகள் ஒருவன் உளறுகிறான் என்பீர்கள். இங்கே சொன்னது யாரென்ப பாருங்கள். அவர் ஒரு மருத்துவத்துறைப் பேராசிரியர். எனவே, நம்பித்தான் ஆக வேண்டும். விந்து இல்லாமலேயே முட்டையை விருத்தியுற வைக்க முடியும் என நிரூபித்துள்ளார்கள்.

உங்களுக்கு நொஸ்றாடேமஸ் (Nostradamus) என்பவரைத் தெரிந்திருக்கும். நானூறு ஆண்டுகட்கு முன்னர் பிரான்ஸ் நாட்டிலே வாழ்ந்த ஒரு யோகி. அவர் முன்கூட்டியே உலகில் நடைபெறப் போகின்ற பல நிகழ்வுகளை மிகத் தெளிவாக எடுத்துக்கூறியுள்ளார். அவற்றில் பல நடந்துவிட்டன. இன்னும் பல நடக்கும் எனப் பலர் நம்புகிறார்கள். மனித இனத்தை உயிரியல் இனரீதியாகஹோமோ சாப்பியன்ஸ் (Homo sapiens) என அழைப்பர். எல்லோரும் ஒத்த உருவ அமைப்பு உடையவர் என்பதே இதன் அர்த்தம். உதட்டின் தடிப்பிலே, சருமத்தின் நிறத்திலே, மூக்கின் பருமனிலே சிறு சிறு வேறுபாடு இருக்கலாம். ஆனால், அடிப்படை அமைப்பு ஒரே வகையானதே. இந்த நூற்றாண்டே இத்தகைய ஒத்த உருவ அமைப்புகளையோரைக் காணக் கூடிய கடைசி வாய்ப்பு என நொஸ்றாடேமஸ் கூறியுள்ளார்.



இருபத்தியோராம் நூற்றாண்டிலே மனித இனம் பல கிளையினங்களைக் கொண்டதாக வந்துவிடும் என அவர் சொல்கிறார். எப்படியாக மனிதன் தன் சுயமுயற்சியால் வெவ்வேறு வகை நாயினங்களையும், பூனை இனங்களையும் உருவாக்கினானோ அதே போன்று மனித இனமும் பல இனங்களைக் கொண்டதாக மாறிவிடும் என்கிறார் நொஸ்றாடேமஸ். நானூறு வருடங்களுக்கு முன்னர் நொஸ்றாடேமஸ் அவர்களைக் கிறுக்கன் என்ற சமூகம் இன்று மேதை எனவும் யோகி எனவும் புகழ்கிறது. நானூறு வருடங்களுக்கு முன்னர் பிறப்புரிமைப் பொறியியல் (Genetical Engineering) பற்றி எவன் சிந்தித்தான்.

இப்போ விவசாயத்துறையிலே தாவர விருத்தி (Plant breeding) மிருக வளர்ப்பு (Animal husbandry) எல்லாவற்றிலுமே பிறப்புரிமைப் பொறியியல் கையாளப்படுகிறது. அடுத்த கட்டம் மனித சமூகத்திலும் பிறப்புரிமைப் பொறியியல் கையாளப்படுவதே. எனவே, நோஸ்ராடேமஸ் கூற்று ஏற்றுக்கொள்ளப்பட வேண்டியதே. ஆனால் நோஸ்ராடேமஸ் ஒரு ஆச்சரியமான தகவலையும் தருகிறார். மனிதத் தலையுடன் மீன் போன்ற உடலமைப்போடு கூடிய செதில்களால் மூடப்பட்ட உடலையுடைய நீரிலே வாழும் தகைமையுடைய மனித இனம் (Aqua - Humans) ஒன்று தோன்றும் என்கிறார்.

In the Conca by the Adriatic Sea  
There will appear a horrible fish  
With a face (that is) human and its end aquatic,  
Which will be taken without the hook.  
(Century 3 : Quatrain 21)

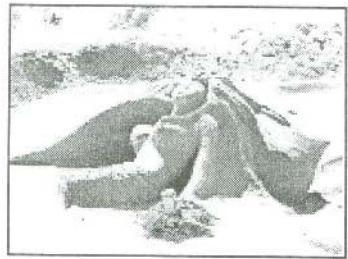
இது சாத்தியமில்லை என்று சொல்வதற்கில்லை. எமது விஞ்ஞானிகள் எதையும் செய்வார்கள். பிள்ளை ஒன்று வேண்டுமென்றால், புணர்ச்சி வேண்டாம், முட்டையை விந்துவால் கருக்கட்டத் தேவையில்லை, விருத்திக்குக் கருப்பை ஒன்று தேவையில்லை. ஆகவே எதுவும் சாத்தியம். மிருகக் கூர்ப்பு (Animal Evolution) நடந்ததற்குச் சான்றாகத் தொடுப்பு இணைப்புக்களைக் (Connective links) கூறுவார்கள். தொடுப்பு இணைப்புக்கள் என்பவை வேறொன்றுமல்ல! இயல்புகளில் வேறுபட்ட இரண்டு இனங்களுக்கிடையே அமைந்து அவ்விரண்டு இனங்களின் இயல்புகளையும் கொஞ்சம் கொஞ்சம் காட்டுபவையே இத்தொடுப்பு இணைப்புக்கள். நான் இங்ஙனம் சொன்னதும் சிலரின் கண்முன் விலாங்கும், வெளவாலும் வந்து நிற்கும்.

ஆனால், அவற்றினைத் தொடுப்பு இணைப்புக்கள் என அழைக்க முடியாது. விலாங்கு நூறு வீதம் மீன். வெளவால் சந்தேகமில்லாமல் முலையூட்டி. (வெளவாலைச் சென்னைப் பல்கலைக்கழக அகராதி இன்னும் பறவை என்றே அழைப்பது பரிதாபம்). உங்களுக்கு முன்னே சொண்டிலே நிறையக் கூரிய பற்களுடன் வாயைத் திறந்தபடி ஒரு பெரிய பறவை வந்து நின்றால் திகைத்துப் போய் நிற்கமாட்டீர்கள்! ஆம். அப்படியான பறவைகள் ஒரு காலத்தில் வாழ்ந்தன. அவை ஆர்கியோப்ரெறிக்ஸ் (Archeopteryx) எனப்பட்டன. ஊர்வனவுக்கும் பறவையினத்துக்கும் தொடுப்பு இணைப்புக்களாக இவை கருதப்பட்டன. இதே போன்று இன்னும் பல தொடுப்பிணைப்புக்கள் வாழ்ந்தன. மேலும் பல இன்றும் வாழ்கின்றன.



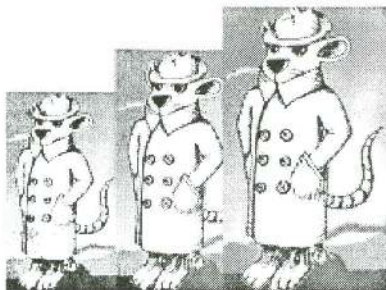
ஆஸ்திரேலியா சென்றவர்களின் கண்களுக்கு மொனோத்திரீம்கள் (Monotremes) தப்பியிருக்கமாட்டா. இவை ஊர்வன போன்று முட்டை இடுபவை. முலையூட்டிகள் போன்று பாலூட்டி வளர்பவை. உடலின் பரப்பிலே மயிர் காணப்படுகிறது. முலையூட்டிகளுக்கும் ஊர்வனவுக்கும் இடையே தொடுப்பு இணைப்புக்களாகக் கருதப்படுகின்றன. இந்தோனேசியாவிலே லற்றிமீறியா (Latimeria) எனும் மீனினம் ஒன்று காணப்படுகிறது. இம்மீனினம் நுரையீரல் மூலம் சுவாசிக்கிறது. இதன் மார்புத் துடுப்பினது எலும்பு ஒழுங்கு அப்படியே எமது முன்னவய எலும்பு அமைப்பை ஒத்திருக்கும்.

நுரையீரல் மூலம் சுவாசிக்கின்ற முலையூட்டிகள் கடல்நீரில் வாழவில்லையா? திமிங்கிலம் ஒரு முலையூட்டியே! தனது குட்டியை மார்போடு அணைத்த வண்ணம் கடல் நீரின் பரப்பினிற்குச் சுவாசிப்பதற்காக வந்து தலைகாட்டும் கடற்பசு (Dugong, Manatees) போன்ற டொல்பீன்கள் முலையூட்டிகளே. இவை யாவும் கடலில் வாழவில்லையா? ஆகவே, நொஸ்றாடேமஸ்சின் அக்குவா ஹோமனில் கடல் நீரில் வாழ்வதில் என்ன சங்கடம்?



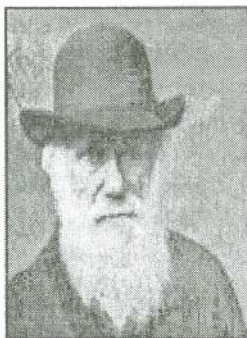
# மனித கூர்ப்புக்கு நம் தமிழர் தடையா?

“கல்லாய் மனிதராய்ப் பேயாய்  
கணங்களாய்ப் பல்விருகமாகிப்  
பறவையாய்ப் பாம்பாகிச் செல்லா  
நின்றஇத் தாவரசங்கமத்துள் எல்-  
லாப் பிறப்பும் பிறந்து இழைத்-  
தேன்” என்கிறார் மணிவாசகப்  
பெருமான். ஆச்சரியம்! எமது சைவ  
சமயம் தான் கூர்ப்புக் கொள்கை-  
யை ஆதரிக்கின்ற ஒரே சமயம்.



மற்றைய மதங்கள் உயிர் உற்பத்தியில் சிறப்பாக்கல் தத்துவத்தினையே  
(Special creation) அங்கீகரித்துள்ளன.

உயிரினம் உற்பத்தியடைந்த காலம் முதல் மனித இனம் தோன்-  
றும் வரை கூர்ப்புத் தொடர்ச்சியாக நடைபெற்றது என்றே உயிரியல்  
அறிஞர்கள் சொல்லி வந்துள்ளனர். அது எப்படி நடந்தது என்பதற்குப்  
பல்வேறு கூர்ப்பியலாளர்கள் விளக்கம் தந்தபோதும் இங்கிலாந்தைச்  
சேர்ந்த சார்ல்ஸ் டார்வின் (Charles Darwin) எனும் கூர்ப்பியல்வாதி  
150 ஆண்டுகட்கு முன்னர் தந்த விளக்கமே ஆதாரபூர்வமானது என  
அங்கீகரிக்கப்பட்டுள்ளது. கூர்ப்புக்கொள்கையின் படிக்கு இந்த மண்-  
ணுலகிலே ஒரு காலத்தில் வெறுமனே முள்ளந்தண்டற்ற பிராணிகள்  
மாத்திரமேயிருந்தன. பின்னர் முள்ளந்தண்டுப் பிராணிகளில் மீனிசும்  
தோன்றியது. அவற்றின் பின் தவளையினமும் அதற்கடுத்து ஊர்வன  
என அழைக்கப்படும் ரெப்பரைல்களும் தோன்றின. அவற்றின் ஒரு அங்க-  
மாகவே டைனோசோர்கள் உலகில் தோன்றின. அவைக்குப் பின்  
பறவையினமும், முலையூட்டிகளும் வெவ்வேறு காலங்களில் தோன்-  
றின. இவ்விதம் தோன்றிய விலங்கினங்கள் வெவ்வேறு காலங்களிலேயே  
தோன்றின என்றாலும் காலத்துக்கேற்பத் தம்மில் சில மாற்றங்களை  
ஏற்படுத்தியமையால் அவை தொடர்ந்து வாழவும் செய்கின்றன. சில



இனங்கள் முற்றாகவே அழிந்தும் விட்டன. அதில் முக்கியமானது டைனோசோர்கள். அவை கட்டாயமாக அழியத்தான் வேண்டும். அவை உயிருடன் இருந்திருந்தால் மனித இனத்துக்குப் பெரும் பிரச்சினையாகியிருக்கும். ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலேயும் ஒரு வகை விலங்கினம் ஆதிக்கம் செலுத்தியது. ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் கூர்ப்பில் மேம்பாடடைந்த இனம் தோன்ற முன்னர் ஆட்சி செய்த இனத்தின் ஆதிக்கம் குறைந்து போனது.

கூர்ப்பு என்பது தொடர்ச்சியாக நடைபெறுகின்ற நிகழ்ச்சி. ஒரு இனத்தில் இருந்து அதற்கு மேம்பட்ட இனம் தோன்றிக் கொண்டேயிருந்த நிகழ்ச்சி. அப்படியாயின் இன்று வாழ்கின்ற உயிரினங்களில் மிகவும் மேம்பட்டதாகக் கருதக்கூடிய மனித இனம் தோன்றி 150,000 வருடங்கள் ஆகிவிட்டன. எனினும் மனிதனிலும் மேம்பட்ட ஓர் இனம் தோன்றுதற்குரிய அறிகுறியைக் காணவில்லையே? இதற்குக் காரணம் என்ன? கூர்ப்பு தனது இறுதி நிலையினை அடைந்து விட்டதா? அப்படியானால் அதனைத் தீர்மானிப்பது யார்? அல்லது எது? ஆண்டவனா? "எல்லாப் பிறப்பும் பிறந்த திழைத்தேன்" என்ற மனிதனின் அவலக் குரல் ஆண்டவனின் செவிகளில் விழ, அவர் மனமிரங்கியப் போதும் இந்த வேசமிடும் நாடகம் என நிறுத்திக்கொண்டு விட்டாரா! அப்படியானால் விலங்கின உற்பத்தி என்பது விசேட உற்பத்தியா? அப்படியாயின் சிறப்பாக்கல் தத்துவம் ஏற்புடையதா?

முதல் மனிதன் தோன்றியது 150,000 வருடங்களுக்கு முன்னர் என்பது உண்மை. இத்தனை வருடங்கள் விலங்குக் கூர்ப்பினைப் பொறுத்தளவில் ஒரு கண்சிமிட்டும் நேரம். ஆனால், அந்த நொடிப்பொழுதிலே மனித உருவிலும் மூளையின் வலுவிலும் எத்தகைய மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன என்பதை நினைக்கவே பிரமிப்பாக இருக்கிறது. "நிமிர்ந்த நன்தடையும் நேர்கொண்ட பார்வையும்" என்கிறாரே பாரதியார். அதுவேதான் மனிதக் கூர்ப்பினை வழி நடத்திய பொறிமுறை. குரங்கில் இருந்து பிறந்தவன் மனிதன் என்பது தப்பு. மனித இனமும் குரங்கினமும் ஒரு பொதுவான மூதாதையைக் கொண்டவை. நான்கு கால் பிராணியாக இருந்து மெல்ல மெல்லக்கூனிக், கூனி இரண்டு காலால் நடக்கத் தொடங்கிச் சமநிலை பேணி நிமிர்ந்து நடப்பதே ஒரு பெரிய கூர்ப்புச் சாதனையாச்சே. ஹோமோ சாப்பியன்ஸ் (Homo sapiens) என அழைக்கப்படும் மனித இனம் ஆபிரிக்காவில் தான் தோன்றி (அப்போ அது Home



erectus என அழைக்கப்பட்டது) ஆசியாவுக்குப் புலம்பெயர்ந்ததாக பிறப்புரிமையியலாளர்கள் திட்டவட்டமாகத் தெரிவித்துள்ளனர். ஆகவே, மனித இனத்தின் பூர்வீக வாழிடம் ஆசியாவும், ஆபிரிக்காவும். அங்கிருந்துதான் மனித இனம் ஐரோப்பாவுக்கும் பின்னர் அமெரிக்காவுக்கும் புலம்பெயர்ந்தது. வேடிக்கையைப் பாருங்கள்! ஐரோப்பாவுக்கும், அமெரிக்காவுக்கும் ஆசியாவிலிருந்தும், ஆபிரிக்காவில் இருந்தும் புலம்பெயர்வு 1500,000 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னரும் நடைபெற்றுக் கொண்டே இருக்கிறது.

இன்றைய கூர்ப்பியலாளர் சிறப்பு ஆக்கக் கொள்கையினை ஏற்பதற்கில்லை என்கிறார்கள். அப்படி என்றால் தொடர்ந்து மனிதக் கூர்ப்பு நடைபெறாமலுக்கு என்ன காரணம்? நமது மதத்திலேயே மனிதக்கூர்ப்புப் பற்றிய எண்ணங்கள் இல்லாமல் இல்லை. விநாயகர், நரசிம்மாவதாரம், நந்திதேவர் என மனித உருவிலேயே வித்தியாசமான அமைப்புடைய தோற்றங்களைக் கண்டுள்ளோம். முனைவகையாக்கல் (Cloning) எனும் பரம்பரைப் பொறிமுறையியல் (Genetical engineering) இப்பொழுது அரிய பெரிய சாதனைகளைச் செய்து வருகிறது. ஷாங்காய் மருத்துவப் பல்கலைக்கழகத்தைச் (Shanghai Second Medical University) சார்ந்த ஆய்வாளர்கள் Hui Zhen Sheng என்பவரின் தலைமையில் ஒரு குழுவினர் பிரமிக்கத்தக்க ஒரு முயற்சியில் வெற்றியீட்டி உள்ளனர். மனித உடற்கலம் ஒன்றின் கருவினை முயல் முட்டை ஒன்றின் கருவுடன் இணையப்பண்ணி ஒரு முளையத்தின் ஆரம்பக்கட்டம் வரை விருத்தியை மேற்கொள்ளச் செய்துள்ளனர். அதற்கு மேல் விருத்தியைச் செல்லவிடுதல் தண்டனைக்குரிய குற்றம் என்பதால் அத்துடன் நிறுத்தி விட்டனர். சற்றுச் சிந்தித்துப் பாருங்கள். இந்த விருத்தியை மேற்கொள்ளவிட்டிருந்தால் அந்த முளையம் நிச்சயமாக (விருத்தியுறுவது சந்தேகமே) மனிதனாக வரமாட்டாது, வேறொன்றாகவே விருத்தியடைந்திருக்கும். ஒரு புதிய இனம் உருவாக வித்திட்டிருக்கும். இந்தகைய முயற்சிகளைத் தான் நொஸ்றாடோமஸ் (Nostradamus) சொல்லியுள்ளார்.

ஒரு ஆச்சரியமான உண்மையை நான் இங்கே சொல்லவேண்டும். சுண்டெலி ஒன்றுக்கும் மனிதனுக்கும் உள்ள ஒற்றுமை பற்றித் தெரியுமா உங்களுக்கு? நான் சொல்வது உருவ அமைப்பிலே உள்ள ஒற்றுமையை அல்ல. பிறப்புரிமை (Genetical) அமைப்பிலே உள்ள ஒற்றுமையே. மனிதனிலேயும், சுண்டெலியிலேயும் 30,000 பரம்பரை அலகுகள் உள்ளனவாம். இதிலே 90% பரம்பரை அலகுகள் இரண்டிலேயும் ஒத்தவையே. எனவே 10% அதாவது 300 பரம்பரை அலகுகளே ஒன்றினைச் சுண்டெலியாகவும் மற்றதை மனிதனாகவும் மாற்றியுள்ளது



என்பதை எண்ணும்போது அது ஒரு விந்தை போலத் தெரியவில்லையா? ஒரு சிறு வேற்றுமை இத்தனை பாரிய வேறுபாடுகளுக்குக் காரணமாக அமைந்ததை என்னால் நம்பவே முடியவில்லை. கனடாவில் உள்ள Dr. Alan Bernstein மிக அழகாக இதனை "பிறப்புரிமையியல் இனரீதியாகப் பார்ப்போமாயின் சுண்டெலி மேலதிகமான இரண்டு கால்களையுடைய மனிதனே" என்கிறார். மனிதனுக்கும் சுண்டெலிக்கும் பொதுவான மூதாதை 75,000,000 வருடங்களுக்கு முன்னர் தோன்றியிருக்கலாம் என்கின்றனர். சுண்டெலி அந்தப் பரம்பரை அமைப்பையே இன்று வரை பேணி நிற்கின்றது. அதற்கு மூதாதையரிடம் அத்தனை விசுவாசம் என்போமா?

இப்போ பழையபடி மனிதக்கூர்ப்புப் பற்றிச் சிந்திப்போம். கூர்ப்பு நடைபெறுவதற்கு மூன்று காரணிகளைப் பிரதானமாகச் சொல்வார்கள்.

அவை 1.விகாரம் (Mutation) 2. இயற்கைத் தேர்வு (Natural Selection) 3. குடித்தொகையில் ஏற்படுகின்ற தொடர்பற்ற மாற்றங்கள் (random change in populations) விகாரம் என்பது பரம்பரை அமைப்பிலே ஏற்படுகின்ற மாற்றங்கள். அவை கதிர்வீசல், உணவில் உள்ள இரசாயனப் பதார்த்தங்களின் தாக்கம் ஆகியவற்றால் ஏற்படக் கூடியவை. இதில் நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியது ஒன்று உண்டு. கதிர்வீசல், உணவின் இரசாயனப் பதார்த்தங்களால் ஏற்படுகின்ற பாதிப்பு திரள்சேர் தன்மையுடையது (Cumulative) எமக்கு வயது கூடக் கூட அது அதிகரித்துக்கொண்டு போகலாம். எனவே, வயது போன பின்னர் பிள்ளைகள் பெறும்போது விகார இயல்புகளுடன் பெறக்கூடிய சாத்தியக்கூறு அதிகம்.

இயற்கைத் தேர்வுதான் கூர்ப்பினுக்கு முக்கியமான பொறிமுறை என்றார் சார்ல்ஸ்டார்வின். அதற்குக் காரணமாவது "தக்கன பிழைத்து வாழல்" (Survival of the fittest) எனும் தத்துவம். அதாவது விகாரம் மாற்றங்களைக் கொண்ட உயிரினங்களை உற்பத்தி செய்கிறது. அவற்றிலே வாழும் திறனுடையவையை இயற்கை தேர்ந்தெடுக்க மற்றவை அழிந்து போகின்றன. இயற்கைத்தேர்வு இன்றைய கால கட்டத்திலே வனவிலங்குகளுக்குச் சரிவரலாம். நாகரிக மனித உலகுக்கு இது வெறும் கற்பனையே. இலண்டன் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் ஸ்ரீவ் ஜோன்ஸ் அவர்கள் டார்வினுடைய இயற்கைத் தேர்வு இன்றைய சமூகத்துக்கு உதவாத கோட்பாடு. இங்கே வாழத் தகுதியற்ற (பல்வேறு நோய்வாய்ப்பட்ட, உடல்நலக் குறையுள்ள) பலர் சந்தோசமாக வாழ்கின்றனர் என்கிறார். மனிதக்கூர்ப்பு முற்றுப் பெற்ற ஒன்று என அடித்துக் கூறுகிறார் ஜோன்ஸ்.

இப்போது ஈழத்தமிழர் மனித கூர்ப்புக்கு எவ்விதம் தடையாக உள்ளனர் எனச் சிந்திப்போமா? மனிதக்கூர்ப்பின் ஆரம்பமே ஆபிரிக்கா ஆசியாதான். தொடர்வதற்கும் அங்கே நிறையச் சாத்தியக் கூறுகள் இருந்தன. பெண்கள் இளம் வயதிலேயே திருமணம் செய்வதோடு மாத்திரமல்லாது அவர்கள் தொடர்ந்து பிள்ளைகள் பெறுகின்றமையால் அவர்களது இனப்பெருக்கக் காலம் (reproductive period) நீண்டகாலமாக இருந்தது. அதனால் விகாரம் நடைபெறுகின்ற சாத்தியம் அதிகம். விகாரம் நடைபெற்றால்தான் இயற்கைத் தேர்வு நடைபெற முடியும்.

இப்போ புலம்பெயர்ந்த நம்மவர்கள் ஒன்று அல்லது இரண்டு பிள்ளைகளுடன் நிறுத்திக் கொள்கிறார்கள். அவர்களுடைய இனப்பெருக்கக் காலமும் கணிசமான அளவு குறைந்துள்ளது. இதனால் விகாரம் நடைபெறும் சாத்தியமே இல்லாது போய்விடுகிறது.

இயற்கைத் தேர்வும் விகாரமும் இன்றைய காலகட்டத்திலே கூர்ப்பு நடைபெறுவதற்குப் பெரிதும் உபகாரமாக அமையாமையால் மூன்றாவது காரணியான குடித்தொகையில் ஏற்படும் தொடர்பற்ற மாற்றங்களே பெரும் பங்கேற்க வேண்டும். இதற்கு உபயோகமானது உறவு முறைக் கல்யாணங்களும் உள் ஊருக்குள்ளே நடைபெறும் திருமணங்களமே. இலங்கைத் தமிழர்கள் பெரும் அளவிலே புலம்பெயர்ந்துள்ள காரணத்தால் இந்த இரண்டுமே நடைபெறுதல் சாத்தியமில்லை. வெவ்வேறு நாடுகளுக்குப் புலம் பெயர்ந்துள்ளமையால் உறவுமுறைத் திருமணங்கள் வெகுவாகக் குறைந்துவிட்டன.

புலம்பெயர்ந்த நாடுகளிலே கலப்புத் திருமணங்களும் நடைபெறுகின்ற காரணங்களால் மாற்றங்கள் நடந்த பரம்பரை அலகுகள் கலக்கப்பட்டு தமது இயல்புகளைப் பறிகொடுக்கின்றன. எனவே மனிதக் கூர்ப்பு நடைபெறும் சாத்தியம் மறைந்து விடுகிறது. அண்மைக் காலங்களிலே பெருந்தொகையில் ஆசியா ஆபிரிக்காவிலிருந்து புலம் பெயர்ந்தவர்கள் இலங்கைத் தமிழர்களே. ஆகவே, அவர்கள் மனிதக் கூர்ப்புக்கு ஒரு தடையாக அமைந்திருக்கலாம் அல்லவா?

# எனது வயது 150,0000 என்றால் நம்புவீர்களா?

உயிர் என்பது என்ன? அதற்கு வரைவிலக்கணம் கொடுப்பது மிகவும் கஷ்டமானது. உயிர் என்றால் என்ன என்பது நமது உள்ளுணர்வுக்குப் புரிகிறது. அதனைக் காண முடியவில்லை. அனுமானிக்க முடிகிறது. அவ்வளவே. உயிர் ஒரு உடலிலே உள்ள பொழுது தான் அதற்கெனச் சில சிறப்பியல்புகள் உள்ளதைக் காண முடிகிறது. உயிர் போய்விட்டது என்கிறோம். அது எங்கே இருந்தது. எப்படிப்போனது என்பது தெரியாது.

ஒரே ஒரு கலத்தினால் ஆன ஒரு நுண்ணங்கியாக இருக்கலாம் அல்லது பல்லாயிரம் கலங்களால் ஆன ஒரு மனிதனாக இருக்கலாம். இரண்டுமே உயிரி ஒன்றிற்கான அடிப்படை இயல்புகளை ஒரே தன்மையிலேயே பிரதிபலிக்கின்றன.

பல்வேறு வகை உயிரினங்கள் இவ்வகையிலே காணப்படுகின்றன. இவை எல்லாம் ஒரே சமயத்திலே உருவாக்கப்பட்டவை அல்ல என்பது எல்லோராலும் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட உண்மை. உயிரினங்கள் ஆண்டவனால் அவை எத்தகைய அமைப்புடன் உள்ளனவோ அவ்விதமே உருவாக்கப்பட்டவை என்பது கிறிஸ்துவ மதத்தினர் நம்புகின்ற சிறப்பாக்கக் கொள்கை (Special Creation/ Creationism) இக் கொள்கையில் சிறிது மாற்றத்தைச் சொன்னவர் பிளாற்றோ (Plato 427-347 B.C) அவரின் கருத்துப்படி கடவுளால் உருவாக்கப்பட்ட உயிரினங்களின் உடலமைப்பில் சிறு சிறு மாற்றங்கள் காலகதியில் ஏற்பட முடியும். சிறப்பு ஆக்கக் கொள்கையேதான் ஏறக்குறைய 2000 ஆண்டுகளாக எல்லோராலும் ஏற்கப்பட்ட ஒன்றாக இருந்தது. இதற்கு முற்றாகவே நேர்மாறான கருத்து இயற்கையியல் கோட்பாடு (Naturalist Theory) அதன்படிக்கு உலகில் முதல் முதல் ஒரு உயிரினம் மாத்திரமே தோன்றியது. அதிலிருந்தே ஏனைய இனங்கள் காலத்துக்குக் காலம் தோன்றின.

