ஊற்று

ஜூலை — ஆகஸ்ட் 1974

- கருவுறுதலும் கட்டுப்பாடும்
- நிரந்தரக் கருத்தடை முறை
- தம் மக்கள் மழலைச் சொற்கேளாதோர்
- இலங்கையில் மக்கள் பெருக்கம்
- சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனை

★

உலகச் சனத்தொகை ஆண்டுச் சிறப்பு மலர் 1974

WORLD POPULATION YEAR SPECIAL ISSUE 1974

விலை ரூபா: 1-50

ஊற்று நிறுவனம்

154, கொழும்பு வீதி,
கண்டி:

தலைவர்	:	பேராசிரியர் பே. கனகசபாபதி
உபதலைவர்	:	பேராசிரியர் த. யோகரத்தினம்
செயலாளர்	:	கலாநிதி இ. ஸ்ரீ பத்மநாதன்
பொருளாளர்	:	கலாநிதி டே. குணரத்தினம்

ஊற்று நிறுவனத்தின் பல்வேறு துறைகளிலும் இருந்து உங்களுக்குத் தேவையான ஆலோசனைகளை பின்வருபவர்களிடமிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

பின் தங்கியோர் புனர்வாழ்வு: திரு. சோ. இராஜசுந்தரம், வவுனியா கிளினிக், வவுனியா

விவசாயம், கால்நடை அபிவிருத்தி; பேராசிரியர் த. யோகரத்தினம், கண்டி.

கல்வி கலாச்சாரம்: பேராசிரியர் பே. கனகசபாபதி, *

கைத்தொழில் அபிவிருத்தி: கலாநிதி டே. குணரத்தினம், கண்டி.

கடற்றொழில் அபிவிருத்தி: கலாநிதி A.S. இராஜேந்திர, கண்டி.

பிரசுரம்: நிர்வாக ஆசிரியர், கண்டி.

ஊற்று நிறுவனம்

(யாழ்ப்பாணக் கிளை)

729, காங்கேசன்துறை வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

தலைவர்	:	கலாநிதி W. L. ஜெயசிங்கம்
உப தலைவர்	:	இ. சபாலிங்கம்
இணைச் செயலாளர்கள்	:	வி. சுந்தரலிங்கம்
		இ. இ. தங்கராஜா
பொருளாளர்	:	இ. இராஜலிங்கம்

* *விஞ்ஞான பீடத் தலைவர், யாழ்ப்பாண வளாகம்.*

ஊற்று

அறிஞர் தம் இதய ஓடை ஆழநீர்
தன்னை மொண்டு செறி தரும் மக்கள்
எண்ணம் செழித்திட ஊற்றி ஊற்றி
புதியதோர் உலகம் செய்வோம்.

ஜுலை — ஆகஸ்ட் 1974. தொகுதி: 2 இல: 4

பிரதம ஆசிரியர்:

பி. ரி. ஜெயவிக்கிரமராஜா M.B.B.S.

நிர்வாக ஆசிரியர்கள்:

இ. சிவகணேசன் B. V. Sc.

க. கிருஷ்ணானந்தசிவம் B. V. Sc.

ஆசிரியர் குழு:

பா. சிவகடாட்சம் B. Sc. (Hons)

கே. கணேசலிங்கம் M.Sc., P.h.D.

க. சிவகுமார் M.B.B.S.

வி. பாவநாசசிவம் B.Sc. (Hons) M. Sc.

செ. வே. காசிநாதன் B. A. Hons.

றெஜினா அந்தோனிப்பிள்ளை M. A.

பி. தணிகாசலம் B. Sc. (Eng) (Hons)

க. ஜெயசீலன் B. Sc. (Hons)

வே. பழனிவேல்

+ கருத்துரை ... 2
+ சாளரம் ... 5
+ மிருகங்களும் கருத்தடையும்
V. K. கணேசலிங்கம் M.Sc., Ph.D. ... 9
+ விடாய் வட்டமும் கால்நடை அபிவிருத்தியும்
மு. ந. சிவச்செல்வன் B.V.Sc. ... 12
+ கருவுறுதலும் கட்டுப்பாடும்
கு. பாலசுப்பிரமணியம் MBBS,PhD ... 17
+ நிரந்தர கருத்தடை முறை
பேராசிரியர் செ. பார். குமாரகுலசிங்கி F.R.C.S. ... 23
+ தம்மக்கள் மழலைச்சொற் கேளாதோர்
பி. ரி. ஜெயவிக்கிரமராஜா M. B. B. S. ... 29
+ இலங்கையில் மக்கள் பெருக்கம்
செ. சிவஞானசுந்தரம் MBBS,D.P.H,P.h.D ... 32
+ இலங்கையின் சனத்தொகைப் பெருக்கத்தின் விளைவுகள்
R. தெய்வேந்திரன் M.B.B.S. ... 36
+ பெண்கள் உபயோகிக்கக்கூடிய சில குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகள்
R. இராமலிங்கம் FRCS, MRCOG. ... 39
+ சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனை
ந. ஸ்ரீகரன் M.B.B.S., M. D. ... 41
+ விளக்கம் ... 47

வெளியூர் ஆண்டுச் சந்தா விபரம்

இந்தியா	ரூபா 15/-		ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள்	$ 8
சிங்கப்பூர்	$ 10		ஐக்கிய இராச்சியம்	£ 2
மலேசியா	$ 10		கனடா	$ 8

கருத்துரை

கன்னித் தமிழை மொழியியலுக்கு மணமுடித்து வைப்போம்

நாம் ஊன் பதைக்க உயிர் துடிக்க உணர்ச்சி உந்தத் தமிழை வாட்டி வற்றல் போட்டு வருகின்றோம். ''அது வட சொல் என மறுக்க'' என்று கூறி நம் புதல்வர்க்குத் ''தூய'' தமிழ்ப் பெயர்களிடுவதன் மூலம் எம் தமிழ்ப் பற்றினையும் தமிழின் மேன்மையினையும் நிலைநாட்ட விழைகின்றோம். அந்நியர் ஆட்சிக்காலங்களிலும் அவற்றிற்குப் பின்பும் எம் மொழியைக் கனியவைக்காது கன்னியாக வைத்திருக்க அரும் பெரும் முயற்சிகளை மேற்கொண்டு வருகின்றோம். நாம் ''கல் தோன்றி மண் தோன்றாக் காலத்தில் முன் தோன்றி மூத்த குடிகள்'' என்று பிதற்றி வருகின்றோம். பழமைமிக்க புறநானூற்றில் ''வள்ளியோர்ப் படர்ந்து புள்ளின் போகி நெடியவென்னாது சுரம் பல கடந்து வடியாநாவின் வல்லாங்கு'' புலவர் பாடிய பாடல்கள் சிலவற்றில் வீரச் சுவைக்கு மட்டுமன்றி விமர்சனச் சுவைக்கும் ஆதாரம் தேடி வருகின்றோம்.

இன்று, நம் கன்னித் தமிழுக்குக் ''கன்னி இலக்கணம்'' வேண்டும் என்போர் ஒரு பால். அதற்கு அமெரிக்க மாற்றிலக்கணம் வேண்டுமென்போர் மற்றொரு பால். தொல்காப்பியர், நன்னூலார் ஆகிய தொல்லாணை நல்லாசிரியர் கூறியவற்றில் பல இன்று வழக்கொழிந்து போயினவெனினும் அவற்றினையும் பொன்னேபோல் போற்றி மீண்டும் வழங்கவைக்க முயல்வோர் ஒரு பால். ''இன்று தமிழ் எழுத்திலும் பேச்சிலும் முன்னைய நிலையிலிருந்து பல் வகையில் மாற்றமடைந்து வளர்ந்திருக்கிறது. கால வழக்குகளிற்கேற்ப அச் கன்னித் தமிழை இப் புது வழக்குகளுடன் மணமுடித்து வைத்தல் எம் கடனே'' என்ற மொழியியலாளர் கூற்று ஒரு பால்.

மொழியியல் நோக்கில், ''உரு''வுள்ள வரி வடிவத்திற்கும் ''அரு'' வாய் அமையும் பேச்சிற்கும் பாலமிட்டு இணைக்க முடியாத இடைவெளிதான் உண்டு. ஒவ்வொரு எழுத்தும் ஒவ்வொரு ஒலியின் பிரதிநிதி மட்டுமே எனக் கருதித் தமிழாக்கம், கலைச் சொல்லாக்கம் ஏன் கன்னித் தமிழாக்கம் செய்வோரின் நற்பணி என்னே என்னே. ஒலியியல் நிலையில், ஓர் எழுத்துவடிவம் பல ஒலிகளாகப் பேச்சில் காணப்படும். தமிழில் ககரத்தின் மாற்றொலிகள் பல. அது ஈருயிர்களுக்கு இடையில் வரும் பொழுதும் கடையண்ண மூக்கொலிக்குப் பின் வரும் பொழுதும் பிற சூழலிலும் வெவ்வேறு ஒலிகளாக மாறும் தன்மையது, இயற்பெயர், இடப் பெயர் முதலியவற்றினை அவற்றின் மூல மொழி உச்சரிப்பிலிருந்து இம்மியளவும் மாறாமல் பெயர்த்து எழுதப்படல் வேண்டுமெனின் அவ்வாக்கப் பணிக்கு மொழியியல் அறிவு வேண்டும். Edinburgh (எடின்பறோ) என்னும் இடப் பெயரின் எழுத்துக்கூட்டிற்கும் உச்

சரிப்பிற்கும் எவ்வளவு வேற்றுமை உண்டு; இதனால் நாம் தமிழாக்கத்துடன் அதன் மூலமொழி வடிவத்தினைப் பிறைக் கோடுகளில் தருவதில் அதிக பயன் இல்லை எனலாம்.

ஒலியின் பல்வகை நுட்பத் தன்மையினையும் பிற மொழிக் குறியீடுகள் மூலம் (ஊற்று, மே—ஜூன், 1974. பக்கம் 2 பார்க்க) உணர்த்தலாம் என்ற கருத்து ஏற்கத் தக்கது. குறியீடுகள் யதேச்சையாக வழங்கப்படுபவை. ஏற்கனவே தமிழில் எண்ணற்ற குறியீடுகள் வழங்கப்பட்டு வருகின்றன. நாம் புதிதாய் வழங்கும் குறியீடுகள் ஒவ்வொன்றும் எவ்வெப் பயன் கருதி வழங்கப்பட்டிருக்கிறது என எம் படைப்புக்களில் தக்க விளக்கம் கொடுப்போமாயின் அவற்றின் பயனாக நாம் நுவலும் பொருளைப் படிப்போர் பலரும் எவ்வகை மலைப்புத் திகைப்பு இன்றி எளிதில் விளங்கிக் கொள்வர்.

கலைச் சொற்கள் குறிக்கும் பொருள் துறைக்குத்துறை வேறுபடுந் தன்மையன. மொழியலில் Morphology என்ற கலைச் சொல்லின் பொருள் ''உருபனியல்'' ஆகும். ஆனால் விலங்கியல் முதலிய துறைகளில் அது வடிவவியல் என்னும் பொருளில் பயன்படுத்தப்படலாம். ஆகையால் ஒரே வார்ப்பாக எல்லாத் துறைகளிலும் ஒரே கருத்தினைத் தான் கலைச் சொல் உணர்த்துதல் வேண்டும் என நினைப்போர் இடருறுவர். ஆங்கில அகராதிகளில் linguist என்ற கலைச் சொல்லிற்குப் ''பிற மொழிகளிற் புலமை பெற்றோன்'' என்று கூறப்பட்டிருக்கும். ஆனால், இக் காலத்தில் எந்த ஒரு மொழியின் (தாய் மொழியோ வேற்று மொழியோ) இயல்புகளை ஆராய்பவரை இக் கலைச் சொல் குறிக்கும். சொல்லின் பொருளுக்கு அகராதிகளின் துணையை நாடுவோர் படும் அவலத்திற்கு இது தகுந்த ஓர் எடுத்துக்காட்டாகும்.

எம் மொழியினைப் பேசுவோரும் தாம் இன்ன மொழியிலிருந்து இன்ன காலத்தில் இன்ன சொல்லை, உருபனை, சொற்றொடரினைத் தம் மொழிக்குப் பெற்றோம் என நினைவு கூர்ந்து அக்கடனைத் திருப்பிக் கொடுக்கும் வழக்கம் அற்றவர். பச்சடி என்ற தமிழ்ச்சொல் இன்று எம் பேச்சிலும் எழுத்திலும் அருகிவந்தமைக்குக்காரணம் ஒல்லாந்தர் அறிமுகம் செய்து பெருவழக்குப் பெற்ற ''சம்பல்'' என்னும் பிறமொழிச் சொல்லாகும். போர்த்துக்கேயர் தம் மொழியிலிருந்து எமக்கு அறிமுகப்படுத்திய ''சாவி'' என்னும் சொல் தமிழ்ச்சொல்லாகிய ''திறப்பு'' என்பதோடும் ஆங்கிலச் சொல்லாகிய ''கீ'' என்பதோடும் வாழ்க்கைப் போராட்டம் நடத்திவருகிறது. மொழிவல்லுநர்க்குத் திறப்பு, சாவி, கீ, யத்துற ஆகிய சகல வழக்குகளும் ஒக்க ஏற்புடையனவே. ஆனால்மொழியியற்புலமையற்ற-பன்மொழியறிவற்ற-ஒரு மொழிப்புலமைபெற்ற-இவற்றிற்கு மேலாகத் தம் அன்றாட வாழ்க்கையினைச் சமூக உறவோடு நடத்துவற்கு அரிய சாதனமாக மொழியைப் பயன்படுத்தும் மக்கள் நாவில் நடமாடும் வழக்கு எதுவாக இருக்கலாம்? சொல்லுங்கள்.

ச. தனஞ்சயராசசிங்கம் B. A. Hons. (Cey) Cert. in Ling.,
M. Litt. (Annamalai); Dip. in General Ling., Ph.D. (Edinburgh)
தலைவர்: தமிழ், இந்துப் பண்பாட்டுத் துறை.
இலங்கைப் பல்கலைக் கழக வித்தியாலங்கார வளாகம்.

கலாநிதி சி. சிவசேகரம் எழுதிய அஃGனிஸ்தான் முதல் Zஃம்Bியாவரை என்னும் கருத்துரையை வாசித்த போது எனக்கு கீழ்க்கண்டவாறு தோன்றுகிறது.

ஒரு நாட்டின் ஆங்கிலப் பெயரான Afghanistan என்பதை தமிழில் எழுதும் பொழுது அஃGனிஸ்தான் என எழுத வேண்டும் என்றும், அவ்யினிஸ்தான் அல்லது அவ்கனிஸ்தான் என எழுதினால் அதை உச்சரிக்கும்போது சரியானபடி சத்தம் வரா தென்றும், சி. சிவசேகரம் கருதுகிறார் போலும். Afghanistan நாட்டவரை அவர்கள் நாட்டின் பெயர் என்னவென வினவினால் அவர்கள் **Afghanistan** என்னும் ஆங்கிலச் சொல்லை உச்சரிக்கும் போது வரும் அதே சத்தத்தைப் போன்று உச்சரிப்பார்களா என்பது ஐயமே. அவ்வாறாயின் Afghanistan என்பது ஒரு நாட்டிற்கு அந் நாட்டார் வழங்கும் அதே பெயரல்லாத (உச்சரிப்பில்) அந் நாட்டிற்கான ஆங்கிலப் பெயரேயாகும். அவ்வாறாயின் நாமும் எமது தமிழ் மொழியில் ஏகமனதாக அந் நாட்டிற்கு அவ்வனிஸ்தான் என பெயரிட்டு அழைத்தால் பிழை இல்லை என நம்புகின்றேன்.

ஆங்கிலத்தை தாய் மொழியாகக் கொண்ட பல நாடுகள் உலகில் இருக்கின்றன. இவற்றில் சில வட அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து, அயலந்து, அவுஸ்திரேலியா ஆகும். இந் நாடுகளில் அனேகமான ஆங்கிலச் சொற்களின் உச்சரிப்பு நாட்டுக்கு நாடு வித்தியாசப் படுகிறது. அப்படியாயின் எம் நாட்டின் உச்சரிப்புக்கு ஏற்றவாறு நாம் எமது மொழியைத் தயாராக்க வேண்டும். மேலும் ஒரு சில சொற்களுக்கு நாட்டுக்கு நாடு எழுத்துக் கூட்டலில் வித்தியாசமிருக்கிறது, ஆனால் ஒரு கருத்தையே இவை குறிக்கின்றன; இவ்வாறான நிலைமையில் நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்.

மேற் கூறிய கருத்துக்களை ஏற்றுக் கொள்ள முடியாவிடினும் ''அஃGனிஸ்தான் முதல் Zஃம்Bியா வரை'' என எழுதுவதிலும் பார்க்க, முழுவதும் ஆங்கிலத்தில் 'Afghanistan முதல் Zambia வரை'' என எழுதுவது சாலச் சிறந்ததாகவிருக்குமென நம்புகிறேன். ஏனெனில் இங்கு 'Afghanistan'' என்னும் சொல்லில் பல மொழி எழுத்துக்கள் வரவில்லை, மேலும் ஆங்கிலம் உலக மொழியாக அமைகின்றது. பல மொழி எழுத்துக்களையும் ஒரே சொல்லில் புகுத்தினால் அவ் எழுத்துக்கள் முழுவதையும் நன்கு தெரிந்தவர்களாலேயே அச் சொல்லை வாசிக்க முடியும். இதைத் தவிர்ப்பதற்கு நாம் இவற்றையும் எமது எழுத்துக்களுடன் சேர்த்து பழக்கப் படுத்தினால் சரியாகிவிடுமெனக் கூறலாம். அப்படியாயின் ஏற்கனவே எம் தமிழ் மொழியில் இருக்கும் பல எழுத்துக்களுடன் இவற்றையும் சேர்த்தால் அகர எழுத்துக்களின் எண்ணிக்கை மிக அதிகரித்து, தமிழ் மொழி பயிலுவோருக்கு மிகவும் சிரமத்தை உண்டுபண்ணும். ஆனால் இச் சிரமத்தினால் பெரிய நன்மை விளையுமாகில், நாம் இவ்வாறு புதிய எழுத்துக்களை சேர்த்துக் கொள்ளலாம். தமிழை தாய் மொழியாகக் கொண்ட மக்கள் உலகில் பல நாடுகளிலும் வாழுகிறார்கள் அவர்கள் எல்லோரும் ஏற்கத்தக்க விதமாகப் புதிய எழுத்துக்கள் அமைய வேண்டும்.

— கலாநிதி க. சுந்தரலிங்கம்,
விரிவுரையாளர் - பௌதிகவியல்

சாரம்

பூ கருப்ப வெப்ப வலு (Geothermal Power)

உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து ஒவ்வொரு 100 அடி ஆழத்திற்கும் கிட்டத்தட்ட 1.8^{0} வீதம் கூடிச் செல்லும் வெப்ப நிலை, உருகிய பகுதிகளில் 2000^{0}Fஐயும் தாண்டுகிறது: புவி மேற் பரப்பிற்கு அண்மையிலும் $150—750^{0}$F வரை வெப்ப நிலையுள்ள பகுதிகள் உண்டு. இவை பூ கருப்ப வெப்பத் தேக்கங்கள் (Geothermal Reservoirs) எனப்படும். இங்கு வெப்பத்தின் பெரும்பகுதி கற்பாறைகளிலும், சிறு பகுதி பாறைகளின் வெடிப்புகட்கிடையே உயரமுக்கத்தில் அடைக்கப்பட்ட நீரிலும் அடக்கப்பட்டிருக்கும். இப் பாறைகளைக் குடைந்தால் நீரும் நீராவியும் பீறிடும். இத் தேக்கங்கள் எரிமலைகளையோ அல்லது புவியின் அக அசைவு நிகழ்ந்த இடங்களையோ அண்டி உள்ளன. இத்தகைய குழப்பங்களின் போது உருகிய பதார்த்தங்கள் புவி மேற்பரப்பிற்கு அண்மையில் தள்ளப்படுவதால் இத்தகைய தேக்கங்கள் தோற்றலாம் என விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். யூரேனியம் தோரியம் போன்ற கதிர்வீசும் மூலகங்களின் அழிவாலேயே இங்கு வெப்பம் தோற்றப்படுகின்றது.

இங்கு பெறப்படும் கொதி நீராவியை உபயோகித்து மின் வலுவை உற்பத்தி செய்யும் நிலையங்கள் இத்தாலி, ஐஸ்லாந்து, நியூசிலாந்து, ஜப்பான், சோவியத் யூனியன் ஆகிய நாடுகளில் உண்டு. வருடத்திற்கு 300 நாட்கள் வீட்டைச் சூடாக வைத்திருக்க வேண்டிய நிர்ப்பந்தம் உள்ள ஐஸ்லாந்தில் வீட்டை வெப்ப மூட்டவும் இத் தேக்கங்களில் பெறப்படும் வெப்ப சக்தி பயன்படுகிறது. நியூசிலாந்தில் ஒரு ஓட்டலைச் சூடாக்க பூகருப்ப வெப்பத்தைப் பாவிப்பதனால் மின்சாரத்தைப் பாவிக்க ஆகும் செலவின் 1/10 பங்கே ஆகின்றது. ஐஸ்லாந்திலும் சோவியத் யூனியனிலும் பயிர்கள் வளரச் சாதகமான பருவ காலங்கள் குறுகியனவாதலால் பயிர்கள் பூகருப்ப வெப்பத்தால் வெப்பமூட்டப்படும் விசேட அகங்களில் வளர்க்கப்படும்.

பூ கருப்ப வெப்பத் தேக்கங்களின் பாறைகளைக் குடைந்து ஒரு கிணறு மூலம் நீரை அனுப்பி மறு கிணறு மூலம் நிராவியாகப் பெற்று வலு நிலையங்களை (Power-Station) உண்டாக்கும் ஒரு முறை பரீட்சார்த்த நிலையில் உள்ளது.

இதில் ஒரு சிறப்பு என்னவெனில் சுற்றுடலை மாசுபடுத்தல், சூழ் நிலைத் தாக்கங்கள் முதலான பிரச்சனைகள் குறைவு; முக்கியமாக வளியை மாசுபடுத்தும் காரணிகள் அற்பம்.

தகவல்: ''தணி''

ஆதாரம்: Science Digest July 74

வைரசு

நோய் ஏற்படுவதற்குரிய காரணிகளுள், வைரசும் ஒன்றாகும். இந்த நுண்ணுயிர்கள் ஒளி நுணுக்குக் காட்டியினூடு காண முடியாதவாறு மிகவும் நுண்ணியதாக விருக்கின்றன.

வைரசுக்கள் வளர்வதற்கு உயிர் வாழும் கலங்கள் மிகவும் அவசியம். ஆதலால் பரிசோதனைச் சாலையில் அவற்றின் வளர்ச்சியைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள பின்வருபவனவற்றை உபயோகிக்கலாம்.

1. வெள்ளை எலி, முயல், சீமைப் பெருச்சாலி (Guinea-pig) போன்ற இலகுவில் கையாளக்கூடிய பரிசோதனைச் சாலைப் பிராணிகள், தாவரங்கள்.

2. கருவை உள்ளே கொண்டிருக்கும் முட்டை; 7 தொடக்கம் 14 நாட்கள் வரை வளர்ச்சியடைந்திருக்கும் கருவையுடைய முட்டைகளே மிகவும் சிறந்தவை.

3. செயற்கை முறையில் வளர்க்கப்படும் கலங்கள் அல்லது இழையங்கள் (Cell culture or Tissue culture)

மற்றைய உயிர் வாழ்வனவற்றைப் போலல்லாது, வைரசுக்கள் D. N. A, R. N. A, ஆகிய இரு நியூக்கிலிக்கமிலங்களில் ஏதாவது ஒன்றை மட்டுமே கொண்டிருக்கின்றன.

இலத்திரன் நுணுக்குக் காட்டியின் மூலம், வைரசுக்களின் கட்டமைப்பை அறிந்து கொள்ள முடியும். வைரசுத் துணிக்கைகளை விரியோன் (Virion) என்று அழைக்கலாம். விரியோன்கள் நியூக்கிலிக் கமிலங்களை மையமாகக் கொண்டுள்ளன. அதைச் சுற்றியிருக்கும் வெளிப்படை (Capsid) புரதத்தினால் ஆனது சில வைரசுக்களிலே, இளிப்போ புரதத்தினால் (Lipio protein) உருவான மேலதிகமான உறையும் காணப்படும். அவ்வுறையின் மேற்பரப்பிலிருந்து சீதப் புரதத்தினாலான (Muco protein) சில பகுதிகள் வெளியே நீட்டிக் கொண்டிருக்கும்.

—இ. சி.

உலக சுகாதார சபை

[World Health Organisation]

உலக சுகாதார சபையானது ஐக்கிய நாடுகளுடன் தொடர்புள்ள கூட்டணிகளில் சிறப்புவாய்ந்ததொன்றாகும். 1948—ம் ஆண்டில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இச் சபையின் மூலம் நூற்று முப்பதிற்கும் மேற்பட்ட நாடுகளின் பொதுச் சுகாதார வைத்திய தொழிற்பீடங்கள் தம் அறிவுகளையும் அனுபவங்களையும் பகிர்ந்து கொள்வதுடன் உலகத்தின் சாதாரண நிலைமையை மிகவும் உயர்ந்த ஸ்தானத்திற்கு மாற்றுவதற்கும் முயல்கின்றன. மலேரியா நோய்த் தடுப்பும் கட்டுப்பாடும், இரத்தப் புழு நோய், சின்னமுத்து போன்ற தொற்று நோய்கள், இருதய நோய்கள், புற்று நோய் போன்ற, தனிப்பட்ட நாடுகள் அன்றி இராச்சியங்கள் தமது சக்திகளால் தீர்க்க முடியாத பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதில் உலக சுகாதார சபையானது முதன்மையான ஈடுபாடுடையதாகவுள்ளது.

உலகம் முற்றிலும் சிறந்த சுகாதார முன்னேற்றம் ஏற்பட வேண்டுமாயின் பல்வேறு வழிகளில் ஐக்கிய தேசீயக் கூட்டுறவு அவசியமாகின்றது. உதாரணமாக உயிரியற் சம்பந்தப்பட்ட பதார்த்தங்களுக்கும் கிருமி நாசினிகளுக்கும், அவற்றை அழிப்பதற்கும் உபயோகிக்கும் உபகரணங்களுக்கும் தேசீயக் கட்டுப்பாடு விதித்தல், தேசிய மருந்துக்கொள்கை ஒன்றை தயாரித்தல் தேசிய சுகாதாரக் கட்டுப்பாடுகளைத் தயாரித்தலும், அவற்றை வழிகொண்டு நடத்தலும், நோய்கள், இறப்புக்களுக்கான காரணங்கள் பற்றிய தேசிய பட்டியல்களை மீண்டும் பார்த்தலிலும், மருந்துகளுக்கு தனியுரிமையற்ற பெயர்களை எடுத்துரைத்தலிலும், விஞ்ஞான அறிவை ஒருவருடன் மற்றவர் பகிர்ந்து கொள்வதை உயர்த்துவதிலும் தேசிய ஒற்றுமை தேவைப்படுவதன் அவசியம் வலியுறுத்தப்படுகின்றது. தற்பொழுது உலகத்தின் பல பகுதிகளில் தாய்மார்களினதும், சிறு குழந்தைகளினதும் சுகாதார முன்னேற்றம், உணவுச் சத்து, நோயாளிகளைக் கவனித்தல், மனநோய் மருத்துவம், பற்சுகாதாரம், சமூக—பதவி சம்பந்தப்பட்ட சுகாதா

ரம், சூழற் சுகாதாரம், பொதுச் சுகாதாரமும் அதை வழி நடத்தலும், தொழிற் கல்வியும் அதைப் படிப்பித்தலும், பொது மக்களின் சுகாதாரக் கல்வி போன்ற பல துறைகளில் முன்னேற்றம் இன்றியமையாததாக விளங்குகின்றது. இவ்வாறு இச் சபையின் ஒரு முக்கிய முதலானது மேற்கூறிய துறைகளில் அறிவுரைகளும், உதவிகளும் வழங்குவதிலும், அநேகமாக வெளியீடுகள் மூலம் அண்மைக் கண்டுபிடிப்புக்களைப் பற்றிய செய்திகளை அறிவிப்பதிலும் பிரயோகிக்கப்பட்டுள்ளது. 1958-ம் ஆண்டு முதல், ஆராய்ச்சிகளையும் ஆராய்ச்சித் தொடர்புகளைப்பற்றியதுமான ஒருபரந்த நிகழ்வுக் கட்டமானது பல வழிகளில் பல்வகையான மருத்துவத் துறைகளிலும் பொதுச் சுகாதாரத்திலுமான அறிவை வளர்ப்பதில் பங்கெடுத்துள்ளது. இந் நிகழ்வுக்கட்டம் மாறுது முன்னேறிக் கொண்டேயுள்ளது. இவ் வளர்ச்சியினை உலக சுகாதார சபையின் வெளியீடுகளில் இருந்து காணக்கூடியதாகவுள்ளது.

ஆதாரம்: Wold Health Jan. 74

அழிந்து வரும் விலங்கினம் இராட்சத ஆமைகள்

கலப்பகோஸ் (Galapagos) தீவுகள் என அழைக்கப்படும் 13 தீவுகள் தென் அமெரிக்காவின் மேற்குக் கரையில் இருந்து 600 மைல் தூரத்தில் உள்ளன. 1835—ம் ஆண்டு இளம் வயதினரான சார்ள்ஸ் டார்வின் (Charles Darwin) இத் தீவுகளுக்கு விஜயம் செய்தார். அங்கு அவர் அவதானித்த பல்வேறு பட்ட விலங்குகளினதும் தாவரங்களினதும் அமைப்புக்குரிய மாறல்களே, பின்னர் அவர் 'கூர்ப்பு' பற்றிய தமது இயற்கைத் தேர்வுக் கொள்கையை அமைப்பதற்கு உந்துதலை அளித்தன.

ஈகுவேடர் (Ecuador) என்ற நாட்டுக்குச் சொந்தமானதாக இருக்கும் இத் தீவுகளில்தான் உலகிலிருந்து அருகி வரும் இராட்சதஆமைகள் இன்றும் உயிர் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கின்றன. பல்லாயிரக் கணக்கான ஆண்டுகளாக ஆசியா, ஐரோப்பா, அமெரிக்கா, ஆபிரிக்கா போன்ற கண்டங்களில் எல்லாம் உலவித் திரிந்த இவ்வாமைகள், இன்று யாது காரணத்தாலோ இக் கண்டங்களின் பிரதான நிலப்பரப்பில் இருந்து முற்றாக மறைந்துவிட்டன. இந்த இராட்சத ஆமைகளை இன்று நாம் கலப்பகோஸ் தீவுக்கூட்டங்களில் காண முடிகிறது. அங்கு இன்று உயிர் வாழ்ந்து கொண்டிருக்கும் இராட்சத ஆமைகளின் எண்ணிக்கை 9000-க்கும் 10,000-க்கும் இடைப்பட்டதெனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

ஆண் ஆமைகள் 4அடி நீளமுள்ளனவாகவும், 500 தொடக்கம் 600 றாத்தல் நிறையுடையனவாகவும் காணப்படும். பெண் ஆமைகளின் நிறை ஆண் ஆமைகளின் நிறையில் அரைவாசியை விடக் குறைவாகவே இருக்கும். ஒரு ஆமை வருடத்துக்கு இரு முறை முட்டையிடும். ஒரு தரத்தில் 2 தொடக்கம் 17 வரை முட்டைகள் இடலாம். முட்டைகள் பொரித்தவுடன் ஆமைக் குஞ்சு அதன் வலுவான முட்டைக்கோதை உடைத்து வெளியே வர ஒன்று தொடக்கம் ஐந்து நாட்கள்கூட எடுப்பதுண்டு இந்த இராட்சத ஆமைகள் ஒவ்வொன்றும் 150 வருடங்களுக்குமேல் உயிர்வாழக் கூடியன. மனிதராலும், பிற விலங்குகளாலும் கொல்லப்பட்டும், உண்ணப்பட்டும் உலகில் இருந்து முற்றாக மறைந்து விடக்கூடிய நிலையில் இருந்த இந்த ஆமைகளைக் காப்பாற்றி இவற்றின் சந்ததிகளைப் பெருக்குவதற்கு ஈகுவேடர் அரசாங்கமும் மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட உலக ஸ்தாபனங்களும் பெரு முயற்சி எடுத்து வருகின்றன.

— பா. சிவகடாட்சம்

Mud skipper எனப்படும் ஒருவகை யான அயன மண்டலத்திற்குரிய மீனு னது மரங்களில் ஏறக்கூடியது. நாலு அங்குல நீளமுள்ள இம் மீன் சிறப்பான பூக்களைக் (Gills) கொண்டது. இப் பூக் கள் பல மணித்தியாலங்கள் நீருக்கு வெளியே இருக்க உதவுகின்றன. பலம் வாய்ந்த செட்டைகள் (Fins) கொண்ட வையாகையால் சிறிய மரங்களைப் பற் றிப் பிடிக்க முடிகின்றது.

●

பூமியின் மேலோட்டின் (Eath's crust) 99 வீதமானது எட்டு மூலகங்களால் மாத்திரமே ஆனது. ஒட்சிசனும் சிலிக் கனும் 74 சத வீதத்தில் காணப்படுகின் றன. மீகுதி ஆறு மூலகங்களும் அலுமீ னியம், இரும்பு, கல்சியம், சோடியம், பொற்றுசியம், மகனீசியம் ஆகும்.

நிலைக்கு நேரே யிருக்கும் ஒரு முழு மதியின் ஈர்ப்பானது, அமெரிக்கக் கண் டத்தை 6 அங்குலம் உயர்த்தக் கூடியதா கவும், வளி மண்டலத்தை 1 மைல் அல்லது கூடுதலாக விரிவடையச் செய் யக் கூடியதாகவும் இருக்கின்றது. அலை யின் ஒவ்வொரு எழுச்சிக்கும் வீழ்ச்சிக்கும் மனிதர் நிறையில் ஒரு அவுன்சில் ஒரு பகுதி கூடுகின்றது அல் லது குறைகின்றது.

●

வளமாக்கப்பட்ட ஒரு றாத்தல் எடை யுள்ள யூரேனியமானது 2600 வருடங் களுக்கு 100 உவற் (watt) மின்குமிழை எரிக்கப் போதுமான மின் சக்தியை உண்டாக்கவல்லது.

ஆதாரம் National Geographic Society

தகவல் ஜெயா.

வரவேற்கிறோம்:

ஒக்றோபர் 1-ம் நாள் வெளிவரவிருக்கும்

'அகிலம்'

சமூக அறிவியல் முத்திங்கள் ஏட்டினை
வரவேற்பதில் 'ஊற்று' மகிழ்ச்சியடைகிறது.
அகிலம் ஆசிரியர் இரா. சிவச்சந்திரன் சமீப காலம்வரை
ஊற்று ஆசிரியர் குழுவில் பணியாற்றியவர்.

அகிலம் சந்தா மற்றும் ஏனைய விபரங்களுக்கு தொடர்பு கொள்ளும் முகவரி:

ஆசிரியர் அகிலம்,
மலரகம்,
வேலணை.

மிருகங்களும் கருத்தடையும்

கலாநிதி V. K. கணேசலிங்கம் M. Sc. (Hawaii), Ph. D. (Lond)
விலங்கியல்த் துறை
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம். பேராதனை வளாகம்:

மனிதனுக்குத் தீங்கு விளைக்கும் பிராணிகளையும் தேவையற்ற மிருகங்களையும் கட்டுப்படுத்துவது அவசியமாகும். இச் செயல் சூழலின் சமநிலையை ஊறு படுத்துகின்றதெனக் கொண்டாலும் ஒரு சிறந்த சூழ் நிலையை உருவாக்கும் பொருட்டே இம்முறை கைக்கொள்ளப்படுகின்றது. ஆகவே, செயற்கை முறை மூலமாக, அதிகரித்து வரும் மிருகங்களைக் கட்டுப்படுத்த முடியுமென நம்பலாம்.

கருத்தடை முறைகள்

பெரிய பிராணிகளைப் பொறுத்த மட்டில் மலடாக்கல் (Sterilization) என்பது, குட்டிகளை ஈனுவதைத் தடுப்பதற்காகக் கையாளப்படும் செய்முறையாகும். பெண் வர்க்க இனப்பெருக்க முறையையோ, அல்லது ஆண்வர்க்க இனப்பெருக்க முறையையோ தடுக்கும் அல்லது அழிக்கும் வழியை கையாளுவதினால் மலடாக்கல் தன்மையை வருவிக்கலாம். இவ் இரு முறைகளிலும் எம்முறையைக் கொண்டு பிராணிகளை அழித்தல் சுலபம் என்பதையும் ஆராய்ந்தறிதல் வேண்டும்.

சில மிருகங்களில் இரசாயனக் கலவைகளை உட்செலுத்துவதினாலும், வேறு சில பிராணிகளில் கதிர்வீச்சுக்களினாலும், கருச் சிதைவை யுண்டாக்கலாம். இனப்பெருக்கத்தைத் தடுக்க வல்ல கூட்டுப் பொருட்கள் பல அண்மையில் அறியப் பட்டிருக்கின்றன. அவை இனப்பெருக்கத்தை தடைசெய்யும் இரசாயனப் பொருள் (Chemosterilant) எனக் குறிப்பிடப் படும். இப்படியான பொருட்கள் அதிகளவில் விலங்குகளில் பரீட்சிக்கப்பட்டு, ஒரு சிலவே இப்போது உபயோகத்தில் இருக்கின்றன. இப் பொருட்களினால் தீங்கு விளைக்கும் பூச்சிகளையும் அழிக்கக்கூடியதாக விருக்கின்றது. மேலும், கதிர்வீச்சு மூலமாக சில பூச்சியினங்கள் அழிக்கப் பட்டிருக்கின்றன:

இனப் பெருக்கத் தடைப் பொருட்கள் பல வழிகளினால் மலடாக்கலைத் தரவல்லவையாக விருக்கின்றன. சூல்கள் (Ova), விந்துக்கள் (Sperms), விருத்தி செய்யப்படாது தடுப்பதினாலோ, அல்லது சூல்கள், விந்துக்கள் தோன்றியபின் அவற்றை அழிப்பதினாலோ, அல்லது சூல்கள், விந்துகள் ஆகியவற்றின் பிறப்புரிமையியலுக்குரிய மூலப்பொருட்களை கடுமையாகத் தாக்குவதினாலோ, மிருகங்கள் மலடாக்கப்படுகின்றன.