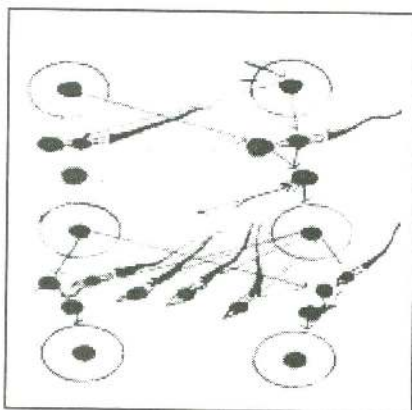


இதுவே கூர்ப்பு எனப்படுகிறது. விலங்குக் கூர்ப்புப் பற்றி யாவரும் ஏற்குமுகமாக விளக்கம் தந்தவர் இங்கிலாந்தினைச் சேர்ந்த சார்ல்ஸ் டார்வின் (Charles Darwin 1809-1882) என்பவர். அவரின் பெரும் ஆதரவாளர் ஓகஸ்தர் வீஸ்மன். ஓகஸ்தர் வீஸ்மன் (August Weismann); 1834 முதல் 1914 வரை வாழ்ந்த ஜெர்மன் நாட்டு உயிரியல் அறிஞர். இவரால் உருவாக்கப்பட்ட கொள்கை மூலவுயிர் தொடர்ச்சிக் கோட்பாடு எனப்படுகிறது. (Continuity of Germ Plasm Theory) இக்கொள்கையின்படி உயிர் அழிவு அற்றது. அது தொடர்ந்து வெவ்வேறு உருக்களைப் பெற்றுக் கொண்டு செல்கிறது. அதன் காரணமாகவே விலங்குக் கூர்ப்பு நடைபெறுகிறது. வள்ளுவன் இதனை மிக அழகாகச் சொல்கிறான்.

**புக்கில் அமைந்தின்று கொல்லோ உடம்பினுள்**

**துச்சில் இருந்த உயிர்க்கு குறள் -340**

உடம்பிலே ஒதுக்கமாக இருந்த உயிருக்குப் போவதற்கு இன்னும் நிலையான வீடு ஒன்று கிடைக்கவில்லையோ, அலைந்து கொண்டே திரிகிறதே? வீஸ்மனின் கருத்துப்படி எல்லா உயிரினங்களிலும் இரண்டு வகையான முதலுருக்கள் (Protoplasm) உள்ளன. அந்த இரண்டு வகையினையும் உடல் முதலுரு (Somatoplasm) எனவும் முளை முதலுரு (Germ plasm) எனவும் அழைக்கலாம். ஒரு உயிரி அல்லது விலங்கிலே இனப்பெருக்கத் தொகுதி தவிர்ந்த ஏனைய பகுதிகள் யாவற்றையும் உருவாக்கும் கலங்கள் யாவும் உடல் முதலுருவைச் சார்ந்தவை. இனப்பெருக்கத் தொகுதியை உருவாக்கும் கலங்கள் முளைமுதலுருவின் கூறு. உதாரணமாக மனித இனத்திலே ஆணின் விதையும், பெண்ணின் சூலகமும் முளைமுதலுரு, ஏனைய பகுதிகள் யாவும் உடல் முதலுரு. வீஸ்மனின் கொள்கையின் படிக்கு இரண்டு முக்கிய தரவுகள் உள்ளன அவை:





- ▶▶ முளை முதலுரு அழிவு அற்றது, உடல் முதலுரு அழியக்கூடியது.
- ▶▶ முளை முதலுரு உடல் முதலுருவை உருவாக்கும் திறனுடையது. உடல் முதலுருவால் முளைமுதலுருவை உருவாக்க முடியாது.

இப்போது பழையபடி மனித இனம் பற்றிச் சிந்திப்போம். மனிதனுடைய விதையும் சூலகமும் முளைமுதலுரு. எனவே, அவற்றில் இருந்து தோன்றும் விந்துவும், முட்டையும்முளை முதலுரு. கருக்கட்டலின் போது விந்துவும் முட்டையும் இணைய நுகம் (Zygote)ஒன்று தோன்றி அது முளையமாகி, (Embryo) பின்னர் ஒரு குழந்தையாகப் பிறக்கிறது. அந்தக் குழந்தையைப் பார்த்தோமாயின் அதற்கு விதையோ, சூலகமோ மாத்திரமல்லாது ஏனைய உடற்பகுதிகளும் காணப்படுகின்றன. இக்குழந்தை அதன் பெற்றோர்-களின் முளை முதலுருவிலிருந்தே தோன்றியது. ஆனால் குழந்தையிடம் இப்பொழுது உடல் முதலுருவும் முளை முதலுருவும் உள்ளது. எனவே முளைமுதலுரு உடல் முதலுருவை உருவாக்கியுள்ளதைக் காண்கிறோம்.

அக்குழந்தையின் பெற்றோர்கள் இறக்கிறார்கள் என வைத்துக் கொள்வோம். அவர்களுடைய உடல்முதலுரு மாத்திரமல்ல முளை முதலுருவும் அழியவே செய்கிறது. ஆனாலும், அவர்களுடைய முளை முதலுரு குழந்தையூடாக அடுத்த தலைமுறைக்குத் தொடர்கிறது. ஆகவே, குழந்தையின் உயிர் பெற்றோரின் முளைமுதலுருவாயிலாகப் பிள்ளைக்கு வந்துள்ளது எனலாம். அப்படி என்றால் முளைமுதலுருவே உயிர் தங்கும் இடமா? அதனையே வள்ளுவன் குறளிலே சொன்ன "துச்சில்" எனலாமா? இருக்கலாம்!!

கொஞ்சம் விரிவாகச் சிந்திப்போமாயின் 150,0000 வருடங்களுக்கு முன்தோன்றினானே முதன் மனிதன்! அவனது முளை முதலுருவிலிருந்து சங்கிலித் தொடர்போல முளைமுதலுருவால் உருவாக்கப்பட்டவர்கள் தான் நானும் நீங்களும். இன்னும் கொஞ்சம் விரிவாகச் சிந்தித்தால் நாம் அனைவருமே முதல் முதலாகத் தோன்றிய அந்த நுண்ணணங்கியின் முளை முதலுருவிலிருந்து தோன்றியவர்களே. அந்த ஒரு உயிரிலிருந்தே இன்று இந்த உலகில் காணும் இத்தனை கோடி உயிரினங்களும் தோன்றின என்பது தான் நிதர்சனமான உண்மை. ஆகவே, உயிர் அழிவு அற்றது என்பதை ஏற்க வேண்டியதே. பொதுவாகவே உயிர் அழிவற்றது. அது தொடர்ந்து, வெவ்வேறு உருக்களில் இந்த உலகிலே வாழ்வு எடுக்-

கின்றது என்ற கொள்கையினை இந்து சமயமும் அதில் இருந்து வெவ்வேறு காலங்களில் தோன்றிய புத்த சமயமும், ஜெயினர்களும் சீக்கியர்களும் ஏற்றுக் கொள்கின்றனர்.

Our individual soul is the immortal and spiritual body of light that animates life and reincarnates again and again until all necessary karmas are created and resolved and its essential unity with God is fully realized (Sloka 26 DANCING WITH SIVA by Satguru Sivaya Subramaniaswami)

“எமது தனிப்பட்ட உயிர் அழிவற்றது. அது மீண்டும் மீண்டும் உடம்பினை எடுக்கிறது” என ஹவாயில் உள்ள இந்து ஆச்சிரமத்தின் பிரதம குருவாக இருந்த குருதேவர் சற்குரு சிவாய சுப்பிரமணியசாமி அவர்கள் தனது ‘Dancing with Siva’ என்ற நூலில் எழுதியுள்ளார். சைவசித்தாந்தம் உயிர்கள் அழிவற்றவை என்பது பற்றி நிறையவே கூறுகின்றது. “சிவஞான சித்தியார்” என்பது 13ம் நூற்றாண்டிலே வாழ்ந்த அருணந்தி சிவாச்சாரியாரால் எழுதப்பட்டது. அதில் ஒரு பாடல்:

இருவினை யின்பத் துன்பத் திவ்வயிர் பிறந்திறந்து  
வருவது போவதாகும் மன்னிய வினைப் பயன்கள்  
தருமரன் தரணி யோடு தராபதி போலத் தாமே  
மருவிடா வடிவுங் கன்மப் பலன்களும் மறுமைக்கண்ணே.

சிவஞானசித்தியார் - சுபக்கம் : பாடல் : 94

உயிரானது முற்பிறவிகளிற் செய்யப்பட்ட பாவபுண்ணியங்களுக்கு ஏற்ப இன்ப துன்பங்களை நுகரும் பொருட்டு பிறந்து இறந்து வருவதும் போவதும் ஆகும். 14ம் நூற்றாண்டிலே வாழ்ந்தவர் உமாபதி சிவாச்சாரியார். அவர் எழுதிய பல சைவசித்தாந்த நூல்களில் சிவப்பிரகாசமும் ஒன்று. அதில் ஒரு பாடலில் உயிர் பிறந்திறப்பது எனக் கூறியுள்ளார்.

எண்ணரிதாய் நித்தமாய் இருள்மலத்தின் அழுந்தி  
இருவினையின் தன்மைகளுக் கீடானயாக்கை  
அண்ணலருளால் நண்ணி அவை அவராயதனால்  
அலகில் நிகழ் போகங்கள் அரள்வம் ஆற்றால்  
புண்ணியபாவம் புரிந்து போக்கு வர தடைத்தியப்  
புணரும் இருள் மலபாகம் பொருந்தியக்கால் அருளால்  
உண்ணிலவும் ஒளியதனால் இருளகற்றிப் பாதம்  
உற்றிடும் நற் பசுவருக்கம் என உரைப்பர் உணர்ந்தோர்.

சிவப்பிரகாசம் . பாடல் : 19

உயிர் எண்ணரிய தொகையாக உள்ளது. வினைப்பயனுக்கேற்ப இறைவன் அருளால் உடல் எடுப்பது. வினைப் பயன்களை அனுபவிக்கும் முயற்சியால் புண்ணிய பாவம் புரிந்து பிறந்திருப்பது. எனவே, விஞ்ஞானத்துடன் ஒன்றிப்போகக் கூடியது நமது சைவ சமயம் என்பதையிட்டு நாம் பெருமை கொள்ளலாம்.

# தாயே...

## சேய்க்கும் சேயானால்!

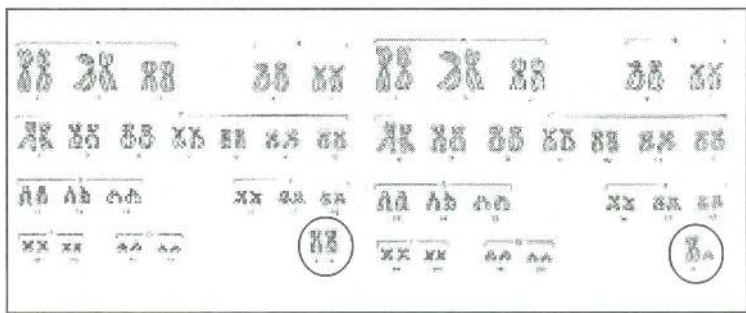
விளங்கவில்லையா? கவலையை விட்டு வாசியுங்கள். தானாக விளங்கும்

தன்பிள்ளைக்காகச் சொத்துச் சேகரித்து வைப்பார்கள், நகை நட்டுக்கள் கூடச் சேர்த்து வைப்பார்கள். இதோ ஒரு வித்தியாசமான தாய். அந்த அம்மையார் கனடாவின் மொன்றியால் நகரைச் சேர்ந்த சட்டத்தரணி மெலானி போய்வின் (Melanie Boivin) இவரது மகள் பிளேவிக்கு (Flavie) இப்போது 7 வயது. அந்தப் பெண்ணுக்கு ஒரு பரம்பரை அமைப்பு சம்பந்தமான நோய். இது பரம்பரை அமைப்பு சம்பந்தப்பட்ட நோய் என்பதால் அதற்கு மருத்துவம் இல்லை. அந்நோய் ரேனேர்ஸ் சிண்ட்ரோம் (Turner's Syndrome) என அழைக்கப்படுகிறது.



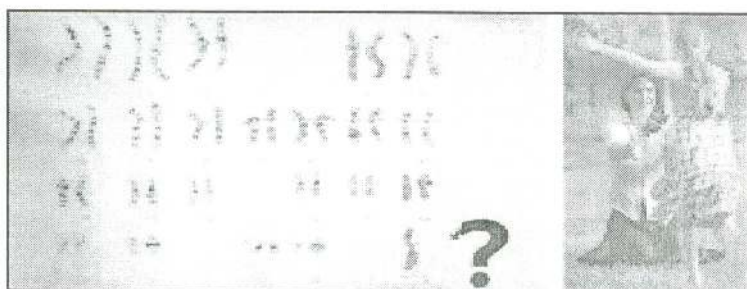
எமது உடற்கலங்களிலே உள்ள நிறமூர்த்தங்கள் சோடி சோடியாகக் காணப்படுகின்றன என்பது நீங்கள் அறிந்ததே. ஆனால், ஒவ்வொரு கலத்திலேயும் உள்ள நிறமூர்த்தங்களில் 22 சோடி நிறமூர்த்தங்கள் சாதாரணமான உடல் இயல்புகள் சம்பந்தப்பட்டவையாக உள்ளபோது ஏனைய இரண்டும் கொஞ்சம் வேறுபட்ட தொழிலைச் செய்கின்றன. அவையேதான் பிறக்கப்போகின்ற குழந்தை ஆணா பெண்ணா எனத் தீர்மானிப்பவை. ஆகவே, அவை இரண்டையும் இலிங்க நிறமூர்த்தங்கள் அல்லது அயன் மூர்த்தங்கள் (Sex Chromosome or Allosome) என அழைப்பார்கள். ஏனைய நிறமூர்த்தங்கள் தன்மூர்த்தங்கள் (Auto some or Somatic Chromosome) எனப்படுகின்றன. அயன் மூர்த்தங்கள் இரண்டும் ஒரே மாதிரியாக இருந்தால் அக்குழந்தை பெண்ணாகவும் (XX) அவை இரண்டும் வித்தியாசமானவையாக இருந்தால் குழந்தை ஆணாகவும் (XY) விருத்தியுறும் என்பது ஊரறிந்த விசயம். எனவே விபரமாகச் சொல்ல வேண்டியதில்லை





மேலே உள்ள படங்கள் இரண்டினையும் பாருங்கள். முதலாவது படம் ஒரு பெண்ணின் உடற்கலத்தில் உள்ள நிறமூர்த்தங்களையும், இரண்டாவது படம் ஒரு ஆணின் உடற்கலத்தில் உள்ள நிறமூர்த்தங்களையும் காண்பிக்கின்றன. இரண்டு படங்களிலேயும் 22 சோடி தன்மூர்த்தங்கள் நான்கு வரிசையில் காணப்படுகின்றபோது, நான்காவது வரிசையின் கடைசியில் இருப்பதே இலிங்க நிறமூர்த்தம் ஆகும். இவையே இலிங்க நிறமூர்த்தங்கள். பெண்ணிலே பார்த்தீர்களானால் இலிங்க நிறமூர்த்தங்கள் இரண்டும் ஒரே மாதிரியானவையாகக் காணப்படுகின்றன. ஆனால், ஆணிலோ இந்த இரண்டு இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் ஒன்று பெரிதாகவும் மற்றையது குறுகியதாகவும் காணப்படுகின்றன. ஆகவே ஆணில் இரண்டு இலிங்க நிறமூர்த்தங்களும் ஒன்றில் இருந்து ஒன்று வேறுபட்டுள்ளன. எனவேதான் பெண்ணின் இலிங்க நிறமூர்த்தங்களை XX என்றும் ஆணினதை XY எனவும் குறிப்பிடுகிறோம்.

இது விளங்கினால் மேற்கொண்டு அடுத்த பந்தியை வாசியுங்கள். விளங்கவில்லையா? கவலையை விட்டு அதற்கு அடுத்த பந்திக்குப் பாயுங்கள். (பாவி! இது கூட விளக்கமாகச் சொல்லத் தெரியாத நீ எப்படித்தான் இத்தனை மாணவர்களை மருத்துவக் கல்லூரிக்கு அனுப்பி வைத்தாயோ?) பிளேவியின் உடற்கலத்தினைச் சோதித்துப் பார்த்தபோது அங்கே ஒரு X நிறமூர்த்தம் மாத்திரமே இருந்தது. இத்தகைய நிலை பொதுவாக 2500 பெண்களில் ஒருவருக்குத்தான் வருவது வழக்கமாம். பிளேவியில் ஒரு X நிறமூர்த்தம் உள்ளது. அது பெண்மைக்குரியது.



அருகே உள்ள படத்தில் உடற்கலத்தின் நிறமூர்த்தப்படம் உள்ளது. இலிங்க நிறமூர்த்தத்தில் ஒன்றினைச் சுற்றிச் சதுரம் போட்டு அதன் கீழே கேள்வி அடையாளமிடப்பட்டுள்ளது. இந்த நிறமூர்த்தம் சிதைந்துவிடப் பிளேவியில் ஒரு X நிறமூர்த்தம் மாத்திரமே உள்ளது. இதனால் அக்குழந்தை பெண் குழந்தையாக இருந்தபோதும், ஒரு பெண்ணிற்கு வேண்டிய எல்லா உறுப்புகளும் விருத்தியுறமாட்டா. அதில் சூலகமும் ஒன்று. ஆனால் கருப்பை சூலகக்கான் போன்றவை விருத்தியுற்றிருக்கும். சூலகம் இல்லாமையால் அது சுரக்கின்ற ஒமோன்களும் சுரக்கப்படமாட்டாது. ஈஸ்திரோசன் எனப்படும் இந்த ஒமோன்களே பூப்படைதலுக்கும் இரண்டாம் நிலைப் பாலியல் இயல்புகளுக்கும் காரணமாகின்றன. ஆகவே இப்பெண் இயற்கையாகப் பூப்படையமாட்டாள். ஆனால், பூப்படையும் வயதினை அடைந்ததும் ஒமோன்கள் செலுத்தி அப்பெண்ணினைப் பூப்படைய வைக்கலாம்.

மகாபாரதம் படித்தவர்களுக்கு இது பற்றிச் சொல்லத் தேவையில்லை. பாண்டவர்கள் பதினான்கு வருடம் வனவாசம் செய்த பின்னர் ஒரு வருடம் அஞ்ஞாதவாசம் செய்தனர் அல்லவா. அப்போது அவர்களை எவராயினும் இனங்காணமுடியாத அளவிற்கு அவர்கள் தமது உடலமைப்பிலே மாற்றங்கள் செய்தனர். அருச்சுனன் இந்த ரேனேர்ல் சின்டிநோம் உடையவராகத் தன்னை மாற்றிக்கொண்டார். அங்கே அவர் பேடி என அழைக்கப்பட்டார். பிளேவியின் தாயாருக்குத் தன் மகளின் கவலைக்குரிய நிலை நன்கு புரிந்துள்ளமையால் அவர் தனது பிள்ளைக்கு உதவ முன்வந்துள்ளார். தனது பிள்ளைக்காக தனது முட்டைகளில் ஒன்றல்ல இரண்டல்ல 21இனை உறைய வைத்துச் சேமித்து வைத்துள்ளார். பிளேவிக்குத் திருமணமானால் அவருக்கு சொந்தமாகப் பிள்ளை பிறக்கும் சாத்தியமில்லை. கணவனுடைய விந்தினை வேறொருவருடைய முட்டைக்குக் கருக்கட்டி அதனை

பிளேவி தனது கருப்பையில் பதித்துப் பிள்ளை பெற்றெடுக்கலாம். பிளேவி அங்கே ஒரு வெறும் ஈன்ராள் (Surrogate) ஆகவே செயற்படுவாள். யாரிடம் முட்டைக்குப் போவாள்?

தாயன்பு என்பது இது தானோ? முன்னெச்சரிக்கையாக 21 முட்டைகளைச் சேகரித்து வைத்துள்ளார் மெலானி போய்வின். இப்படியாகத் தாய் பிள்ளைக்காக தனது முட்டைகளைச் சேமித்து வைப்பது இதுவே உலகில் முதலாவது முறை என்கிறார்கள். இச்செய்கை ஒரு சர்ச்சைக்கு வழிவகுக்கிறது. பிளேவி பெறப்போகும் பிள்ளை நிச்சயமாக அவரது பிள்ளை இல்லை. அவரது கணவனின் விந்தினால் கருக்கட்டப்பட்டமையால் அதனை அவரது கணவரின் பிள்ளையாகக் கருதலாம். அப்படியாயின் அவரது மாற்றாந்தாய்ப் பிள்ளை. இன்னொரு வழியில் பாக்கும்பொழுது அப்பிள்ளை பிளேவியின் தாயினது முட்டையில் இருந்து உருவானது என்பதால் அது அவரது உடன்பிறப்பு? எது சரி. இப்போ முறைகளை பற்றி முறையிடுவது முறையல்லவே!!!

# இந்த நூற்றாண்டில் மனிதன் SUPER MAN ஆகிறான்

உலகில் உயிரினம் தோன்றிய காலம் முதல் இற்றைக்கு அண்மை வரை எல்லா உயிரினங்களும் ஒரே சமயத்தில் உற்பத்தியாகிவிடவில்லை. ஒவ்வொரு கால கட்டத்திலும் புதியன, முன்னையதிலும் பார்க்கச் சிறத்தலடைந்த உயிரினங்கள் தோன்றின. இதனால் டைனோசர் போன்ற உயிரினங்கள் முற்றாகவே அழிந்து போகவும் செய்தன.



அதற்குப் பல்வேறு காரணங்கள் சொல்லப்படுகின்றன. இயற்கை அனர்த்தங்களைப் பிரளயம் என்போம். "சுனாமி" இன்னும் கூடிய வலுவுடையதாக வந்திருந்தால் ஆசிய ஆஸ்திரேலியாக் கண்டங்கள் முற்றாகவே அழிந்திருக்கும். ஆஸ்திரேலியாவில் மாத்திரமே காணப்படும் முட்டை இடும் முலையூட்டிகளான மொனோத்திரேம்களும், கங்காரு இனமான மார்குப்பியல்களும் மறைந்து போயிருக்கும். இப்படியாகப் "பழையன கழிதலும் புதியன புகுதலும்" இயற்கை நியதி.

புதிய இனங்கள் தோன்றுவதையே "கூர்ப்பு" என்போம். கூர்ப்பின் உச்சாணிக் கொப்பில் மனிதன் உள்ளான் என்பதை நான் சொல்லித்தான் நீங்கள் தெரிய வேண்டும் என்பதில்லை. எனது வினா! கூர்ப்பு என்பது தொடர்ச்சியாக ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்களை உட்படுத்தும் பொறிமுறை. எனவே, அது தொடர்ந்து ஏற்பட்டுக் கொண்டே இருக்க வேண்டும். ஏற்கனவே உள்ளதிலும் பார்க்கச் சிறத்தலடைந்த இனம் தோன்றிக் கொண்டே இருத்தல் வேண்டும். அப்படியாயின் மனிதனிலும் மேம்பட்ட இனம் ஏன் இன்னும் தோன்றவில்லை?



சில வருடங்களாக உயிரியலறிஞர்கள் கடல்வாழ் உயிரினங்களின் தொகை மதிப்பீடு (Census) செய்து வருகிறார்கள். இதனால் ஆச்சரியமான உண்மை ஒன்று தெரியவந்துள்ளது. கடலில் மாத்திரம் வாரம் ஒன்றிற்கு 30க்கும் மேலான புதிய இன உயிரினங்கள் தோன்றிக் கொண்டே இருக்கின்றனவாம். இதில் பொதிந்துள்ள உண்மையை அண்மையில் சுனாமிக்குப் பின்னர் கடலுள் சென்ற நாகபட்டின மீனவர்களுடைய கூற்றும் மெய்ப்பிப்பதைக் காண முடிகிறது. தாம் இதுவரை காணாத புதிய இன மீன்களைக் கண்டதாக அவர்கள் கூறியுள்ளார்கள்.

சார்லஸ் டார்வின் தனது கூர்ப்புக் கொள்கையை மூன்று கோட்பாடுகளை உட்படுத்தும் இயற்கைத் தேர்வுப் (Natural Selection) பொறிமுறை என்றார். பின்னைய விஞ்ஞானிகள் இயற்கைத் தேர்வுப் பொறி முறையினை “Law of the Jungle” என்றார்கள். அவை:

1. மிகையான உற்பத்தி, (Overproduction)
2. வாழ்க்கைப்போர் (Struggle for Existence)
3. தக்கன பிழைத்து வாழல் (Survival of the fittest)

இப்பொறிமுறை சுயாதீனமாகத் தன்னிச்சையாகத் திரிந்து வாழ்கின்ற விலங்கினங்களுக்குப் பொருந்துமேயன்றி இயற்கையையே தனக்குச் சாதகமாக்க முயலும் அறிவுத் திறனுடைய மனிதனுக்குப் பொருந்தமாட்டாது என்பதே அவர்கள் கருத்து. அது நியாயமானதே. டார்வினுடைய மிகையான உற்பத்திக் கோட்பாட்டினைப் பாருங்கள். இப்பொழுது வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின் பிறப்பு விகிதம் பெரும் அளவில் குறைந்துள்ளது. சீனாவிலே ஒரு குடும்பத்திற்கு ஒரு பிள்ளை என்ற சட்டமே உள்ளது. ஆகவே டார்வினுடைய கூர்ப்புக் கொள்கை மனிதனைப் பொறுத்தமட்டிலே செல்லுபடியாகாத ஒன்று “Human evolution is over, at least in the developed Western World” என்கிறார் இலண்டன் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் ஸ்ரீவ் ஜோன்ஸ்.

நான் இதனை ஏற்கவில்லை. மனிதன் இயற்கைத் தேர்வுக்குப் பதிவாகச் செயற்கைத் தேர்வு (Artificial Selection) நடத்துகிறான். இதனால் அவன் மனித குலத்துடன் மாத்திரம் விளையாடாமல் ஏனைய உயிரினங்களிலும் தனது சாகசத்தைக் காட்டிச் செயற்கைத் தேர்வினால் புதிய இனங்களை உற்பத்தி செய்கிறான். எனவே, கூர்ப்பு மனிதனுடன் நின்றுவிட்டது போலத் தோன்றலாம். மனிதனே கூர்ப்பின் முடிவு விளைவு என்ற முடிவுக்கும் வரலாம். உண்மை அதுவல்ல. இப்பொழுது

கூர்ப்புப் பொறிமுறையில் ஒரு மாற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது. இயற்கைத் தேர்வினுக்குப் பதிலாகச் செயற்கைத் தேர்வு மூலம் ஒரு புதிய மனித இனம் தோன்றும் வாய்ப்பு உண்டு. அது மனிதனாலேயே உருவாக்கப்பட்டதே என்பதே அதன் தனிச்சிறப்பு.