இதே போன்று, கதிர்வீச்சுச் செலுத்தப்பட்ட கூட்டுப் புழுக்களிலிருந்து வெளிவரும் ஆண்பூச்சிகள், சாதாரண பூச்சிகளைப் போன்று பெண் பூச்சிகளுடன் புணரும் தன்மை வாய்ந்தன. ஆனால் அவற்றின் விந்துகள் கதிர்வீச்சினால் அதிகளவு ஊறுபடுத்தப் பட்டதின் காரணமாக, கருக்கட்டலினால் உண்டாகும் நுகத்தில் (Zygote) முதலாவது கலப்பிரிவு தானும் நடைபெறுதவாறு தடைப்படுகின்றது. சிலவேளைகளில், கலப்பிரிவு நடைபெறினும், அது முளைய விருத்தியின் போது இறந்து விடுகின்றது.

முலையூட்டிகள், பறவைகள், பூச்சிகள் ஆகியவற்றுக்கு, கருச்சிதைவுக்கலவைகள் பரிசோதனையாகப் பாவிக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

முலையூட்டிகள்

முலையூட்டியின் அகஞ்சுரக்கும் தொகுதியினை (Endocrine System) ஆராய்ந்தால், அவற்றில் கருத்தடையை செயற்கையாக ஏற்படுத்தும் வழியினை அறிந்து கொள்ளலாம். பரிவகக் கீழுக்கும் (Hypothalamus), முற்பக்க கபச் சுரப்பிக்கும் (Anterior Pituitary), சனனிக்கும் (Gonad) பல வகையான தொடர்புகள் இருக்கின்றன. இம் மூன்றும் சேர்ந்து, ஒரு பூரணமான நிகழ்சிகளின் பெறுபேறுகவே கருக்கட்டல் நடைபெறுகின்றது. சாதாரணமாக நடைபெறும் இந் நிகழ்ச்சியை, கருச்சிதைவு ஏற்படுத்துவதற்காக மாற்றியமைக்க முடிகின்றது. இதனுல் இனப் பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது.

ஒரு குறைந்த அளவிலான ஈஸ்ரஜனை (Oestrogen) அல்லது கூடியஅளவிலான அன்ரஜனை (Androgen), புதிதாகப் பிறந்த ஒரு கொறியுயிருக்கு (Rodent) ஊட்டினுல், அப்பொருட்கள் அதனுடைய பரிவகக்கீழ்-கபச்சுரப்பி ஆகிய இடங்களில் தாக்கத்தினை உண்டுபண்ணுவதினுல் அக்கொறியுயிர் சூலையோ, விந்தையோ அல்லது இலிங்க ஒமோனையோ உற்பத்தி செய்யும் தன்மையை முற்முக இழந்து விடுகின்றது. மேலும், ஈஸ்ரஜனை எலிகளுக்குச் செலுத்துவதினுல் கருச்சிதைவு உண்டாகின்றது. மேஸ்ரனேல் (Mestranol) என்னும் ஒரு செயற்கைப் பொருள், எலிகளிலும் சுண்டெலிகளிலும் மலட்டுத்தன்மையை வருவிக்கின்றது; சிறிய அளவிலான ஸ்ரீரோயிட் (Steroid), பெண் இன முலையூட்டிகளில் சூல் கொள்ளல் (Ovulation), கருக்கட்டல், உட்பதித்தல் (implantation) ஆகியவற்றைத் தடுத்துவிடுகின்றது.

வனந்தரங்களில் தாமாகவே வாழும் அவசியமற்ற விலங்குகளையும்; நெருக்கடியுள்ள இடங்களில் அளவுக்கதிகமாகப் பெருகும் பிராணிகளையும், மலட்டுத்தன்மையாக்குவதற்கான ஆராய்ச்சிகள் உலகத்தின் பல பாகங்களிலும் நடைபெற்று வருகின்றன. எனினும், மலடாக்கும் கலவையை, மிருகங்களுக்கு எவ்விதமாகக் கொடுக்கப்படவேண்டும், எப் பிராயத்தில் கொடுக்கப்படவேண்டும், எவ்வளவு கொடுக்கப்படவேண்டு மென் பவற்றை ஆராய்ந்து அறிவது அவசியமாகின்றது.

பறவைகள்

ஏனைய விலங்குகளில் சூல் கொள்ளலைத் தடுக்கும் கலவைகளை புறுக்களுக்கு அதிகளவில் கொடுத்தாலும், அவை அவ்வளவு தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதில்லை. முக்கியமாக, விந்துகள் தோன்றுவதற்கேற்ற ஒமோன் தொகுதியின் சமநிலை குலைக்கப்படுவதினுல், பறவைகளில் மலட்டுத்தன்மை உண்டாகின்றது. புரோலக்ரின் (Prolactin) புணரிப்பிறப்பை (Gameto genesis) தடைசெய்கின்றது; அத்துடன் அது சனனித்திருப்பத்துக்குரிய ஒமோன்களை (Gonadotrophic hormones) சுரக்காத வாறு தடை செய்கின்றது.

நாட்டிலும், நகரிலும், வனத்திலும் பறந்துதிரியும் பறவைகளுக்கு மேற்குறிப்பிட்ட ஒமோன்களை புகுத்துவது சுலபமானதல்ல. அத்துடன், தொடர்ச்சியாகவே பல தடவைகள் பல ஓமோன்களை ஊட்டுவதினுலேயே, பறவைகளை மலடாக்க முடியும். மேலும் ஒமோன்கள் அதிக விலையுள்ளன வாகும்; இதனுல் அவற்றை பறவைகளுக்குப் பாவிப்பதில் பலன் அதிகமில்லையெனலாம்.

பூச்சிகள்

1960-ம் ஆண்டு தொடக்கம், கருச்சிதைவுக்கலவைகள் பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்துவதற்காகப் பாவிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. கதிர்வீச்சு முறையில் திருகுப்புழுவினை (Screw worm) அழிக்கப்பட்டதினுலும், கருச்சிதைவுக் கலவைகள் மூலமாக இலையான் போன்ற பூச்சிகளை மலடாக்கியதனுலும், பூச்சிகளை கட்டுப்படுத்துவதற்கு கருச்சிதைவுக் கலவைகளில் கவனம் செலுத்தப் பட்டன. இதனுல், கருச்சிதைவுக் கலவைகள் பல உற்பத்தியாக்கப் பட்டன.

இக் கலவைகள், இலையானின் சூலக

வளர்ச்சியை நன்ருகத் தடை செய்கின்றன; திருகுப்புழுவின் சூலகத்தையும், விதையையும் அரைவாசியாக அல்லது கால் வாசியாகக் குறைக்கின்றன; ரேசோபில்லாவின் (Drosophila melanogaster) விந்து விருத்தியை தடைசெய்வதுடன்மூலவுயிர் மேலணியை (Germinal epithelium) அழுகி அற்றுப்போகச்செய்கின்றன.

பூச்சிகளில் பலவித கட்டமைப்பு, நடத்தை, உணவூட்டல் முறை, ஆகியன இருப்பதனுல், கருச்சிதைவுக் கலவைகளை அவற்றுட் செலுத்துவது சுலபமான காரியமில்லை. இதனுல்: அக்கலவைகள் தூசியாகவோ, சிதறுதலாகவோ, நீராகவோ பூச்சிகளின் உடம்பின்மேல் பட்டவுடனேயே செயல்படக் கூடியனவாக அமைந்திருக்கின்றன.

ஒரு இனத்தின் ஆண் பூச்சிகள் சிலவற்றை கருச்சிதைவுக் கலவைகளினுல் மலடாக்கியப் பின்பு, அவற்றை வேறு பிரதேசங்களில் விடுவித்து. அவை அங்கு உள்ள அவ்வின பெண் பூச்சிகளுடன் புணரச் செய்வதினுல், அவ்வினப் பூச்சிகளை அழிக்கக்கூடிய முறையும் இருந்து வருகின்றது.

பலவிதமான கருச் சிதைவுக் கலவைகள், பலவித இனப் பெருக்கச் சக்கரத்தைத் தடைசெய்து, அப் பூச்சிகளை மலடாக்குவதற்காகத் தயாரிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. ஆகவே, இம் முறை பூச்சிகளைக் கட்டுபடுத்துவதற்கான ஒரு முக்கிய வழியாகத் தோன்றுகின்றது. இதுவரை காலமும் பாவிக்கப்பட்டு வந்த பூச்சி நாசினிகள் 90% பூச்சிப் பீடைகளை (Insect pests) அழிப்பதாகக் கருதினுல் கருச்சிதைவுக் கலவையினுல் 99% பூச்சிப் பீடைகளை அழிப்பதாகக் கருத இடமிருக்கிறது.

முடிவுரை

தேவையற்ற விலங்குகளையும், தீங்கு விளைவிக்கும் பூச்சிகளையும் கட்டுப்படுத்துவதற்காக, கருச்சிதைவுக் கலவைகள் பாவிக்கப்படுவது தற்போது மேலோங்கி வருகிறது. அவற்றை அதி வேகத்தில் பாவிப்பதற்கு முன், மேலும் சில முக்கிய விடயங்களை அறிவதற்காக பல்வேறு பரிசோதனைகளை மேற் கொள்வது அவசியமாகின்றது. கருச்சிதைவுக் கலவைகள், மனிதனுக்கும், மனிதனுக்கு இன்றியமையாத மற்றைய உயிர் இனங்களுக்கும்; ஏதும் அபாயங்களை தரவல்லனவா என்பதையும், சூழற்ருெகுதியில் ஏதும் மாற்றத்தையோ அல்லது பக்கத் தாக்கத்தையோ தரவல்லனவா என்பதையும், ஆழ்ந்து ஆராய்ந்து செயற்படுவது இன்றியமையாத தொன்ருகும்.

செயற்கைத் தோல் Synthetic Skin

வழமையாகக் கடினமான எரிகாயங்களுக்கு தானமாகப்பெற்ற மனிதத் தோலையோ அல்லது விசேடமாகத் தயாரித்த பன்றித் தோலையோ போர்த்தி வைத்தியம் செய்வர். இவை செலவு கூடியன கிடைத்தற்கரியன. அன்றியும் உடம்பின் இயற்கையான எதிர்க்கும் தன்மை (Rejection Response) யால் இவை சில நாட்களுக் கொருமுறை மாற்றப்படல் வேண்டும். எனவே (Dynatech Company) என்ற அமெரிக்க நிறுவனம் மலிவான, எளிதில் பெருந்தொகையாகத் தயாரிக்கக்கூடிய, உடம்பின் எதிர்ப்பைத் தூண்டாத செயற்கைத் தோலைத் தயாரிக்கிறது. இத்தோல் இலத்திரிக்கமிலம், கிளைக்கோலிக்கமில மென் பவற்றைப் பல்பகுதியமாக்கலினுல் பெறப்பட்ட ஒரு மெல்லிய எசுத்தர் படலமாம். இவ் வமிலங்கள் எளிதில் கிடைக்கக்கூடியன. இலத்திரிக்கமிலம் புளித்தபால், பழமென்பவற்றிலிருந்தும் கிளைக்கோலிக் அமிலம் கருப்பஞ்சாற்றிலிருந்தும் பெறப்படுகின்றன. இவை இரண்டும் இயற்கையில் மனித உடலில் காணப்படுவதால் உடம்புடன் இலகுவில் சேருகின்றன.

ஆதாரம்: Engineers' Digest Jan 74 — தகவல்: ''தணி''

விடாய் வட்டமும் கால்நடை அபிவிருத்தியும்

மு. ந. சிவச்செல்வன் பி. வி. எஸ்சி. (இலங்கை)
இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம், பேராதனை வளாகம்.

மிருகங்களின் வாழ்க்கையில் ஒன்றோடொன்று தொடர்புடைய மூன்று வகையான சக்கரங்களை நாம் குறிப்பிடலாம். அவையாவன —

(1) வாழ்க்கைச் சக்கரம் [Life Cycle]
(2) இனவிருத்திச் சக்கரம் [Breeding Cycle]
(3) விடாய்ச் சக்கரம் [OestrousCycle]

மனிதனுடைய விடாய்ச் சக்கரத்துள் முளையவளர்ச்சி, பிறப்பு, குழந்தைப் பருவம், பராயம் அடைதல், வாலிபம் அல்லது நங்கைப் பருவம், முதுமை, மரணம் என்ற கால நிலைகளை அடக்கலாம். இப்படியான ஒரு சக்கரத்தை மிருகங்களிலும் நாம் வகுக்கலாம். நங்கைப் பருவத்தில் அடங்கக்கூடிய ஒவ்வொரு வருடத்திலும் ஒரு பெண்மிருகம் இன விருத்திச் சக்கரத்தினூடாகச் செல்லும். ஒவ்வொரு வருடத்திலும் நிகழும் வட்டம் அதற்கு முதல் வருடத்து இன விருத்தி வட்டத்தை ஒத்ததாக இருக்கும். வெவ்வேறு மிருகங்களிற் காணப்படும் இன விருத்தி வட்டங்களை நோக்கும் போது இரண்டு வகைகளாக இம் மிருகங்களைப் பிரிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. அவை

1. ஒற்றைவிடாய் மிருகங்கள்:- Monoestrous Animals

ஒரு மிருகம் ஒவ்வொரு இன விருத்தி வட்டத்திலும் ஒரு முறையே இனப்பெருக்க ஈடுபாடுகளைக் காட்டும், நாயில் வருடமொன்றுக்கு இரண்டு இன விருத்தி வட்டங்கள் காணப் பட்டு வருடமொன்றுக்கு இரண்டுமுறை மட்டும் சூல வேட்கை ஏற்படும்.

2. பல் விடாய் மிருகங்கள்:- Polyoestrous Animals

இப் பிரிவினுள் அடங்கும் மிருகங்கள் ஒரு இன விருத்திச் சக்கரத்தில் பல முறைகள் சூல வேட்கைக்கு உள்ளாக வல்லன. இப் பிரிவில் இரண்டு வகையான மிருகங்களை நாம் காணக் கூடியதாக இருக்கும் சில மிருகங்கள் கருப்பம் தரியாதவிடத்தில் வருடமுழுவதுமே இனவிருத்தி வட்டத்திற்குட்பட்டு தொடர்ச்சியாக குறிப்பிட்ட நாட்களுக்கொருமுறை வேட்கைக்குட்படுவன. இவ் வகை மிருகங்களைத் தொடர் இனப் பெருக்கிகள் (Continuous Breeders) என அழைக்கலாம். பன்றி, பசு போன்ற மிருகங்களை இங்கு உதாரணமாகக் கூறலாம். இன்னும் சில மிருகங்கள் வருடத்தின் காலப் பருவ நிலையோடு ஒட்டித் தமது இன விருத்தி வட்டத்தை அமைக்கின்றன. எனினும் அந்தக்காலப் பருவநிலையோடு ஒட்டிய இன விருத்தி வட்டத்தினுட் பல முறை தொடர்ந்து குறிப்பிட்ட நாட்களுக்கு ஒரு முறை வேட்கை நிலையை அடைகின்றன. இவ் வகை மிருகங்களை பருவ கால இனப் பெருக்கிகள் (Seasonal Breeders) என அழைக்கலாம்; இம் முறையில் சூழ்நிலை கூடிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதாக இருக்கிறது. சூழ்நிலையில் முக்கிய தாக்கியாக பகல் வேளை நீளும் காலம் காணப்படுகின்றது. செம்மறி ஆடுகள் பகற்காலம் குறைந்த பருவ காலத்தை ஒட்டித் தமது இனப் பெருக்கத் தன்மையைக் காட்டுவதும் கோழிகள் நீண்டபகற்காலத்தை ஒட்டி இனப்பெருக்க முறைகளை அதிகரிப்பதும் கண்கூடு.

ஒவ்வொரு இன விருத்தி வட்டமும் பல விடாய் வட்டங்களால் உண்டாக்கப் பட்டது. ஒவ்வொரு விடாய் வட்டத்தை நோக்கினும் அங்கு வேட்கை கால நிலை யொன்றையும், வேட்கையற்ற நிலை யொன்றையும் காணலாம். எந்த ஒரு மிருகஜாதியின் விடாய் வட்டத்தை எடுப் பினும் அதை நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக் கலாம். அவையாவன முறையே முன் வேட்கைக் காலம் (Proestrus,) வேட் கைக் காலம் (Oestrus), அனுவேட்கைக் காலம் (Metoestrus), இடை வேட்கைக் காலம் (Dioestrus) என்பனவாம்.

முன் வேட்கைக் காலத்தில் சூலகத் தில் சூல் வளர்ச்சியடைந்து அது அங்கி ருந்து வெளியேறும் படியான வகையில் முதிர்ச்சியடைதலும் நடைபெறும். அதே வேளையில் கருப்பையின் சிதமென் சவ்வின் மேற்பரப்பிலுள்ள கலங்கள் பெரிதாவ தோடு பெண் ஜனனத் தொகுதியின் மற் றைய பகுதிகளும் பெருக்கமடைந்து அதிக இரத்த ஓட்டத்தையும் பெறலாம்.

வேட்கை காலத்தில் மிருகம் வெளி யில் கண்டுபிடிக்கக் கூடிய பல குறிகளைக் காட்டுவதோடு உட்புறமாகவும் சில மாற் றங்களைக் காட்டுகிறது. கருப்பை, சூப் பைக் கொம்புகள் என்பனவிங்கியும் இரத் தோட்டத்தை மிகப் பெற்றும் காணப் படும். இக் காலத்திலேயே விந்து உட் கடத்தப்படக் கூடிய சாதகமான சூழ்நிலை ஏற்படுவதோடு சூலும் கருப்பைக் குழாயி னுட் கடத்தப்படக் கூடியதாகவும் உள் ளது.

அனு வேட்கைக் காலத்தில் கருப்பை புதிதாகத் தோன்றியிருக்கக் கூடிய முளை யத்தைத் தன்னுள் ஏற்று அதற்கு போஷாக்கு ஊட்டி வளர்ப்பதற்காகத் தன்னைத் தயார் செய்து கொள்கிறது. இதற் காக அதனுள் இருக்கும் சுரப்பிகள் அதிக வளர்ச்சி பெற்றுப் பெருக்கமடைகின் றன.

கருத்தாங்கல் நிகழாத விடத்து இடை வேட்கை நிலை ஏற்பட்டு கருப்பையும் ஜனனத் தொகுதியின் மற்றைய பகுதிக ளும் சுருங்கி இயக்கத் தன்மை மிகக் குறைந்து பின் மீண்டும் முன் வேட்கை காலத்தின் ஆரம்ப நிலையை அடைகின் றன. கருத்தாங்கல் ஏற்படின் முளையம் கருப்பையில் வளர்ச்சியுறுகின்றது. இதன் பின் பிரசவம் நடந்ததும் மீண்டும் இனப் பெருக்க வட்டகாலம் எட்டியதும் விடாய் வட்டம் உதயமாகிறது.

விடாய் வட்ட நிகழ்ச்சிகள் உட்பட மற்றைய எல்லா இனப் பெருக்கத் தொ டர் நிலைகளும் பல உட் சுரப்புக்களின் பரஸ்பரம் ஒத்தியங்கும் ஆட்சியினூடா கவே ஒழுங்காக இயங்குகின்றன. வெவ் வேறு கால் நடைகளில் விடாய் வட்ட காலம், சூலிடும்நேரம், கர்ப்ப காலம் என் பன வேறுபடலாம். இவ் வட்டவணை இவ் விபரங்களைக்காட்டுகிறது. →

பறக்கும் வைத்தியசாலை

''ஹோப்'' மிதக்கும் வைத்தியசாலைக் கப்பலை ஒத்த பறக்கும் வைத்தியசாலை ஒன்றை ஆகாயமார்க்க நிவாரண நிறுவனம் (Foundation for Air borne Releif) இன்று உருவாக்கி உள்ளது. விசேடமாக தயாரிக்கப்பட்ட C-133 Cargomaster விமானம் இதற்கு உபயோகிக்கப்படும். இதனால் நிவாரணம் வழங்கல் அதி துரித மாக்கப்படுகின்றது. இவ் வைத்தியசாலையில் ஆய்வகங்கள், சத்திரசிகிச்சை நிலை யங்கள் முதலான சகல நவீன வைத்திய வசதிகளும் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆதாரம்: Popular Mechanics Mar 74
தகவல்: ''தணி''

	பசு	செம்மறி ஆடு	பன்றி	பெண் குதிரை
சூல் வட்டத்தின் நீளம் [தினங்களில்] சராசரி	18—24 21	15—18 17	16—25 21	15—24 21
வேட்கை கால நீடிப்பு சராசரி	10—26 மணி 18 மணி	24—36 மணி 30 மணி	1-5 தினங்கள் 44 மணி	4-9 தினங்கள் 5 நாட்கள்
பிரசவத்திலிருந்து மீண்டும் வேட்கைக்கு எடுக்கும் காலம் (தினங்களில்) சராசரி	30—80 40	30—59 35	1—4 2	5—15 10
சூலிடல் காலம்	வேட்கை காலம்முடிந்து 4-16 மணித்தியாலங்களுள்	வேட்கை காலத்தின் முடிவில்	வேட்கை காலம் தொடங்கி 16—48 மணித்தியாலங்களுள்	வேட்கை கால முடிவுக்கு 24—48 மணித்தியாலங்களுக்கு முன்னர்.
கருத்தரிக்க வைப்பதற்கான சிறந்தநேரம்.	வேட்கைநடுப் பகுதியில் இருந்து பின் பகுதிவரை	வேட்கையின் நடுப்பகுதியில்	வேட்கையின் இரண்டாவது நாளில்	வேட்கையின் இரண்டாவது நாள் தொடங்கி, ஒன்று விட்டு ஒரு நாள்.
கர்ப்ப காலம்.	284 நாட்கள்	144—151 நாட்கள்	112—115 நாட்கள்	329—345 நாட்கள்

இவ்வட்டவணையிலிருந்து விடாய் வட்டத்தில் வேட்கை காலத்தின் முக்கியத்தை அறியலாம். இக்காலத்தை ஒட்டியே சூலிடல் நிகழ்வதாலும் இக்காலத்தைச் சார்ந்தே கருத்தரிக்க வைக்கும் சிறந்த காலம் அமைவதாலும் வேட்கை காலத்தை மிருக வளர்ப்பாளர் அடையாளம் கண்டு கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகிறது.

பசுவானது வேட்கைக் காலத்தில் அமைதி இழந்து உண்ணுமல் இருக்கிறது. அசை போடுதலைக்குறைத்துக் காளையைத் தேடியும் அழலாம். மந்தையில் வேட்கையில் இருக்கும் பசு தான் மற்றைய பசுக்கள் மேல் தாவ முயல்வதோடு, வேறொரு பசு தன்மேல் தாவவும் வழிவிடும். அவ்வேளையில் பக்கத்தில் காளைகாணப் படின் எவ்வித எதிர்ப்புமின்றிக் காளையைத் தன்னேடுபுணர விடும். வேட்கை நிலையில் பசுவின் யோனி மடல் பெருத்துக் காணப்படுவதோடு சீதம் வாலின் அடிப் பகுதியைச் சுற்றியோ அன்றி யோனியின் வழியாக வெளிவரவோ செய்யும்.

பெண்செம்மறி காம வேட்கையின் போது ஆணில் அதிக அக்கறை காட்டும். வாலை அதிகமாக ஆட்டுவதோடு கடா

யைத் தன்னோடு புணர விடும். பெண் செம்மறி பொதுவாக இன்னொரு செம் மறி மேல் தாவாது. சீதம் மிகக் குறைந்த அளவில் சுரக்கப்பட்டோ அல்லது சிறி தள வேனும் சுரக்கப் படாமலோ இருக்க லாம். யோனி வீக்கமடைந்து தெரிவ தில்லை.

பெண் பன்றியில் காம வேட்கை அதி கமாகத் தென்படும். சிறு கூட்டினுள் அடைபட்டிருப்பின் அந்த அடைப்பை உடைத்துக் கொண்டு வெளியேறி சில மைல்கள்வரைகூட ஆணைத்தேடிச் செல்ல லாம். இக் காலத்தில் உணவில் விருப் பைக் காட்டாது சிறு உறுமல் சத்தத்தை வெளிப் படுத்தலாம். இந் நிலையிலுள்ள பன்றியின் முதுகில் அமுக்கினால் அசையா மல் நிற்கும் வேட்கை நிலையிலுள்ள பன் றியின் யோனி பருத்துச் சிவப்பாகக் காணப்படும், சீதம் வெளி வருவதில்லை.

பெண் குதிரை இக்காலத்தில் ஆண் குதிரை தன்னை நுகர்வதற்கும் கடிப்பதற் கும் எவ்வித எதிர்ப்பும் காட்டாமல் விடும். எனினும் தன் வாலை உயர்த்தி அடிக்கடி சலம் கழிக்கும். ஆண் குதிரை புணரும் போது அமைதியாக வழிவிடும். யோனி மடல்கள் வெளிப் பெயர்ந்து பெண்குறி நீண்டு காணப்படலாம். சீத மும் சுரக்கப்படலாம்.

மனித இனத்திலுள்ள நிகழ்ச்சிகளைக் கால் நடைகளின் விடாய் வட்ட நிகழ்ச்சி களோடு ஒப்பிடின் சில குறிப்பிடத்தக்க வித்தியாசங்களை நாம் காணலாம். பெண் களில் விடாய்ச் சக்கர காலத்தில் ஏற் படும் நிகழ்வான மாதவிடாய் கால்நடை களில் முக்கிய நிகழ்வாக இல்லை. வீட்டு மிருகமான நாயில் முன் வேட்கை காலத் தில் இரத்த ஒழுக்கு ஏற்படுவதும் பசுவில் அனு.வேட்கை காலத்தில் சிறிதளவுஇரத் தக் கசிவு ஏற்படுவதும் உண்டு. எனினும் இவ்வித இரத்த ஒழுக்குகளை மனித ஜாதி யில் காணப் படும் இரத்த ஒழுக்கோடு ஒப்பிட்டுக் கூறமுடியாது.

அடுத்ததாகக் குறிப்பிடக்கூடிய தன் மையாவது கால் நடைகள் வேட்கை காலத்தில் மட்டுமே ஆண் மிருகங்களைத் தம்மை அணுக விடுதலும் புணரவிடுதலு மாகும். மனித ஜாதியில் இப்படியான ஒரு வேட்கைக்காலம் ஏற்படுகிறதெனக் கொள்ளினும் மனிதன் இதனைப் பெரும் பாலும் மாற்றியமைத்துக்கொள்கிறான்.

காளைக்கு விடப்பட்டதோடு ஒரு பெண் மிருகம் விடாய் வட்டத்தினின்று விடுபடுமாயின் அப் பெண் மிருகம் கருத் தங்கிவிட்டதென்பதற்கு அது நல்ல அத் தாட்சியாகும். எனினும் பல கால்நடைக ளில குறிப்பாக பசுவில் கருத்தரித்த போ தும் காம வேட்கை நிகழ்வது 3—5 வீத மான மிருகங்களில் காணப்படலாம்.

மனித வர்க்கத்தில் இனப்பெருக்கம் உணவு உற்பத்தியோடு சமநிலைப்படாது அதிக விரைவாகப் பெருக்கமடைகிறது. கால் நடைவளர்ப்போ மனிதனுக்குத் தேவையான உணவு மூலமாகஇருக்கிறது. எனவே மனிதனில் இனப்பெருக்கக் கட் டுப் பாட்டு முறைகளும் கால்நடைகளில் இனப்பெருக்க அபிவிருத்தி முறைகளும் ஆராயப் படுதல் பொருத்தமானவையே. பெண்மிருகங்களின் விடாய்ச் சக்கரங்க ளின் தன்மைகள் இத்துறைகளில் விரிவாக ஆராயப் படுகின்றன. கால் நடைகளைக் காலம் தாழ்த்தாது பராயமடையச் செய்து விடாய்ச் சக்கரங்களைச் சிறப்பான முறையிற் பாவித்து கருத்தங்கச் செய் வதன் மூலம் கால்நடைப் பெருக்கத்தை அதிகரிக்கின்றனர்.

விடாய்ச் சக்கரத்தைச் சரியான முறையிற்கையாளின் நாம் செயற்கை முறைச்சினைப்படுத்தலில் பலனை முற்றாகப் பெறமுடியும். செயற்கை முறைச் சினைப் படுத்தல் அதிகமாகப் பசுவிலும் ஆடு, பன்றி என்பவற்றில் பரவலாகவும் பாவிக் கப் படுகின்றது. மிருகங்களின் வேட்கைக் குறிகளை அறிந்து அவற்றைச் சரியான காலத்தில் சினைப்படுத்தி சிறந்த கன்றுக ளைப் பெறலாம்.

ஆண் மிருகமானது பல கோடிக்கணக் கான விந்துக்களை ஒவ்வொரு நாளும்

உண்டாக்கும் போது பெண்மிருகமானது மிருக ஜாதியைப் பொறுத்து ஒவ்வொரு விடாய்ச் சக்கரத்தின் போதும் ஒன்று அல்லது சில சூல்களையே உண்டாக்குகிறது. எனினும் சனனி தூண்டிகளை (Gonado tropins) உட்செலுத்தினால் பெண்மிருகமானது தன்சூலகத்திலிருந்து 20—100 சூல்களை ஒரு விடாய்ச்சக்கர காலத்தில் வெளிவிடும்படி செய்ய முடியும். இம் முறையை அதி சூலிடல் (Super ovulation) என அழைப்பர். இம் முறையைப் பாவித்து ஒரு குட்டி அல்லது சில குட்டிகள் போடக்கூடிய ஒரு மிருகத்தை ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட (அதிகமான) குட்டிகளை ஈனவைக்கமுடிகிறது. பருவமடைந்த மிருகங்களில் அதி சூலிடலானது மிருக ஜாதி, இனத்துக்கு இனம், நிறை, விடாய்ச் சக்கரத்தின் நிலை, வயது, குட்டி ஈனலுக்கும் அடுத்த காம வேட்கைக்கும் உட்பட்ட இடைக்காலம், பருவகாலநிலை என்பவற்றைப் பொறுத்து மாறுபட்டுக் காணப்படலாம்.

மிருக உற்பத்தியில் கிடைக்கும் இலாபம் அவற்றின் பராமரிப்பு வழி வகைகளிற் கூடியளவிற் தங்கியுள்ளது. பெண் மிருகங்கள் அனைவற்றையும் ஒரே சமயத்தில் வேட்கை கொள்ள வைப்பின் அவற்றைஒரே காலத்தில் கருத்தரிக்கச் செய்து பின் ஒரே தருணத்தில் குட்டி ஈனவைக்கலாம். இப்படியான வழிவகைகள் கையாளப்படின் கால் நடைவளர்ப்பாளருக்குப் பராமரிப்பு மிகச் சுலபமாகின்றது. அத்தோடு ஒரு குறிப்பிட்ட சிறந்த ஆணின் சுக்கிலம் மூலம் எல்லாப் பெண் மிருகங்களையும் கருத்தரிக்கவைக்க முடியும். குட்டிகளை வயதுக் கேற்பப்பிரித்து வைத்து வளர்க்கும் பிரச்சினையும் இல்லை. இப் படியான வழிமுறையைவேட்கைநிலை ஒரு முகப் படுத்தல் (Synchronization of Oestrus) என அழைப்பர். இங்கு சாதாரணமான, பராயமடைந்த, பால் சுரக்காத பெண்மிருகத்திற்கு உணவில் சூலிடலை நிற்பாட்டும் கூட்டுப்பொருட்களைச் சேர்த்து அதைச் சில நாட்களுக்குத் தொடர்ச்சியாக ஊட்டிப் பின்னர் இப் பொருட்களைச் சேர்க்காமல் நிற்பாட்டுகின்றனர் இப்படியாக நிற்பாட்டிய 3-5 நாட்களுள் அம் மிருகம் வேட்கைக்கு வரும். அந்த வேட்கையைத் தவிர்த்து அதற்கடுத்த வேட்கை காலத்தில் சினைப் படுத்துதல் கூடிய பலனை அளிக்கும்.

இரண்டு குட்டி ஈனல்களுக்கிடையே உள்ள இடைவெளியைப் பிரச்சினையின்றி எவ்வளவாகக்குறைக்க முடியுமோ அவ்வளவுக்குக் குறைப்பது நன்று. பசுக்களில் இரண்டு கன்று ஈனல்களுக்கிடையிலே உள்ள காலம் ஒரு வருடமாக இருப்பின் மிக லாபகரமானது. பன்றியைச் சிறப்பாகப் பராமரிப்பின் ஒரு வருடத்தில் மூன்று முறைகள் ஈனவைக்க முடியும்.

ஆகவே கால்நடைகளின் விடாய்ச் சக்கரத்தை அறிவதோடு காமவேட்கைக் குறிகளையும் முக்கியத்துவத்தையும் தெரிவது கால்நடை வளர்ப்பாளருக்கு அவசியமாகிறது. கூடிய அளவில் கால்நடைப் பெருக்கத்தை உயர்த்துவதற்காக அதி சூலிடல், குட்டிஈனல் காலங்களுக்கிடைப் பட்ட இடைவெளியைச்சுருக்குதல் என்ற முறைகளைக் கையாளலாம். பராமரிப்பு முறைகள் சுலபமாகவும், இலாபகரமாகவும் இருப்பதற்காக ஒரு முகப்படுத்தப் பட்ட வேட்கை நிலையை மந்தைகளில் உண்டாக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்க வேண்டும். இம் முறைகளினாலேயே மனித வல்லுனர்கள் கட்டுப்படுத்துவதற்காக எடுக்கும் எல்லாப் பிரயத்தனங்களையும் மீறி வேகமாகப் பெருகும் ஜனத் தொகையினருக்கு ஈடுகொடுத்து உணவளிக்க மிருக உற்பத்தி உதவி செய்ய முடியும்.

★

கருவுறுதலும் கட்டுப்பாடும்

கலாநிதி குமரையா பாலசுப்பிரமணியம் M. B. B. S: Ph. D.
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
மருந்தியல் துறை,
மருத்துவபீடம் — பேராதனை வளாகம்.

வாழ்நாளை நீடிப்பதில் வெற்றி கண்ட மனிதனது வளர்ச்சி அதே வேளையில் சனப்பெருக்கத்தின் வழமையான இயற்கைக்கட்டுப்பாடினையும் பாதித்துள்ளதை நாம் காணமுடிகின்றது: இந்த உண்மை உடற்றொழிலியல் அடிப்படையில் மனிதனது இனம் பெருகுவதை விஞ்ஞான ரீதியில் ஆராய்வதற்கு தூண்டுகோலாக இருக்கின்றது. மனித இனப் பெருக்கத்தைப்பற்றிய உண்மைகளை நாம் சிறப்பாக அறிந்து கொள்வதன் மூலம் எமது குடும்பங்களை நிதானப் படுத்தி சீருற்று நோயற்று வாழ வழி வகுக்கலாம்:

இனப்பெருக்க உடற்றொழிலியல்.

சூல் (OVUM) :- பெண்குழந்தை கருப்பையை விட்டு வெளிவரும் பொழுதே மில்லியனுக்குமதிகமான செயற்றிறன் வாய்ந்த சூல்கள் காணப்படுகின்றன. இவை சாதாரணமாக பெண் கருவுறும் பராயத்தில், அதாவது 14 முதல் 45 ஆவது வயது வரை காணப்படும் கருக்களின் எண்ணிக்கையை விட பன்மடங்கு அதிகமானவை. பருவமடைந்த பெண்ணில் அனேகமாக 28 நாட்களுக்கு ஒரு முறை சூலிடல் (Ovulation) நடைபெறுகின்றது. ஆகவே இச்சூல்கள் பதினன்கில் இருந்து நாற்பத்தி ஐந்து வரையுள்ள வயதினையுடையதாக விருத்தல் எம்முட் சிலருக்கு வியப்பைத்தரலாம். வயது முதிர்ந்த பெண்களில் குழந்தைகள் பிறப்போடு கூடிய நோய்களுடன் தோன்றுவதற்கு இது காரணமாகவிருக்கலாம்.

சூலிடல் நடைபெறும் காலம்.

சூலிடல் பெண்களில் 'தீட்டு' ஏற்படும் 28 நாள் வட்டத்தில் மத்திய நாளில் நடைபெறுகின்றது. சூலிடல் ஏற்படுகின்ற நேரத்தினை நாம் சில வழிகளில் அறிந்து கொள்ள முடிகின்றது. சூலிடல் நடைபெறுகின்ற காலத்தில் பெண்கள் கீழ்வயிற்றுப்பகுதியில் வேதனையை உணர்ந்து கொள்கின்றனர். இதே வேளையில் தேகத்தின் உஷ்ணநிலையும் சிறிது அதிகரித்துக்காணப்படும். சூலிடல் ஏற்படும் பொழுது கசிகின்ற குருதி கீழ்வயிற்றுப் பகுதியை அடைந்து ஏற்படுகின்ற கூபகச் சுற்று விரியின் (Pelvic Peritonium) அழற்சியே கீழ் வயிற்றில் உண்டாகின்ற வேதனைக்குக் காரணமாகும். மஞ்சட் சடலத்திலிருந்து (Corpus Leuteum) வெளிவருகின்ற புரோஜஸ்ரரோன் என்கின்ற ஓமோன் அனுசேபத்தின்போது உஷ்ணத்தை உண்டாக்குவதால்தான் உடலில் உஷ்ணநிலை யேற்றம் காணப்படுகின்றது.

சூல் சூலகத்திலிருந்து பலோப்பியன் குழாயினூடாக குழாயினுட் சுவரில் ஏற்படுகின்ற பிசிர்அசைவினுல் (Ciliary Movement) சுற்று விரித்திரவத்தோடு கருப்பையை வந்தடைகின்றது. கருவுறுதல் அனேகமாக பலோப்பியன் குழாயின் சூலகப் பக்கத்தைய மூன்றிலொரு பகுதியிலேயே நடைபெறுகின்றது. கருவுறுதல் நடைபெறத் தவறினுல் 24 மணி வரைதான் சூல் உயிருடன் இருக்கின்றது: கருவுற்று ஐந்து நாட்களில் கரு, கருப்பையின் அகத்தோலினுள் நாட்டப்பட்டு விடுகின்றது.