ஒவ்வொரு மனிதனிலும் 23 சோடி நிறமூர்த்தங்கள் உள்ளன என்பது யாவரும் அறிந்ததே. இந்த நிறமூர்த்தங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் உள்ள பரம்பரை அலகுகளில் மனித இயல்புகளில் எது எதற்குப் பொறுப்பானவை என்பதும் கண்டு (Genetical mapping) அறியப்பட்டுள்ளன. மனிதனது 7வது நிறமூர்த்தத்தில் உள்ள ஒரு பரம்பரை அலகு ஆரம்பகால மனிதனை அவனது வாலில்லாக் குரங்கு போன்ற மூதாதையரிலிருந்து கூர்ப்படையச் செய்திருக்கலாம் என உயிரியல் அறிஞர் சிலர் அண்மையில் அபிப்பிராயம் தெரிவித்துள்ளனர். இந்த விகாரம் (Mutation) 2.4 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் கிழக்கு ஆபிரிக்காவில் நடந்துள்ளதாம். இந்த விகாரம் எதனைச் சாதித்தது? தாடைகள் சிறிதாகவும் பலம் குன்றியவையாகவும் மாறியமையால், சிறிய தாடைகள் தலையின் அமைப்பையே முற்றாக மாற்றிவிட்டன. சிம்பன்சியில் அந்த விகாரமடையாத பரம்பரை அலகினை இன்றும் காணலாம். வாலில்லாக் குரங்கு, சிம்பான்சி போன்றவைக்கு மிகப் பெரிய தாடைகள்.

எனவே, அத்தாடைகளை அசைப்பதற்கு வலுவான பெரிய தசைகள் தேவை. தாடைகள் சிறிதானதும் தசைகளும் சிறிதாக மண்டை ஓடு (Cranium - brain box) பெரிதாகி அதன் விளைவாக மூளையும் பெரிதாகிறது. தலைஓடு (Skull) கோளவடிவாக, முகம் தட்டையாக, பற்கள் சிறிதாகி, தாடைகள் மெலிதாகி மெல்ல மனித முகம் தோன்றுகிறது. ஏறக்குறைய 2½ மில்லியன் வருட காலத்தில்தான் மனித இனம் கருவிகளைப் (Tools) பாவிக்கத் தொடங்கியதும் மனிதன் தனது வாயினுக்குப் புறத்தே உணவினை ஆக்கத் தொடங்கியதும் என்கின்றனர் ஆய்வாளர்கள்.

கூர்ப்பு நிகழ்வுகள் மிகவும் அரிதாகவும் மந்தகதியிலுமே நடைபெற்று வந்துள்ளன. ஏறக்குறைய 2 மில்லியன் வருடங்களில் மனித மூளையின் பரிமாணம் மூன்று மடங்கேதான் அதிகரித்துள்ளது. மனிதக் கூர்ப்பினிலே நாம் மிகவும் முக்கியமான அடுத்த கட்டத்துக்கு வந்துள்ளோம். மனிதன் தன்னைத் தானே கட்டுப்படுத்தும் அளவினுக்குத் தனது தலைவிதிக்குத் தானே பொறுப்பேற்கும் நிலையினை எய்தியுள்ளான். என்றாவது தனது பரம்பரை அமைப்பின் உள்ளே புகுந்து தனது விருப்-

பத்துக்கு ஏற்றமாதிரி அதன் அடிப்படை மூலகத்தன்மையை மாற்றும் அளவினுக்கு மனிதன் வருவான் என யாராவது எண்ணிப் பார்த்தார்களா? இப்போ மனிதனால் அது முடிகிறது.

3000 B.C. மனிதன் சில்லு, கலப்பை போன்ற எளிமையான கருவி-களைக் (tools) கண்டுபிடித்ததன் விளைவாகக் கூடிய தூரம் பயணம் செய்ய முடிந்தது. வீடுகட்டி வாழ முடிந்தது. விவசாயம் செய்ய முடிந்தது. குகையினில் வாழ்ந்தவன் உலகினைத் தன்வசப்படுத்துதற்கான முதற்படியில் கால் வைக்கிறான். Mesopotamia வில் எழுத்து உருவாகி அது ஏனைய உலகின் பாகங்களுக்கும் பரவத் தொடங்கியதும் அறிஞர்கள் தமது எண்ணங்களையும், சிந்தனைகளையும் எடுத்துக்கூற வழி பிறந்தது. ஏனையோர் அக்கருத்துக்களை தமது வாழ்வியலில் செயற்படுத்தி முன்னேற்றம் அடைய முடிந்தது.

விஞ்ஞானம் விருத்தியுற, சூரியத் தொகுதி (Solar System) 500 B.C. யில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இன்று மனிதன் அங்கே பிரயாணம் செய்வதோடு மாத்திரமல்லாமல் நிலபுலங்களை வாங்குவதற்கும் ஆயத்தமாவதற்கு ஏதுவாகிறது. வைத்தியத்துறை 18ம் நூற்றாண்டில் பல கோணங்களில் வளர்ச்சியுற, பால்குத்தல் மூலம் நோய்த்தடுப்பு கண்டுபிடித்தமை (vaccination) மற்றும் நோய்க்கிருமி வதை (sterilization), நோய்த்தடுப்பு (antiseptics) மயக்க மருந்து (anaesthetics) நோய்க் கொல்லிகள் (antibiotics) போன்றவற்றின் கண்டுபிடிப்புக்களும் கண்ணாடி (eyeglasses) கேட்கும் சாதனம் (hearing aids) பொய்ப்பல் (false teeth) செயற்கை அங்கமாற்று (organ transplants) பரம்பரை அலகு மருத்துவம் (Gene therapy) தண்டுக்கலவைத்தியம் (Stem cell therapy) ஆகிய எல்லாமே மனிதனின் உடலமைப்பிலும் அவன் நோய் மருத்துவத்திலும் ஏற்படுத்தக் கூடிய புரட்சிகரமான மாற்றங்கள். அவனது ஆயுட்காலத்தை அதிகரிக்கச் செய்யவல்ல மாற்றங்கள்.

20ஆம் நூற்றாண்டிலே புதிய புதிய கண்டுபிடிப்புகள் அதிரடி வேகத்திலே நடைபெற இப்புரட்சியினால் ஒரு கண்டுபிடிப்பினது ஆதிக்கக் காலத்தை இன்னொன்று விழுங்கியே விட்டது. ஒரு கண்டுபிடிப்பைப் பற்றி வியந்து பிளந்த வாய் மூடு முன்னர் அதற்கு மேற்பட்டது இன்னொன்று இதோ நான் உள்ளேன் எனக் கண்முன்னே காட்சி தருகிறது. ஏன்? சில கண்டு பிடிப்புக்கள் கண்களைக் கவரவும் தவறிவிட்டன.

மென்டலுடைய பிறப்புரிமையியல் கொள்கை (Theory of Inheritance - Mendelism) அற்புதமான ஆராய்ச்சியின் பெறுபேறு. அதே



சமகாலத்தில் சார்ல்ஸ் டார்வின் உடைய கூர்ப்புக் கொள்கை (Theory of Evolution - Darwinism) அறிவிக்கப்பட்டு அதன் வாதப்பிரதி வாதங்களால் பிறப்புரிமைக் கொள்கை மேலும் 50 ஆண்டுகள் வரை கிடப்பிலே போடப்பட்டது. 1903இல் தான் அதற்கு மீண்டும் புத்துயிர் கொடுக்கப்பட்டது. (Mendelism rediscovered.) சென்ற நூற்றாண்டு விஞ்ஞான வளர்ச்சி கற்பனை பண்ணமுடியாத அளவினுக்கு அடாவடித்தனம் புரிந்த காலம். இந்த நூற்றாண்டு அதனை ஓரம் கட்டி விடும். மின்னியல் ஆதிக்க காலம் (Electronic age) அடுத்து வந்தது அணுவுக்கான காலம், (Atomic Age)



அதனைத் தொடர்ந்து விண்வெளிக் காலம் (Space age), கணினிக் காலம் (computer age) அடுத்து தகவல் காலம் (Information age). இவை ஒவ்வொன்றும் மனிதனுக்குத் தனது உடல்வலு மற்றும் மூளை வலுவை அதிகரிக்க உதவின. நல்ல மருத்துவ உதவி, உடலினை நல்ல நிலையில் வைத்திருக்க, 21ஆம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்திலே 70 வயதுடைய முதியவர் ஒருவர் சென்ற நூற்றாண்டில் 40 வயதுடைய ஒருவரைப் போன்று வாழ முடிகிறது. இதுநாள்வரை மனிதனில் ஏற்பட்ட இந்த மாற்றங்கள் யாவும் புறக்காரணிகளால் ஏற்பட்ட மாற்றங்களே. ஆனால், இன்றைய மனிதன் மாற்றத்தை அகக் காரணிகளால் செய்யும் திறனுடன் விளங்குகிறான். அரை நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர் வால்ரர் மற்றும் கிறிக்கினால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட DNA இரட்டைச்சுருள் உயிர் உற்பத்திக்குக் காரணமான பொறிமுறைகளை அறிந்து மிக நுணுக்கமாக ஆராயப்பட்டுள்ளது. இதனால், பரம்பரை அமைப்பினை மாற்றும் திறனை மனிதன் பெற்றுள்ளான்.

எமது DNA யிலே பெரும் பகுதி வெறும் சல்லடையே. வேறும் 3% மாத்திரமே பரம்பரை அலகுகளைக் கொண்டது. மற்றவை வெறும்



விரயம். எனவே, மனிதன் பரம்பரை அமைப்புப் பொறிமுறையால் (Genetical Engineering) தேவையற்றதை நீக்கி தேவையானதைப் பெருக்கி விருப்பமான வகையில் தன்னை மாற்றும் தகுதி பெறுகிறான். 21ஆம் நூற்றாண்டு பல அதிசயங்களைக் காணவுள்ளது. மனிதனே தன்னில் பல மாற்றங்களைக் கொண்டு வரப்போகிறான்.

முகத்தின் அமைப்பை மாற்றிக் கவர்ச்சியைக் கூட்ட, உடற் தசைகளை விருத்திசெய்து உடற் பலத்தினையும், தோற்றத்தினையும் மாற்ற, தோலில் ஏற்படக்கூடிய சுருக்கங்களை நிரவச் செய்து வயதினில் குறைந்தது போன்று சருமத்தைக் காட்டி, இதயத்தை வலுவாக்கி, நாடி நாளங்களில் சீராகக் குருதியை ஓட வைத்து, மூளையின் அளவினை அதிகரித்து, நாவன்மை, கணித, கலைத் திறமையை மேம்படுத்தி அவன் தன்னை ஒரு Superman ஆக்க முடியும். இவை எல்லாம் அவனாலேயே அவனுக்குக் கிடைக்கும் ஐசுவரியங்கள் என்போமா? இந்த அதி மனிதனால் (ஆதி மனிதன் அல்ல) தனது ஆயுட் காலத்தைக் கூட்ட முடியுமா? ஆம் என்கிறார் கூர்ப்பு உயிரியிலாளர் கலிபோர்னியா பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் மைக்கேல் நோஸ் (Michael Rose) என்பவர். மனிதனை 250 ஏன் 300 வருடங்கள் கூட வாழவைக்கும் நுட்பம் தனக்குத் தெரியும் என்கிறார். பழ ஈ (Fruit Flies - Drosophila melanogaster)யில் அவர் செய்த ஆய்வின் பிரகாரம் அதன் ஆயுட்காலத்தை இரண்டு மடங்கு ஆக்கியுள்ளாராம். இது என்ன மரக்கண்டேயன் காலமா? "பழ ஈயினது சாதகத்தை யார் கணித்து எப்போது அது இறக்கும் எனக் கூறினார்கள்" என்கிறீர்களா? சாதாரணமாக பழ ஈக்களின் சராசரி ஆயுட்காலம் வெறும் 60 நாட்கள் மாத்திரமே. நோஸ் அவர்கள் அவற்றினுக்குக் கொடுக்கப்படும் உணவுத் தேர்வினாலும், தேர்வு இனப் பெருக்க (Selective breeding) மூலமும் அவற்றினது ஆயுட்காலத்தை 120 நாட்கள் ஆக்கியுள்ளார். இது நான் வரை மிக அதிகம் உயிர் வாழ்ந்த மனிதன் 120 வருடங்களைத் தாண்டவில்லை.

ஆனால்.... நோஸ் மனிதனை 250 ஏன் 300 வருடங்கள் கூட வாழ வைக்க முடியும் என்கிறார். இதைச் செய்வது சாத்தியம் என்கிறார். வேறு பலரும் முதுமையைப் பின்போடலாம் எனச் சில ஆய்வுகள் மூலம் நிறுவியுள்ளனர். ஒரு வகை வட்டப்புழு (Round worms) உள்ளது. மண்ணில் வாழும் அதன் பெயர் Caenorhabditis elegans. இதனில் பரம்பரை அலகு விகாரத்தை (Gene Mutation) ஏற்படுத்தி அதன் வயதை இரண்டு மடங்கு ஆக்கமுடியும் என ஆய்வாளர் ரொம் ஜோன்சன் கூறியுள்ளார். ரெக்சாஸ் நகரிலே உள்ள உடல் நல மையத்தின் பேராசிரியர் Jan Vig "வயது முதிர்ச்சியைத் தடுப்பது என்பது வெறும் கற்பனை

நிலையிலிருந்து இப்போது ஜதார்த்த நிலைக்கு வந்துவிட்டது. இப்போதைய பிரச்சினை மனிதனது ஆயுட்காலத்தை நீடிப்பது விரும்பத்தக்கதா என்பதே. ஆம் என்பதே எனது விடை.” எனக் கூறியுள்ளார். எனவே, ஆஜானுபாகுவான தோற்றமுடைய 250 ஆண்டுகள் வரை வாழும் ஒரு சுப்பர் மனிதன் உருவானால் அவன் மனித குலத்தில் ஒரு புது இனமாகி விடுவானே! (Species) அப்படி என்றால் ஏதும் இக்கட்டு உள்ளதா? அரசாங்கத்துக்கு நிறையவே இருக்கும். ஆனால் அவனுக்கு? ஒன்று உள்ளது. அது இனப்பெருக்கம்.

இனப்பெருக்கம் ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த இரண்டு பேர்களுக்கிடையே நடைபெறுவது. ஆகவே இந்தச் சுப்பர்மானுக்கு ஒரு Super woman; கண்டு பிடிக்க வேண்டும். சாத்தியமா?

# நீர்வாழ் மனிதனை உருவாக்க ஆயத்தங்கள் நடைபெறுகின்றனவா?

அண்மையில் வந்த ஒரு செய்தி. சுவிஸ் நாட்டிலே உள்ள ஒரு சூழலியல் ஆய்வு நிறுவனமான WWF வின் ஆய்வாளர்கள் இந்தோனேசியாவின் தீவுகளில் ஒன்றான போர்ணியோவில் ஆச்சரியகரமான விலங்கு ஒன்றினைப் புகைப்படம் எடுத்துள்ளதாக அறிவித்துள்ளனர்.



இந்த விலங்கு முலையூட்டி இனத்தின் ஊனுண்ணி வகுப்பினைச் சார்ந்ததாகவும் பார்வைக்கு ஒரு நரியினதும், பூனையினதும் இனங்கலத்தலால் தோன்றியது போலவும் உள்ளது எனக் கூறியுள்ளார்கள். அவர்கள் இதன் புகைப்படத்தினைப் பிரசுரிக்கவில்லை என்றாலும் இந்தப் புதிய இனவிலங்கினை விரைவில் பிடித்து உலகினுக்கு அறிமுகம் செய்வதற்கான ஆயத்தங்களைச் செய்வதாகக் கூறியுள்ளார்கள். பழையன கழிதலும் புதியன புகுவதும் உலக நியதி என்பார்கள். எத்தனையோ ஆயிரம் விலங்கு தாவர இனங்கள் முற்றாகவே அழிந்து போய்விட்டன. பிள்ளைகள் இப்போ நிறையவே தெரிந்து வைத்துள்ள டைனோசோர்கள் எத்தனை பெரிய விலங்குகள். அவை இன்று வாழ்ந்தால் எப்படி இருக்கும். கற்பனை பண்ணிப் பாருங்கள். 112 அடி நீளம், 25 அடி உயரம். ஒரு சீவன் போவதாயிருந்தால் காடுகள் காடுகளாக இருக்குமா? நாடுகள் வாழிடங்களாக இருக்குமா? நமது நல்ல காலம். அவை எல்லாம் அழிந்துவிட்டன. அவை இருந்திருந்தால் நமது இனமே தோன்றியிருக்குமோ தெரியாது! பல புதிய இன விலங்குகளும் தாவரங்களும் இடையிடையே கண்டுபிடிக்கப்படுகின்றன. இவை விகாரத்தால் தோன்றிய புதிய இணையங்களாக இருக்கலாம். அல்லது நீண்டகாலம் அவற்றின் வாழிடத்தில் மனிதன் சென்று பார்க்காமையால் எப்போதோ தோன்றி-



யவையாக இருந்தாலும் அவை பற்றித் தெரியவராமல் இருந்திருக்கலாம். பல ஆழ்கடல் விலங்குகள் இவ்விதமான கண்டு பிடிப்புகளே.

ஊனுண்ணிகள் என்பவை முலையூட்டிகளில் உள்ள ஒரு பிரிவு. விலங்குகளைப் பாசுபடுத்துகையில் அவற்றின் உறவு நெருக்கத்தின் அடிப்படையிலே கணம், வகுப்பு, வருணம், குடும்பம், சாதி, இனம் எனப் பிரிப்பார்கள். ஊனுண்ணிகளை வகுப்பு என்பர் (Class). இதன் பிரிவுகளில் பூனை ஒரு குடும்பத்தையும் நரி இன்னொரு குடும்பத்தையும் (Family) சார்ந்தவை. இனம் கலத்தல் இரண்டு வெவ்வேறு இனங்களுக்கிடையே (Interspecific Hybridisation) நடைபெறலாம். அல்லது சாதிகளுக்கு இடையே (Intra specific Hybridisation) நடைபெறலாம். சாதி என்பதை “Genus” எனவும் இனம் என்பதை “Species” எனவும் அழைப்பார்கள். சுவில் ஆய்வாளர்கள் சொல்வது இரண்டு குடும்பங்களைச் சார்ந்த விலங்களுக்கிடையே ஆன இனங்கலத்தல் போல உள்ளது. (Interfamily Hybridisation) இது மிகவும் அத்தீமம்.



நாய்களிலே பல வகைகள் உள்ளதைக் காண்பீர்கள். எப்படி? நாய் வளர்ப்போர் தமக்கு விருப்பமான இயல்புகளையுடைய நாய்களைத் தேர்ந்து எடுத்து இனம் கலந்து புதிய இன நாய்களை உருவாக்குகின்றனர். எத்தனை வகையான பூனைகளைக் காண்கிறீர்கள். இவை எல்லாம் இயற்கையாக உற்பத்தியானவையா? மனிதன் இயற்கையுடன் விளையாடியதன் விளைவாகத் தோன்றியவை. இது இயற்கை விதியான இயற்கைத் தேர்வு (Natural selection) நடத்தியதன் பெறுபேறு அல்ல. மாறாக மனிதன் நடத்துகின்ற செயற்கைத் தேர்வு (Artificial selection) டார்வினுடைய கூர்ப்புக் கொள்கையை வனத்துக்குரிய விதி (Law of the Jungle) என்பார்கள். அங்குதான் இயற்கைத் தேர்வு செய்யப்படும். இயற்கையும் சில சமயங்களிலே விளையாடுவதைப் பார்ப்பீர்கள். உதாரணமாகக் கோவேறு கழுதை (Mule) என்று ஒன்று பற்றிக் கேட்டிருப்பீர்கள். குதிரை என்கிற ஒரு சாதியும் கழுதை என்கிற இன்னொரு சாதியும் இனம் கலந்ததால் தோன்றியதே கோவேறு



கழுதை. இதே பேன்று நாயும் நரியும் இனம் கலப்பதும் உண்டு. ஆனால், இத்தகைய இனங்கலத்தல் இயற்கைக்கு மாறாக நடைபெறுகின்றமையால் இயற்கை அவற்றின் மேல் வஞ்சம் தீர்த்துக்கொள்கிறது. இவ்விதமாக இரு வேறுவேறு இனங்களுக்கிடையேயான அல்லது குடும்பங்களுக்கிடையேயான இனக்கலப்பால் தோன்றும் வழித்தோன்றல்கள் இனப்பெருக்கம் செய்யும் தகைமை அற்றவையாகவே இருப்பதால் இவ்வகை இனப்பெருக்கத்தின் மூலம் புதிய இனங்கள் தோன்றுவதற்கு வாய்ப்பு ஏற்படுவதில்லை. நம்மவர்களுக்குப் பல வருடங்களுக்கு முன்னரேயே இந்த விஞ்ஞானக் கருத்து நல்ல தெளிவாகத் தெரிந்துள்ளது. அதனாலே தான் பிள்ளையார் பிறந்ததற்கான விளக்கம் தரும் தேவாரத்தில் உமை பெண் யானையின் உரு எடுத்ததாகக் கூறியுள்ளார்கள். இரு இனங்கலத்தலின் விளைவாகவே தான் இரண்டு இனத்துக்கும் உரிய இயல்புகளைக் கொண்ட ஒரு கலப்புப் பிறப்புத் (Hybrid) தோன்ற முடியும் என்பது அவர்களுக்குத் தெரிந்திருந்துள்ளது.

“பிடியதன் உருஉமை கொள மிகுகரியது கடிகணபதி வர” எனும் தேவார வரிகளைப் பாருங்கள். எம்மவர்களுக்கு இத்தகைய வெளிப்புற இனங்கலத்தல் (out crossing) பற்றித் தெரிந்திருந்தது என்றே கருத இடமுண்டு. தேவாரத்தில் உமை பெண் யானையாக உருமாறியுள்ளார் என்றே கூறப்பட்டுள்ளது. இதன் காரணமாகவே தான் பிள்ளையார் அரைவாசி யானையினுடைய இயல்புகளையும் எஞ்சிய பகுதி மனித இயல்புகளையும் கொண்டதாக உள்ளதாகக் கருதினார்கள். ஒரு கடற்கன்னி, கடற்பசு (Dolphin)வுடன் வாழ்க்கை நடத்தியது பற்றிக் கதைகளில் நிறையவே வாசித்திருப்பீர்கள். அது கற்பனை, கற்பனையில் எதனையும் சொல்லலாம். எதனையும் சாதிக்கலாம். எழுத்தாளர்களுடைய கற்பனைக்கு எல்லையே இல்லை. ஒரு மனித ஜீவன், மிருகம் ஒன்றினைத் திருமணம் செய்த நிஜமான நிகழ்ச்சி முதல் முறையாக நடந்துள்ளது. திருமணம் செய்த இந்த இரண்டு ஜீவன்களும் முலையூட்டி வகுப்பினைச் சார்ந்தவை என்பது உண்மை. ஆனால் அவை இரண்டும் வெவ்வேறு வருணம் சார்ந்தவை. சிண்டி கடல் வாழ்பிராணி. அது ஒரு கடற்பசு திருமதி சிண்டி (பெண்) தரை வாழ்பிராணி. இவைகளுக்கிடையே இனச் சேர்க்கை என்ற கதைக்கே இடமில்லை. எனவே திருமதி சிண்டியால் செய்யக்கூடியது ஒன்றே ஒன்றுதான். ஆசை தீர முத்தம் கொடுக்கலாம்.

நென்றாடேமஸ் (Nastrodamas) என்கிற கிறுக்கன் மனிதன் நீரிலே வாழுகின்ற ஒரு மனித இனத்தை உருவாக்குவான் என்றும் அதன் பெயர்

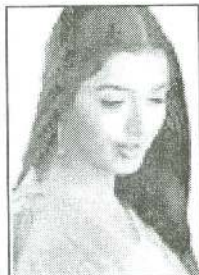
அக்குவா ஹோமிஸ் (Acqua homis) எனவும் சொல்லியிருந்ததாக வே-  
 ரொருமுறை ஒரு கட்டுரையில் எழுதியிருந்தேன். இத்தகைய திருமணங்-  
 கள் அதற்கு வழி வகுக்கலாமா என எண்ண வைக்கிறது. அதாவது  
 அந்தப் பெண்ணுக்கும் கடற்பசுவுக்கும் இடையே இனச்சேர்க்கை  
 நடைபெறும் வாய்ப்பு இல்லை என்பது உண்மை. அடுத்த கட்டமாக  
 வெளியே கருக்கட்டல் செயற்கை முறையில் நடத்தினால் என்ன எனச்  
 சில வருடங்களின் பின்னர் இப்படியான திருமணங்களில் ஈடுபடு-  
 பவர்கள் முயற்சிக்கலாம் தானே. அது இப்போதைக்குச் சாத்தியமில்லை  
 என்பது நிஜம். ஓரினச் சேர்க்கைத் திருமணம் அங்கீகாரம் பெறும்  
 எனச் சில வருடங்களுக்கு முன்னர் நாம் யாராவது எதிர்பார்த்தோமா.  
 எனவே நாளை நடப்பதைப் பற்றி யாரறிவார்?

# பெண்ணினது மூளை

பல நடவடிக்கைகளை ஒரே சமயத்தில் நடத்தும் தகைமை உடையது

ஆணினது மூளையும் பெண்ணினது மூளையும் வித்தியாசமான முறையில் சிந்திக்கின்றனவா? திருவள்ளுவரின் காமத்துப்பால் பலருக்குத் தெரிந்திருக்கலாம். அது ஆண்பாலாரும் பெண்பாலாரும் ஒரே விடயம் பற்றி வெவ்வேறு விதமாகச் சிந்திப்பார்கள் என்பதற்கு நல்ல எடுத்துக்காட்டாக அமைகிறது.

**இம்மைப் பிறப்பில் பிரியலாம் என்றேனாக் கண்ணிறை நீர் கொண்டனள் (1315)**



இப்பிறப்பில் யாம் பிரியமாட்டோம் என்று காதலன் சொல்கிறான். அவன் சிந்தனை இப்பிறப்பு நன்றாக அமைய வேண்டும், நான் இன்பம் கொழிக்க வாழ வேண்டும் என்ற வேட்கையோடு நின்று விடுகிறது. அவளோ வித்தியாசமான முறையில் சிந்திக்கிறாள். இவன் இப்பிறப்பை மட்டுந்தானே சொல்கிறான், அப்படியானால் அடுத்த பிறவியில் பிரியலாம் என்கிறானா? அப்படியானால் நாம் அடுத்த பிறவியில் பிரிந்து விடுவோமா? கிடைத்ததை அனுபவிக்காமல் கிடைக்காததைப் பற்றி எண்ணுகிறாள். கண்கள் கண்ணீரால் நிரம்பி விடுகின்றன. இன்னொரு குறள்:

**வழுத்தினாள் தும்மினேன் ஆக அழித்தழுதான் யாருள்ளித் தும்மினீர் என்று (1317)**

அருகே இருந்தாள். அன்பாகச் சல்லாபம் செய்து கொண்டிருந்தாள். சமய சந்தர்ப்பம் தெரியாமல் தும்மல் வந்துவிட்டது. தும்மினேன். அவளும் வழுமை போன்று "நூறாண்டு வாழ்க என வாழ்த்தினாள்" இது என்ன? அவள் கண்களில் கண்ணீர். ஆனந்தக் கண்ணீராக இருக்க முடியாது. அவள் மனத்தில் ஏதோ நெருடல். அதன் விளைவே இக்கண்ணீர். அவள் சிந்தனை வேறு விதமாகச் சென்றுள்ளது.

என்னருகில் இருந்த இவன் தும்முவதற்குக் காரணம் யாரோ இவனைப் பற்றி எண்ணுவதுதான். அவள் நிச்சயமாக ஒரு பெண்ணாகத்தான் இருக்க வேண்டும். அப்போ இவன் இதயத்தில் இன்னொரு பெண் அமர்கிறாள் போலும் என எண்ணிய அவளுக்குக் கண்கள் கண்ணீரால் நிரம்ப அவனை நோக்கி வினவுகிறாள்.

**“யார் உம்மை நினைத்ததால் தும்மினீர்?”**

வள்ளுவர் சொல்வதற்கு முன்பாகவே கூட ஆணிதூது மூளையும் பெண்ணினது மூளையும் வித்தியாசமான முறையிலே தான் சிந்திக்கிறது என ஆய்வாளர்கள் கூறியுள்ளனர். ஆணிற்கும் பெண்ணிற்கும் வெறும் பாலியல் வேறுபாடு மாத்திரமல்லாது உடற்றொகுதியின் ஒவ்வொரு கூறிலேயும் வேறுபாடு இருப்பதைக் காணமுடியும். பெற்றோர்களினது முட்டை மற்றும் விந்தில் வரும் நிறமூர்த்தங்களும் அவற்றிலே அமைந்த பரம்பரை அலகுகளும் முளையத்தின் பாலியலைத் தீர்மானிக்கின்றன. விருத்தியுறும் முளையம் ஆணாக விருத்தியுறாமா பெண்ணாக விருத்தியுறாமா என்பது கருக்கட்டப்படும்போது தான் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. பாலியல் தீர்மானிக்கப்பட்டதும் ஒமோன்கள் தோன்றி எங்கும் செல்கின்றன. முளையம் படிப்படியாக விருத்தியுகிறது. அங்கங்களும் அங்கத் தொகுதிகளும் விருத்தியடைகின்றன. ஒமோன்கள் விருத்தியுறும் மூளையின் உள்ளேயும் செல்கின்றன. விருத்தியுறும் மூளை இந்த ஒமோன்களால் நெறிப்படுத்தப்பட்டுப் பிரத்தியேகமான முறையில் விருத்தியடைகின்றது. குழந்தை பிறந்த பின்னர் அது பெறுகின்ற கல்வி அறிவும் பட்டறிவும் சேர்ந்துகொள்ளப் பிள்ளை “பிள்ளை” யாகிறதைக் காணலாம்.

பெண்களைப் பொறுத்தமட்டிலே எஸ்திரோஜன் (Estrogen) எனப்படும் ஒமோன் மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. பெண்களுடைய கல்வி அறிவு, சிந்தனை, நினைவுத்திறன் ஆகியவற்றுடன் எஸ்திரோஜன் நிறைந்த சம்பந்தமுடையது. பொதுவாகவே ஆண்களுடைய மூளை அதே வயதுடைய பெண்ணினத்திலும் பார்க்கப் பெரிதாகவே இருக்கும். மூளையினை இருவகைக் கலங்கள் உருவாக்குகின்றன. அவை நரம்புக் கலங்களும் (Neurons) நரம்புப்பசையிழையக் கலங்களும் (Neuroglia) ஆகும். நரம்புக்கலங்களே மூளையினது தொழிற்பாட்டிற்குக் காரணமாகின்றன. இந்நரம்புக் கலங்களின் சிறுசிறு முளைகள் தொழிற்பாட்டிற்குக் காரணமாகின்றன. இந்நரம்புக் கலங்கள் சிறுசிறு முளைகள் மூலம் ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொள்கின்றன. மூளையினது பிரதானமான பாகம் மூளையம் (Cerebrum) எனப்படுகிறது. அதன் பரப்பு முழுவதுமே பல நெளிந்த பீடங்களையும் சால்களையும் கொண்டி-



ருக்கும். நேர்கோட்டினிலே அமைந்த ஆழமான ஒரு சால் மூளையத்தை இரு அரைக்கோளங்களாகப் (Cerebral hemispheres) பிரிக்கின்றது. அவை இடது மூளைய அரைக்கோளம் வலது மூளைய அரைக்கோளம் என அழைக்கப்படுகின்றன. ஆண்களின் மூளை பெண்களினதிலும் பார்க்கப் பெரிதாக இருந்தாலும் கூடப் பெண்களினது இடது மூளைய அரைக்கோளத்தில் உள்ள நரம்புக் கலங்களின் தொகை ஆண்களினதிலும் பார்க்கப் பெருமளவு அதிகம் என ஆய்வாளர்கள் கூறியுள்ளனர். இந்தப் பாரபட்சம் இதனுடன் நின்று விடவில்லை. நரம்புக்கலங்கள் ஒன்றோடொன்று தொடர்புறுவது அவற்றின் நரம்பு மூளைகள் சுரக்கும் இரசாயனப் பொருள் ஒன்றின் மூலமாகவே. இந்த இரசாயனப் பொருள் டோபமைன் (Dopamine) எனப்படுகிறது. பெண்களிலே இந்த டோபமைன் கூடிய செறிவில் சுரக்கப்படுகிறது. இதனால் வேகமாகவும் சிறப்பாகவும் பெண்ணினது நரம்புக் கலங்கள் செயற்பட முடிகிறது.

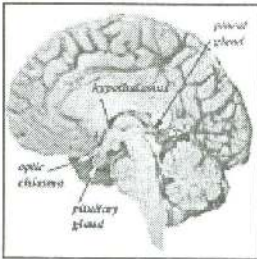
இடது மூளைய அரைக்கோளம் செவிமடுத்தல் மற்றும் உரையாடுதலுடன் சம்பந்தப்படுகிறது. வலது மூளைய அரைக்கோளம் சுற்றுச் சூழலை உணர்தல் மற்றும் வாழிடத்தோடு சம்பந்தமான செயல்களுடன் தொடர்புடையது. மேறியான் லெகாற்றோ (Marianne Legato) எனும் பெண்மணி “ஆண்கள் ஏன் எப்பொழுதும் நினைவில் வைக்கிறார்கள் இல்லை? பெண்கள் ஏன் ஒருபொருழ்தும் மறப்பதில்லை” (Why Men never Remember and Women never Forget) எனும் ஒரு நூல் எழுதியுள்ளார்கள்.” சில சமயங்களிலே ஆண்களுடன் பேசுவது கற்சவரிலே தலையை மோதிக்கொள்வது போல உள்ளது” என விரக்தியுடன் லெகாற்றோ கூறுகிறார். “சொல்லுவது எதனையும் அவர்கள் செவிமடுப்பதில்லை அல்லது நாம் சொல்வதால் அவர்கள் எரிச்சல் அடைகிறார்கள். நாம் சொல்வதற்கான பதில் அவர்களிடமிருந்து வருவதும் இல்லை. அப்படி வந்தாலும் அவை சரியான பதில்களாக அமைவதில்லை” என ஆண்களை முற்றாகவே மட்டந்தட்டி விடுகிறார் லெகாற்றோ. ஆண்களினது மூளை ஒரு சமயத்தில் ஒரு விசயம் பற்றியே சிந்திக்கிறது எனவும் சம்பந்தப்பட்ட வேலையிலிருந்து ஏனைய கவன ஈர்ப்புக்களை நிராகரிக்கும் அற்புதத் திறமை ஆணின் மூளைக்கு உள்ளதாகவும் கூறும் லெகாற்றோ பெண்ணினது மூளை பல நடவடிக்கைகளை ஒரே சமயத்தில் நடாத்தும் தகைமை உடையது எனவும் கூறுகிறார்.

எனவேதான் “ஆண்கள் பத்திரிகை படிக்கின்ற சமயத்திலோ அல்லது தொலைக்காட்சி பார்க்கின்ற சமயத்திலோ அவர்களுடன் ஏதாவது முக்கிய விடயங்கள் பற்றிச் சர்ச்சையில் ஈடுபட வேண்டாம்.

அவர்கள் நிச்சயமாகச் செவியில் அதனை ஏற்கமாட்டார்கள். ஆகவே பின்னர் அது பற்றி வருந்துவதில் ஒருவிதமான பிரயோசனமும் இல்லை” என்கிறார். ஆண்கள் பேச்சற்ற சைகைகளைக் கவனிக்கவே-  
 மாட்டார்கள். ஆகவே அவர்களுக்கு எப்பொழுதும் சொல்லாலே தான் விசயத்தை எடுத்துக்கூற வேண்டும் என்பது லெகாற்றோவின் கருத்து. பெண்கள் பேச்சு மற்றும் இடம் சம்பந்தமான செயல்களில் சம்பந்தப்-  
 படும் பொழுது மூளையினது கூடுதலான பகுதியைப் பிரயோகிக்கிறார்-  
 கள் என ஆய்வுகள் தெரியத் தருகின்றன. மேறியான் லெகாற்றா போலல்-  
 லாது கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகப் பேராசிரியர் பேறன் - கோஹன்  
 (Baron - Cohen) கொஞ்சம் ஆண்களுக்குச் சாதகமாகக் குறிப்புகள்  
 தருகிறார். ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் இடையே காணப்படும்  
 மூளையின் அமைப்பு வேறுபாடு வெறும் கூர்ப்பு விளைவான  
 இசைவாக்கங்களே என்கிறார் பேறன் கோஹன். இதற்கு மனித இனம்  
 தோன்றிய காலத்திற்கு நாம் செல்ல வேண்டும். அக்காலத்திலே ஆண்-  
 மகன் இடமறிந்து, வழிகண்டு வனத்தினூடாக உலாவி, கருவிகொண்டு  
 உணவுக்காகவும், பாதுப்புக்காகவும் விலங்குகளைக் கொன்று இயற்-  
 கையைத் தன்வசமாக்க முயன்றான். மூளை அதற்கேற்பச் சிறத்த-  
 லடைந்தது. பெண்ணோ இல்லத்தில் தங்கிக் குழந்தையைப் பராமரித்-  
 தாள். இல்லத்தின் தேவைகளை ஈடுசெய்தாள். இதன் விளைவாக அவ-  
 ளது மூளை உறவுகளை ஏற்படுத்துதற்கும், மொழியினைப் பாவிப்ப-  
 தற்கும் பேச்சு அற்ற சைகைகளைப் புரிந்து கொள்வதற்கும் இசைவு  
 பெற்றது.

பேறன் - கோஹனின் கருத்துப்படி பெண் எப்பொழுதுமே மற்றை-  
 யோருடைய நல்லபிப்பிராயத்தினைப் பெற்று இன்னொருத்தருடைய  
 ஆளுமையில் வாழுவதற்கேற்றவாறு அவளது மூளை விருத்தியுறுகிறது.  
 ஆனால், ஆணினது மூளையோ முறைமைகளைப் பற்றி அறியவும்  
 அவற்றினை உருவாக்கவும் ஏற்ற வகையிலே உருவாகிறது. ஆணினது  
 மூளைக்கும் பெண்ணினது மூளைக்கும் இடையே உள்ள வேறு சில  
 வேறுபாடுகள்: பெண்கள் பொதுவாகவே

ஏனையோருடன் அன்பின் விளைவான  
 பரிவர்த்தனை செய்யும் உறவினை நாடுவார்கள்.  
 ஆண்களோ தமது அந்தஸ்தையும் அதிகாரத்-  
 தையும் காண்பிக்கும் உறவினை விரும்பு-  
 வார்கள். பெண்கள் அனுபவங்கள் பற்றிக்  
 கலந்துரையாடுதற்கும் சமத்துவமான தோழ-  
 மையோடு பழகுதற்கும் விரும்புவார்கள். ஆண்-

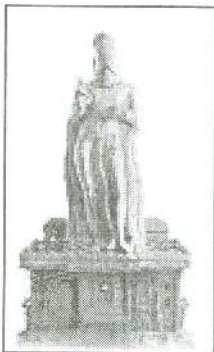


களோ ஒரே தன்மையாக அக்கறை கொண்டோருடனும் சரியான போட்டி தரக்கூடியவரையுமே விரும்புவார்கள். பெண்கள் வெறுமனே பொழுது போக்கிற்காகவும் பழக வேண்டும் என்பதற்காகவுமே மற்றையோருடன் கலந்துரையாடுகிறார்கள். ஆண்கள் தமது அறிவு ஆற்றல் மற்றும் திறன்களைக் காட்டுதற்காகவே சம்பாசிக்கிறார்கள்.

பெண்கள் பொதுவாக மற்றவர்களைப் பற்றிப் பேசுவதில் அக்கறை காட்டுவார்கள். ஆண்கள் மற்றவர்களைப் பற்றிப் பேசுவதிலும் பார்க்க ஏதாவது பொருட்கள் பற்றிப் பேசவே நாட்டம் காட்டுவார்கள். இன்னும் சொல்லலாம். நான் சொல்லாமல் விட்டதை நீங்கள் சேர்த்துக் கொள்ளுங்கள். இந்தப் பட்டியல் தொடரும்.

# ஏகநிலை பற்றி எடுத்துச் சொன்ன வள்ளுவர்

நான் அறிந்த வரையில் தமிழ்ப் புலவர்கள் வரிசையிலே மருத்துவம் பற்றி முதலில் எழுதியவர் திருவள்ளுவராகத்தான் இருக்க வேண்டும். சங்ககாலப் புலவர்களிலே கணியன், மருதன், வணிகன், கொல்லன் எனத் தொழிற் பெயர்களைத் தம் இயற்பெயர் அல்லது ஊர்ப்பெயருடன் இணைத்துத் தமது பெயராகச் சிலர் வைத்திருந்தாலும் கூட அவர்கள் தாம் செய்த தொழில்கள் பற்றி எழுதியதாகத் தெரியவில்லை. எழுதியது பாதுகாக்கப்படவில்லையோ தெரியவில்லை. உள்ளவை எல்லாமே காதல் பற்றியும் வீரம் பற்றியும் வாழும் நெறிமுறைகள் பற்றியும் எழுதியவையே. மனிதரது உடல் உறுப்புகள் பற்றி ஆங்காங்கே வள்ளுவரால் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கிறதைக் காண முடிகிறது. அவை ஒவ்வொன்றினதும் தொழில்களைப் பற்றியும் வள்ளுவர் குறிப்பிடத் தவறவில்லை. ஆகவே, உடலமைப்பியல், உருவவியல், உடற்றொழிலியல் எனத் தனித்தனியே வள்ளுவர் குறிப்பிடாவிட்டாலும் நிறையவே அவை பற்றி எடுத்துக் கூறத் தவறவில்லை. மருத்துவமுறை பற்றி வள்ளுவர் மிகப் பாங்குற 95வது அதிகாரத்தில் எடுத்துக் கூறியுள்ளதைக் காண முடிகிறது.



**உற்றவன் தீர்ப்பான் மருந்துழைச் செல்வானென்  
றப்பானாற் கூற்றே மருந்து (95-950)**

நோயாளி, மருத்துவர், மருந்து அருகிருந்து துணைபுரிபவர் (தாதி அல்லது உறவினர்) என மருத்துவம் நான்கு கூறுகளைக் கொண்டது என்கிறது குறள். நோய்க்கான சிகிச்சை வெற்றியீட்ட இந்த நான்கின் ஒருமித்த செயற்பாடு இன்றியமையாதது என்பது வள்ளுவன் வாக்கு. அதே சமயம் மருத்துவருக்கும் முக்கியமான ஒரு ஆலோசனையை வழங்க வள்ளுவர் தவறியதில்லை.



அவை செயற்படுவதற்கான அகச் சூழல் (Internal Environment) தேவையாகிறது. அது சீராக அமையுமாயின் தான் கலங்கள் சிறப்பாகத் தொழிற்பட முடியும். இச்சூழலே செயலாற்றும் கலங்கள் தொழிலாற்றுதற்குத் தேவையான உணவு, ஒட்சிசன் வழங்குவதுடன் கலங்களிலே தோன்றும் கழிவையும் அகற்றுகின்றது.

### மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும் நூலோர் வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று (95-941)

இந்த அகச்சூழல் “மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும்” என்கிறார் வள்ளுவர். ஆகவே, இந்த அகச்சூழல் ஏகநிலையில் இருத்தல் அவசியம். எப்பொழுதும் ஒரே சீராக இருக்க வேண்டும். அது தவறினால் நோய் ஏற்படும். உடலின் உள்ளே காணப்படும் உடற் பாய்பொருட்களே இந்த அகச்சூழலைத் தருகின்றன. அவை குருதிப் பாய்பொருள் (Blood plasma) இழையப் பாய்பொருள் (Tissue fluids) மற்றும் கலத்தகப் பாய்பொருள் (Intracellular fluids) ஆகிய மூன்றும் ஆகும். இவற்றினது தன்மையைப் பாதிப்பவை வெப்பம், உப்புச் செறிவு, அமிலத்தன்மை, வெல்லம் மற்றும் ஒட்சிசன், காபனீரொட்சைட்டு, யூரியா போன்றவை. இப்போது பாருங்கள் தீ, நீர், காற்று ஆகியவற்றை வள்ளுவன் “வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று” என்பதில் வெப்பம் (தீ), உப்புச் செறிவு மற்றும் அமிலத்தன்மை (நீர்) கார்பனீரொட்சைட் மற்றும் ஒட்சிசன் (காற்று) ஆகியவை உள்ளடங்கவில்லையா? எனவே ஏக நிலை இக்குறளுக்கான விளக்கமாக அமையவில்லையா?

நாம் வாழும் சூழலின் வெப்பநிலை எவ்வளவு மாறினாலும் எமது உடல் வெப்பநிலை ஒரே சீராக அமைந்திருக்கும் என்பது யாவரும் அறிந்ததே. இதனாலேயே நாம் ஒரு சீர்வெப்பநிலையான விலங்குகள் (Homeo thermous) எனப்படுகிறோம்.

சாதாரணமாக உடல் வெப்பநிலை என்றும் சீராக 98.4 பாகையில் இருக்கும். எமது சருமத்தில் காணப்படுகின்ற மயிரும், சருமத்தின் உள்ளே ஒடுகின்ற குருதியும் உடல்வெப்ப நிலையைச் சீராக்குவதுடன் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன. இந்த உடல் வெப்பநிலை ஏறுமாயினும், இறங்குமாயினும் நாம் நோய்வாய்ப்பட்டுள்ளோம் என்பது அர்த்தம். (வெப்பம்) குருதிப் பாய்பொருள், இழையப் பாய்ப்பொருள், கலத்தகப் பாய்பொருள் யாவற்றிலும் 98%வரை வெறும் நீர் மாத்திரமே உள்ளது. இதில் சில உப்புக்கள் கரைந்துள்ளமையால் அந்நீர் அமிலத் தன்மையுடையதாக இருக்கும். இதனை PH இனால் அளக்கலாம். இந்த PHச் சில் சிறிது மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் கலங்கள் சிறப்புறத் தொழிற்படமாட்டா. நோய் ஏற்பட முடிகிறது (நீர்).

காற்றின் அவசியம் பற்றி நான் கூறவேண்டிய தேவையில்லை. அண்மையில் வந்த ஒரு செய்தியை மாத்திரம் தருகிறேன். அடுத்த 50 ஆண்டுகளில் உலகிலே காபனீரொட்சைட்டின் செறிவு இன்றுள்ளதிலும் பார்க்க இரு மடங்காகி விடுமாம். இதன் விளைவு? உலகில் உள்ள தாவர இனங்களில் 56,000 இனங்களும், முள்ளந்தண்டுப் பிராணிகளில் 3,700 இனங்களும் இந்த உலகிலிருந்தே மறைந்து விடலாமாம். (விலங்குகளின் தொகை அல்ல அவை சார்ந்த இனங்கள்) காற்றின் முக்கியம் நோய்த் தடுப்புக்கு எத்தனை அவசியம் என வள்ளுவர் கூறியது புகிறதா? (காற்று) இப்போது குறளை மீண்டும் பாருங்கள்.

# பிறக்கப் போவது ஆணா? பெண்ணா? திருமந்திரம் சொல்கிறது

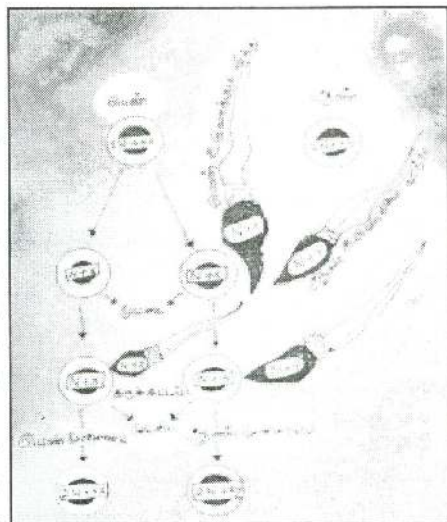
திருமந்திரத்தில் இல்லாதது ஒரு மந்திரத்திலும் இல்லை என்பார்கள். திருமந்திரத்தில் ஒரு பாடல். அது 478வது பாடல்

ஆண்மிகில் ஆணாகும் பெண்மிகிற் பெண்ணாகும்  
பூணிரண் டொத்துப் பொருந்தில் அலியாகுந்  
தாண்மிகு மாகில் தரணி முழுதாளும்  
பாணவ மிக்கிடில் பாய்ந்ததும் இல்லையே.

இப்பாடல் சொல்வது என்னவென அறியுமுன் சிறிது மனித இனப்பெருக்கம் பற்றிச் சிந்திக்க உங்களை இட்டுச்செல்ல விரும்புகின்றேன். முதலில் ஒரு மனவருத்தமான செய்தி (2004) இந்த வருடம்தான் முதல் முறையாகத் தமிழ்நாட்டிலே அரவாணிகள் தேர்தலில் வாக்களிக்கவுள்ளார்கள். எத்தனை பேர்கள் தெரியுமா? 3500 பேர்கள். அவர்கள் அனுதாபத்துக்குரியவர்கள். ஆண்களோ அல்லது பெண்களோ அல்லர். தேர்தல் ஆணையம் முதன் முறையாக இவர்களைப் பெண்கள் என இனம் கண்டுள்ளது. உலகிலே கணிசமான தொகையினர் இப்படி ஆண்களும் இல்லாத பெண்களும் இல்லாத அலிகளாக உள்ளனர். அவர்கள் எப்படித் தோன்றுகின்றனர்? ஆண்கள் எப்படித் தோன்றுகின்றனர்? பெண்கள் எப்படித் தோன்றுகின்றனர்? விஞ்ஞான ரீதியாக இந்த நூற்றாண்டிலே விளக்கம் தரப்பட்டது. ஆனால், திருமூலநாயனார் 15 நூற்றாண்டுக்கு முன்னரே இதனைத் திருமந்திரம் வாயிலாகச் சூசகமாகச் சொல்லியுள்ளார்கள் என்பது ஆச்சரியம் கலந்த உண்மை, நம்புவது கஷ்டமாகத்தான் இருக்கும்.

விருத்தியறுகின்ற முளையம் ஆணாக விருத்தியறுவுள்ளதா பெண்ணாக விருத்தியறுவுள்ளதா எனத் தீர்மானிப்பதை இலிங்கத் தீர்வை (Sex determination) என்போம். இலிங்கத் தீர்வையுடன் நிறமூர்த்தங்களே சம்பந்தப்பட்டுள்ளன. எமது உடற்கலங்களிலே உள்ள

நிறமூர்த்தங்கள் சோடி சோடியாகவே உள்ளன என்பது தெரிந்ததே. இதனை இருமடிய நிலை என்போம். ஆனால், இவற்றிலே இரு நிறமூர்த்தங்கள் மாத்திரம் ஏனையவற்றிலும் வித்தியாசமான நடவடிக்கை காட்டுகின்றன. இவையே இலிங்கத்தீர்வையுடன் சம்பந்தப்பட்ட நிறமூர்த்தங்கள், எனவே ஏனைய நிறமூர்த்தங்களை தன்மூர்த்தங்கள் (Autosomes) என்றும் இலிங்கத்தீர்வையுடன் சம்பந்தப்பட்ட நிறமூர்த்தங்களை இலிங்க நிறமூர்த்தம் அல்லது அயன்மூர்த்தம் (Allosomes or sex Chromosomes) எனவும் அழைக்கிறோம். தன்மூர்த்தச் சோடிகளை 2N என்ற குறியீட்டாலும் இலிங்க நிறமூர்த்தங்களை XX என்ற குறியீட்டாலும் குறிக்க முடியும். இதிலே கூட இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் ஆணிலும் பெண்ணிலும் வித்தியாசம் உள்ளது. பெண்ணிலே இரண்டு இலிங்க நிறமூர்த்தங்களும் நன்கு விருத்தியுற்ற நிலையிலே காணப்படுகின்றன. ஆணிலே இந்த இரண்டு இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் ஒன்று சிதைவுற்றுக் காணப்படுகிறது. அதனை Y நிறமூர்த்தம் என்போம். ஆகவே ஒரு பெண்ணில் உள்ள நிறமூர்த்தங்களை  $2N + XX$  எனும் குறியீட்டாலும் ஆணிலே உள்ள நிறமூர்த்தங்களை  $XY + 2N$  எனும் குறியீட்டாலும் குறிக்க முடியும்.



புணரிகள் உருவாகும்போது ஒடுங்கற் பிரிவு நடைபெறுகிறது. இரு மடியநிலை (Diploid) ஒரு மடிய (Haploid) நிலைக்கு மாற்றப்படுகிறது. இதன் காரணமாகப் பெண் உருவாக்கும் ஒவ்வொரு முட்டையிலும் காணப்படும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை  $N+X$  ஆகவே இருக்கும். ஆனால், ஆணிலே உருவாகும் விந்து இரு வகையினதாக இருக்கும். அதாவது ஒன்றில் இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் ஒன்றான X ( $N+X$ ) காணப்படும் மற்றதில் மற்றைய இலிங்க நிறமூர்த்தமான Y ( $N+Y$ ) காணப்படும். இவற்றினை முறையே பெண்ணை உருவாக்கும் விந்து ( $N+X$ ) என்றும் ஆணினை உருவாக்கும் விந்து ( $N+Y$ ) என்றும் அழைப்போம். இப்பொழுது கருக்கட்டல் பற்றிச் சிந்திப்போம்.



புணர்ச்சியின் பொழுதுதான் ஆணிலிருந்து பெண்ணிற்குச் சக்சிலத்தி-  
 லாடாக விந்துப் பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது. சக்சிலத்துடன் செல்-  
 கின்ற விந்து இருவகையானது. ஆனால் அவை சந்திக்கவுள்ள முட்டை-  
 யோ ஒரே தன்மையானது.

ஆகவே, இலிங்கத் தீர்வை அதாவது, விருத்தியறுகின்ற குழந்தை  
 ஆணா, பெண்ணா என்பது கருக்கட்டும் பொழுது அதாவது புணர்ச்-  
 சியின் பின்னரே தீர்மானிக்கப்படுகிறது. முட்டையைப் பெண்ணினை  
 உருவாக்கும் விந்துவான  $N+X$  கருக்கட்டுமாயின் அக்குழந்தை  
 பெண்ணாகவே ( $2N+XX$ ) விருத்தியுறும். முட்டையை ஆணினை  
 உருவாக்கும் விந்து ( $N+Y$ ) கருக்கட்டுமாயின் விருத்தியுறும் முளையம்  
 ஆணாகவே ( $2N+XY$ ) இருக்கும். இப்பொழுது மீண்டும் திருமந்திரத்-  
 துக்கு வருவோம் "ஆண்மிகில் ஆணாகும் பெண்மிகிற் பெண்ணாகும்"  
 என்கிறது திருமந்திரம். இதன் அர்த்தம் என்ன? ஆண்பெண் சேர்க்கை-  
 யின் போது ஆண்பண்பு மிகுந்தால் குழந்தை ஆணாகும், பெண்பண்பு  
 மிகுந்தால் குழந்தை பெண்ணாகும் என்கிறார் திருமூலர். எவ்வளவு விஞ்-  
 ஞான ரீதியான உண்மையை எத்தனை எளிமையாகச் சொல்லியுள்ளார்  
 என்பதைப் பாருங்கள். ஆண் பண்பு என்பது ஆணின் தன்மைக்குக்  
 காரணம் என்பதே பொருளாகும். எனவே  $X+Y$  விந்து ஆண் பண்புடைய  
 விந்து. இதனையே ஆணினை உருவாக்கும் விந்து என்கிறோம். ஆகவே  
 இதனால் கருக்கட்டப்படின் ஆண் குழந்தை தோன்றும் ( $2N+XY$ )

அடுத்து இனச் சேர்க்கையின்போது பெண்மிகில் பெண்ணாகும்  
 என்கிறார். அதாவது பெண்ணை உருவாக்கும் விந்து ( $N+X$ )  
 பெண்தன்மைக்குக் காரணமாகிறது. எனவே இந்த விந்துவால் முட்டை  
 கருக்கட்டப்பட்டால் பெண்குழந்தை தோன்றும்.