சூலகத் தொழிற்பாட்டு நிதானிப்பு

சூலகத்திலுள்ள சில புடைப்புகள் (Follicles) கணிசமான அளவிற்கு வளர்ச்

சியடைகின்றன. இவற்றுள் ஒன்று மாத்திரம் பருவமுற்று கிருபியன் புடைப்பாகி (Graffian Follicle) சூலினை யுண்டாக்குகின்றது. பருவமுறுதல் கபச்சிற்றுடலின் முன் பகுதியிலுண்டாக்கப்படும், புடைப்பு ஊக்கும் ஓமோனினால் (F. S. H) நிதானப்படுத்தப்படுகிறது. இந்த ஓமோன் பருவமடைகின்ற புடைப்பின் வளர்ச்சியை துரிதப்படுத்துகின்றது. ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் கபச் சிற்றுடல் L. H என்கின்ற ஓமோனைச் சுரந்து கிருபியன் புடைப்பை உடையச் செய்து சூல் வெளிவர வழிவகுக்கின்றது. சூலகத்தின் தொழில்களைக் கட்டுப்படுத்துகின்ற சனனி தூண்டும் ஓமோன்கள் (Gonadotrophic Hormones) உபதலமசால் உண்டாக்கப்படுகின்ற, F.S.H வெளிவிடும் பொருள் (F. S. H-R F), L. H வெளியிடும் பொருள் (L.H-R.F) ஆகியவற்றின் கட்டுப்பாட்டிலுள்ளன, இப் பொருட்கள் உண்டாதல், சுரக்கப்படுதல், யாவும் மத்திய நரம்புத் தொகுதியினாலும் சூலகத்திலிருந்து பெறப்பட்ட, ஈஸ்ரஜன் புரோஜஸ்ரரோன் ஆகிய ஓமோன்களின் இரத்த நிலையினாலும் நிதானப்படுத்தப்படுகின்றன.

கபச்சிற்றுடல் சுரக்கின்ற சனனி தூண்டும ஓமோன்கள், புடைப்பை வளர்ச்சியுறச் செய்யும் ஓமோன்களை விட ஏனைய சூலக—ஓமோன்களையும் நிதானப்படுத்துகின்றன. வளர்ச்சியுற்று பருவமுறும் சூலக புடைப்புக்கள் கூடிய அளவில் ஈஸ்ரஜன் என்கின்ற ஓமோனை சுரக்கின்றன. இந்த ஓமோன் கருப்பையின் உள்ளகத்தோல் வளர்ச்சியுறவும், யோனிபுறை மென் சவ்வு வளர்ச்சியடையவும், கருப்பைக் களத்துச் சீதத்தை ஈரமுடையதாக்கவும் காரணமாகின்றது. F S H-RF, L H-R F ஆகிய ஓமோன் வெளியேற்றச் செய்யும் பொருட்களை கட்டுப்படுத்துவதும் ஈஸ்ரஜனின் தொழிலாகும்.

சூலிடல் நடைபெற்ற பின் சிதைவுற்ற கிருபியன் புடைப்பு மஞ்சட்சடலமாக மாறுகின்றது. இதிலிருந்து ஈஸ்ரஜனுடன் சேர்ந்து புரோஜஸ்ரரோன் என்கின்ற ஓமோனும் அதிக அளவில் சுரக்கப்படுகின்றது. புரோஜஸ்ரரோன் கருப்பையின் அகத் தோலில் சுரக்கும் தன்மையை ஏற்படுத்துகின்றது. யோனியுறை மென் சவ்வின் வளர்ச்சியையும் நிறுத்துகின்றது — கருப்பைக் களுத்துப் பகுதியிலுண்டாகும் சீதத்தை தடிப்பாக்குகின்றது. புரோஜஸ்ரரோனின் குருதிநிலையும் ஈஸ்ரஜன் போல உபதலமசின் சுரக்கும் தன்மையை நிதானப்படுத்துகின்றது,

மஞ்சட் சடலத்தின் வாழ்வு சாதாரணமாக 14 நாட்கள் வரையே நீடிக்கின்றது, ஆனால் கரு உள்நாட்டப்பட்டு வளர்ந்து வரும் பொழுது, கோறியோனில் (Chorion) உண்டாகின்ற ஊக்கும் ஓமோன்கள் மஞ்சட் சடலத்தை நீடித்து வாழவைக்கின்றன. சூலிடல் நடைபெற்று 14 நாட்களில் கருவுறுதல் நடைபெறாவிடில் மஞ்சட்சடலம் சிதைவதோடு ஒமோன்கள் சுரப்பதையும் நிறுத்துததால் கருப்பையகத்தோல் செதில் உரிவுற்று, பெண்களில் மாதாமாதம் ஏற்படுகின்ற குருதிக் கசிவும் ஏற்படுகின்றது.

எதிர்ப்பு ஊட்டல்ப் பொறிமுறை

Feed Back Mechanism

உப தலமசில் ஓமோன் சுரப்பு பற்றிய சரியான பொறிமுறை இதுவரை சிறப்பாக விளக்கப்படவில்லை, FSH, LH ஆகியவை அதிகவளவில் குருதியிலிருக்கும் பொழுது, FSH-RF, LH-RF ஆகிய வெளியிடும் ஓமோன்கள் சுரக்கப்படுதல் குறைக்கப்படுகின்றது. இதனை சிறு வட்ட எதிர்ப்பு ஊட்டல் எனக் கூறலாம். ஈஸ்ரஜன், புரோஜஸ்ரரோன் அதிகவளவில் குருதியில் இருக்கும் பொழுது முன் கபச் சிறுகுடலில் ஜனனி ஊக்கி ஓமோன்களின் சுரப்பும் குறைகிறது. இதனை நாம் நீள் சுற்று எதிர்ப்பின் ஊட்டல் எனலாம். இவற்றால் மாத்திரம் மாத வட்டங்களின் பொறிமுறையை முழுதாக விளக்க முடியாது. அப்படியிருப்பின் பாலியல் ஓமோன்கள் எப்பொழுதும் அளவு மாறாதிருக்க வேண்டும். ஆனால் பெண்ணின் சூலக வட்டத்

தொழிற்பாட்டின் முக்கிய அம்சம் பாலியல் ஓமோன்கள் மாறிமாறி, குறைந்தும் கூடியும் காணப்படும் பண்பாகும்.

விந்து (Sperm)

பெண்களுடன் ஒப்பிடும் பொழுது ஆணில் விந்துக்கள் பெண்ணின் சூல்களிலும் பார்க்க அதிக அளவில் உண்டாக்கப்படுகின்றன. பெண்ணில் ஒரு மாதத்திற்கு ஒரு சூல் மாத்திரம்தான் கருவுறும் பொருட்டு வெளியாகின்றது. ஆனல் ஆணில் 500 மில்லியனுக்கும் அதிகமான விந்துக்கள் ஒரே தடவையில் வெளிவரலாம், விந்துக்கள் விதையிலிருக்கும் பொழுது அசையும் தன்மை கொண்டிருப்பதில்லை, இவற்றின் அசைவு வெளியேறலின் போது சுக்கிலபாயத்தை அடைந்ததன் பின்னர்தான் ஏற்படுகின்றது. பெண்ணின் மாத வட்டத்தில் மத்திய நாட்களில் கருப்பைக் கழுத்துப் பகுதியிலிருக்கும் சீதம் மிருதுவாகவும் நீர்த் தன்மை கொண்டும் இருப்பது விந்து முன்னேறிச் செல்வதற்கு ஆதரவாக விருக்கின்றது. இவை யோனி மடலுள் சென்ற 5 நிமிடங்களுக்குள் பலோப்பியன் குழாயை அடைவதாக காணப்பட்டுள்ளது. இதற்கு பெண்ணின் ஜனனக் கால்வாயில் இருக்கும் மளமளப்பான தசை நார்களின் அசைவு காரணமாகும். சூலினண்மையில் விந்து சேர்ந்ததன் பின் இரசாயனக் கவர்ச்சியினுல் இவை மேலும் நீந்திச் சென்று சூலினை அடைகின்றன.

கருவுறுதலும் உள் நாட்டலும்

சூலில் ஒரு விந்து அணுகி ஊடுருவிய பின் மற்றைய விந்துக்கள் அதனை அணுக முடியாது, சூலின் வெளித் தோலினுல் தடுக்கப்படுகின்றன. கருவுறுதல் நடைபெற்று அரை மணி நேரத்தினுள் கரு பிரியத் தொடங்கி மூலவுரு உண்டாக ஆரம்பிக்கின்றது. கருவுற்ற சூல் கருப்பையின் அகத் தோலினுள் நாட்டப்பட 5 நாட்கள் வரை செல்கின்றது.

குடும்பக் கட்டுப்பாடு

மருந்துகளின் உதவிகொண்டோ அல்லது மற்றைய முறைகளிலோ உடலுறவினைத் தடுப்பது சமுதாயத்தினுல் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய விஷயமல்ல என்பதால், உடலுறவு இருக்கும் பொழுது கருவுறுதல் நடைபெற முன்னர் ஏதாவது முறையில் கருத்தடையை உண்டாக்க வேண்டும் என்ற கொள்கை அனேகமாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. பல காலமாக உபயோகிக்கப்பட்டுவந்த ஆண் உறைகளும், பெண்கள் பாவிக்கும் விதானங்கள், மூடிகள் போன்றவையும் விந்து சூலையடைவதைத் தடுத்த போதிலும் தோல்விகளை முற்றுகஅகற்ற முடியவில்லை. இவற்றின் பின் விந்து கொல்லும் பசை மருந்துகளுடன் சேர்த்தும் இம் முறைகள் பாவிக்கப் பட்டன.

சூலிடல் நடைபெறும் நேரத்தைக் கணித்து பாதுகாப்பான காலத்தில் மாத்திரம் உடலுறவு கொள்வது அநேகமாக நடைமுறையில் இருந்து வருகின்றது. இந்த முறை மஞ்சட்சடலம் 14 நாட்கள் வரைதான் வாழும் என்ற கருத்தைஅடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது; ஆகவே சூலிடல் அடுத்த மாத குருதிக்கசிவு ஏற்படுவதற்கு 14 நாட்கள் முன்பாக ஏற்படும் சில பெண்களில் மாத்திரம்தான் இந்த மாதவட்டம் ஒழுங்காக 28 நாட்களுக்கு ஒரு முறை நடைபெறுகிறது. மிகக் கவனமாக அவதானிக்கும் பொழுது ஒவ்வொரு பெண்ணிற்கும் மாதம் தோறும் ஏற்படுகின்ற இரத்தக் கசிவு தோன்றும், ஆகக்கூடியதும் குறைந்ததுமான கால எல்லையை கணித்துக் கொள்ளலாம், உதாரணமாக ஒரு பெண்ணின் மாத வட்டம் 26 முதல் 30 நாட்கள் வரையுண்டாவதாக எடுப்பின் மஞ்சட் சடலத்தின் வாழ் நாள் 14 நாட்களாக சீராவிருப்பின் அடுத்த மாதம் வருவதற்கு 14 நாட்கள் முன்னதாக சூலிடல் நடைபெறும். அதாவது 12ஆவது முதல் 16 வது நாட்களுக்கிடையில் நடைபெற வேண்டும், விந்து 24 மணிநேரத்தினுள் சூலை கருவுற வைப்பதால் 11வது நாள் உடலுறவு கொண்டிருப்பின் 12வது நாளில் வெளியாகும் சூலையும் கருவுறச்

செய்யலாம். இதேபோல சூலும் 24 மணி நேரம் வாழ முடிவதால் 17வது நாளும் உடலுறவுகொள்ளின், கருவுறுதல் நடைபெறலாம். ஆகவே பெண்ணில் 11ம் நாள் முதல் 17—ம் நாள் வரையுள்ள காலத்தில் கருவுறும் வாய்ப்பு உண்டு. இவற்றை மேலும் உறுதிப்படுத்துவதற்காக ஒரு நாளை இரு பக்கத்திலும் கூட்டி 10—ம் நாள் முதல் 18—ம் நாள் வரை கருவுறும் காலம் எனக் கொள்ளுவோம். இந்தக் கால வரையைத் தவிர்ந்த ஏனைய 10 நாட்களுக்கு முற்பட்டதும், 18 நாட்களுக்குப் பிற்பட்டதுமான காலத்தை பாதுகாப்பான காலமெனக் கொள்ளலாம். இந்தக் காலத்திலும் மாதாமாதம் குருதிக் கசிவுண்டாகும் வேளைகளில் உடலுறவு சாதாரணமாக விரும்பப்படுவதில்லை. ஆகவே ஆண் பெண் வாழ்வில் அடிக்கடி சேர்க்கையைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டி நிர்ப்பந்திக்கப்படுவதை அனேகர் விரும்புவதில்லை. சில வேளைகளில் உடலுறவின் ஊக்குவிப்பினால் சில பெண்களில் மாதவட்டத்தின் முதல் அரைப் பகுதியிலேயே நரம்பு—ஓமோன்களின் தாக்கத்தினால் சூலிடல் நடைபெற்றுள்ளதாக கருதப்படுவதால் இந்த 'பாதுகாப்பானகாலம்' எந்த அளவில் பாதுகாப்பானது என்பது சந்தேகத்திற்கிடமாகிறது.

தொழில்முறை:-

பெண் கர்ப்பம் அடைவதற்குமுன் இவை நிகழ்ந்திருத்தல் வேண்டும்;

(1) சூலிடல் (2) விந்து பலோப்பியன் குழாயூடாக சூலினைச் சேர்ந்து நுகம் (Zygote) உண்டாதல் (3) நுகம் கருப்பையின் அகத் தோலினையடைந்து நாட்டப்படல்.

வில்லை மேற்கூறிய நிகழ்ச்சிகளுள் ஒன்றினை அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்டவற்றைத் தடைசெய்கின்றது. வில்லைகள் ஸ்ரீரொயிட் (Steroid) என்ற இரசாயன வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவை இவை ஐந்து வகைப்படும்.

(1) ஈஸ்ரஜன் புரோஜஸ்ரரோன் சேர்வை
(2) ஈஸ்ரஜன் புரோஜஸ்ரரோன் தொடர்
(3) புரோஜஸ்ரரோன் மாத்திரம்.
(4) ஈஸ்ரஜன் மாத்திரம்.
(5) நீண்டு தொழிற்படும் — வில்லைகள் / ஊசிமருந்து

ஈஸ்ரஜன்

பெண்ணின் குருதியில் சாதாரணமாகத் தொழில்படுதல் போலவே F. S. H உண்டாவதைக் குறைத்து கிருபியன் புடைப்பின் வளர்ச்சியை தடைசெய்கின்றது புரோஜஸ்ரரோன் L.H உண்டாவதைக்குறைப்பதால் சூலிடல் தடையுறுகின்றது.

வில்லைகள், நேரடியாகவும் சனனிக் கால்வாயினைப் பாதித்து நுகம் நாட்டப்படுவதைத் தடைசெய்கின்றன. சாதாரணமாக நுக நாட்டலின் முன் கருப்பையின் அகத்தோல் பண்பட்டு நுகத்தினை ஏற்றற்கு உகந்த ஒரு தயார் நிலையாயிருக்கும். புரொஜெஸ்ரெரோன் நுக நாட்டலுக்குப் பொருத்தமற்ற சூழ்நிலையை ற்படுத்துகிறது.

விந்து இலகுவில் நகர்ந்து செல்லக்கூடியவாறு கருப்பைக் கழுத்திற் சுரக்கும் சீதநீர் புரொஜெஸ்ரோன் உட்கொள்வதால் தடிப்பானதாகிறது. இவ்வாறு தடிப்படைதல் விந்தின் நகர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்தும்.

இரத்தத்தில் உள்ள ஓமோன் அளவில் ஏற்படுகின்ற மாற்றம் விந்து சூலையடைவதை மாத்திரமின்றி நுகம் உண்டானால், அது கருப்பையைச் சேருவதற்கு காரணமாகவிருக்கின்ற கருப்பை பலோப்பியன் குழாய் ஆகியவற்றின் அசைவுகளையும் பாதிக்கின்றது. இதனால் கரு உள்நாட்டப்படுதல் நடைபெறுவதில்லை.

மேலே கூறியவற்றுள் முக்கியமான முதல் இரு வகை வில்லைகளையும் ஆராய்வோம்.

ஈஸ்ரஜன் புரோஜஸ்ரரோன் சேர்வைகள் கொண்ட வில்லைகள் இது வரை ஏனைய வற்றிலும் சிறந்தவையாக கருதப்படு கின்றன. மாதாந்த குருதிக் கசிவு ஏற் பட்டு 5-வது நாளில் ஆரம்பித்து தொடர்ந்து 21 நாட்களுக்கு நாளுக்கொன்ருக உட் கொள்ள வேண்டும். அடுத்த ஏழு நாட்கள் நிறுத்தியபின் மீண்டும் தொடர்ந்து 21 வில்லைகளை உட்கொள்ள வேண்டும். வில்லையை நிறுத்திய 2—3 நாட்களில் குருதிக் கசிவு மீண்டும் ஏற்படும். இந்த ஒழுங்கில் வில்லைகளை உபயோகித்தால் கருவுறுதல் ஏற்படாது.

ஈஸ்ரஜன்புரோஜஸ்ரரோன் தொடர் வில்லைகளில் முதல் கூறிய வில்லையைப் போலவே 21 நாட்களுக்கு ஈஸ்ரஜன் பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. ஆனுல் கடைசி 5 நாட்கள் மாத்திரம் புரோஜஸ்ரரோன் சேர்க்கப்படுகிறது 21நாட்களின் பின் 7 நாட்கள் வில்லைகளை நிறுத்தி பின்பும் திரும்ப ஆரம்பிக்கலாம். இந்த வில்லைகளை நாளாந்தம் பிரயோகிப்பதை இலகுவாக்குவதற்காகவும் இடையில் உட்கொள்ளுவதை நிறுத்துவதால் மறதியேற்படுவதையும், கலண்டர் திகதிகளை ஞாபகத்தில் கொள்ள வேண்டிய நிர்ப்பந்தத்தை தவிர்ப்பதற்காகவும் வில்லை எடுக்காத நாட்களுக்கும் 'வெற்று வில்லைகள்' வில்லைதாங்கி அட்டைகளில் வில்லைகளுடன் சேர்த்து விற்கப்படுகின்றன. ஆகவே இவை 28 வில்லைகள் கொண்ட அட்டைகளாகவிருப்பதால், ஆரம்பித்த நாள் முதல் நிறுத்தாது தொடர்ந்து உட்கொள்ளலாம்.

வயிற்றோட்டம் இருக்கும் பொழுது அல்லது பேதி மருந்துகள் உட்கொள்ளும் பொழுது குடலில் ''ஸ்ரீரொயிட்டுக்கள்'' உறிஞ்சப்படுவது பாதிக்கப்படுவதால் அக் காலங்களில் இந்த வில்லைகள் சரியாய்த் தொழிற்படுமோ என்பது பற்றிச் சந்தேகம் உண்டு.

பக்க விளைவுகள் — மாதம் உண்டாவதில் தாமதம் உண்டாகலாம்; மாதம் ஏற்படுவது முற்ருகத் தடைப்படலாம்; இரத்தக் கசிவு கூடியோ அல்லது குறைந்தோ காணப்படலாம்; மார்பகம் 'நிரம்புதல்', மார்பக வேதனை, சோம்பேறித் தன்மை, எடை கூடுதல் அல்லது எடை குறைதல் முதலியன சிலரில் தோன்றலாம். ஆனுல் தொடர்ந்து பாவிக்கும் பொழுது இத்தகைய பக்க விளைவுகள் குறைந்து விடுகின்றன. சிலரில் இரத்த அழுக்கம் கூடிக் காணப்படலாம்.

புற்றுநோய் ஏற்படுவதற்கும் வில்லை பாவித்தலிற்கும் தொடர்பு உண்டா என்பது பற்றித் தோன்றிய சந்தேகம் பிரித்தானிய மருந்து பாதுகாப்புச் சபையான டன்லப் ஸ்தாபனத்தினராலும் ஐக்கிய நாடுகளின் உணவு மருந்து சபையினராலும் முற்ருக நிராகரிக்கப்பட்டுள்ளது.

உண்மையில் வில்லைகள் பாவிக்கும் பெண்களில் கருப்பையின் கழுத்துப் பகுதியில் ஏற்படுகின்ற புற்றுநோய், சாதாரண பெண்களை விட குறைவாகவே காணப்படுகின்றது.

வில்லைகளைப் பிரயோகித்த பின்னர் தேவைக்கேற்ப நிறுத்தும் பொழுது பெண்ணில் கருவுண்டாதல் தடைப்படமாட்டாது. நீண்டு தொழிற்படுகின்ற வில்லைகள் பிரயோகத்தின் பின் நிறுத்தும் பொழுது கருவுறும் காலத்தில் தாமதமேற்படலாம்.

நாளங்களில் இரத்தம் கட்டியாதல் (Venous Thrombosis) வில்லை பிரயோகிப்போரில், அதிகரித்துள்ளதாகக் கருதப்படுகின்றது. இந்த விளைவுபற்றி ஆழமாக ஆராயும் பொழுது இங்கிலாந்திலும் வேல்சிலும், வில்லை பாவித்த 800,000 பெண்களில் 20 பெண்கள் நாளங்களில் இரத்தக் கட்டி உண்டானதால் இறந்திருப்பதாக அவதானிக்கப்பட்டது. மேற்கூறிய 800,000 பெண்கள் வில்லைக்குப் பதில், வேறு சாதாரண குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை மேற்கொண்டிருந்தால் 80,000 பெண்கள் வரை முதல் வருடத்திலேயே கருவுற்றிருப்பர். இந்த 80,000த்தில் 16,000

பெண்களில் கருச்சிதைவு ஏற்பட்டிருக்கும். ஒரு பெண் கருச்சிதைவின் காரணமாக இறந்திருப்பாள். மிகுதி 64,000 பெண்களில் 14 பெண்கள் பிரசவத்தில் ஏற்படும் சிக்கல்களால் இறந்திருப்பர்: ஆகவே மொத்தமாக 15 பெண்கள் இறந்திருப்பர்: வேறு முறையில் கூறினால் வில்லை உட்கொள்ளாதகாரணத்தால் 15 பெண்கள் இறக்க நேரிடுகின்றது ஆகவே நாம் எடுத்துக் கொண்ட பெண்களில் ''வில்லைகள்'' இறப்பிற்கு காரணமாக இருப்பது (20—15); ஐந்து பெண்களில் மாத்திரமே. இதே 80,000 பெண்களில் குறிப்பிடப்பட்ட கால வரையுள் 35 பெண்கள் வீதி விபத்துக்களாலும், 39 பெண்கள் மற்றைய விபத்துக்களாலும் 1400 பெண்கள் சாதாரண நோய்களாலும் கொல்லப்பட்டிருப்பர். மனிதர் காரியங்கள் அனைத்திலுமே மரணம் குறுக்கிடும் வாய்ப்பு எப்போதும் இருக்கிறது. மோட்டார் வாகனங்களைப் பயன்படுத்துவதுபோல வில்லையை உட்கொள்வதும் எமது காலத்தில் நாகரிகத்தின் ஓரியல்பு என ஏற்றுக்கொண்டால் மோட்டார் கார் பயணத்தில் உள்ள ஆபத்திலும் வில்லையால் வரும் ஆபத்து குறைவே எனலாம்:

அன்றியும், மேலே கூறப்பட்ட விளக்கத்தில் தாய்மாரின் இறப்பினை மாத்திரம் கொள்ளாது புதிதாகத் தோன்றுகின்ற 64,000 குழந்தைகளையும் கணக்கிலெடுக்க வேண்டும். இந்தப் பெண்கள் வில்லைகள் தவிர்ந்த மற்றைய முறைகளைப் பிரயோகித்ததால் இந்த 64,000 குழந்தைகளும் தேவையற்ற குழந்தைகளே. இவற்றுள் 24 குழந்தைகள் இறந்து பிறக்கலாம், 1300 குழந்தைகள் ஒரு வருட காலத்தினுள் இறக்கலாம். ஆகவே மிகுதி 61676 தேவையற்ற குழந்தைகள் சனத்தொகையில் சேர்க்கப்படுவதால் ஏற்படுகின்ற பிரச்சினைகளை நாம் சுமாராகக் கணக்கிட்டு கூறமுடியாது. தேவையற்ற எத்தனை குழந்தைகள், இரத்தக் கட்டியுண்டாகி இறக்கும் ஒரு பெண்ணிற்கு சமன் என்பதை நாம் கணக்கிட முடியாது.

வில்லைகள் எடுப்பதால் ஏற்படுவதாகக் கூறப்படும் சொற்ப அனர்த்தங்களையும் அவற்றை எடாதிருப்பதால் ஏற்படும் விளைவுகளையும் சரியாக ஒப்பிட்டுக் கணக்குக் காட்டுதல் பூரணமாகச் சாத்தியமில்லை. வில்லைகளின் செய்கையை இன்னும் திருத்த வேண்டும் என்பது சரியே. ஆனால் இன்றைய நிலையிலும் வில்லைகளின் கட்சி வலுக் குறைந்ததன்று. யாவற்றையும் சேர்த்துப் பார்க்கும் போது மனித சுபீட்சத்துக்கு அவையால் வரும் பயன் மிகப் பெரிதே.

பால் கட்டல் முறையில் குடும்பக் கட்டுப்பாடு

வித்துக் கெதிராகவோ, அல்லது சூலிற்கெதிராகவோ பிற பொருளெதிரிகளை (Antibodies) குருதியில் உண்டாக்குவதன் மூலம் குடும்பங்களைச் கட்டுப்படுத்துவதற்கு ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்றுவருகின்றன. மிருகங்களில் இந்தமுறை திருப்திகரமான முடிவுகளைத் தந்தபோதிலும் மனிதனில் பிரயோகிக்கக்கூடிய சிறந்த தடுப்பு மருந்து (Vaccine) இது வரை பிரித்தெடுக்கப்படவில்லை. இதன் முக்கிய நோக்கம் நோய்களுக்கெதிராக பால் கட்டுவது போலவே வித்து,சூல்வித்தகம் ஆகியவற்றோடு தொடர்புள்ள ஓமோன்களுக்கெதிராக உடலில் பிறபொருளெதிரிகள் உண்டாவதை ஊசி மூலம் ஊக்குவிப்பதே. இந்த முறையில் வெற்றிகண்டால், நோய்களை தடுப்பு ஊசிபோட்டு தடுப்பதைப்போல தேவையான பிள்ளைகள் பெற்றுக்கொண்டபின், குழந்தைகளுக்கு ''றிப்பிள்'' (Triple) மருந்து கொடுப்பதுபோல,ஆண் அல்லது பெண் இந்த தடுப்பு மருந்துகளை ஊசி மூலம் பெற்று கருவுறுதலைத் தடுத்துக் கொள்ளலாம்.

ஆதாரம்: World Health Jan. 74

நிரந்தர கருத்தடை முறை

பேராசிரியர் செ. பார். குமாரகுலசிங்கி F. R. C. S:
பல்கலைக் கழக சத்திர சிகிச்சைப் பகுதி
அரசினர் மருத்துவ நிலையம், கண்டி.

குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளுள் ஒன்றான நிரந்தர கருத்தடை சிகிச்சை முறை முன்னேற்றமடைந்து வரும் நாடுகளில் சிறிது சிறிதாகப் பிரபல்யமடைந்து வருகின்றது. பொது மக்களுட் பலரும் இச் சிகிச்சை முறையின் அபாயமற்ற தன்மையையும், முற்றாகப் பலனளிக்கும் தன்மையையும் தெளிவாகப் புரிந்து கொள்ளும் நிலையை அடைந்துள்ளனர்.

இரு பிள்ளைகளுக்கிடையில் போதிய கால இடைவெளி விடவிரும்பும் பெற்றோர்களுக்கு, ரப்பர் உறை (Condom), உட்கருப்பைச் சுருள் (Loop), விழுங்கும் மாத்திரைகள் (Oral Contraceptive pills) போன்ற தற்காலிக குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளின் உபயோகம் யாவரும் நன்கறிந்ததே: எனினும், மேலும் பிள்ளைகள் அவசியமில்லை என்று தெளிவாகத் தீர்மானித்துக் கொண்ட பெற்றோர்களில் நிரந்தர கருத்தடைக்காக இம் முறைகளைத் தொடர்ந்து பிரயோகம் செய்தல் கஷ்டங்களை விளைவிக்கும்: அதுவன்றி, தற்காலிகமான குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளை இப் பெற்றோர்களில் பிரயோகித்து, தோல்வியற்ற பலன் பெறவேண்டுமானால், தீவிர தொடர்ச்சியான ஊக்கமளிப்பு இருத்தல் வேண்டும். தற்காலிக முறைகளின் நீண்ட உபயோகம் பணவிரயத்தையும் உண்டு பண்ணும்.

எண்பது (80%) வீதமானோர்க்கு மேலான கிராமப்புற மக்களைக் கொண்டுள்ள இலங்கை போன்ற வளர்ந்து வரும் நாடுகளில் இவ்வித எல்லையில்லாத ஊக்கமளிப்பு, நடைமுறையில் மிகுந்த தொல்லைகளை விளைவிக்கும். ஏனெனில், இம் மக்களுடன் நேரடித் தொடர்பு, போக்குவரத்து வசதியின்மை, கல்வியறிவின் ஏற்றத் தாழ்வு, வருவாய்க் குறைவு மற்றும் மூட நம்பிக்கைகளும் — வழக்கங்களும் போன்ற காரணங்கள், இச் சேவையை அம் மக்களுக்குத் தொடர்ந்தளிக்க முடியாது இடையூறு செய்கின்றன. ஆகையினால் சூழ் நிலைக்கிணங்க குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுமுறையைப் பிரயோகித்து முழுப் பயனடைய வேண்டுமானால் மலடாக்கல் முறையே சாலச் சிறந்ததாகும். இச் சிகிச்சை முறை ஒரேயொரு தடவையில் பலனளிப்பதால் எல்லோராலும் ஏற்றுக் கொள்ளப்படக்கூடியதாக இருக்கிறது.

மேலும், பல்கிப் பெருகும் சனத்தொகையினரால் ஏற்படும் பயங்கர பொருளாதார நெருக்கடியை எதிர்த்துப் போராடுமொருவழியான திட்டமிட்ட குடும்ப அமைப்பு — குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்தை நடைமுறையில் கொண்டுவரும் பொருட்டு, பெருந்தொகையினரான மக்களுக்கு இலகுவாக வழங்கக் கூடியதாக இருப்பதாலும் இம் மலடாக்கல் முறை நன்மை பயக்கின்றது.

மனிதனின் இனப் பெருக்கத் தொகுதி:

ஆணில், விதைப் பையிலிருக்கும் (Scrotum) ஒவ்வொரு விதை (Testis) யில் இருந்தும் பல நூற்றுக் கணக்கான ஆண் இனப் பெருக்கக் கலங்கள், அதாவது விந்துக்கள் (Spermatozoa) உண்டாகின்

றன, ஒவ்வொரு விதையிலுமிருந்து விந்துக் கான் (Vas) எனப்படுமொரு குழாய், கவட்டுக் கால்வாயினூடாக (Inguinal Canal) சிறு நீர்ப்பையின் இரு பக்கங்களிலுமிள்ள சுக்கிலப் புடகம் (Seminal vesi— cle) எனப்படும் பை போன்ற சுரப்பியோடு இணையும். முதிர்ந்த விந்துக்கள் விந்துக் கான் வழியாக வந்து சுக்கிலப் புடகத்தில் சேமிக்கப்படுகின்றன. சிறு நீர்ப்பையிலிருந்து சிறு நீர் வழி உற்பத்தியாகுமிடத்திற்கு அண்மையில் இச் சுரப்பிகள் சிறு கான்களொவ்வொன்றினால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இச் சுரப்பிகளுடன் வேறு அநேக சுரப்பிகளினதும் சுரப்புக்களோடு சேர்ந்து சேமிக்கப்பட்ட விந்துக்கள் இந்திரியமாக (Ejaculate) புணர்ச்சியின் போது பெண்ணின் யோனி மடல் (Vagina) உட் செலுத்தப் படுகின்றன.

பெண்ணில், யோனிமடலின் தொடர்ச்சியாக மேல் நோக்கிச் செல்லும் பகுதி கருப்பை (Uterus) எனப்படும். இக் கருப்பையிற்றான் கரு வளர்ச்சியடையும். கருப்பையின் மேற் புறத்தின் இரு பக்கங்களிலிருந்தும் ஒவ்வொரு குழாய்கள் தோன்றி புனல் போன்ற வாயினைக் கொண்டதாக முடிவடையும். இக் குழாய்கள் பலோப்பியன் குழாய்கள் (Fallopian Tube) என அழைக்கப்படும். பலோப்பியன் குழாய்களின் புனல் போன்ற வாயின் அருகாமையில் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் சூலகம் (Ovary) இருக்கிறது. சூலகங்களிலுள்ள இழையங்களிலிருந்துதான் பெண்ணின் இனப் பெருக்கக் கலமான முட்டை அல்லது சூல் (Ovum) உற்பத்தியாகும். பெண்ணின் மாத வட்டத்தின் நடு நாட்களில் மாதத்துக்கொன்றாக முதிர்வடைந்த சூல் வெளிவிடப்படுவதை சூலிடல் (Ovulation) எனக் கூறுவர். வெளிவிடப்பட்ட சூல் பலோப்பியன் குழாயின் புனல் போன்ற வாயினூடாக பலோப்பியன் குழாயை அடையும்.

கரு எவ்வாறு தோன்றுகின்றது?

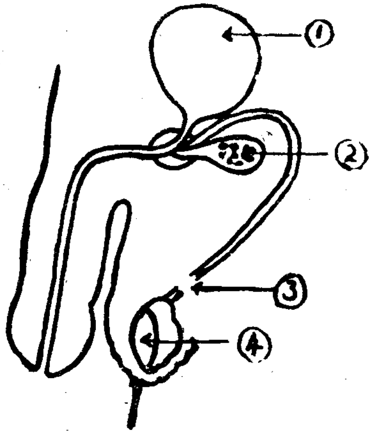
சூலிடல் நடைபெறும் காலத்தில் புணர்ச்சி நடைபெற்றால், யோனி மடலுட் செலுத்தப்பட்ட விந்துக்கள் பலோப்பியன் குழாயை கருப்பையினூடாக வந்தடைந்து அங்கு வரும் சூலுடன் விந்திலொன்று இணையும். இவ்வாறு விந்துக் கலம் சூல் கலத்துடன் இணைதல் கருக்கட்டல் (Fertilization) எனப்படும். கருக் கட்டப்பட்ட நுகம் (Zygote) கருப்பையை நோக்கி வந்து, தொடர்ந்த கலப்பிரிவினால் முளையமாக (Embryo) விருத்தியடைந்து, இறுதியில் ஒரு குழந்தையாகப் பரிணமிக்கும்.

நிரந்தர கருத்தடைச் சிகிச்சையின் நோக்கம்:

நிரந்தர கருத்தடைச் சிகிச்சையின் முக்கிய நோக்கம் சூலும் விந்தும் சந்திப்பதைத் தடுப்பதேயாம். இது ஒரு சிறிய சாதாரண சத்திரசிகிச்சைச் செய்முறையாகும். நிரந்தர கருத்தடையை விரும்பும் தம்பதியரில் ஒருவர் மட்டுமே இச் சிகிச்சைக் குட்படல் வேண்டும். ஆணில் இச்செய்முறை'வாசெக்டமி' (Vasectomy) என்றும், பெண்ணில் 'டியூபெக்டமி' (Tubectomy) என்றும் அழைக்கப்படும்.

வாசெக்டமி செய்முறையின்போது, இரு விந்துக்கான்களும் வெட்டிக் கட்டப்படுகின்றன. இப்படிச் செய்வதனால் விதைப்பையில் உண்டாகும் விந்துக்கள், தாம் சேமிக்கப்படும் சுரப்பிகளை நோக்கி வரும் வழி தடைசெய்யப்படும். ஆயினும் 'வாசெக்டமி'யின் பிரதி பலன் சில நாட் பொறுத்தே கிடைக்கும். ஏனெனில் இச் செய்முறை நடைபெறும்போது சேமிப்புச் சுரப்பிகளில் இருக்கும் விந்துக்கள் தொடர்ந்து சில நாட்களுக்கு இந்திரியத்துடன் வெளியேறவே செய்கின்றன. இக் கால எல்லை பதினைந்து தடவை வரை வெளியேறும் இந்திரியத்துடனே அல்லது மூன்று மாத கால எல்லையுடனே முடிவடைந்து விடும். ஆதலினால் இக் குறிப்

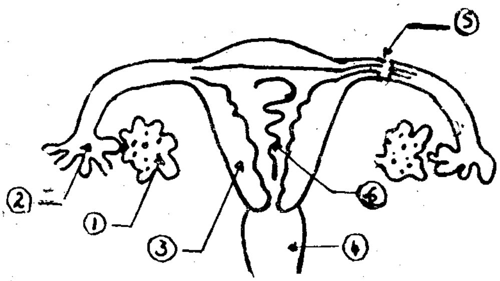
பிட்ட கால எல்லைக்குள் இவர்கள் புணர்ச்சி கொள்வதாயின், வேறு ஏதாவதொரு குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறையைப் பின்பற்றல் இன்றியமையாததாகும். எமது குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுச் சங்கம், ஒவ்வொரு மனிதனுக்கும் ஆண் உறை அல்லது பாதுகாப்பு உறைகள் (condom) பதினைந்தை இலவசமாக அளிக்கின்றது. மேலும் வேறு வித ஆலோசனைகளையும் சிகிச்சை நிலையத்தில் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.



படம்: I

(1) சிறுநீர்ப் பை
(2) சுக்கிலப் புடகம்
(3) விந்துக் கான் துண்டிக்கப்பட்டபகுதி (வாசக்டமி செய்முறையின் பின்னர்)
(4) விதை

மேற்கூறிய கால எல்லை முடிவடைந்த பின் ஆண் வெளியேற்றும் இந்திரியத்தில் விந்துக்கள் காணப்பட மாட்டாது. விந்துக்கள் தவிர்ந்த ஏனைய சுரப்புக்கள் மட்டுமே காணப்படும். இந்திரியத்தின் பெரும்பகுதியை இச் சுரப்புக்களே உண்டாக்குவதனால், வாசெக்டமி பலனளிக்கத் தொடங்கும் போது, ஆண் வெளியேற்றும் இந்திரியத்தின் தோற்றத்திலும் அளவிலும் குறிப்பிடத்தக்களவு மாற்றம் காணப்படமாட்டாது.



படம்: II

(1) சூலகம்
(2) பலோப்பியன் குழாய்
(3) கருப் பை
(4) யோனி
(5) டியூபெக்டமி செய்முறையில் துண்டிக்கப்படும் பகுதி

'டியூபெக்டமி' சிகிச்சையின்போது பலோப்பியன் குழாய்களிரண்டும் துண்டிக்கப்பட்டு கட்டப்படுகின்றன. ஆகவே புணர்ச்சியின்போது யோனிமடலுட் செலுத்தப்பட்ட விந்துக்கள், பலோப்பியக் குழாயின் தொடக்கத்தை அடைந்த போதிலும், சூல் அங்கு வர முடியாமையால் கருக்கட்டல் நடைபெற முடியாது. எனவே கருத்தடை ஏற்படுகின்றது.