( $2N+XX$ ) என்பது திருமூலரின் வாக்கியத்தில் பொதிந்துள்ள  
 உண்மையையே பிரதிபலிக்கிறது. திருமூலர் இத்துடன் நின்றுவிட-  
 வில்லை. அலிகள் அல்லது அரவானிகள் உருவாவது பற்றியும் சொல்லி-  
 யுள்ளார்கள். "பூணிரண் டொத்துப் பொருந்தில் அலியாகும்" என்கிறார்  
 இரண்டாவது வரியில், இனச் சேர்க்கையின்போது ஆண்பெண் குணம்  
 சமமாக இருந்தால் அலியாகக் குழந்தை விருத்தியுறும் என்று கூறியுள்-  
 ளார். சில சமயங்களிலே சில விகாரங்களின் காரணமாக முட்டையில்  
 $N+X$  க்குப் பதிலாக  $N+XX$  தோன்றுவதும் உண்டு. இது அதித நிகழ்ச்-  
 சியே. அத்தகைய சந்தர்ப்பங்களிலே முளையத்தில்  $2N+XX$  அல்லது  
 $2N+XY$  க்கும் பதிலாக  $2N+XXY$  தோன்றும் சாத்தியம் உள்ளது. அத-  
 னையே தான் திருமூலர் ஆண்பெண் சமமாகில் அலிதோன்றும்  
 என்கிறார்.

இதனை நான் சொல்கின்ற பொழுது திருமூலர் பெரிய விஞ்ஞான அறிவுடையவராகத் திகழ்ந்தார் எனக் கூறுவதாக அர்த்தம் இல்லை. சில மேதைகளின் சிந்தனை ஓட்டங்களே விஞ்ஞானக் கண்டுபிடிப்புகளுக்குக் காரணமாக அமைகின்றன. அப்படியான சிந்தனை திருமூலருக்கு இருந்தது. பின்னர் உயிரியல் அறிஞர்கள் நடாத்திய ஆராய்ச்சிக் கண்டுபிடிப்புகள் திருமூலரின் சிந்தனையுடன் ஒத்துப் போயின் என்பதே எனது கருத்து.

# கி.பி.2103இல் பேசுகிறேன்

நடைபெற்ற காலம் : கி.பி 2103

நடைபெற்ற நாடு : கற்பனையூர்

கி.பி 2103 புரட்டாதி மாதம் 4ம் தேதி அதிகாலை விசாலமான ஒரு வீதி வழியாக நான் நடந்து செல்கிறேன். அடபாவி! உனக்கு இப்பவே (அதாவது 2007ல்) 72 வயது. கிழவனாகி விட்டாய். இன்னும் நூறு வருடங்கள் இருக்க வேணும் என்ற ஆசையா பாவி என்கிறீர்களா! ஏனையா அவசரப்படுகிறீர்கள். யாரையா சொன்னான் நான் உயிரோடு இருப்பதாக. நான் செத்துச்சாம்பலாகி எழுபத்தி ஐந்து வருடங்களாகி விட்டது. அங்கே நான் போனதும், சித்திரபுத்திரன் எழுதிவைத்த குற்றப் பட்டியலை வாசிக்குமாறு இயமதர்மராஜன் உத்தரவு போட்டார். "இந்தத் தடியன் செய்த எல்லாக் குற்றங்களிலும் பாரிய குற்றம் ஒன்று உள்ளது தர்மராஜாவே" என்ற முன்னுரையுடன் சித்திர புத்திரன் ஆரம்பித்தான். காலன் ஒரு உறுமல் விட்டான். எனக்கு ஐஞ்சும் கெட்டது அறிவும் கெட்டது. இவன் குறைந்தது ஐநூறு டொக்டர்களுக்காலும் உருவாக்கியிருப்பான். அந்தப் பாவிகளால் எமது கிங்கரர்கள் தமது கடமையை ஒழுங்காகச் செய்ய முடியவில்லை. நாம் தயாரித்த பட்டியல் படி பூலோக வாசிகளை இங்கே கொண்டு வரமுடியவில்லை. அங்கோ பாவாத்மாக்களின் தொகை அதிகரித்துக் கொண்டே போகிறது. பூமியின் பாரம் தாங்க முடியவில்லை எனச் செல்வி பூமாதேவி குறைகூறுகிறார். நமது கிங்கரர்கள் கையூட்டு ஏதாயினும் வாங்கிக்கொண்டு தமது கடமையில் கவனம் செலுத்தாமல் தட்டிக் கழித்தார்களோ என்ற சந்தேகம் ஏற்படுவதாக ஒரு பாரிய நினைவூட்டல் கடிதம் ஒன்றும் அனுப்பியுள்ளார் மகராஜா என்றார்.

முன்னர் மார்க்கண்டேயன் சம்பந்தமாக நீங்கள் உதைபட்டு மயங்கிக் கிடந்தபோதும் இப்படித்தான் பூமாதேவி கஷ்டப்பட்டார் காலதேவனே" என்றார் சித்திரபுத்திரன். உதைபட்டது, இயமதர்ம-

ராஜனின் மானப் பிரச்சினை. நான் இயமலோகப் பிரஜை எந்தற்காகச் சொல்லவில்லை. சிந்தித்துப் பார்த்தீர்கள் என்றால் உங்களுக்கும் புரியும். இந்த விஷயத்தில் சிவபெருமான் செய்தது படா அடாவடித்தனம். ஒருத்தன் தன் கடமையைச் சரியாகச் செய்யும்போது பாராட்ட வேண்டும். அட சரி, பாராட்டத்தான் மனம் வராவிட்டால் இப்படியா செய்வது. மார்க்கண்டேயன் கட்டிப்பிடித்துக் கொண்டால் இயமனை மயக்கம் அடையக் காலால் உதைப்பதா? மிருகண்டு முனிவருக்கு பதினாறு வருடங்களுக்கு முன்னரேயே இது தெரிந்த விசயம் தானே. எப்போதோ அப்பீல் மனுச் செய்து தீர்ப்பை மாற்றி எழுதியிருக்கலாம் அல்லவா. பாவம் இயமதர்மராஜன் வாயில்லாப் பூச்சி உதைபட்டான். என்றோ ஒருநாள் அவனுக்கும் காலம் வரும். அதுவரை பொறு மனமே பொறு.

இயமன் சித்திரபுத்திரனைப் பார்த்து சிவாஜி கட்டப் பொம்மனில் விட்டது போன்ற ஒரு உறுமலுடன் "இச் சமூகத் துரோகிக்கு என்ன தண்டனை கொடுக்கலாம் நீயே சொல்லு" என்றார். தர்மராஜா இங்கே என்ன எங்கேயும் இப்போ மடப்பள்ளிதானே பிரச்சினைக்குரிய இடம். அங்கே இருநூறு வருடம் மேற்பார்வை செய்ய வேண்டும் என்று கட்டளை பிறப்பித்தார் சித்திரபுத்திரன். "அப்படியே என்றார் தருமதேவன்" இதனால் ஒரு இலாபம். வயிற்றுக்கு வஞ்சகம் இல்லாமல் போகுது. அதோடு மாத்திரமல்ல அங்கே மண்ணுலகத்தில் என்னோடு அரட்டை அடித்த பல நண்பர்களும் இங்கே இருப்பதால் அரட்டைக் கச்சேரிகளும் பஞ்சமில்லாமல் தொடருகின்றன. பொழுது உல்லாசமாகப் போகுது. ஒன்றும் பெரிய அளவில் வித்தியாசம் இருப்பது போலத் தெரியவில்லை. அதனாலென்ன நூறு வருடம் முடிந்ததும் தண்டனையை மீள்பார்வை செய்வார்கள். பரோல் கொடுப்பது பற்றி அப்பொழுது முடிவு எடுப்பார்கள். நமக்கு அது கிடைக்காமல் போகலாம். பரவாயில்லை. ஆனால் இடமாற்றம் வராவிட்டால் அதிஷ்டம். நான் வணங்கும் எருமை வாகனனிடம் வேண்டுவது எல்லாம் இதுவே.

அங்கு கோவில் குளம் எனத் திரிந்த ஒரு சிலர் இங்கே மேலுலகவாசிகள். அதாவது சொர்க்க வாசிகள். வருடத்தில் ஒரு நாள் இரண்டு உலகவாசிகளுக்கும் இடையேயான ஒரு ஒன்று கூடல் நடைபெறுவதுண்டு. அன்றுதான் அவர்களைக் காண முடியும். பரிதாபம்! பரிதாபம்! தாடி மீசை, சடாமுடி சகிதம் "சிவ சிவா" என உருத்திராச்சக் கொட்டையை உருட்டியபடி இருந்தனர். பார்க்கவே பரிதாபமாக இருந்தது. சிவசத்தியமாக, ஐயையோ தப்பு! தப்பு! இயம சத்தியமாய்ச் சொல்கிறேன், ஒருநாள் கூட நான் அங்கே போய் இருக்கச் சம்மதிக்கமாட்டேன். நீதானே நிறைய வாசிப்பாய்! அப்போ, பத்திரிகைகள்,



வானொலிகள் என்கிறீர்களா? எந்த உலகத்தில் ஐயா நீங்கள் இருக்கிறீர்கள்! ஓகோ நீங்கள் மண்ணுலக வாசிகள் அல்லவோ, உங்கள் கேள்வி உங்களுக்கே அசட்டுத்தனமானதாகத் தெரியவில்லையா? அவர்கள் வேறு எங்கே போவார்கள்? எல்லோருமே கூட்டு மொத்தமாக இவ்வுலக வாசிகள் ஐயா!

இங்கே மடப்பள்ளியில் எனது 75 வருட சேவையைப் பாராட்டிப் பெருமனசு வைத்து மூன்று நாள் விடுப்புத் தந்தார்கள். எனது பிறந்த-கத்தைப் போய்ப்பார்க்க ஆசையாக இருக்கிறது எனக் கெஞ்சிக் கூத்தாடி எப்படியோ உத்தரவு பெற்று வந்ததால் தான் இங்கே நிற்கிறேன். இங்கே நிற்கிறேன் என்று நான் சொன்னால் நீங்கள் நம்பித்தான் ஆகவே-  
ணும். நான் அருவமானவன். நரகலோக வாசி. ஆகவே என்னை ஒரு-  
வரும் பார்க்கமாட்டீர்கள். ஆனால், நான் எல்லோரையும் பார்ப்பேன். எல்லாவற்றையும் பார்ப்பேன். சரி, சரி, பழையபடி ஆரம்பத்துக்கு வருவோம்.

விசாலமான வீதி வழியாக நடந்து சென்றேன் எனக் கூறினேன் அல்லவா? உயர்ந்த மரங்கள் நடுவே பெரிய பல அடுக்குகளைக் கொண்ட மாளிகை ஒன்று கம்பீரமாக நின்றது. மாளிகையின் முன்னே "ஈண் இல்லம்" என்ற பெயர்ப்பலகை இருந்தது. அதன் கீழே "இங்கு பிள்ளைகள் பெற்றுக் கொடுக்கப்படும்" என்ற இன்னொரு அட்டையும் காணப்பட்டது. வாயிலில் இருவர் மனித உடலும் நாய்குமுகமுமாகக் காவல் புரிந்துகொண்டிருந்தனர். அப்போ இவர்கள்தான் காவல்கார வர்க்கமா? மின்னியல் படலை திறந்த பொழுது நான் மெல்ல நழுவி உட்சென்று விட்டேன்.

பெரிய மாளிகை. உடற்பயிற்சிக் கூடத்திலே கர்ப்பம் தரித்த பல பெண்கள் மாடு போன்ற தலையுடன் நின்று பல்வேறு வகையான அப்-  
பியாசங்களைச் செய்து கொண்டிருந்தனர். இவர்கள் எல்லோருமே மகப்பேற்றுக்கு அனுசரணையாக இருக்கும் விதமாய் அப்பியாசங்கள் செய்து கொண்டிருந்தனர். அப்படியே விறாந்தைப் பக்கமாக நடந்து சென்று அலுவலக அறையினை அடைந்தேன். அதன் வெளியே பலர் சோடியாகவும், தனித்தனியேயும் ஆசனங்களில் அமர்ந்திருந்தார்கள். இருப்பதற்கு முன்னர் இங்கே உள்ள பொறியில் இருந்து தமது எண்குறித்த சிட்டையைப் பெற்று அவ்வெண்ணினை அழைப்பதற்-  
காகக் காத்திருந்தார்கள்.

முதல் எண் அழைக்கப்பட்டதும் இரு இளவயதினர் எழுந்தனர். மிக்க நெருக்கமாக ஒருவரை ஒருவர் தழுவிப்படி சென்றதோடல்லாமல்

இருந்த இடத்திலிருந்து அலுவலகத்தின் உள்ளே புகுவதற்கு முன் ஒருவரை ஒருவர் மூன்று முறையாகிலும் முத்தம் கொடுத்திருப்பார்கள். அவ்வளவு அந்நியோன்யமான தம்பதிகள் போலும். ஆனால், இருவருமே ஆண்கள். எனவே என்ன நடக்கப் போகிறது எனத் தெரிந்து கொள்ளும் ஆவலிலே நானும் தொடர்ந்தேன். உள்ளே சென்றார்கள். அலுவலர் இவர்களை முகமன் கூறி வரவேற்றதும் வந்த விஷயம் பற்றி விசாரித்தார். அவர்களில் கணவன் போன்றவர் தமக்கு ஒரு குழந்தை வேணும் எனக் கூறினார். உடனே அலுவலர் கணினியின் ஒரு பொத்தானை அமுக்க, பெரிதாகத் திரையிலே காட்சி.

உங்கள் உடற்கலம் ஒன்றினை எடுத்து முளைவகையாக்கல் (Cloning) மூலம் விருத்தியுற் செய்தல். இக்குழந்தை எப்பொழுதும் ஆண்குழந்தையாகவே பிறக்கும். ஒரு பெண்ணிடம் முட்டை ஒன்றினை விலைக்கு வாங்கி அதனை உங்கள் ஒருவரின் விந்துவால் கருக்கட்ட வைத்து விருத்தியுற் வைத்தல். இக்குழந்தை ஆணாக வருமா பெண்ணாக வருமா எனச் சொல்வதற்கில்லை. ஒரு பெண் குழந்தை வேண்டுமாயின் பெண் ஒருவரிடம் முட்டை ஒன்றினை விலைக்கு வாங்கி அம்முட்டையைக் கன்னிப்பிறப்பின் (Parthenogenesis) மூலம் விருத்தியுற் வைக்க வேண்டும். விருத்தி தூண்டப்பட்ட இம்முளையங்கள் மேற்கொண்டு விருத்தியை நடத்துவதாயின் அவை பதிக்கப்படல் வேண்டும். அதனை உங்கள் உடற் குழியின் உள்ளே பதித்துக் குறிப்பிட்ட காலத்தில் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் வெளியே எடுக்கலாம். ஈன்றாள் (Surrogate) ஒருத்தியுடன் ஒப்பந்தம் செய்து அவளிடத்தில் முளைய விருத்திக்கான பொறுப்பினை ஒப்படைக்கலாம்.

அலுவலர் தமது ஈண் இல்லம் இத்தகைய தொண்டாற்றுதற்காகவே உருவாக்கப்பட்டது எனவும் அதற்காகவே தாம் மாதச் சம்பளத்தில் ஈன்றாள் பெண்களை வைத்திருப்பதாகவும், வைத்தியர்களுடைய கண்காணிப்பில் அவர்களது ஒவ்வொரு செயலும் நடைபெறும் என்றும் எடுத்துக் கூறினார். அவர்கள்தான் உடற்பயிற்சிக்குடத்தில் நின்று அப்பியாசம் செய்யும் மாட்டுப் பெண்கள் என அறிந்துகொண்டேன். அதற்கான உத்தேசச் செலவினையும் எடுத்துக் கூறினார். அப்போ சரியாக நேரம் காலை 10:00 மணி. ஆலயமணியின் ஓசை போன்று மூன்று முறை கேட்டது. உட்காந்திருந்தவர்கள் எல்லோரும் பயபக்தியுடன் எழுந்து நின்றார்கள். தமது தலையினை ஒரு வெண்ணிறக் கைக்குட்டையால் போர்த்தியபடி ஒரே திசையில் அமைதியாக நடந்து சென்றனர். நானும் பின் தொடர்ந்தேன். அவர்கள் யாபேரும் ஒரு பெரிய விசாலமான ஆலயத்தின் உள்ளே சென்றனர். கறுத்த அங்கி அணிந்த ஒருவரே பூஜகர்.

சிறிது நேரத்தில் அவர் பாடத் தொடங்க எல்லோரும் அவருடன் சேர்ந்து பாடினார்கள்.

உலகத்து நாயகனே	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
உன்பாதம் சரண்புகுந்தோம்	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
கலகத் தரக்கர் பலர்	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
கருத்தினிலே புகுந்து விட்டார்	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
நிலை எங்கும் காணவில்லை	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
நின்பாதம் சரண்புகுந்தோம்	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
பிணிகளுக்கு மாற்றுண்டு	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
பேதைமைக்கு மாற்றில்லை	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
அணிகளுக்கோ எல்லையில்லை	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்
அடைக்கலமிங் குணைப் புகுந்தோம்	- எங்கள் நொஸ்றாடேமஸ்

எல்லோரும் பக்தி சிரத்தையுடன் பாடியபின்னர் மீண்டும் தமது அலுவலகங்களை நோக்கிச் சென்றனர். அனாவசியமாகக் கூட்டம் கூட்டமாக நின்று பேசி நேரத்தை வீணாக்கவில்லை. எனக்கும் சிறிது சிறிதாக விஷயம் புரியத் தொடங்கியது. இது ஒரு புதிய சமயம். கிறிஸ்தவர்கள் நொஸ்றாடேமஸ் என்று அன்று ஏளனம் செய்த அவர் இன்று வணக்கத்துக்குரிய தெய்வமாகிவிட்டார். விரைவிலே மனிதன் நீரில் வாழும் மனித இனத்தை (Aqua - Humanis) உருவாக்குவான் என நொஸ்றாடேமஸ் ஆரூடம் கூறினார்.

இதோ என் கண்முன்னே அதற்கான முதல் படிகளாய் மாட்டுத்தலையுடன் மனிதர்களையும் (Bovi - humanis) நாய்த் தலையுடன் கூடிய மனிதர்களையும் (Canis humanis) காண்கிறேன். நொஸ்றாடேமஸ் வணக்கத்துக்குரியவர் தான்! மறுப்பதற்கில்லை!

ஆலயத்தை விட்டு வெளியேறிய நான் சிந்தித்தபடியே கால்போன போக்கில் நடந்து செல்கிறேன்.



வேகமாக வந்த மோட்டார் வண்டி ஒன்று ஒரு பெரிய வியாபார மையத்தின் முன்னர் சடுதியாக நிற்கிறது. நிமிர்ந்து பார்க்கிறேன். "ஈசன் மனித உதிரிப்பாக விற்பனை மையம்" என்ற பெயர்ப்பலகை காணப்படுகிறது. பல நாடுகளிலே 2050 ஆண்டு வாக்கிலே மருத்துவ முனைவகையாக்கல் (Clinical Clining) சட்ட

இரீதியாக அனுமதிக்கப்பட்டமையால் முளைய விருத்தி நடாத்தப்பட்டு உதிரிப்பாகங்களுக்காகவே முளையங்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன.

எந்த உடலுறுப்பும் தேவைக்கு ஏற்றபடி வியாபார மையங்களில் பெறக்கூடியதாக உள்ளது. மோட்டார் வண்டியில் வந்தவர் விற்பனை மையத்தின் உள்ளே சென்று “O” வகை இடப்பக்க சிறு நீரகம் ஒன்று தரமுடியுமா எனச் சிப்பந்தியிடம் கேட்டார். “O” வகை எடுப்பது கொஞ்சம் சிரமம் என்றும் அதற்கு இரட்டிப்பு விலைகொடுக்க வேண்டும் எனவும் சிப்பந்தி கூறினார். வந்தவர் கொஞ்சம் பசை உள்ள ஆசாமி போலும். விலையைப் பற்றிக் கவலை இல்லை. நல்லதாக ஒன்று தரமுடியுமா என்றார். அச்சயம் அவருடன் ஒட்டி நின்ற அவர் மனைவி அவர் காதினுள் கடித்தார்.

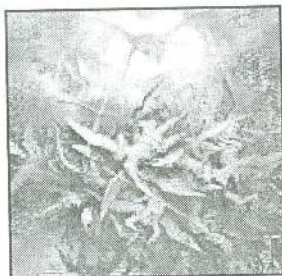
வீதியின் எதிர்ப்புறத்தில் உள்ள விற்பனை மையத்தைக் காட்டி அங்கே சேல் (Sale) நடைபெறுகிறதாம். ஒருக்கால் அங்கேயும் போய்ப் பார்த்துவிட்டு வாங்கினால் என்ன என்றார். அதுவும் சரிதான் என அப்பக்கம் நோக்கி இருவரும் நடந்தனர். அந்நேரம் பார்த்து எனது செல்லிட பேசி (Cell Phone) “கிணிங் கிணிங்” என்றது. எடுத்துக் காதில் வைத்தால், அங்கே மடப் பள்ளியில் பெரிய ரகளையாம். எனது விடுப்பு இரத்தாகிவிட்டதாம். உடனடியாக வேலைக்கு ஆஜர் செய்யும்படி இயமதர்மராஜனின் உத்தரவு.

இனி ஒன்றும் செய்வதற்கில்லை. அவரசர அவசரமாகப் போகவேண்டி உள்ளது. பிறிதொருமுறை சந்திப்போம்.



## இதைத்தான் ஊழ் என்பதா?

வின்றர். எக்கச்சக்கக் குளிர், வீட்டுக்கள் பதுங்கி இருப்பதற்கு நான் என்னகுளிர் சூட்டுக்குருதி விலங்கா? அன்றாட வேலைகள் நிமித்தம் வெளியே போகவேண்டும். வெப்பநிலை -25 செல்சியஸ். குளிர் சப்பாத்தையும் துளைத்துக் கொண்டு கால்விரல்களைப் பதம் பார்க்கிறது. நண்பர் ஒருவர் என்னைப் பார்த்து, "இந்தக் குளிரில் அநியாயத்துக்கு இங்கு வந்து கஷ்டப் படவேணும் என்ற விதி" என்கிறார்.



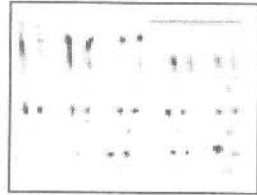
"ஏதோ ஊழ்வினை அனுபவித்துத் தானே தீர வேண்டும்" என்கிறேன் நான். இந்தக் கர்மா உள்ளதே, அது நாம் முற்பிறவியில் செய்த ஒட்டு மொத்த பாவுபண்ணியங்களையும் ஒன்று திரட்டி இப்பிறவியில் அனுபவிக்க வைக்கிறது" என்றார் நண்பர். "இப்படித்தான் பலர் சொல்லுவார்கள், விதி, ஊழ், கர்மா என இவை எல்லாம் ஓரளவு ஒத்த கருத்துள்ள சொற்கள் தானே. இதனை நம்பித்தான் ஆக வேண்டி இருக்கிறது" என்றேன். நண்பர் என்னைப் பார்த்தார்.

இந்த ஊழ் உள்ளதே, அது எப்படிப் பட்டது என்பதைப் பார். இதோ சொல்கிறேன் கேள் என்றேன். சுருக்கமாகச் சொல் என்றார் நண்பர்.

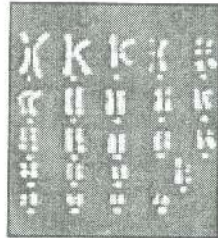
எமது உடல் பல்லாயிரம் கலங்களினால் ஆக்கப்பட்டது என்பது தெரிந்த விடயம். இவை எமது உடலின் இறுதிச் செயற்பாட்டுக் கூறுகள் என்பதும் நன்கு தெரிந்தது தான். இக்கலங்களின் கூட்டுச் செயற்பாட்டினாலேயே நாம் உயிர் வாழ்கிறோம். ஒரு கலம் செயற்படாவிட்டால் அது இறந்தது ஆகிவிடுகிறது. எல்லாக் கலங்களும் ஒட்டு மொத்தமாகச் செயற்படாவிட்டால் நாம் இறந்து விடுகிறோம். ஆகவே, எமது உயிர் உடல் எங்கும் பரந்து நிற்கிறது. அது தங்குதற்கு என்று ஒரு குறிப்பிட்ட

இடத்தைக்கூற முடியாது. ஆனாலும் எமது உடற்கலங்கள் ஒவ்வொன்றும் அவை அவை ஆற்ற வேண்டிய தொழில் ரீதியாகச் சிறத்தல் அடைந்து காணப்படுகின்றன. அவற்றில் குறிப்பிட்ட ஒரே தொழிலுடன் சம்பந்தப்பட்டவை ஒருங்கு சேர்ந்து, குருதித்தொகுதி, நரம்புத்தொகுதி, வன்கூட்டுத்தொகுதி, சுவாசத்தொகுதி என வேறு வேறான அங்கத்தொகுதிகளை உருவாக்குகின்றன. இத்தகைய தொழிற்பங்கீடு, இக்கலங்கள் சிறப்பாகச் சேவையாற்றுதற்கு அனுகூலமாக அமைகின்றமையால் சில அங்கத்தொகுதிகள் ஏனையவற்றிலும் பார்க்க முக்கியத்துவம் குறைந்தவையாக அமைந்து விடுகின்றன. உதாரணமாக, எமது என்புத் தொகுதிக்கு, உணவுக்கால்வாய்த் தொகுதிக்குக் கொடுக்கும் முக்கியத்துவத்தைத் தர முடியாது. சிறுநீரகத் தொகுதிக்குக் கொடுக்கும் முக்கியத்துவத்தை உணவுக் கால்வாய்த் தொகுதிக்குத் தரமுடியாது. நரம்புத் தொகுதி அதனிலும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. குருதித் தொகுதி ஏனையவற்றிலும் பார்க்க அதிகம் முக்கியத்துவம் உடையது. மற்றைய தொகுதிகள் தொழிற்படாமல் நின்றாலும் கூட இறுதியில் இதயம் தொழிற்படாது நின்றால்தான் நாம் இறக்கிறோம். ஆகவே இதயத்தில் தான் உயிர் தங்கி உள்ளதா என்ற சந்தேகம் எழவே செய்கிறது அல்லவா? அது போகட்டும் இது பற்றிப் பிறிதொரு சந்தர்ப்பத்தில் பேசலாம்.