ஆதலினால், வாசெக்டமி போலன்றி டியூபெக்டமியில் சிகிச்சை முடிந்தவுடனேயே இச்சிகிச்சையின் பயன் கிடைக்கின்றது.

நிரந்தர கருத்தடை சிகிச்சை அளிக்கும் முறை:

வாசெக்டமி சிகிச்சைக்கு வரும் ஆண், மிக இலகுவாக வீட்டிலிருந்து சாதாரணமாகவே சிகிச்சை பெறுமிடத்துக்கு வரலாம். ஏறக்குறைய 15 நிமிடங்களில் சிகிச்சையையும் முடித்துக் கொண்டு "ஏறு போல் வீறு நடையில்" அங்கு வந்ததைப்போல் உடனடியாகவும் மிகச் சாதாரணமாகவும் வீடு திரும்பலாம். அது மட்டுமன்றி, எல்லா வசதி

(6) ஊறப் கருப் பையில் இருப்பது காட்டப்பட்டுள்ளது. (பெண்கள் உபயோகிக்கக்கூடிய சில குடும்பக்கட்டுப்பாட்டு முறைகள், பக்கம் 44 பார்க்கவும்)

களையும் உள்ளடக்கிய பெரிய வைத்திய சாலைக்குப் போக வேண்டிய அவசியமு மில்லை; சிறிய வைத்திய நிலையங்களில், வைத்திய நிபுணர் குழுக்களாக வந்து, அத்தியாவசியவசதிகள்எல்லாவற்றையும் அமைத்து அளிக்கும் இச் சேவையை அவ் விடத்திலேயே பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

'வாசெக்டமி சிகிச்சை, விதைப் பையின் விதை தவிர்ந்த மேற்புறத் தோலில் ஏற்படுத்தப்படும் மிகச் சிறு காயத்தினூடாக செய்யப்படுகின்றது. குறிப்பிட்ட ஓர் இடத்தை மட்டும் உணர் விழக்கச் செய்யும் மருந்தின் (Local anaesthesia) உதவியுடன், தோலில் துவா ரம் ஏற்படுத்தப்படுகிறது. இரு விந்துக் கான்களுக்கும் தனித் தனியே ஒரே நேரத்தில் இச் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகின் றது. தோலில் ஏற்படுத்தப்படும் காயம், சில வேளைகளில் தையலிடப்படாமலேயே விடப்படும். அப்படியன்றி தையல் போடப்பட்டால், மனித தோலுடன் இரண்டறக் கலந்துவிடும் தன்மையுள்ள விசேட சத்திரசிகிச்சை நூலே உபயோ கிக்கப்படுவதனுல், தையல் நீக்குவதற் கென்று திரும்பவுமொருமுறை வைத்திய உதவியை நாடிச் செல்லும் அவசியமும் தவிர்க்கப்படும்.

வாசெக்டமி சிகிச்சை முடிந்தபின் தொடர்ந்த கவனிப்பு அதிகமில்லை; ஆகக் கூடியது மூன்று நாட்களுக்கு மட்டுமே தொழில் நிலையத்துக்குச் செல்ல வேண்டி யதில்லை. இந் நாட்களில், மிக்க கடின வேலைகளைத் தவிர்த்து, சாதாரண வீட்டுக் கருமங்களில் ஈடுபடலாம்.

டியூபெக்டமி சிகிச்சையைப் பெற் றுக் கொள்வதெனத் தீர்மானித்துக் கொண்ட தாயானவர், தமக்கு விரும் பிய வசதியான நேரத்தில் அதைப் பெற் றுக் கொள்ளலாம். அஃதாவது இன்னு மொருமுறை கர்ப்பவதியாவதற்கு முன்பு, அல்லது கர்ப்பம் தங்கியுள்ள காலத்தில் தீர்மானம் செய்தால் அக் குழந்தையைப் பெற்றுக் கொண்டவுடன் மூன்றும் நான்காம் நாட்களில் செய்து கொள்ளலாம்; பிற்கூறிய நேரத்தில் சிகிச்சை பெறுவதனுல் குழந்தைப் பேற் றுக்கென்று வைத்திய நிலையத்துக்கு வந் திருக்கும தாய்க்கு இன்னுமொருமுறை வைத்திய நிலையத்துக்கு வரவேண்டிய தேவை ஏற்படாது. ஏனெனில் ஒரு தாயானவள் சிகிச்சைக்குட்படுவாளா யின், சிகிச்சைக்கு முந்தியநாளிலிருந்து சிகிச்சை முடிந்து, ஆகக் குறைந்தது மூன்று நாட்களுக்காயினும் சத்திர சிகிச்சை வசதிகள் யாவற்றையும் கொண் டுள்ள வைத்திய நிலையத்தில் அனுமதிக் கப் பட்டிருத்தல் வேண்டும். குடும்பப் பொறுப்பை முழுவதாக ஏற்றுக் கொண் டிருக்கும் இத் தாய்க்கு, தன் வீடு, குழந் தைகளை விட்டுவிட்டு வைத்திய நிலையத் தில் அனுமதிக்கப்பட்டிருத்தல் அவ்வளவு எளிதல்ல. அதிலும் முக்கியமாகப் பெரும்பகுதியினரை உள்ளடக்கியிருக் கும் மத்திய கீழ்வகுப்பு மக்களைச் சார்ந்த வரையில் இது மிகக் கடினமே.

பலோப்பியக் குழாய்களிரண்டும் வயிற்றறையின் அடிப்புறத்தில் ('அடி வயிற்றில்') காணப்படுகின்றன; ஆதலி ஞல் டியூபெக்டமி சிகிச்சை, வயிற்றறை தோலில் ஏற்படுத்தப்படும். ஒரு சிறு காயத்தினூடாக, அல்லது யோனி மடலி னூடாகச் செய்யப்படும். தோலில் ஏற் படுத்தப்படும் காயம் மிகமிகச் சிறியதா கையினுல், இரணம் ஆறியபின் அதைக் காண்பதே மிகக் கடினமாகும். மேலும், இச் சிகிச்சை முடிந்து வீடு திரும்பியபின் விசேட கவனிப்பு எதுவுமில்லை.

நிரந்தர கருத்தடை விரும்பும் தம்பதியர்க்கு:

'வாசெக்டமியா' 'டியூபெக்டமியா?

வாசெக்டமிக்கும் டியூபெக்டமிக்கு முள்ள அனுகூல பிரதிகூலங்கள் இது வரை பொருத்தமான இடங்களில் கூறப் பட்டன. அவற்றை அலசிப் பார்க்கும் போது, வாசெக்டமி சிகிச்சை முன்னிற் கின்றது. இது பெருந் தொகையினரான மக்களுக்கு இலகுவாக அளிக்கப்படக்

கூடியதாக இருப்பதுடன், பொருளாதார ரீதியாகவும் மிகப் பயனுள்ளதாகவே காணப்படுகின்றது. ஆகையினால் ஒவ்வொரு தனி மனிதனுக்கும், அரசாங்கத்துக்கும் இத் துறையில் தொழில் புரிபவர்க்கும் ஆதாயமளிப்பதாகவே இருக்கின்றது.

எப்படியாயினும், நிரந்தரக் கருத்தடைச் சிகிச்சையைப் பெற்றுக்கொள்ள விரும்பும் தம்பதிகள், தமது விருப்பு வெறுப்புக்கள் வசதிகள் போன்றவற்றைக் கொண்டு தம்முள் சிகிச்சைப்பெற விருப்பவர் யாரெனத் தீர்மானித்துக் கொள்ளல் வேண்டும். அதன்படி உரிய சிகிச்சையைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

நிரந்தர கருத்தடை பற்றிய சந்தேகங்கள்;

சத்திர சிகிச்சை மூலம் நிரந்தர கருத்தடை முறை மக்களுட் பரவி பலரால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டு வந்த போதிலும், இம் முறைபற்றிய பீதியும், மனக்கிலேசமும், தவறான—தெளிவற்ற விளக்கங்களினால், ஏற்படும் விளைக்குறிகளும் உள்ளபடியால், சிலர் இச் சிகிச்சையிலிருந்து பின்வாங்குகின்றனர்.

முதலில் இக் கருத்தடைச் சிகிச்சை சத்திர சிகிச்சையினால் செய்யப்படுகின்றது என்பதே தடையாக அமைகிறது. எனினும் இச் சிகிச்சை முறைகள் மிக மிக சிறிய பயமற்ற செய்முறைகளாகும். அதிலும் முக்கியமாக வாசெக்டமி மிகச் சாதாரணமானதே.

முன்பொருமுறை கூறியது போல், வாசெக்டமி சிகிச்சைக்குப்பின், ஆண் வெளியேற்றும் இந்திரியத்தின் அளவில் கணிசமான குறைவு ஏற்படுவதில்லை; பெண்களின் மாதவட்டத்தில் ஒரு வித மாற்றமும் உண்டாவதில்லை.

அகச்சுரப்பு — ஓமோன் (Hormone) நிலை, ஆண்மைத் தன்மை, வீரியம், புணர்ச்சித் தன்மை போன்றவற்றில் மாற்றமோ, உடற் பலவீனம், உடல் பருமனடைதல், மனக்குழப்பம் போன்றவையோ, எதுவும் ஏற்படுமென்று பீதி கொள்வது தவறானதாகும். விளக்கமின்றி மேற்கூறிய காரணங்களிற்காக இச் செய்கை முறையிலிருந்து பின்வாங்குவது அறியாமையேயன்றி வேறொன்றுமில்லை.

இந்த முறை நிரந்தரமானதா?

நிரந்தர கருத்தடைச் சிகிச்சை முறை நிரந்தரமானது என்ற போதிலும் மிகச் சிறிய வீதமானோரில் தவிர்க்க முடியாத காரணத்தினால் மேலும் ஒரு பிள்ளை வேண்டப்படும்போது, இன்னுமொரு சத்திர சிகிச்சை மூலம் விந்துக் கானை அல்லது பலோப்பியக் குழாயைத் திரும்பவும் தொழிற்படச் செய்யலாம்; ஆயினும், இது எல்லோரிலும் பலனளிக்குமாவென்பதை உறுதியாகக் கூற முடியாது. ஆகையினால் இந்த முறையை ஏற்றுக்கொள்ள விரும்பும் தம்பதியினர், இதனை நிரந்தரமானதாகவே கொள்ளல் வேண்டும்.

இன்னுமொரு குழந்தை தமக்கினித் தேவையில்லை என்று தெளிவாகத் திடமாகத் தீர்மானித்துக்கொண்ட பெற்றோர்க்கு, நிரந்தர கருத்தடை சிகிச்சை முறை மிகவும் பயனும் பாதுகாப்பும் அளிக்கின்றது. அதுமட்டுமன்றி ஒரு குடும்பத்தை அளவுபடுத்துவதனால், அக் குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொருவருக்கும் வாழ்வின் அத்தியாவசிய தேவைகளை இலகுவாகப் பெற்று முன்னேறவும், வளமான நோயற்ற வாழ்வைப் பெறவும் உறுதுணை செய்கின்றது. மேலும் முன்னேற்றமடைந்துவரும் நாடுகளில் அசாதாரணமாகப் பெருகும் சனத்தொகையைக் கட்டுப்படுத்தி, நாட்டின் வளத்தைச் செழிப்படையச் செய்வதில் இச் செய்முறைகளின் பங்கு வெள்ளிடைமலையாகும்.

தெரியுமா?

உங்கள் உடம்பைப் பற்றிய உண்மைகள்

(வயது வந்தவர்களுக்கு மட்டும்)

முற்றிலும் விளக்கமான சித்திரப் பிரசுரம். முழுமையாகச் சித்திரங்கள் கொண்டவையும் பாலுறுப்புகள் பற்றியும் அவை இயங்கும் விதம் பற்றியும் குழந்தைகளை இடைவெளி விட்டுப் பெறும் நம்பிக்கையான முறைகள் பற்றியும் வயது வந்த ஒவ்வொருவரும் அறிய விரும்பும் தகவல்கள் கொண்டவையுமான, ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் உரிய அறிவூட்டும் கைநூல்களை நீங்கள் எப்படிப் பெற்றுக் கொள்ளலாம் என்று விளக்குகிறது.

இங்கே கத்தரியுங்கள்.

பிரசுரம்

ADI/001

த. பெ, எண் 4, கொழும்பு.

வயது வந்த ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்குமான உங்கள் கைநூல்கள் பற்றிய இலவச விளக்கப் பிரசுரத்தைத் தயவு செய்து அனுப்பி வையுங்கள். எனக்கு 18 வயதாகிவிட்டது,

பெயர்..

விலாசம்..

....

....

(தெளிவாக எழுதவும்)

de Alwis

தம் மக்கள் மழலைச் சொற்கேளாதோர்

பி. கீ. ஜெயவிக்கிரமராஜா M. B. B. S.
விரிவுரையாளர்,
மருத்துவக் கல்வித் துறை
மருத்துவ பீடம்,
பேராதனை வளாகம்.

உலக மக்களின் நீடித்த குடும்ப நலன் கருதி குடும்பங்களை மட்டுப் படுத்தி சீருற்ற, நோயற்ற வாழ்விற்கு வழி வகுக்க அறிஞர்களும், அரசினரும், வல்லரசுகளும் முற்பட்டு வருகின்ற இன்றைய நிலையிலே — எமக்குள்ளே குழந்தையில்லாது தவிக்கின்ற மக்களது நல்வாழ்வையும் நாம் மறந்துவிடக்கூடாது.

தமக்குப் பின்னர் வாழையடிவாழையாக சந்ததியில்லையே எனக் கவலை கொள்வோரையும், வயது முதிர்ந்த காலத்தில் தம்மை உணவூட்டிக் காப்பாற்றி ஆதரிக்க சொந்தப் பிள்ளை இல்லையெனக் கலங்குவோரையும், தமது சொத்து, சுகங்களை அனுபவிக்கப் புத்திர பாக்கியமில்லையே யென கதிர்காமம் முதல் காசிவரை யாத்திரை செய்வோரையும், குழந்தை பெற்றுக் கொடுக்காத காரணத்தால் கட்டிய மனைவியை விட்டு, புதிய திருமணம் செய்ய முற்படும் ஆண்களையும் நாம் கண்டிருக்கின்றோம்.

குழலினிது, யாழினிது என்பர் தம் மக்கள்
மழலைச் சொற் கேளாதவர்

என்று கூறிய காலத்திலும் குழந்தைப் பேறில்லாத மலட்டுக் குடும்பங்களை — வள்ளுவன் வேறாக்கிக் காட்டுவதை நாம் அவதானிக்க முடிகின்றது. இன்றைய மருத்துவர்கள் இவற்றிற்கு முற்றாக விடையளிக்கத் தவறிய போதிலும், குழந்தையற்றோரில் அதிகமானோருக்கு குழந்தைச் செல்வங்களை பெற வழி வகுக்கக் கூடிய நிலையிலுள்ளனர்.

கணவன் மனைவியிருவரும் தொழில் காரணமாகவோ, பிறிதேனும் காரணத்தாலோ, சேர்ந்து வாழாது இடையிடையே மாத்திரம் சேருகின்ற குடும்பங்களும் உண்டு. பெண்ணின் மாதவட்டம் இவ்வாறு சேரும் காலங்களோடு பொருந்தாத காரணத்தால் கற்பம் ஏற்படாது போதலும் கூடும்.

சில பெண்கள் கர்ப்பமானதன்பின்பு அடிக்கடி மிகக் குறிய காலத்தில் கருச்சிதைவு (Habitual Abortian) ஏற்படுவதனால் இவர்கள் பிள்ளையில்லாதிருக்கும் நிலையேற்படலாம். இவர்களையும், கருவேற்பட்ட பின்னர் வேறு நோய்களின் காரணத்தினால் குழந்தை இறந்து பிறக்கும் நிலையுண்டானோரையும் இங்கே ஆராய்வது அளவிற்கு அதிகமாதலால், தம்பதிகள் விவாகமாகி இரு வருடங்களுக்கு மேலாகியும் கர்ப்பமுண்டாகாதிருக்கும் குடும்பங்களை மாத்திரம் இங்கு சுருக்கமாக ஆராய்வோம்.

சாதாரணமாக நாம் எம்முட் காணுகின்ற பிறவிக் குருடர் செவிடர் போலவே, பிறப்போடு சேர்ந்த — இன உறுப்புகள் இல்லாத, அல்லது தொழிற்படாத ஆணையோ, பெண்ணையோ மருத்துவ முறைகளைக் கொண்டு குழந்தையை உண்டாக்கக்கூடியவர்களாக்க முடியாது. ஆனால் திருமணமாகி ஒன்றாக வாழ்ந்து முதல் இரு வருடங்களில் எந்த வித குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறைகளையும் கையாளாத போதிலும் கர்ப்பமாகாத பெண்கள் ஏறக்குறைய 10 வீதம் எனக் கொள்ளலாம். இவர்களில் மிகப்

பெரும்பான்மையினர் மருத்துவ ஆலோசனையின் பின்னர் காலக் கிரமத்தில் குழந்தைகளைப் பெற்றெடுக்கின்றனர்.

கர்ப்பமேற்படாத நிலை யேற்படுவதற்கு ஆண், பெண், அல்லது இருவருமே காரணமாகவிருக்கலாம். ஆகவே இரண்டு வருடங்களுக்கு மேலும் பிள்ளையில்லையெனக் கண்டால் மருத்துவரது ஆலோசனையை நாடுவது அவசியமாகும். இந்தக் கட்டுரையில் ஆண், குழந்தையுண்டாக்க முடியாதிருக்கும் காரணங்களையும் பெண், கருவுறுதிருக்கும் காரணங்களையும் தனித் தனியாக ஆராய்வோம்,

ஆண்:

குடும்பங்களில், பிள்ளையில்லாத நிலைக்கு 25% ஆண்கள் மாத்திரமே காரணர்களாகின்றனர்; இவற்றிற்கு ஆண் உறுப்பிலிருக்கும் அமைப்பு வேறுபாடு, விதைநோய், ஓமோன்களின் சமமின்மை, போன்ற பல காரணங்களுள்ளன. கூவைக்கட்டு, கயரோகம் போன்ற நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் சில வேளை குழந்தைகளை பெற வைக்க முடியாதிருக்கலாம்.

மருத்துவனைப் பொறுத்த மட்டில் ஆணின் சுக்கில பாயத்தைப் பரிசோதிப்பதன் மூலம், அந்த ஆணினுல் குழந்தையுண்டாக்க முடியுமா இல்லையா என்பதை கூறிவிட முடிகின்றது; ஆணின் உறுப்புகளில் அமைப்பு வேறுபாடு இருப்பினும் வேறு முறைகளினுலாவது அவனது மனைவியின் நிலை சாதாரணமாக விருப்பின், கருவுண்டாக்க முடியும். ஆணின் சுக்கிலபாயத்தின், கன அளவு, விந்துகளின் எண்ணிக்கை சாதாரணமானவையா அல்லவா என்கின்ற பண்பு, அவற்றின் வாழுந்தன்மை, போன்றவற்றினை அவதானிப்பதால் ஆண், குழந்தையின்மைக்குக் காரணமாவதை கண்டுகொள்ள முடிகின்றது. ஆண் குழந்தைகள் பிறக்கும் பொழுதே இவர்களது இன உறுப்புக்களிலோ விதையமைப்பிலோ வித்தியாசம் காணப்படின், இவற்றை மருத்துவரோடு கலந்து ஆலோசிப்பதன் மூலம் பிற்காலத்தில் இவர்களுக்கு ஏற்படப் போகின்ற குறைபாடுகளை நாம் அறுவைச் சிகிச்சை மூலமோ, வேறு வழிகளிலோ நிவர்த்திசெய்ய முடியும்.