இப்போ ஒரு சங்கதி. மீண்டும் இக்கலங்கள் பற்றியது. ஒவ்வொரு கலத்தின் மத்தியிலும் அதனை ஆட்டிப் படைக்கும் சகல வல்லமை உடைய புன்னங்கி ஒன்று உண்டு. அதன் பெயர் கரு. கருவின் உள்ளே காணப்படுவது தான் நமக்கெல்லாம் நிறையவே பரிச்சயமான நிறமூர்த்தங்களும் அதன் பரப்பில் உள்ள பரம்பரை அலகுகளும். இந்த நிறமூர்த்தங்கள் சோடி சோடியாக அமைப்பவை எனவும் ஒவ்வொரு விலங்கின தாவரவினத்துக்கும் அவை வரையறை செய்யப்பட்ட எண்ணிக்கையில் தான் உள்ளன என்பதும் நம்மில் பலர் எப்போ அறிந்த பழங்கதை.



இந்தப் பரம்பரை அலகுகளே எமது உடலின் அமைப்பு, தொழிற்பாடு என எல்லாவற்றுக்கும் பொறுப்பாக உள்ளன. அவற்றில் ஒன்றில் கூடச் சிறிது மாற்றம் ஏற்பட்டாலும் அது உடலமைப்பிலோ உடற்றொழிலிலோ மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும். இதனை விகாரம் என்போம்.



ஒரு மனிதனை எடுத்துக்கொள்வோம். அவன் உயரமா, குட்டையா, எந்த உயரம் வளரப்போகிறான், அவனது நிறம் என்ன, அவனது தலைமயிர் தலையில் நீண்டகாலம் தரித்திருக்குமா அல்லது விரைவிலேயே உதிர்ந்துவிடத் தலை வழக்கை ஆகுமா, கைகளிலே வழக்கமாக உள்ள ஐந்து விரல்களுக்குப் பதிலாக ஆறுவிரல் வருமா, என ஒவ்வொரு இயல்புக்கும் இப்பரம்பரை அலகுகளே அடிப்படைக் காரணிகளாகின்றன. ஒரு விலங்கினது தொழிலாற்றும் பரம்பரை அலகுகளின் முழுத் தொகையினையும் பாரம்பரியப் பொருள் என்போம்.

இப்போது ஒரு விசயம் சொல்லப் போகிறேன். பலருக்குத் தெரிந்திருக்கலாம். தெரியாத சிலருக்காகச் சொல்கிறேன். சுண்டெலி தெரியுந்தானே. சிறிய பென்சில் ஒன்று போகக் கூடிய துளை போதும் அது உத்தரவின்றி உள்ளே பிரவேசிக்க, மாதந்தோறும் தவறாத சந்தான விருத்தி. ஒவ்வொரு பிரசவ மாதத்திலும் குறைந்தது ஐந்து குட்டி. குட்டியோ ஒரு மாதத்தில் தாயாகும் தகுதி பெற்றது. கணக்குப் பாருங்களேன் குடிசனத்தொகை பற்றி! பொறிக்கும் ஆட்டம் காட்டுகிறது. எப்படியோ எலிப்பொறிக்கெல்லாம் காவு காட்டிவிடுகிறது.

நம்மைப் போன்றே அதனுடைய உடலமைப்பு. நடத்தை போன்ற எல்லாமே பரம்பரை அலகுகளால் தான் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. நம்மைப் போன்றே அதுவும் குட்டி போடுகிறது. பாலாட்டுகிறது என்பதைத் தவிர எமக்கும் அதற்குமிடையே உள்ள வேற்றுமைகள் எக்கச்சக்கம். ஆனால், ஆச்சரியத்துக்கு மேல் ஆச்சரியம் என்னவென்றால் ஒரு சுண்டெலியின் பரம்பரை அலகுகளில் 97.5% அச்சொட்டாக மனிதனுடைய பரம்பரை அலகுகளை ஒத்திருக்கின்றன. நான் எலியின் பரம்பரை அமைப்பைப் பொய்சொல்லவில்லை. நம்பினால் நம்புங்கள், இது ஆராய்ச்சியாளர்கள் கண்ட முடிவு. நாம் இரண்டு கால்களால் நடக்கிறோம், அது நான்கு கால்களால் நடக்கிறது, எமக்கு வால் ஒடுக்கப்பட்டுவிட்டது. அதற்கு வால் பிரதானம் எமக்கு 32 பற்கள், அதற்கு வெறும் 16 மாத்திரமே. இப்படியாக வேற்றுமைகளைச் சொல்லிக் கொண்டே போக முடியும். அந்த 2.5% பரம்பரை அலகு வேறுபாடு இத்தனை பாரிய வேற்றுமைகளுக்குக் காரணமாக அமைகின்றது என்பதை எண்ண வேடிக்கையாகத் தெரியவில்லையா? திகைப்பாயில்லையா?

(Ernest Haeckel) ஏர்னஸ்ட் ஹெக்கல் என்பவர் ஒரு கொள்கை பற்றிக் கூறியுள்ளார். அதனை அனுவாதக் கோட்பாடு என்பார்கள் (Recapitulation Theory) இக்கொள்கையின் படிக்கு ஒரு இனத்தின் வரலாறு



அதன் கணவரலாற்றினைத் தன் விருத்திப் பருவங்களில் மீட்கிறது. (Ontogeny recapitulates phylogeny) இக்கொள்கை அவ்வளவாக உயிரியல் அறிஞரின் அங்கீகாரம் பெறவில்லை என்பது உண்மை. இக்கொள்கைப்படி பார்த்தோமாயின் எல்லா முலையூட்டிகளும் தமது விருத்திக் காலத்தில் தமது முலையூட்டி இயல்புகளையே மீட்கின்றன.

பின்னர் படிப்படியாகவே தமது இனத்துக்கான இயல்புகளைப் பெறுகின்றன. அப்படிப் பார்ப்போமாயின் ஒரு மனிதனும் சுண்டெலியும் கணிசமான விருத்தி நிலையில் ஒரே பாதையில் மனித நிறழூர்த்த அமைப்புச் சென்ற பின்னரே மாறுபட்ட பாதையில் விலகிச் செல்கின்றன. எப்போ விலகுகின்றன என்பதைத் தீர்மானிப்பது எது? அதனைத் தான் ஊழ் என்பதா?

கரணம் தப்பினால் மரணம் என்பார்களே! நாம் சுண்டெலியாகப் பிறக்காமல் அந்த 2.5% தானே காப்பாற்றியுள்ளது. நாம் மனிதனாகப் பிறப்பதற்கும், நம்மில் 97.5% உள்ளவை சுண்டெலியாகப் பிறப்பதற்கும் என்ன காரணம்? இது தான் ஊழ் என்பதா?

சங்க இலக்கியத்தில் ஒரு பாடல்:

பண்டுருத்துச் செய்த பழவினை வந்தெம்மை  
இன்றொறுக் கின்றதெனவறியார் - துன்புறுக்கும்  
மேவலரை நோவதென் மின்னோர் மருங்குலாய்  
ஏவலாள் ஊருஞ்சுடும்.

(238 - பழமொழி நானூறு - பதினெண்கீழ்க் கணக்கு)

முன் பிறவியில் மிகுதியாய்த் தாம் செய்த பழைய தீவினை இந்தப் பிறப்பில் எம்மை வந்து தண்டிக்கிறது என்பது தான் இப்பாடலின் கருத்து. எனவே முன்பிறவியில் செய்த தீவினை தான் ஒன்றினை மனிதனாகவும் இன்னொன்றினை சுண்டெலியாகவும் பிறவி எடுக்க வைத்துள்ளது எனக் கொள்ளலாமா? வள்ளுவன் கூட அறத்துப்பாலின் கடைசி அத்தியாயமாக "ஊழ்" பற்றிக் கூறியுள்ளான். இந்த "ஊழ்" என்பதற்கு அர்த்தமாகத் திருக்குறளுக்கு உரை எழுதியவர்களில் ஐயம் பெருமாள் கோனார், சுஜாதா போன்றோர் "விதி" எனக் கூறுகின்றனர். மதுரை இளங்குமரன் "உலக இயற்கை" என்கிறார். கலைஞர் கருணாநிதி "இயற்கை நிலை" என்கிறார். திருக்குறள் முனிசாமியாரும், டொக்டர் மு.வ.வும் ஊழினை, "ஊழ்" என்றே பாவிக்கின்றார்கள். ஆங்கிலத்தில் திருக்குறளுக்கு உரை எழுதியவர்கள் "விதி" என்பதற்கு "fate" எனக் கருத்துத் தெரிவிக்க ஹவாய் ஆதீனத்தினர் செய்த திருக்குறள் மொழி



பெயர்ப்பாகிய “Weaver’s Wisdom” எனும் நூலில் சற்குரு சிவாய சுப்பிரமணிய சுவாமி அவர்கள் ஊழ் என்பதற்கு அர்த்தம் “fate” என்பது பிழை, “destiny” யே தான் சரி என்கிறார். “Fate” என்பது மனித சக்திக்கு அப்பாற்பட்டதும் கடவுளால் அல்லது வேறு ஏதாவதாலும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட தவிர்க்க முடியாத நிகழ்வுகள். மாற்ற முடியாதது. “Destiny” என்பது எமக்கு அப்பாற்பட்ட ஒன்றினால் ஏற்பட்ட தவிர்க்கமுடியாத நிகழ்வுகள், பொதுவாக நன்மையில் முடிவது. மாற்றக்கூடியது” என்கிறார்.

இவை எல்லாவற்றினையும் பார்க்கின்ற பொழுது “ஊழ்” என்பதற்குச் சரியான அர்த்தம் “கர்மா” எனவே கருதலாம். கர்மா என்ற பதம் இப்போ ஆங்கில அகராதியிலும் புகுந்து விட்டது.

Oxford Dictionary கர்மாவை The sum of persona actions in previous states of existence, viewed as deciding his or her fate in future existencies”

என்கிறது. இதன் தமிழ் ஆக்கம், “தனது முற்பிறவிகளில் செய்த செயற்பாடுகளின் ஒட்டுமொத்தமான செயல் விளைவுகளே அடுத்த பிறவிக்கான விதியினை நிர்ணயிப்பவை ஆகின்றன”. வள்ளுவம்

**ஊழின் பெருவலி யாவுள மற்றொன்று**

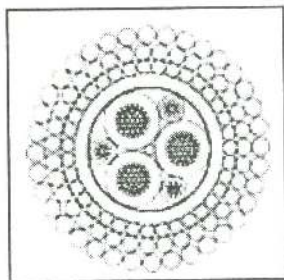
**சூழினும் தான்முந் துறும்** (குறள் - 380)

என்கிறது. “ஊழால் வரும் துன்பத்தைப் போக்குவதற்கு முயற்சி செய்யினும் அது முந்திக்கொள்ளும். ஆதலால், ஊழினும் மிக வலியது பிறிதொன்றில்லை” என்பது இதன் பொருள். ஆகவே “கர்மா” வலியது என்றும் அது முற்பிறவிகளில் செய்த நல்வினை தீவினையால் தீர்மானிக்கப்படுகிறது என்றும் கூறலாமா? சுண்டெலியும், மனிதனும் தோன்றுதற்கான காரணம் இது தானா?

# நாற்றுப் போட்டு நல்லிழையம் வளர்க்கலாம்

ஊரிலே ஏதேனும் வெட்டுவதற்குக் கத்தி கேட்பார்கள். கொடுக்கிற கத்தி கூர் மழுங்கினதாக இருந்தால் உடனே வாயில் வரும் கூற்று "எடே! குழந்தையின் தொப்பூழ் கொடிகூட இதனாலே அறுக்க முடியாதடா" ஆம். தொப்பூழ்கொடி அந்த அளவினுக்கு மென்மையானதோடு மாத்திரமல்லாது ஒன்றுக்குமே உபயோகமற்றது என்பது அவர்களின் அன்றைய கணிப்பு. ஆனால் நிலமை இன்று பெரிதும் மாறிவிட்டது. மீள்பாவனை (Recycle) என்பது இன்றைய நியதி. உபயோகமற்றவை என நிராகரிக்கப்பட்டவை மீண்டும் உபயோகிக்கப்படுதல் சூழல் மாசடைதலைத் தவிர்க்க உதவும் எனக் கருதப்படுகிறது. எனவே, அன்று உபயோகமற்றதெனக் கருதி வெட்டி எறியப்பட்ட தொப்பூழ் கொடி இன்று மீள் பாவனைக்கு ஆளாகி உபயோகம் பெற ஏதுவாகிறது. தொப்பூழ் கொடியின் குருதியிலே பெரும் அளவிலே தண்டுக் கலங்கள் (stem cells) உள்ளன. தண்டுக் கலங்கள் என்பவை வியத்தம் அடையாத நிலையிலே உள்ள எளிமையான கலங்கள். இவற்றில் இருந்து பின்னர் தேவைக்கு ஏற்றபடி வெவ்வேறு வகையான உடற்கலங்களை உருவாக்கலாம். எலும்புகளின் மத்தியிலே உள்ள என்பு மச்சையிலும் (bone marrow) இத்தண்டுக் கலங்கள் நிறையக் காணப்படுகின்றன. என்பு மச்சையில் உள்ள இத்தண்டுக் கலங்களில் இருந்துதான் குருதியின் முக்கிய கூறுகளான செங்குழியங்கள் (red cells) வெண் குழியங்கள் (white cells) ஆகியவை தோன்றுகின்றன.

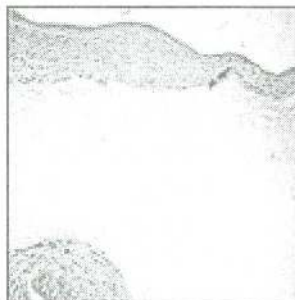
இதன் காரணமாகவே Leukemia, Lymphomia போன்ற குருதிப்புற்று நோய் உள்ளவர்களுக்கு என்பு மச்சை இடமாற்று மருத்துவம் செய்கிறார்கள். ஆனால் அங்கேயும் பல பிரச்சினைகள் உள்ளன. தகுந்த இணையானவர் ஒருவடைய (matching) என்பு மச்சையைப் பெற வேண்டும். இது அவ்வளவு சுலபமல்ல. இழைய நிராகரிப்-



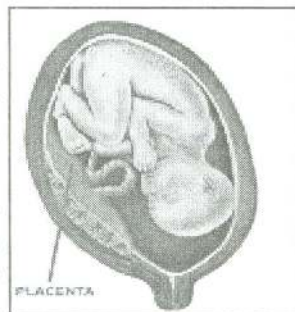
பிணையும் (Tissue rejection) தடுக்க வேண்டும். தண்டுக் கலங்களைக் கண்டு பிடிப்பதும் கடினமான வேலை.

தண்டுக் கலங்கள் வியத்தமுறாத நிலையில் உள்ள இடையிழையக் கலங்களிலே (Mesenchyma cells) தான் காணப்படுகின்றன. அவை இளம் பிள்ளைகளுடைய என்பு மச்சையிலே 10,000க்கு 1 என்ற வகையிலும் பெரியவர்களின் என்பு மச்சையிலே 100,000 க்கு 1 என்ற வகையிலும் காணப்படுகின்றனவாம். தொப்பூழ் நாண் பற்றி ரொறன்ரோப் பல்-கலைக்கழகப் பேராசிரியர் டேவிஸ் (J.E.Davies) மேலும் சில தகவல்கள் தந்துள்ளார்.

தொப்பூழ் நாண் என்பது விருத்தியுறுகின்ற முளையத்துக்குத் (குழந்தை) தேவையான உணவினைத் தாயின் கருப்பைச்சுவரில் விருத்தியுற்ற சூல்வித்தகத்தில் (Placenta) இருந்து பெறுவதற்கான இணைப்புப் பாலமாகும். ஆகவே, இத்தொப்பூழ் நாணிலே நாடிகள் (Artery) நாளங்களும் (Vein) உள்ளன. இந்தக் குருதிக் கலன்களைச் சூழ ஒருவகைச் சளியம் (Jelly) உள்ளது. இச்சளியம் “Wharton’s Jelly” எனப்படுகிறது.



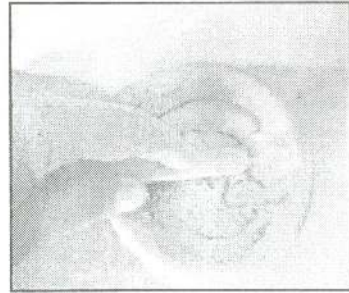
இப்பொழுது பேராசிரியர் டேவிஸ் அவர்களின் கண்டுபிடிப்புக்கு வருவோம். இந்தச் சளியத்தில் தனிக் கலக் கூட்டங்கள் உள்ளன. அவை இடையிழையக் கலங்கள் (Mesenchymacells) எனப்படுகின்றன. இந்த இடையிழையக் கலங்களிலே தான் தண்டுக் கலங்கள் காணப்படுகின்றன. தண்டுக் கலங்களின் சிறப்பியல்பே அவை வியத்தமுறாத நிலையில் (undifferentiated state) உள்ளமையே, எமது உடலிலே காணப்படுகின்ற நரம்புக்கலம், என்புக்கலம், ஈரல்கலம் என்ற 260 வகைக் கலங்களில் எதுவாகவும் இந்த தண்டுக் கலம் வியத்தம் அடையக்கூடியது.



என்பு மச்சை ஒருவரிடமிருந்து இன்னொருவருக்கு இடமாற்றினால். அந்த என்பு மச்சையில் உள்ள தண்டுக் கலங்கள் வியத்த முற்றுக் குருதிப் புற்று நோயினை மாற்ற உதவுகின்றன என்பது தெரிந்ததே.



ஆனால், வயது வந்த ஒருவருடைய என்பு மச்சை அங்க இட-  
 மாற்றம் செய்யப்படுமாயின் இழைய நிராகரிப்புப் (Tissue rejection)  
 பிரச்சினை தவிர அந்த என்பு மச்சையில் உள்ள 100,000 கலங்களில் 1  
 மாத்திரமே தண்டுக்கலமாகும் வாய்ப்பு உள்ளது. தொப்பூழ் நாணினை  
 உபயோகித்தால் இழைய நிராகரிப்பும் இல்லை. அங்கே 300 கலங்-  
 களுக்கு 1 என்ற விகிதத்தில் தண்டுக்கலங்கள் உள்ளன. எனவே  
 தொப்பூழ் நாண் வங்கி பற்றிச் சிந்திக்க வேண்டி உள்ளது. அமெரிக்கா-  
 விலும், இங்கிலாந்திலும் இவ்வங்கிகள் உள்ளன. (Cordbloodbankinfo.com)  
 ஒரு குழந்தையினுடைய தொப்பூழ் கொடி தண்டுக் கலங்-  
 களைக் கொண்டுள்ளமையால் பிள்ளை பிறந்த உடனேயே முன்ஜாக்கி-  
 ரதையாகப் பிள்ளையின் தொப்பூழ் கொடியினைப் பாதுகாப்பாகச்  
 சேமித்து வைக்கலாம். பிள்ளை வளர்ந்து பெரியவனாகி வாழும் காலத்-  
 தில் என்றாவது ஒரு நாள் எப்பொழுதாயினும் அவனுக்கு இரத்தம்  
 சம்பந்தமான புற்று நோயோ அல்லது புற்றுநோய் மருத்துவம் செய்கின்ற  
 போதோ என்பு மச்சை தேவைப்படுகின்ற பொழுது சேகரித்து வைக்கப்-  
 பட்ட தொப்பூழ்க் கொடியின் தண்டுக் கலங்களில் இருந்து இதனைப் பெற்றுக்-  
 கொள்ள முடியும். இன்று புற்றுநோய் பயங்கரமான ஆட்கொல்லி ஆகிவிட்-  
 டது. ஒவ்வொரு மூன்று பேரில் ஒரு வருக்குப் புற்றுநோய்வரும் சாத்தியம்  
 உள்ளது. எனவே, முன் ஜாக்கிரதையாக நோயினைத் தடுக்கக்கூடிய வழிவகை-  
 களை ஆயத்தமாக வைத்திருப்பது நல்-  
 லதுதானே.



இது மாத்திரமல்லாது வேறு பல நோய்களுக்கும் தொப்பூழ் நாண்  
 தண்டுக் கலங்கள் மூலம் பரிகாரம் தேட முடியும். இவற்றிலே முக்கிய-  
 மானவை சலரோகம், பார்க்கின்சன் நோய், அல்சைமரின்நோய், முண்-  
 ணான் சம்பந்தமான பாதிப்புகள், இதய சம்பந்தமான நோய்கள், பாரிச-  
 வாதம், நரம்புப் பாதிப்பு போன்றவை. மேலும், எயிட்ஸ் போன்றவற்-  
 றிற்கும் பரிகாரம் இதனால் சாத்தியம். தொப்பூழ் நாண் தண்டுக்-  
 கலத்தைச் சேமித்து வைப்பதால் யார் யாருக்கு உபயோகம்? தொப்பூழ்  
 நாணிலே உள்ள தண்டுக் கலம் பரம்பரை அமைப்பு இரீதியாக உங்கள்  
 குடும்பத்துக்கும் உங்கள் குழந்தைக்கும் மாத்திரமே பிரத்தியேகமானது.  
 எனவே உங்கள் குழந்தைக்கும் அதன் கூடப்பிறந்தோருக்கும், அதன்  
 பெற்றோர்களுக்கும், பேரன் பேத்திகளுக்கும் ஓரளவுக்கு ஒன்றுவிட்ட



உறவினருக்கும் கூட தொப்பூழ் நாண் சேமித்து வைப்பதால் உபயோகப்படலாம்.

தண்டுக்கலம் என்றால் என்ன என வினவலாம். பொம்மை செய்கின்ற ஒருவன் குழைத்த களிமண்ணை எடுக்கிறான். இதனைக் கொண்டு அவன் ஒரு பூனை செய்யலாம், நாய் செய்யலாம், பாம்பு செய்யலாம். இன்னும் எது எது விருப்பமோ அந்தப் பொம்மையைச் செய்யலாம். களிமண் வியத்தம் அடையாத எளிமையான நிலையிலே இருந்தமையே இதற்குக் காரணமாகியது. மனித உடல் பல அங்கத் தொகுதிகளைக் கொண்டது. அவை யாவும் பல்வேறு இழையங்களால் ஆனவை. இந்த இழையங்களை உருவாக்குவதில் பல்வேறு சிறத்தல் அடைந்த கலங்கள் பங்கு கொள்கின்றன. நரம்புக் கலங்கள், தசைநார்கள், என்புக் கலங்கள், குருதி போன்றவை இத்தகைய சிறத்தலடைந்த கலங்களே. இவை யாவும் அமைப்பிலே வேறுபட்டுக் காணப்படும். இத்தகைய 260 வகையான சிறத்தல் அடைந்த கலங்கள் மனித உடலிலே உள்ளன.

ஆனால், இவை யாவற்றுக்கும் மூலம், கருக்கட்டிய முட்டை. கருக்கட்டிய மனித முட்டை தொடர்ச்சியாகப் பிரிவடைந்து பல கலங்களினாலான கோளவடிவான பந்து போலாகின்றது. இக்கலங்களில் இருந்து தான் விருத்தியுறும் முளையத்தின் ஒவ்வொரு இழையமும் தோன்றுகின்றது. எனவே, இக்கோளத்தில் காணப்படும் கலங்கள் யாவும் தண்டுக்கலங்கள் ஆகும். அவை வெறுமனே குளைத்த களிமண் போன்று வியத்தமடையாத நிலையிலே உள்ளன.

காலகதியிலே இவை தொடர்ந்து பிரிவுற்று வியத்தமடைந்து பல்வேறு வகைக் கலங்களை உருவாக்குகின்றன. நோயியல் மருத்துவத்திலே தண்டுக் கலங்களின் உபயோகம் அபரிமிதமானதாய் உள்ளமையால் அவை பற்றிய ஆய்வுகளும் பெரும் அளவிலே நடைபெறுகின்றன.

தொடர்ந்து ஆய்வுகள் நடாத்தினால்தான் நோயியல் மருத்துவத்தில் தண்டுக் கலங்களின் வியாபகம் பற்றி முழுமையாகத் தெரிந்துகொள்ள முடியும். ஆய்வுசெய்வதற்கு வேண்டிய தண்டுக் கலங்களை எங்கே இருந்து பெறுவது? இரண்டு சாத்தியங்கள் உள்ளன. கர்ப்பம் தரித்த ஆரம்பப் பருவத்திலேயே தாமாகவே முன்வந்து கருச்சிதைவு செய்கின்றவர்களுடைய சிதைந்த முளையங்களில் இருந்து பெறலாம். இது சலபம். ஆனால், பெரும் அளவில் பெறும் சாத்தியம் குறைவு. அடுத்தது பிரச்சினைக்குரியது. பிள்ளையில்லாத பெற்றோர்கள் பலர்கையானாகின்ற முறை ஒன்று பற்றி நீங்கள் அறிந்துள்ளீர்கள்.

பெண்ணிலிருந்து சூல் அல்லது முட்டையை வெளியே எடுத்து, வெளியே எடுக்கப்பட்ட ஆணின் விந்தினால் கருக்கட்டியபின், கருக்கட்டிய முட்டையை மீண்டும் தாயின் கருப்பையில் பதித்து விருத்தியுற வைக்கிறார்கள். தமிழகத்திலே திரைப்பட நடிகர் ஜெமினி கணேசனின் மகனான டாக்டர் கமலா செல்வராஜ் அவர்கள் இத்துறையிலே நிறையச் சாதித்துள்ளார். பொதுவாகவே வெளியே கருக்கட்ட வைத்தல் வெற்றியளிக்க வேண்டும் என்ற நோக்கத்திலே ஒரு முட்டையுடன் நின்று விடாது இரண்டு அல்லது மூன்று முட்டைகளைக் கருக்கட்ட வைப்பார்கள். ஆனால், ஒன்றினை மட்டுமே பெண்ணின் கருப்பையிலே பதிப்பார்கள். மற்றையதை உறங்கு நிலையிலே சேமித்து வைப்பார்கள். முன்னையது சிதைந்தால் இதனை உபயோகிக்கலாம். அல்லது இன்னும் பல வருடங்களின் பின்னர் இன்னொரு பிள்ளை வேணும் என்றால் அதனை உபயோகிக்கலாம். அமெரிக்காவிலே இத்தகைய கருக்கட்டிய முட்டைகள் உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளன. சும்மாவே இருக்கின்ற இவற்றினை தண்டுக்கல ஆராய்ச்சிக்கு உபயோகிக்கலாம் என்பது இரண்டாவது வழி.

இங்கு தான் பிரச்சினை ஆரம்பமாகிறது. சமயவாதிகளின் எதிர்ப்புக்குரல் தண்டுக் கலங்கள் ஆராய்ச்சிக்கு எதிராக உயர்ந்து ஒலிக்கவே செய்கிறது. கருக்கட்டிய முட்டைகள் உயிர் உள்ளவை. எனவே அவற்றினைச் சிதைப்பது உயிர்க்கொலை. கடவுள் நம்பிக்கைக்கு எதிரானது என்பது அவர்கள் வாதம். கிறிஸ்துவ, சைவ சமயிகளின் சமயநம்பிக்கை தண்டுக்கல ஆராய்ச்சிக்கு எதிரானதாக இருந்த போதிலும் புத்தமதம் அனுசரணையாகவே உள்ளது. அதன் படிக்குத் தாயின் குருதியுடன் முளையம் தொடர்பினை ஏற்படுத்தும் வரை முளையம் உயிருள்ளதாகக் கருதப்படுவதில்லை. புத்த மதத்தின் படிக்கு விருத்தியுறும் முளையத்தைத் தாயின் கருப்பையில் பதிக்கும் வரை அதனை உயிருள்ளதாகக் கணிப்பதற்கில்லையாம். மதபோதகர்களின் ஆர்ப்பரிப்பால் தண்டுக்கல ஆராய்ச்சிக்கு சற்றுப் பின்னடைவு ஏற்பட்டாலும் கூட இன்னும் சில வருடங்களிலே ஆய்வு அங்கீகாரம் பெற்றுவிடும் என நம்பலாம். விருத்தியுறும் முளையக் கலங்களைத் தண்டுக்கல ஆராய்ச்சிக்குப் பயன்படுத்துவது சம்பந்தமான சட்ட மூலம் கனடாவின் பாராளுமன்றத்திலே இன்னும் இழுபறி நிலையிலே உள்ளதன் காரணத்தால் இது சம்பந்தமான ஆய்வில் கனடா ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும் வெகுவாகப் பின்தங்கி உள்ளது என்றே கூற வேண்டும்.

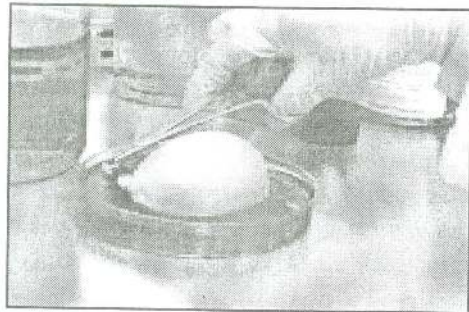
முளையத்திலே உள்ள தண்டுக் கலங்களைப் பிரித்து எடுத்து அவற்றினைப் போஷாக்கு ஊடகத்திலே வளர்த்தோமாயின் அவை

வெவ்வேறு வகைக்கலங்களாக விருத்தியுறுவதைக் காணலாம். ஆனால் அவை எத்தகைய கலங்களாக விருத்தியுறும் என்பதை ஆய்வாளரால் தெரிந்துகொள்ள முடியவில்லை. எனினும், தொடர்ந்து ஆராய்ச்சி செய்து சில இரசாயனப் பதார்த்தங்களையோ அல்லது ஒமோன்களையோ ஊட்டித் தேவையான இழைய வகையினை உருவாக்க முடியும் என்பது ஆய்வாளரின் அசைக்க முடியாத நம்பிக்கை. சில வருடங்களுக்கு முன்னர் கற்பனையிலும் கூடச் சாத்தியமற்றவை எனக் கருதப்பட்ட பல விஞ்ஞான அற்புதங்களை இன்றைய விஞ்ஞானிகள் எம் கண்முன்னே செய்துகாட்டி வியக்க வைத்துள்ளனர். எனவே, தண்டுக்கல ஆய்வு நோயற்ற வாழ்வினுக்கு வழிவகுக்கவே செய்யும். இன்று நாம் இறைச்சிக் கடையில் சென்று ஒரு நாத்தல் ஆட்டு ஈரல், இரண்டு நாத்தல் எலும்பு அற்ற இறைச்சி எனக்கேட்டு வாங்குவதைப் போன்று இந்த நூற்றாண்டு முடிவதற்கு முன்னரே கடைகளில் B+ வகை இதயம் வேண்டும், A-வகை நுரையீரல் வேண்டும் எனக் கேட்டு வாங்கி அங்கமாற்று அறுவை மருத்துவம் செய்வது சாத்தியமாகலாம். இங்கே இன்னொரு ஆச்சரியமான செய்தியையும் கூறிவைக்க வேண்டும். மனிதனில் நோய் காரணமாக சிதைவடைந்த அங்கங்களை மாற்றி செய்வதற்கு வேறொர் முலையூட்டி விலங்கின் அங்கங்கள் பெருமளவில் பொருந்தி உள்ளனவாம். எந்த விலங்கு தெரியுமா? பன்றி! ஆச்சரியமாயில்லை! அப்துல் காதருக்கும் அமாவாசைக்கும் உள்ள தொடர்பு என்பார்களே! அது போலவே இருக்கிறது. கூர்ப்பின் படிக்கு எந்தவிதமான நெருங்கிய உறவோ, தொடர்போ மனிதனுக்கும் பன்றிக்கும் இடையே இல்லை. குரங்கினது என்றாலாவது ஒரு தொடர்பு உள்ளதைக் காணலாம். ஆனால் பன்றி? திருவிளையாடற் புராணத்திலே தாயினை இழந்த பன்றிக்குட்டிகளுக்குத் தாயாகிப் பால் ஊட்டினாராம் பரமசிவன். அந்த நன்றிக் கடனாலோ அல்லது அப்போது ஏற்பட்ட DNA பரிமாற்றத்தாலோ பன்றியின் இதயம், சிறுநீரகம், ஈரல், நுரையீரல், சிறுநீரகம் போன்ற அங்கங்களின் பரிமாணம் மற்றும் அமைப்பு பெரும் அளவில் மனிதனுடையவற்றுக்கு ஒத்திருக்கின்றது.

அங்கப் பரிமாற்றத்தால் ஏற்படக்கூடிய பாதிப்பு இழைய நிராகரிப்பு என்பது தெரிந்ததே. ஆகவே, அங்கப் பரிமாற்றம் செய்தவர்கள் இழைய நிராகரிப்பினை எதிர்க்கவல்ல மருந்து தொடர்ந்து எடுத்துக் கொண்டே இருக்க வேண்டும். அண்மையில் இதற்கும் ஈடுசெய்யக் கூடிய முறையில் புதிய ஆராய்ச்சி முடிவு ஒன்றினை அறிவித்துள்ளார்கள். இப்பொழுது சிறுநீர்ப்பையில் செய்யப்பட்ட இவ்வாராய்ச்சி இதயம், சதையி் போன்ற ஏனைய உறுப்புகளிலும் நடத்தப் போவதாகத் தெரிய வருகிறது.



சிறுநீர்ப்பை பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளுக்கு இப்போ பதில் சிறுநீர்ப்பை ஒன்றினைப் பதிப்பதில் வெற்றி கண்டுள்ளனர் அமெரிக்க ஆராய்ச்சியாளர்கள். நோயாளியின் சிறுநீர்ப்பை பயிலிருந்தே சில உயிருள்ள கலங்களை எடுத்து வளர்ப்புக் கரைசலில் வளர்த்துப் புதிய சிறுநீர்ப்பை ஒன்றினை உருவாக்கி அந்த நோயாளியின் நோயுற்ற சிறுநீர்ப்பை பயினுக்குப் பதிலாக இதனை அங்கே பதித்து வெற்றியும் கண்டுள்ளனர். டொக்டர் அந்தோனி



அலாற்றா தலைமையிலான ஆய்வாளர் குழு இச்சாதனையைச் செய்துள்ளது. நோயுற்ற சிறுநீர்ப்பையினது சில கலங்களை எடுத்து வளர்ப்புக் கரைசலில் வளர்த்து எண்ணிக்கையினைப் பெருக்குகிறார்கள். பின்னர் அவற்றினைத் தானே சிதையும் தன்மையுடைய சிறுநீர்ப்பை யினை ஒத்த வார்ப்பு அச்சுக் குடுவை (Mould) உள்ளே விதைத்து விடுகிறார்கள்.

இக்கலங்கள் சிறிது சிறிதாக எண்ணிக்கையைப் பெருக்கிப் படிப்படியாக வளர்ந்து ஒரு புதிய சிறுநீர்ப்பையினை உருவாக்குகின்றன. இந்த முறையான விருத்தி இழைய வளர்ச்சி (Tissue culture) இது முனைவகை ஆக்கல் (Cloning) அல்ல. அதிலிருந்து வேறுபட்டது.

முளைய வகையாக்கல் ஒரு முட்டையிலிருந்தே விருத்தியை ஆரம்பிக்கும். இளைய வளர்ச்சியின்போது விருத்தி சாதாரண உடற்கலத்தில் இருந்து ஆரம்பிக்கிறது. இந்த வகையிலே அங்கப் பரிமாற்றம் நடைபெறும்போது இழைய நிராகரிப்பு ஏற்படமாட்டாது. இழைய நிராகரிப்பு இன்னொருவருடைய அங்கம் பரிமாறினால் தான் நடைபெறும். இங்கு அதே நோயாளியின் கலங்களில் இருந்து அங்கம் உருவாக்கப்பட்டமையால் நிராகரிப்பு ஏற்பட வாய்ப்பு இல்லை.

இந்த முயற்சி வெற்றி பெறுமாயின் இதே முறையினைக் கையாண்டு பல்வேறு அங்கங்களை உருவாக்க முடியும். அதன் விளைவாக இப்போது நிலவும் அங்கப் பரிமாற்றத்திற்கான பஞ்சமோ காத்திருக்க வேண்டிய கால அளவையோ தேவையற்ற பிரச்சினையாகிவிடும். நாளை உலகம் எப்படிப்பட்டதாக அமையப் போகிறது பார்த்தீர்களா? எருமை வாகனனுக்கு வேலை அருமையாகப் போகிறது!!



“நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்” என்பார்கள். அடுத்த நூற்றாண்டிலே இப்பழமொழி பழமொழியாகவே இருந்துவிடக் கூடிய சாத்தியம் ஏற்படலாம். “குறைவற்ற செல்வம் உள்ளோர் நோயற்ற வாழ்வுடையவர் ஆவர்” எனக் கூறவகை அமைகிறதைக் காணலாம்.

உடலின் எந்த அவயவம் பழுதுபட்டாலும் அதற்கு மாற்றீடு செய்வதற்கு உகந்த அங்கங்கள் காணப்படலாம். தேவை, பணம்! அப்படி என்றால் நானைய உடற் சுகாதாரம் பற்றிய கவலையை விட்டு இன்றைய தினத்தை நன்கு அனுபவியுங்கள் என்று கூறலாமா?

# பெண் எனும் பேராச்சரியம்

நீங்கள் எப்படியோ தெரியவில்லை. ஆனால், என்னால் இந்த வயதில் தான் சிந்திக்கத் தொடங்கியுள்ளதால் போலும் பெண்ணினைப் பற்றிப் பிறப்புரிமையியல் (Genetics) ரீதியாகச் சிந்திக்க ஆச்சரியம் ஆச்சரியமாய் வருகிறது. ஒரு மனிதனிலே உள்ள இயல்புகள் யாவற்றையும், உயர்மோ, குள்ளமோ, கறுப்போ, சிவப்போ, கூர்மூக்கோ, சப்பைமூக்கோ, சுருட்டை மயிரோ, வணங்கா முடியோ என ஒவ்வொன்றையும் 23 சோடி நிறமூர்த்தங்களில் (Chromosomes) அமைந்த பரம்பரை (Genes) அலகுகள் தான் தீர்மானிக்கின்றன என்பது நீங்கள் அறிந்ததே. ஒருவரிலே உள்ள பரம்பரை அலகுகளின் எண்ணிக்கை கிட்டத்தட்ட 100,000 ஆகும். இருபத்தி நான்கு சோடி நிறமூர்த்தங்கள் என்று சொன்னாலும் கூட அவற்றிலே 23 சோடிகள் மாத்திரமே உடல் இயல்புகளுக்குக் (somatic characters) காரணமானவை. எனவே அவற்றினைத் தன்மூர்த்தங்கள் (autosomes-N) என அழைப்பர். மற்றைய ஒரு சோடியில் மட்டும் சற்று வித்தியாசமான பரம்பரை அலகுகள் காணப்பட்டாலும் கூட அவற்றின் பிரதான தொழில் இலிங்கத் தீர்வையே (Sex determination) அதாவது பிறக்கப் போகும் பிள்ளை ஆணா? பெண்ணா? எனத் தீர்மானிப்பது இந்நிறமூர்த்தங்களே. எனவே, அவை இரண்டும் அயன்மூர்த்தங்கள் அல்லது இலிங்க நிறமூர்த்தங்கள் (allosomes -X) எனப்படுகின்றன.



இங்கேதான் நான் சொன்ன பேராச்சரியம் காத்திருக்கிறது. நிறமூர்த்தங்கள் எப்பொழுதும் சோடியாக அமைவதாலே இலிங்க நிறமூர்த்தங்களை XX எனும் குறியீட்டினால் குறிப்பிடலாம். மனித இனத்தின் கூர்ப்பின் ஆரம்பக் காலங்களிலே இவை இரண்டும் அச்சொட்டாக ஒத்திருந்தாலும் பின்னர் அவற்றில் ஒன்று சற்றே போக்கிரித்தன்மை

காட்டி அதன் விளைவாகத் தன்னகத்தே கொண்ட பரம்பரை அலகுகள் பலவற்றை இழுந்து சிதைந்து பரிதாபத்துக்குரியதாய் நின்று. கௌரவம் இழந்த இந்தப் போக்கிரி நிறமூர்த்தத்தை மற்றைய X ஒப்புக்குச் சோடியாகக் கொண்டிருந்த போதிலும் இதனுடன் எந்தவிதமான இணைதலோ அதன் விளைவாக ஏற்படக்கூடிய பகுதிப் பரிமாற்றமோ இன்றி வாழ வேண்டிய கொடுமை. இதன் கையாலாகாத தன்மையைப் பிட்டுக் காட்டும் முகமாக இதனை Y எனும் குறியிட்டினால் பரம்பரையியலறிஞர்கள் குறித்தனர்.

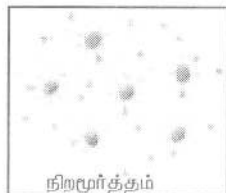
அடுத்ததாக ஒரு பெரும் பிரச்சினை! இந்த அவைக்குதவாத Y நிறமூர்த்தத்தை எங்கே கொண்டு போய்க் குப்பை கொட்டுவது? "செல்லும் செல்லாததற்குச் செட்டியார் விடு" என்பார்கள். எனவே, ஆணவர்க்கத்துக்கு முதல்அடி விழுந்தது. Y நிறமூர்த்தம் ஆணின் ஏகபோக உரிமையாயிற்று. பெண்ணியம் பேசுபவர்கள் கவனியுங்கள், அன்றே பெண்ணுக்குக் கௌரவமான அந்தஸ்துக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை அன்று தொட்டுக் கருக்கட்டப்படுகையில் XX நிறமூர்த்தம் வருமானால் குழந்தை பெண்ணாகவும், XY வந்தால் குழந்தை ஆணாகவும் விருத்தியுறுகிற நியதி ஏற்பட்டது. நிறக்குருடு, குருதி உறையாமை, மாலைக்கண், வழக்கை போன்ற இயல்புகள் X நிறமூர்த்தத்தில் அமைந்த பரம்பரை அலகுகளால் தீர்மானிக்கப்படுபவை. எனவே, அவை இலிங்கம் இணைந்த இயல்புகள் எனப்படுகின்றன. Y நிறமூர்த்தத்தில் பரம்பரை அலகுகள் உண்டா? அண்மைக்காலம் வரை குடும்பங்கள் சிலவற்றில் பிரச்சினை ஏற்படக் காரணமான செய்தி ஒன்றைப் பிறப்புரிமையியலாளர் கூறி வந்தனர். சில ஆண்களிலே காதுச் சோணையில் மயிர் காணப்படுகின்றதைக் கண்டிருப்பீர்கள். இந்த இயல்புக்குரிய பரம்பரை அலகு Y நிறமூர்த்தத்திலேயே அமைந்துள்ளது என்றனர். அப்படியாயின் இவ்வியல்பு தந்தையில் இருந்தால் மகனில் கட்டாயமாக இருக்க வேண்டும். அப்படிக்கா காணப்படாவிட்டால் தாயின் கற்பு நெறியிலே சந்தேகம் ஏற்படக்கூடிய நிலை ஏற்பட, அது பல பிரச்சினைகளுக்கு வித்திடலாம். இது பிழையான தகவல் என்பது இப்போது தெரிய வந்துள்ளது.

ஒரு முக்கிய தகவல், (ஆண்களுக்கு மாத்திரம்) Y நிறமூர்த்தம் சிதைவடைந்ததால் அது தற்பொழுது X நிறமூர்த்தத்தின் மூன்றில் ஒரு அளவு பரிமாணத்திலேயே உள்ளதாம். போகிற போக்கைப் பார்த்தால் அது ஒரு காலத்திலே முற்றாகவே இல்லாமல் போகிற



சாத்தியம் நிறையவே உண்டு. அப்போது ஆண்களின் கதி? கவலைப்படாதீர்கள். அது ஏற்பட இன்னும் பல தலைமுறைகள் செல்லும். நாம் அப்போ உயிர் வாழ்ந்தால்தானே அந்தக் கவலை!

ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் இடையே பிறப்புரிமை அமைப்பிலே உள்ள வேறுபாடு வெறும் ஒரு X நிறமூர்த்தம் மட்டுமே. இந்த ஒரு சிறு வேறுபாடு எத்தகைய பாரிய வித்தியாசங்களுக்குக் காரணமாக அமைகிறது என எண்ணும்போது ஆச்சரியமாயில்லை? வெறும் பாலியல் சம்பந்தமான வேறுபாட்டுடன் நின்றுவிட்டால் பரவாயில்லையே! வேறு எத்தனை வேறுபாடுகள்!



பாலியல் வேறுபாடுகள் இருவகைப்படும். அவை முதல் இலிங்க இயல்புகள், (primary sex characters) துணை இலிங்க இயல்புகள். (secondary sex characters) பெண்ணிலே பிறக்கும் பொழுதே காணப்படும் சூலகம், கருப்பை, யோனி போன்றவை முதல் இலிங்க இயல்புகள். மார்பகம் போன்ற துணை இலிங்க இயல்புகள் பின்னர் விருத்தியுறுபவை. இவற்றுக்குக் காரணமாக அமைபவை சூலகம் சுரக்கின்ற புரோஜெஸ்டரோன் (Progesterone) ஈஸ்ட்ரோஜென் (estrogen) போன்ற ஓமோன்கள் (hormones) ஆகும்.

ஒரு நிஜமான கதை சொல்கிறேன். கேட்கிறீர்களா? 1967 ஆம் ஆண்டிலே வினிப்பெக் நகரிலே (கனடா) ரெயிமர் தம்பதிகளுக்கு ஒத்த இணைகளாக இரு ஆண் குழந்தைகள் பிறந்தனர். குழந்தைகளுடைய ஆண் உறுப்புக்களில் முன்தோல் மூடியபடி காணப்பட்டமையால் முன்தோலை அகற்றும் பொருட்டு வைத்தியர் ஜான் மேரி என்பவரிடம் சென்றனர். வைத்தியர் வெறுமனே அறுவைக் கத்தியைப் பாவித்து அகற்றுதற்குப் பதிலாக மின்காந்தமுறையால் எரிக்க முற்பட்டார். விளைவு? ஒரு பிள்ளையினுடைய ஆண் உறுப்பு பல்மமாகிவிட்டது. பரிதாபம். கொடுமை இனிமேல்தான்.

அமெரிக்காவில் ஒரு அரைக்கிறுக்கனான வைத்தியர் ஜோன் மனி என்பவர் இயற்கைக்கும் (Nature) ஊட்டத்துக்கும் (Nurture) இடையே ஏற்படும் இடைத்தாக்கம் பற்றிய ஆய்வில் ஈடுபட்டிருக்கும் பாலியலாய்வாளர் (sexologist). அவர் தனது ஆய்வுக்காக ஒத்த இணைகளான இரு ஆண்களைத் தேடிக்கொண்டிருந்தார். ஒரு பிள்ளையை ஆணாகவும் மற்றையைதைப் பெண்ணாகவும் வளர்க்கத் திட்டமிட்டிருந்தார். ரெயிமர் தம்பதிகள் அவரிடம் வசமாக மாட்டிக்கொண்டனர்.



அவருக்கோ கொள்ளை ஆனந்தம். இப்படியான ஒரு அற்புதமான இணைகள் கிடைத்துவிட்டதே. ரெயிமர் தம்பதிகளுக்கோ தம் துன்பத்துக்கு ஒரு முடிவு வரவுள்ளதே என்ற நிம்மதி. உடனடியாக ஆண்குறியிழந்த குழந்தையின் விதைகள் அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் அகற்றப்பட்டன. புறூஸ் என்ற அவன் பெயர் பிறென்டா என மாற்றப்பட்டுப் பெண்ணாக வளர்க்கப்படுகிறான். பிறென்டாவுக்கு எத்தனையோ சித்திரவதைகள், அறுவைகள், பெண்ணுக்குரிய ஒமோன் ஊட்டல்கள். ஆனால், என்ன பிரயோசனம். அவன் பெயரில் மாத்திரமே பெண். காரணம்? பெண்ணின் துணை இலிங்க இயல்புகளை அவளுக்கு ஊட்டப்பட்ட ஒமோன்கள் உருவாக்கியிருக்கலாம். ஆனால் அவளின் முதல் இலிங்க இயல்புக்குக் காரணமாகவிருந்த Y நிறமூர்த்தம் அவளின் ஒவ்வொரு உடற்கலத்திலேயும் உள்ளதே. அதனை எப்படி மாற்ற முடியும்? அதனை மாற்றாத வரைக்கும் ஆண் ஆண்தானே! இறுதியில் வைத்தியர் மனி. மனிதனாகித் தன் தோல்வியை ஒப்புக்கொள்கிறார். பிறென்டா மீண்டும் ஆண் ஆகிறார். தன் பெயரை டேவிட் என மாற்றி 1990ஆம் ஆண்டிலே ஜேன் எனும் பெண்ணை மணந்து தாம்பத்திய வாழ்க்கை மேற்கொள்கிறார். தூரதிட்டம் ஆண்குறியோ, விதையோ இல்லாமலேயே வாழ்கிறார்.

X நிறமூர்த்தத்திலே ஏறக்குறைய இரண்டாயிரம் பரம்பரை அலகுகள் வரை உள்ளதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. Y இல் ஒரு 20 வரையிலே தான் உள்ளனவாம். X நிறமூர்த்தம் இலிங்கத் தீர்வையுடன் சம்பந்தப்பட்டது என்றும் அதில் உள்ள பரம்பரை அலகுகள் இலிங்கம் இணைந்த இயல்புகளுக்குக் காரணமாய் உள்ளன என்றும் கூறுகிறார்கள். ஆனால், ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளைப் பாருங்கள். இவை எவ்விதம் வந்தன? விந்தை!

1. ஆயுட்காலம்: அலுவலக வேலைப்பழு, வீட்டில் இல்லத் தலைவியாய் ஆற்றும் தொடர் பணி, எவ்வளவு தான் பெண்ணின் உழைப்பைச் சக்கை வாங்கினாலும் கூட ஆண்களிலும் பார்க்கப் பெண்களின் சராசரி ஆயுட்காலம் ஐந்து வருடங்கள் வரை கூடுதலாகவே உள்ளது.

இறப்பு இருவகையினால் ஏற்படலாம். முதுமை ஏற்பட்டு இயற்கையாக இறப்பது ஒரு வகை. நோயினாவோ, விபத்தினாலோ இறக்கின்ற அசாதாரண இறப்பு மற்றைய வகை, இரண்டிலுமே பெண்கள் ஆண்களிலும் பார்க்கச் சிறப்புத்தேர்வு பெறுகிறார்கள். பெண்ணிலும் பார்க்க நாளாந்தம் அடிப்படை அநுசேப இயக்கங்களுக்காக ஆண்

செலவழிக்கின்ற சக்தி அதிகமே. இதனால் முதுமை விரைவில் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

2. நோயியல்: மாலைக்கண், நிறக்குருடு போன்ற இலிங்கம் இணைந்த வியாதிகள் பெரும்பாலும் ஆண்களிலேயே காணப்பட்டாலும், பெண்களிலும் வரக்கூடிய சாத்தியம் குறைந்த அளவிலே உள்ளதே. இவை இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் அமைந்த இயல்புகள். எனவே, ஆண்களில் வருவதைப் பெரிதுபடுத்த முடியாது. ஆனால் இதயக் கோளாறு, பெண்களிலும் பார்க்க ஆண்களில் அதிகமாயிருப்பதற்கு என்ன காரணம்? பெண்களிலே சுரக்கப்படுகின்ற ஈஸ்ரோஜென் காரணமோ எனச் சந்தேகம் எழுகிறது. இதயச் சுவருக்கு குருதி வழங்கும் முடியுருநாடி (coronary artery) அடையக்கூடுமாயின் மாரடைப்பு (Heart attack) ஏற்படும். இந்நாடி பாதிக்கப்பட்ட ஆண்களுக்கு ஈஸ்ரோஜென் கொடுக்கப்பட்டபோது இதயச் சுவருக்குக் குருதி விநியோகம் சீரடைந்ததை ஆய்வாளர்கள் கண்டுள்ளனர். ஆண்களுக்கு உயிர் கொடுக்கும் வல்லமைகூடப் பெண்ணினத்திடம் தான் உள்ளதோ?

உளச்சோர்வு (Depression) ஆண்களிலும் பார்க்கப் பெண்களிலே கூடுதலாக உள்ளது என்பதை ஒப்புக்கொண்டே ஆக வேண்டும். ஆண்களிலும் மும்மடங்கு அதிகமான பெண்கள் உளச்சோர்வினுக்கு ஆளாகின்றனர். எல்லா ஆதங்கங்களையும் உள்ளத்திலே அடக்கிப் பொறுமை பேணுதலால்தான் இந்நிலை என எண்ண வேண்டியுள்ளது. பெண்களிலும் பார்க்கப் பன்மடங்கு அதிகமாகச் செற்றரோனின். (Setotonin) எனும் இரசாயனப் பதார்த்தத்தை ஆண்களின் மூளை சுரக்கிறதாம். இது உறக்கம், வன்முறை நடத்தை (Aggressive behaviour) போன்றவற்றுக்குக் காரணமாய் அமையும். ஆண்கள் தம் ஆதங்கங்களைத் தமது வன்முறை நடத்தையால் போக்கிக் கொள்கின்றமையால் உளச்சோர்வு அதிகம் பீடிப்பதில்லை என எண்ண இடமுண்டு.

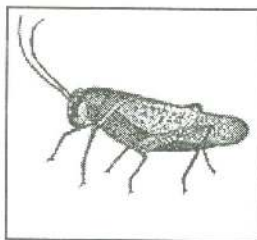
2. நிர்ப்பீடனம் : ஆறு வயதளவிலேயே ஆண்களிலும் பார்க்கப் பெண்களுக்கு பற்றீறியா, வைறஸ் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகளை எதிர்க்க வல்ல பிறப்பொருள் எதிரிகள் (Antibodies) கூடுதலாக உள்ளன என அண்மைக்கால ஆய்வுகள் ஊர்ஜிதம் செய்துள்ளன. ஆச்சரியம்தான்! ஆனால், இது இயற்கை பெண்களுக்கு ஈந்த நற்பேறு. பெண் என்பவள் கர்ப்பம் தரித்தல், மகப்பேறு, பாலூட்டல், குழந்தை பராமரித்தல் எனும் பணிகளை மேற்கொள்ளும்போது ஏற்படக்கூடிய அழுத்தங்களை எதிர்கொள்வதற்குரிய உடல் நலம் பெறும் பொருட்டே அவளில் பிறப்பொருள் எதிரிகள் அதிகம் இருக்குமாறு இயற்கை உதவிற்று என்கிறார்கள் ஆய்வாளர்கள். ஒரு பெண் கர்ப்பமுற்றிருக்கின்ற பொழுது

அவளின் உடலுள்ளே வேறொரு அந்நிய உடல் உள்ளது. அவளது நிர்ப்பீடனத்தொகுதி அதனை அழித்துவிட வேண்டும். அதுதான் நியதி. இதனால் கருச்சிதைவு ஏற்படமுடியும். கருக்கட்டப்பட்டதும், ஆச்சரிய-கரமாக அவளது நிர்ப்பீடனம் குறைக்கப்பட்டமையால் அவர் நோய்க் கிருமிகளினால் தாக்கப்படும் அபாயம் உள்ளது என்பது உண்மையே. பிள்ளை பிறக்கின்றபோது தாயின் நிர்ப்பீடனம் பழைய நிலையினை அடைவதோடு மாத்திரமல்லாது தாயினூடாகச் சிசுவிற்கும் சென்று அதற்கும் நோயினைத் தாங்கும் சக்தியைத் தருகிறது.” சேய்க்கு வரும் நோய்க்குத் தாய்மருந்து உண்பது போல்” என்ற ஒரு பழைய பாடல் ஞாபகம் வருகிறதா? பெண் ஆச்சரியத்துக்குரியவள் தானே!

# ஆண்பாவம் பொல்லாதது

## உனக்கு வேறு வேலை இல்லையா?

தத்துவெட்டியை (cricket) உங்களுக்குத் தெரியும் தானே. பார்வைக்கு வெட்டுக்கிளி போல இருக்கும். ஆனால் சிறகில்லை. பறக்கமாட்டாது. வலுவான மூன்றாவது சோடிக் கால்கள். அதன் உதவியால் தெறித்துப் பாயும். நிறமும் பச்சையாக இருக்காது. ஆனால், அது செய்யும் வேலை பச்சை என்றால் அத்தனை பச்சை. ஆஸ்திரேலியாவிலே குவீன்ஸ்லாந்து



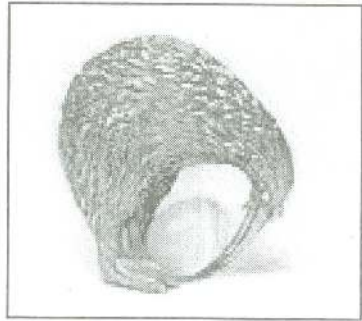
மாகாணத்திலே உள்ளது இதற்குப் பெயர் போனது. ஆண்களுக்கு வேலை புணருதல் மாத்திரமே. அதுவும் வஞ்சகமில்லாமல் ஒரே பெண்ணுடன் 50 முறைகள் வரை சென்ற பின்னர் உணவு இடைவேளை. பின் இன்னொன்றுடன் தொடர்ச்சியாக.

இங்கே ஒரு ஆச்சரியம். ஆண் தனது ஆண்குறியின் மூலம் விந்தினைப் பரிமாறுவதேயில்லை. அது ஒரு சிறு பையுள்ளே (Spermatophore) விந்தினை நிரப்பிப் புரதச்சத்துடைய ஒரு உணவுப் பதார்த்தத்தினையும் சேர்த்துப் பெண்ணின் உடலின் பரப்பில் வைத்து விடுகிறது. பெண் அதனை எடுத்து உண்கிறது. அது வைக்கப்பட்ட நேரத்துக்கும் அதனைப் பெண் உட்கொள்வதற்குமுரிய இடைவெளிக்குமிடையே பையில் உள்ள விந்து நகர்ந்து சென்று பெண்ணின் உள்ளே சென்று முட்டையைக் கருக்கட்டி விடுகிறது. ஆண் இன்னொரு முறை தனது முயற்சியைத் தொடருகிறது.



## பொறுமைக்கோர் ஆண் என்றால் அது கிவி

நியூசீலாந்து நாட்டவரைக் கிவிகள் (முறை) என்பர். இந்தப் பெயர் சப்பாத்து அணியும் நம்மவர்களுக்குப் பன்னெடுங் காலமாகப் பழக்கப்பட்ட பெயர். சப்பாத்து பொலிஷ் மூடியில் காணும் படமும் பார்த்துப் பார்த்து மனதில் நிற்கும் உரு. அது ஒரு பறவை. பழத்துக்கும் பறவைக்கும் ஒரே பெயரிட்டுப் போற்றிடும் புதுமை நாடு இது. நீண்டு வளையும் தன்மையுடைய சொண்டும், சிறிய



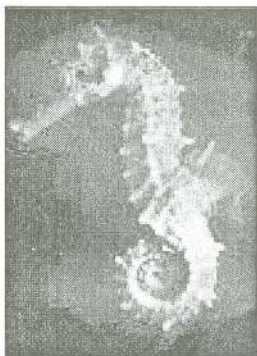
கால்களும், வாலில்லாத மேனியும், செட்டை இல்லாத கோலமும் கொண்ட இந்தப் பறவையும் பறக்காத வகை. ஆனால் தீக்கோழி வகையல்ல, கொஞ்சம் தூரத்து உறவு. தீக்கோழி இனம் பறக்கவே முயற்சிக்காத இனம். பறப்பதற்கு வேண்டிய மார்புத் தசைகள் பதாங்க நிலையில் உள்ளன. ஆனால், கிவியின் முன்னோர்கள் பறந்தவை. கொஞ்சம் சோம்பேறித் தனமோ வேறுகாரணமே மெள்ள மெள்ளப் பறக்கும் தன்மையை இப்போ இழந்து போய் நிற்கின்றன. இவை கொஞ்சம் வெக்கறைகள். இரவிலேதான் சஞ்சரிக்கின்றன. மனிதரைக் கண்டால் ஓடி ஒழித்துவிடும். பெரும்பாலும் காடுகளிலே தான் சீவனம். சருகுகள் இலைகளை விலக்கிப் பூச்சி புழுக்களே ஆகாரம். அதற்காகவே நீண்டு வளையும் தன்மையுடைய சொண்டு. நீங்கள் குள்ள நரி ஒன்று கொக்கினை விருந்துக்கு அழைத்து ஏமாற்றிய கதை படித்திருப்பீர்களே, நரிப்பிள்ளையார் அந்தச் சேட்டை கிவியுடன் விடமுடியாது. தனது சொண்டை வளைத்தே கோப்பையில் உள்ள சூப்பு முழுவதையும் கபளீகரம் செய்துவிட்டிருக்கும். அங்கேயும் ஒரு சிறு பிரச்சினை. இதற்கு நாசித்துவாரம் ஏனைய பறவைகளைப் போன்று சொண்டின் அடியில் காணப்படமாட்டாது. நாசித்துவாரம் சொண்டின் நுனியிலேயே உள்ளது. ஆகவே, உறிஞ்சினால் புரைக்கடித்து விடும்போலும். ஏமாற்ற முடியாமையால் தானோ என்னவோ இந்த நாட்டிலே நரிகளோ வேறு ஊனுண்ணிகளோ இல்லை.

நீர்த் தேக்கங்களின் அருகிலே உள்ள வளைகளில் இரண்டோ மூன்றோ முட்டைகளை கிவி இட்டுவிட்டுப் போய்விட, பாவம் ஆண்தான் பொறுமையாக அடைகாக்கும். ஒருநாள் இரண்டு நாள்

அல்ல எழுபத்தி ஐந்து நாட்கள் "எனக்கு வேறே வேலையில்-  
லையா?" எனச் சகதர்மிணிகளை விரட்டும் ஆணிமம், இந்தக்  
கொடுமையைக் கவனத்தில் கொள்க

## ஈன்று புறந்தருதல் என்றலைக்கடனே:

அதுதான் கடற்குதிரையும் (Sea Horse)  
அதன் நெருங்கிய உறவினனான கடல்  
வேதாளமும் ( Sea dragon) கிட்டத்தட்ட  
நமது யாழி போன்ற உருவ அமைப்பு,  
நீண்ட குழாய் போன்ற மூஞ்சி,  
உருளையான நீண்ட வால். வேதாளத்திற்கு  
உடற் பரப்பிலே நிறைய இலைபோன்ற புற  
வளர்த்திகள் உள்ளமையால் பார்வைக்குக்  
கடற் சாதானை (Sea weed) போல  
இருக்கும். கடல் வேதாளம் தென்பிராந்தியச்  
சமுத்திரங்களிலே தான் உள்ளதாம். கடற்  
குதிரையை மாதகல் கடலில் கண்டுள்ளேன்.



கடற்குதிரை இனம் அழியும் ஆபத்தில் உள்ளதாம். ஆஸ்தி-  
ரேலிய அரசு இதற்கென ஒரு நீர்வாழ் காட்சியகத்தைத் தாஸ்மேனி-  
யாவுக்கு அண்மையில் இரண்டு வருடங்களுக்கு முன்னர்  
தொடங்கியுள்ளது. இந்தக் கடற்குதிரை பற்றி நான் கூறுவதற்கு ஒரு  
காரணம் உண்டு. இங்கே பதினாறாம் பெற்றுப் பெருவாழ்வு வாழ்வது  
ஆண்களே. ஆண்களின் வயிற்றுப் புறத்திலே ஒரு பை உள்ளது.  
பெண் சல்லாபம் செய்து விட்டு நசுக்கிடாமல் முட்டைகளை  
இப்பையின் உள்ளே இட்டுவிட்டுக் கிறங்கிய நிலையிலே உள்ள  
ஆண் மயக்கம் தெளிந்து என்ன நடக்கிறது என்பதை உணரு முன்ன-  
ரேயே ஓடி மறைந்துவிடும். சிறிது நேர இன்பம் பெரும் சுவை என  
ஆண்தான் வாயும் வயிறுமாகப் பக்தி சிரத்தையுடன் அம்  
முட்டைகளைக் காவி இறுதியில் குஞ்சுகளைப் பொரிக்கும்.  
எத்தனை குஞ்சுகள்? ஒன்றல்ல இரண்டல்ல, மூச்சு விடாமல் 1100  
வரை பொரிக்கும். முடிந்ததும் நிம்மதியாய் மூச்சுவிடும் என  
எண்ணுகிறீர்களா? அது தான் இல்லை. எப்போது பை காலியாகும்  
எனக் காத்து நின்ற மாதிரி பெண் ஓடோடி வந்து சிரத்தையாய்  
மீண்டும் பையினை நிரப்பி விட ஆணுக்கு எங்கே நிம்மதி? இப்படி  
வருடம் ஒன்றுக்கு நான்குமுறை நடக்கும்.

இந்தக் கடற்குதிரையைப் பற்றி மாலாவுக்குக் கூறினேன்.  
அட்டா, இப்படி மனிதரிலும் பிரசவ வேதனையை ஆண்கள் அனு-

பவித்தால் எவ்வளவு நன்றாயிருக்கும் என ஆதங்கப்பட்டார். சரிதான், உமக்குத் தெரியாதா? பெண்கள் கடவுளிடம் இப்படி ஒரு வரம் கேட்டுப் பெற்றார்களாம். ஒரு சமயம் ஒரு மனைவியின் பிள்ளைப் பேற்றின்போது என்ன நடந்தது தெரியுமோ? என்றேன். மாலா என்ன கதை சொல்லுங்கோ எனக்கேட்கு முன்னரே மணி அது பழங்கதை என முறித்துவிட்டார். கடவுளிடம் கெஞ்சிக் கூத்தாடிப் பெற்ற வரத்தை வாபஸ் பெறச் செய்த அந்தக் கதை உங்களுக்கும் தெரிந்திருக்கும் தானே?.

## வாயைப் பிளந்தபடி இருப்பது தான் ஆணின் வேலையா?

உருளை வடிவான உடல். ஆனால் தலை கொஞ்சம் தட்டையானது. தலையில் ஆறு மீசை போன்ற நீளமான முட்கள் இருக்கும். இதனால் இதனை ஆங்கிலத்தில் Cat Fish என்பார்கள். தமிழில் நன்னீரில் குளங்களிலே வாழ்வதைக் கெளிறு என்பார்கள். கடலிலே வாழ்வதைச் சுங்கன் என்பார்கள். பொதுவாக மீனினம் முட்டை போடும் வகை. சுறா போன்ற ஒரு சில தான் குட்டி போடும். சுறா ஒன்று ஒரே முறையில் இரண்டு மூன்று குட்டிகளைப் போடும். முட்டை போடுகின்ற இனத்திலே தாய் ஆயிரக் கணக்கில் முட்டைகளைப் போட்டுவிட்டு நீயாச்சு உன்பாடாச்சு எனப் போய்விடும். முட்டைகள் பொரிக்கச் சின்ன மீனைப் பெரிய மீன் தின்ன ஒரு சில தப்பிப் பிழைத்து வளர்ந்து நமக்கு உணவாகின்றன.



இந்த கடல் வாழ் Cat Fishஇல் ஆணினம் ஆச்சரியமான நடத்தை காட்டுகிறது. முட்டைகளைப் பெண் இட்டுவிட்டுச் செல்ல ஆண் அவைகளைப் பாதுகாத்து முட்டைகள் பொரிக்கும் வரை மற்றைய மீன்கள் அவைகளை உண்டு விடாமல் விரட்டி ஓட்டுகிறது. ஆச்சரியம் இனிமேல் தான். முட்டைகள் பொரித்துச் சிறு குஞ்சுகள் ஆகின்றன. இக்குஞ்சுகள் தகப்பனின் தலைக்கு அருகிலேயே சஞ்சரிக்கின்றன. தகப்பன் எந்த நேரமும் வாயினை அகலத் திறந்த படியேதான். குஞ்சுகள் சூழ நீந்திச் செல்கின்றன. குஞ்சுகளுக்கு எந்த நேரமாவது அபாயம் என எண்ணினால் அவை தகப்பனின் திறந்த வாயுள்ளே சென்று அங்கே தங்கிக் கொள்கின்றன. அபாயம் விலகி விட்டது என அவை எண்ணிய பின்னே தான் வெளியே வருகின்றன. கோழிக் குஞ்சுகள் அபாயம் என்றதும் அலறியடித்துக் கொண்டு சென்று தாயின் செட்டையுள்ளே தங்குவது போன்றதே இந்நிகழ்ச்சி.



# திருமந்திரத்தில் ஒரு மந்திரம்

பிக் பாங்க் மூலம் நமது பிரபஞ்சம் (Universe) சுமாராக 14.5 பில்லியன் வருடங்களின் முன்னர் தோன்றியதாகக் கணக்கிடப்படுகிறது. அது தோன்றுவதற்குக் காரணமாயிருந்தது “Big Bang” எனப்படும் பெரிய வெடிப்பு ஆகும். இன்று இப்பிரபஞ்சத்தில் காணும் அத்தனையும் இன்றுள்ள வடிவில் இல்லாது வேறு ஏதோ வடிவில், அணு ஒன்றிலும் சிறிதான ஏதோ ஒன்றினுள் அடங்கிக் கிடந்தன



என்கிறார்கள். இந்த ஏதோ ஒன்றினைச் Singularity அல்லது ஒருமம் என்கிறார்கள். விளக்க முடியாத ஏதோ ஒரு காரணத்தினால் அந்த ஏதோ ஒன்று திடீரென வெடிக்க, பிரபஞ்சத்தின் தோற்றத்திற்கு அடிகோலியது என்பது அறிஞர் கணிப்பு. அந்த வெடிப்புத்தான் இந்த பிக்பாங்க் அல்லது ஊழிப் பெருவெடிப்பு. அந்த ஓசையே தான் இன்று வரை ஓங்கார ஒலியாக ஒலித்துக் கொண்டிருக்கிறது என்பார்கள். அது பிரபஞ்சத்தின் பிரவச வேதனையா? அல்லது பிரணவ மந்திரமா?

பிரபஞ்சம் அதிக சக்தி கொண்டது. அதன் காரணமாக பிரபஞ்சமானது விரிவடையத் தொடங்கி விட்டதாம். பிரபஞ்சமானது விரிவடைய விரிவடையச் சக்தியின் இயக்கத்திற்கான வெளி அதிகமாகக் கிடைக்க, அதே நேரத்தில் பிரபஞ்சத்தினுள் சக்தியிலும் மாற்றங்கள் ஏற்படச் சக்தியின் அளவும் குறையவே செய்யும். இதனால் அதன் வெப்பநிலையும் குறையும். விரிவடையும் பிரபஞ்சம் குளிர்வடையவும் தொடங்குகிறது.

பிக் பாங்க் பிரபஞ்சம் என்றதுமே இன்றைய நம்மவர்கள் நமது பூமி, கதிரவன், அவனது குடும்பம், சந்திரன், கலக்சிகள் எனப் பல



வேறு கோள்கள் பற்றி நினைவு கூரத் தொடங்கி விடுவோம். எண்ணிறைந்த பல கோள்கள் கொண்ட இந்தப் பிரபஞ்சம் எவ்வளவு தூரம் பரந்துள்ளது என்பதை எம்மால் கணிப்பது சாத்தியம் இல்லை. பிரபஞ்சம் உருவாகும்போது அதன் உள்ளே எண்ணிறைந்த துகள்கள் காணப்பட்டன எனவும் அவைகள் திண்மம், திரவம், வாயு என மூன்று வகைகளில் பல பருமன்களில் காணப்பட்டன எனவும் கூறுகிறார்கள். இவை தனிமங்கள் (elements) எனும் மூலகங்களால் ஆனவை என்றும் அவை ஒருங்கு சேர்ந்தே பிரபஞ்சத்தில் காணும் அத்தனை பொருட்களையும் தோற்றுவித்தன என்கிறார்கள் வானியல் அறிஞர்கள். இக்கனிமங்கள் காலகதியில் ஒன்று சேர்ந்தமையாலும் பின்னர் சுருங்கியமையாலும் வெவ்வேறு கோள்கள் உருவாவதற்கு வழிவகுத்தன எனவும் வானியல் வல்லுனர்கள் கூறுகிறார்கள். இது இப்படியிருக்கத்... திருமூலரின் திருமந்திரத்தைப் பார்த்த பொழுது அதில் வருகின்ற கீழ் உள்ள சூத்திரம் பிரபஞ்சத்தின் தன்மையை அற்புதமாக விளக்குகின்றது போல் எனக்குப்பட்டது.



பரந்துஞ் சுருங்கியும் பார்புனல் வாயு  
நிரந்தர வனியோடு ஞாயிறு திங்கள்  
அரந்த அறனெறி யாயது வாகித்  
தரந்த விசும்பொன்று தாங்கிநின் றானே. (2458)

(பரந்தும் சுருங்கியும், நிலம், நீர், வாயு நிறைந்த வளியுடன், சூரியன், சந்திரன் எனச் செம்மையான நெறியின் விளைவால் இடம் தருகின்ற ஆகாயத்தினைத் தாங்கி நிற்கின்றவனே) பரந்தும் சுருங்கியும் என்பது பிக்பாங் ஏற்பட்டபோது பிரபஞ்சம் தோன்றி அது தொடர்ந்து விரிந்து கொள்வதையும், பின்னர் தனிமங்கள் ஒன்று சேர்ந்து சுருங்குவதால் கோள்கள் உருவாகின்றபோது சூரியன், சந்திரன் தோன்றியதையும் எடுத்துக்காட்டவிலையா? பிரபஞ்சத்திலே காணப்படுகின்ற திண்ம, திரவ, வாயுக்களையே திருமூலர் பார், (நிலம்) புனல், (நீர்) வாயு என்கிறார். நிரந்தர வளி என்பது வளிமண்டலம் அல்லது Atmosphere. விசும்பு என்பது பிரபஞ்சத்தைக் குறிப்பது. தாங்கி நின்றானே என்பதை ஆத்திகர்கள் இறைவன் என்பார்கள், நாத்திகர்கள் இயற்கை என்பார்கள். (வள்ளுவரின் கடவுள், என்பதற்கு கலைஞர் தலைவன் என விளக்கம் தரவில்லையா?)

# நந்திதேவர் தோன்றும் காலம் வந்தாச்சு

இங்கிலாந்து நாட்டின் அரசு ஏனைய நாடுகளின் அரசுகளிலும் பார்க்கத் தண்டுக்கல ஆய்விற்கு (Stem Cell Research) கூடிய முக்கியத்துவம் கொடுப்பது உலகறிந்த உண்மை. அந்த ரீதியில் அண்மையில் வந்துள்ள செய்தி ஒன்றும் ஆச்சரியத்தினைத் தருவதல்ல. இங்கிலாந்தின் "மனிதக் கருக்கட்டல் மற்றும் முளையவியல் அதிகாரசபை"[The Human Fertilization and Embrology Authority (HFEA)] எனும் அமைப்பு ஒரு முக்கியமானதும் புதுவகையானதுமான இரண்டு வேறு வேறான இனங்களுக்கிடையான கலப்புப் பிறப்பாக்கலுக்கு அனுமதி வழங்கியுள்ளது. இந்த ஆய்வு மக்களின் நோய்களான பார்க்கின்சன் நோய், இயக்க நரம்புக்கல நோய் மற்றும் அல்சைமரின் நோய் போன்றவற்றிற்கு நிவாரணம் தரக்கூடிய ஆய்வு என்ற காரணத்தினால் தான் இந்த அனுமதி வழங்கப்பட்டதாக இந்த அதிகாரசபை கூறியபோதும் இதனால் வரக்கூடிய சிக்கல்கள் எத்தகையவை என்பதை உணர வேண்டும். இந்த ஆய்வின் பொழுது மனித DNA பசு ஒன்றினது முட்டையுள்ளே செலுத்தப்படுகிறது. பசு ஒன்றினது கருக்கட்டப்படாத முட்டை ஒன்றின் கரு குடைந்து எடுக்கப்பட்டு அந்த முட்டையின் உள்ளே மனித DNA யினைச் செலுத்துகிறார்கள்.

இந்த முட்டை பின்னர் விருத்தியுறுமாறு தூண்டப்படுகிறது. விருத்தி தொடர்ந்து நடைபெறுமாயின் கலப்புப்பிறப்பாக்கல் நடந்த மனித முளையம் (Hybrid) ஒன்று தோன்றலாம் அல்லவா? ஆனால் விஞ்ஞானிகள் விருத்தியினை அந்த அளவினுக்குச் செல்ல விடுவதில்லை. மேற்கொண்டு நடைபெறக்கூடிய விருத்தியினை நிறுத்தி விடுகிறார்கள். விருத்தி 14 நாட்களுக்கும் மேல் செல்வதற்கு அதிகாரசபையின் அனுமதியில்லை. அதன் பின்னர் அந்த முளையம் சிதைத்துவிடப்பட வேண்டும் என்பது சட்டம். அதற்கு மேல்

விருத்தியை நடக்கவிட்டால் அது தண்டனைக்குரிய குற்றமாகும். இந்த நுகத்தினை (Zygote) என்ன பெயர் சொல்லி அழைப்பதாம்? கலப்புப் பிறப்பு (Hybrid) எனலாமா? கலப்புப் பிறப்பு என்பது ஒரு இனத்தினது முட்டை, இன்னோர் இனத்தினது விந்துவினால் கருக்கட்டப்பட்டு அதன் விளைவாகத் தோன்றிய நுகம். இங்கே முட்டையினது கரு குடைந்து எடுத்து வீசப்பட்டு விடுகிறது. பசு மாட்டின் முட்டையினது குழியவுரு மாத்திரமே உபயோகிக்கப்படுகிறது. எனவே, இது கலப்புப் பிறப்பு வகையினைச் சார்ந்ததாக இருக்க முடியாது.

இங்கு பசு முட்டையின் குழியவுரு மாத்திரம் உபயோகிக்கப்பட்டதனால் இதனைக் குழியவுருக் கலப்புப் பிறப்பு (Cytoplasmic Hybrid) எனலாம். ஆகவே இதனைக்கலப்புப் பிறப்பு என்பதை விடுத்து குழியவுருக் கலப்புப்பிறப்பு (Cybrid) என்பார்கள். இந்தப் 14 நாள் விருத்தியிலே மனிதனின் நரம்புச் சிதைவு நோய்களிற்கு மருத்துவம் செய்வதற்கு வேண்டிய தண்டுக் கலங்களைப் பெற்றுவிட முடியும். மனித முட்டைகள் இந்த ஆராய்ச்சிக்காகப் பெறுவது கடினம் என்ற காரணத்தினாலேயே பசுவின் முட்டை உபயோகிக்கப்படுகிறது என்கிறார்கள் ஆராய்சியாளர்கள்.



இக் குழியவுருக்கலப்புப்பிறப்பு 99.9% மனிதனும் 1% மாடும் ஆக இருக்கும் என்பது ஆய்வாளரின் அபிப்பிராயம். விதிகள் என்பதும் சட்டம் என்பதும் மனிதனை வழி நடத்தவே அன்றி அதனை எல்லோரும் கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என்பதில்லை. அப்படியானால் நீதி மன்றங்களும் சிறைச் சாலைகளும் எதற்காக? குற்றமிழைத்தவர்கள் தண்டிக்கப்படுவதும் தப்பித்துவிடுவதும் நாம் நாளாந்தம் காண்கின்ற நிகழ்ச்சிகள் தானே. விஞ்ஞானிகள் எல்லோரும் நேர்மையானவர்களா? சட்டவரம்பினுள் செயல்பட வேண்டும் என்று எப்போதும் எண்ணுபவர்களா? ஏதாயினும் கிறுக்கன் இத்தகைய கலப்புப் பிறப்பாக்கலில் மனிதப்பகுதி 99.1% த்திற்கும் மாட்டின் பகுதி 1% த்திற்கும் பதிலாக இரண்டையுமே 50% , 50%மாகச் செய்துவிட்டு விருத்தியை இரகசியமாக 14 நாட்களுக்குப் பின்னரும் தொடர வைப்பானாகில் மனிதக்

கலப்புப் பிறப்புக்கள் (Human Chimeras) தொடர முடியும் என்பது பயங்கரமான உண்மையே.

நோஸ்ராடேமஸ் இதையே தான் கூறியுள்ளார். மனிதன் தனது சொந்த முயற்சியால் நீர்வாழ் மனித இனத்தினை ( Aqua Homis) உருவாக்குவான் என நோஸ்ராடேமஸ் கூறியுள்ளார். இத்தகைய கலப்புப் பிறப்புக்களை உருவாக்குதல் சாத்தியம் இல்லாமல் இல்லை.

எமது சமயத்தில் நந்தி தேவர் என்பது இத்தகைய கலப்புப் பிறப்பாக்கல்தானே. நமது சமய இலக்கியங்களில் மாத்திரமல்ல கிரேக்க இலக்கியங்களிலும் அத்தகைய கலப்புப் பிறப்புக்கள் (Minotors) உள்ளனவே.

Class No:	000
Acc No	686



Class No	000
Acc No	686

Class No	000
Acc No	686



இவர்...

எனது குரு. ஒரு காலத்தின் மலர்.

தெல்லிப்பழை மகாஜனக் கல்லூரியில் படித்த மாணவரின் வீட்டு வாயில் தோறும் விலங்கியல் என்ற பூரண சூம்பத்தைப் பொலிவாக வைந்தவர். பன்முறுவல் பூத்துக் குளிர்ந்த பார்வையுடன் தான் சென்ற இடமெல்லாம் கல்விச்சேவையைச் சிறப்புடன் செய்த சீமான்.

அதிபராய் அமர்ந்த போதிலும், செய்யும் கருமத்தில் எப்போதும் செம்மை காட்டியவர். அக்காலத்தில் கடமையே பெரிதென்று காலம் பார்க்காது உழைத்த மகான்.

நம் முற்றத்துப் பூக்காடு இன்று கண்டாவில் நிறைந்த புகழ் படை துயர்ந்த முத்து. தெளிவு பெற்றுயர்ந்து விரிவு பெற்றுச்செல்கின்ற சிந்தனையாவும். ஓய்வில்லாத் தேடலாவும் அருமையாக எழுதும் அழகர்.

விண் தொட நிமிர்ந்த மனிதர். ஆதலால் பல அரங்குகளை அணி செய்யும் தலைவர். சொல்வதெல்லாம் பயனுள்ள சொல்லாச் சொல்லி வந்ததால், இன்று எழுதுவதெல்லாம் பயன் உள்ள எழுத்தாய் அமைகின்றது.

அதிபரின் பூந்தோட்டத்தில் சேமமடு பதிப்பகத்தார் பறித்துத்தொடுத்த பயனுள்ள மாலை இது. இப்புதியநூல் எக்காலமும் திற்கும்.

கோகிலா மகேந்திரன்

சேமமடு பதிப்பகம்

விலை: 400.00

EPAB/2/19265



ISBN 978-955-1857-13-4



BCN: 2008-05-03-014

Digitized by eGangotri Foundation  
Thiruvananthapuram.org  
01-11-2018