பெண்:

பெண்களைப் பொறுத்தவரையில் முதலாவதாக சில பொதுவான விஷயங்களை நாம் அவதானிக்க வேண்டியுள்ளது.

வயது:— 20 வயதிற்கும் 35 வயதிற்கும் இடைப்பட்ட காலத்தைவிட ஏனைய வருடங்களில் கர்ப்பமடையக் கூடிய நிலையிருப்பினும் மிக உகந்த காலமல்ல.

நோய்கள்:— கயரோகம், நீரிழிவு, கேடயச் சுரப்பி நோய், முதலிய சாதாரண நோய்கள் இருப்பின் கர்ப்பம் உண்டாகாதிருக்கலாம்.

உணவு:— பெண்களின் வழமையான உணவு தகுந்த அளவில் போஷாக்குள்ளதாக விராவிடில் கர்ப்பமுண்டாதல் தடையேற்படலாம்,

மேற் கூறியவற்றைவிட பெண்ணின் சனனவுறுப்புக்களின் அமைப்பு, தொழில் வேறுபாடுகள் கருவுருமைக்கு முக்கிய காரணங்களாக அமைகின்றன. சனனவுறுப்பின் எந்தப் பகுதியிலும் இதற்கான காரணம் இருக்கலாம்.

கூம்பகத்தில் இருக்கின்ற நோய்கள், அழற்சி, கருப்பைக் கழுத்தில் (Cervix) இருக்கும் அமைப்பு வேறுபாடு, சுரக்கும் தன்மை, பலோப்பியன் குழாயில் அடைப்பு, சூலகத்தில் ஏற்படுகின்ற நோய்கள், ஓமோன்களின் சமமின்மை, முதலியனவும், கருப்பை, சூலகம் முதலியவற்றில் தோன்றுகின்ற புதிய வளர்ச்சிகளும் (Neoplasm) பெண் கர்ப்பமாவதைத் தடைசெய்கின்றன, பெண்ணில் இவற்றை அறிந்து கொள்வதற்கு மருத்

துவர்கள் பல சோதனைகளை மேற்கொள்ளுகின்றனர். முதலாவதாக பெண்ணின் உறுப்புக்களை நேரடியாக தமது கைகளை கொண்டு உணர்ந்து கொள்ள முடிகின்றது. முக்கியமாக கருப்பை, சூலகம் முதலியவற்றிலுள்ள புதிய வளர்ச்சிகளை (Neoplasm) மருத்துவர்கள் நேரடிப் பரிசோதனையில் உணர்ந்துகொள்வர்.

பலோப்பியன் குழாயில் உள்ள அடைப்பு, கருப்பையின் உள்ளமைப்பு போன்றவற்றை X—கதிர்களின் மூலம் நாம் அறிந்துகொள்ள முடிகிறது. நன்முக படமாகத் தெரியக்கூடிய முறையில் ஒரு கலர் திரவத்தை உட்செலுத்தி X—கதிர்களை உபயோகித்து கருப்பை பலோப்பியன் குழாய் போன்றவற்றை காணுகின்ற இந்த பரிசோதனையை H. S. G. எனக்கூறுவர். இதே போல காற்றினை உட்செலுத்துவதன் மூலமும் கருப்பையில் உள்ள அடைப்புக்களை காற்றின் அமுக்கத்தை அளவிடுவதால் அறிய முடிகிறது. சில வேளைகளில் காற்றை அமுக்கத்தோடு உட்செலுத்துவதால், அடைப்பு அகற்றப்பட்டு கர்ப்பம் உண்டாகும் வாய்ப்பும் ஏற்படுகிறது. சில சமயங்களில் கருப்பையின் அகத் தோலினைச் சுரண்டி, நுணுக்குக்காட்டி மூலம் பார்க்கும் பொழுது பெண்ணின் கருப்பையகத்தோல் கரு நாட்டப்படுவதற்குப் பண்படுத்தப்பட்டுள்ளதாவென அறியலாம். இந்த முறையை D & C என்று மருத்துவர்கள் கூறுவர்.

ஆணிலும் பெண்ணிலும் வேறு எந்தக் குறையும் இல்லையெனக் கண்டாலும் சில வேளைகளில் கர்ப்பமுண்டாகா விட்டால் ஆண் பெண் சேர்க்கையின் பின்னர், பெண்ணின் யோனிப் பகுதியில் இருக்கின்ற திரவத்தை பரிசோதிப்பதன் மூலம் விந்துகளின் வாழுந்தன்மையை அறியலாம். ஆகவே இதன் பின்னர், விந்துக்கள் இறக்காது இருக்கக்கூடிய வழி வகைகளை மருத்துவரிடம் ஆலோசிக்க வேண்டும்.

மருத்துவர்களைப் பொறுத்த மட்டில், பரிசோதனைகளின் பெறுபேறுகளின் படியே, சிகிச்சை நடைபெற முடிகிறது. குடும்பங்களில் ஆணிலோ பெண்ணிலோ, இருக்கின்ற தேவைக்கேற்ப மருந்துகள் மூலமாகவே ஓமோன்கள் பிரயோகித்தோ, சத்திர சிகிச்சை மூலமோ அல்லது சில வேளைகளில் மன நோய் நிவாரணத்திலோ தம்பதிகளுக்கு குழந்தைகளை யளிப்பதில் மருத்துவர்கள் வெற்றிகண்டுள்ளனர்,

ஆணினுல் இயலாதவிடத்து மனைவிக்கு ''விந்து வங்கிகளிலுள்ள'' விதைகளை யுபயோகித்து செயற்கையாக குழந்தையுண்டாக்குதல் இன்று இலங்கையிலும் சில நிலையங்களில் நடைமுறையிலிருக்கின்றது.

ஊசி மூலம் கருத்தடை மாத்திரை
(டிபோ புரோவீரா)

இரண்டு பிள்ளைகளுக்கு அதிகமாக பிள்ளைகள் பெற்ற பெண்களுக்கு 3 மாதத்திற்கு ஒரு தடவை இந்த ஊசி மருந்து ஏற்றப்படும்; இலங்கை குடும்பத்திட்ட சங்கத்தின் சிகிச்சை நிலையங்களில் மட்டுமே இதைப் பெறலாம். இதற்கு சொற்ப கட்டணம் வசூலிக்கப்படுகிறது;

இலங்கையில் மக்கள் பெருக்கம்

சில பிறப்பு - இறப்பு புள்ளி விவரம்

கலாநிதி செ. சிவஞானசுந்தரம் (நந்தி) M.B.B.S., D.P.H., Ph.D.
சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர்
மருத்துவபீடம் — பேராதனை வளாகம்;

தற்போது, உலகின் ஏறத்தாழ எல்லா நாடுகளுக்கும் உள்ள ஒரு பொதுப் பிரச்சினை, அளவுக்கு மீறிய மக்கள் பெருக்கம் ஆகும். உண்மையில் இது தான் அந்த அந்த நாடுகளின் முக்கிய பிரச்சினை எனலாம்.

மக்கள் பெருக்கத்தின் தாக்கத்தை, ஒரு நாட்டின் எத்தனையோ துறைகளில் காணமுடிகிறது: உணவு பற்றாக்குறை, வசிக்க வீடுகள் இல்லாமை, சுகாதார ஈனம், பாடசாலைகளில் இடக் குறைவு, தொழில் இல்லாமை, பொருளாதார நெருக்கடி, இப்படியாக;

எனவே இந்தத் துறைகள் சார்ந்த நிபுணர்கள்—நிர்வாகிகள், வைத்தியர்கள், கல்விஞர்கள், சமூகவியலாளர்கள் பொருளாதாரர்கள்—மக்கள் எண் கட்டுப்பாட்டின் அவசியத்தை உணர்வதிலும், வற்புறுத்துவதிலும், குடும்பக் கட்டுப்பாடு இயக்கத்திற்கு ஆதரவு தருவதிலும் வியப்பு இல்லை. நமது நாட்டின் ஐந்தாம் ஆண்டுத் திட்டத்திலே குடும்பக் கட்டுப்பாடு கொள்கைக்கு அங்கீகாரம் கொடுத்திருப்பது நாம்அறிந்த ஒன்றாகும்.

ஆகவே: மக்கள் பெருக்கம், மக்கள் வீக்கம், மக்கள் இயக்கவியல் (Population Dynamics), மக்கள் புள்ளிவிவரவியல் புரட்சி (Demographic Revolution) என்று பல விதமாக வர்ணிக்கப்படும் இந்த மக்கள் எண் நிலைமைக்குக் காரணமான பிறப்பு—இறப்பு புள்ளி விவரங்களைத் தருவதே இந்தக் கட்டுரையின் நோக்கமாகும்

மக்கள் எண்ணிக்கை

குடிசன மதிப்பீட்டின்(Population Census) போது மக்கள் எண்ணிக்கையை அறிய முடிகிறது. அட்டவணை 1 குடிசன மதிப்பீடு வருடங்களில் மக்கள் தொகையையும், அந்தக் காலத்தில் சராசரி வருட அதிகரிப்பு வீதத்தையும் (Average Annual Rate of Increase) காட்டுகின்றது.

I. இலங்கை: மக்கள் தொகை சக சராசரி வருட அதிகரிப்பு வீதம்;

வருடம்	தொகை	ச.வ.அ வீதம்;
1871	2 400 380	——
1881	2 759 738	1.4
1891	3 007 789	0.9
1901	3 565 954	1.7
1911	4 106 350	1.4
1921	4 498 605	0.9
1931	5 306 871	1.7
1946	6 657 339	1.5
1953	8 097 895	2.8
1963	10 582 064	2.7
1971	12 711 143	2.3

(மூலம்: குடிசன மதிப்பீடு சக புள்ளி விவர இலாகா)

மேலே தந்துள்ள எண்கள் சில அடிப்படையான உண்மைகளைத் தெரிவிக்கின்றன:

(1) 1871—1971: இந்த 100 வருடகால இடைவெளியில் 10,310,763 மக்கள் இந்த நாட்டில் அதிகரித்துள்ளனர். அதாவது ஐந்து மடங்கான அதிகரிப்பு. (2 மில்லியனில் இருந்து 10 மில்லியன் அதிகரிப்பு)

(2) இந்த அதிகரிப்பு சமீப காலத்திலே தான் துரிதமாக நடந்துள்ளது. பார்க்கப்போனால், 1946-ம் ஆண்டிற்கு முன்னைய 75 வருடங்களில் அதிகரித்த அளவு மக்கள், பின்னைய 17 வருடங்களிலேயே அதிகரித்துள்ளனர்.

1871—1946 இடையே 4 மில்லியன் அதிகரிப்பு.

1946—1963 இடையே 4 மில்லியன் அதிகரிப்பு.

(3) வருடா வருடம் மக்கள் அதிகரிப்பு வீதம் இந்த சமீப கால துரித அதிகரிப்பை விளக்குகிறது. 1946-க்கு முன் வருட அதிகரிப்பு வீதம் 0.9%-க்கும் 1.7%-க்கும் இடையே உள்ளது. ஆனால் 1946-க்குப் பின் வீதம் 2.3% — 2.8% அளவில் ஆகும். இலங்கையில் மக்கள் எண் பிரச்சினை இந்த அதிக அதிகரிப்பு வீதத்தால் வில்லங்க நிலையை அடைந்துள்ளது.

மக்கள் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பது எப்படி?

ஒரு நாட்டில் மக்கள் கூடுவதற்கு காரணம்:

(1) பிறப்பு (இயற்கை காரணம்)
(2) பிற நாடுகளில் இருந்து வருதல் (செயற்கை)

மக்கள் குறைவதற்கு காரணம்:

(1) இறப்பு (இயற்கை)
(2) பிற நாடுகளுக்கு போகுதல் (செயற்கை)

இயற்கை காரணங்களை மட்டும் எடுத்துக் கொண்டால்

மக்கள் எண் மாற்றம் = பிறப்பு—இறப்பு

இறப்பவர் தொகையிலும் பிறக்கும் குழந்தைகள் தொகை அதிகமானால், மக்கள் தொகை அதிகரிக்கும். அல்லாவிடில் தொகை குறையும்.

ஒரு வருடத்தில் ஒரு நாட்டில், ஒவ்வொரு 1000 மக்கள் மத்தியில் பிறக்கும் பிள்ளைகளின் எண்ணிக்கை பிறப்பு வீதம் (Birth Rate) குறிக்கும். அதே போல 1000 மக்களில் இறப்பவர் எண்ணிக்கை இறப்பு வீதம் (Death Rate) ஆகும்.

இந்த இரு வீதங்களும் சத வீதம் அல்ல (100 மக்களின் மத்தியில் ஏற்படும் பிறப்பு இறப்பு) என்பது அவதானிக்க வேண்டியது ஒன்றாகும்.

அட்டவணை II குறித்துள்ள சிலவருடங்களில் பிறப்பு, இறப்பு வீதங்களையும்; இயற்கையான அதிகரிப்பு வீதத்தையும் (Natural Increase அதாவது பிறப்பு வீதம்—இறப்பு வீதம்) காட்டுகின்றது.

II இலங்கை; பிறப்பு, இறப்பு வீதங்கள் சக இயற்கை அதிகரிப்பு வீதம் ●

வருடம்	பி.வீ	இ.வீ.	இஅவீ	இஅசவீ
1900	38.6	30.0	8.6	0.9
1921	40.7	31.2	9.5	0.9
1940	35.7	20.6	15.1	1.5
1946	37.4	20.3	17.1	1.7
1947	37.0	14.3	22.7	2.3
1960	36.6	8.6	28.0	2.8
1972	30 0	8.0	22.0	2.2

(மூலம்; ரெஜிஸ்ரார் ஜெனரல் இலாகா)

பிறப்பு வீதத்திலிருந்து இறப்பு வீதம் கழித்தால் கிடைப்பது (1000 மக்களுக்கு) இயற்கை அதிகரிப்பு வீதம்.

இ. அ. வீ = பி. வீ — இ. வீ.

இதை சத வீதமாக (100 மக்களுக்கு) பெரும்பாலும் தெரிவிப்பது உண்டு.

II—ல் இல் இ. அ. வீ. யும் இ. அ. ச. வீ. யும் தரப்பட்டுள்ளன.

1946-க்கு முந்திய வருடங்களில் பிறப்பு வீதம் அதிகம்; இறப்பு வீதமும் அதிகம். ஆகவே இயற்கை அதிகரிப்பு

● பி. வீ. — பிறப்பு வீதம். இ. அ. வீ. — இயற்கை அதிகரிப்பு வீதம்.
இ. வீ. — இறப்பு வீதம். இ. அ. ச. வீ. — இயற்கை அதிகரிப்பு சத வீதம்.

சத வீதம் (இ. அ. ச. வீ) 2%க்கு குறைவாக — சராசரி 1.4% ஆக இருந்தது.

ஆனால், 1946க்குப் பின், பிறப்பு வீதம் அதிகமாகவே தொடர்ந்து இருக்க அதே வேளையில் இறப்பு வீதம் விழுந்தது. விளைவு: அதிகரிப்பு சத வீதம் கூடியது 2%க்கு மேலே, சராசரி 2.8% அளவில்.

1946—1947 வருட வீதங்களை அட்டவணை II-ல் குறிப்பாக காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்த ஒரு வருட இடைவெளியில் இறப்பு வீதம் 20.3 இல் இருந்து 14.3-க்கு விழுந்ததை புள்ளி விவரவியலாளர், மக்கள் புள்ளி விவரவியல் புரட்சி என்று வர்ணிக்கின்றனர். அதாவது ஒரு வருடத்தில் இ. வீ 3%க்கு குறைந்த அதிசயம். இத்தகைய திருத்தம் மேல் நாடுகளில் நேரிட 50—100 வருடங்கள் எடுத்தன. ஆனால் நமது நாட்டில் ஒரு வருடத்தில் (ஆகக்கூடியது 2—3 வருடங்களில்) நிகழ்ந்தது.

இதற்குக் காரணமாக, 1945—ம் வருடத்தில் டி. டி. றி. நுளம்பு நாசகாரி தெளிப்பு இயக்க ஆரம்பத்தையும், அதன் பயனாக மலேரியா இறப்பு குறைந்ததையும் வைத்தியர்கள் காட்டுகின்றனர். கூட்டுக் காரணமாக, அந்தக் காலகட்டத்தில் பெரும் அளவு உபயோகிக்கப்பட்ட சல்ஃபா மருந்துகள், பெனிசிலின் முதலியனவும் அவை தடுத்த வேறு நோய்களும் காட்டப்படுகின்றன.

ஆனால் சமூகவியலாளரின் கூற்று வேறு: இறப்பு வீத திருத்தம், தனியே டி. டி. றியின் தன்மை அல்ல, பல வருடங்களாக நமது நாட்டில் எடுக்கப்பட்ட சுகாதார சீர்திருத்த வேலைகள், போஷணையில் காட்டப்பட்ட அக்கறை, தாய்—சேய் நல நடவடிக்கைகள் எல்லாமே சேர்ந்து தந்த நல்ல விளைவுதான் என்கிறார்கள் அவர்கள்.

காரணம் எவ்வாறு இருப்பினும், இறப்பு குறைந்து, பிறப்பு அதற்கு ஏற்ப குறையாத நிலையின் விளைவு, மக்கள் பெருக்கம்,

தற்போதைய அதிகரிப்பு சத வீதத்தில் (2.2%) மக்கள் அதிகரித்தால், சுமார் 32 வருடங்களில், அதாவது இந்த நூற்றாண்டின் இறுதியில் எமது மக்கள் தொகை இரட்டிக்கும்: 26,000,000. [சனத்தொகை இரட்டிக்க எடுக்கும் வருடங்கள் $= \frac{70}{x}$. இதில் x என்பது சத வீத அதிகரிப்பு. எமது நாட்டில் $\frac{70}{2.2} =$ 32 வருடங்கள்]

இலங்கை போலவே, மற்ற தென் ஆசிய நாடுகளின் அதிகரிப்பு சத வீதம் அதிகமாக உள்ளது. அட்டவணை III-ல் இந்த நாடுகளின் பி. வீ, இ. வீ, இயற்கை அதிகரிப்பு சத வீதம், அவற்றின் மக்கள் இரட்டிக்க எடுக்கும் வருடங்கள் தரப்பட்டுள்ளன:

III சில ஆசிய நாடுகளின் புள்ளி விபரம் (1972 எண்கள்)

நாடு	பி. வீ.	இ. வீ.	இ. அ. ச. வீ.	இரட்டிக்க வருடம்
வங்காள தேசம்	45-50	18	2.7	26
இந்தியா	37	15	2.2	32
நெப்பால்	45	22	2.3	30
பாக்கிஸ்தான்	45	16	2.9	24
இலங்கை	30	8	2.2	32

இந்த நாடுகளின் இ. அ. ச. வீ 2:2—2.9 இடையில் உள்ளது. மேல் நாடுகளில் இந்த வீதம் 0.5க்கும் 1.0க்கும் இடையே உள்ளது. ஆகவே மேல் நாடுகளின் மக்கள் தொகை இரட்டிக்க 150—170 வருடங்கள் ஆகும். அந்த நாடுகளின் பிறப்பு வீதம் வெகுவாக குறைந்து 14—17 வீத அளவில் உள்ளது; எமது நாடுகளில் 30—45 வரையாகும். பயங்கரமான மக்கள் பெருக்கத்திற்குப் பரிகாரம் பிறப்பு வீதத்தைக் குறைத்தல் ஆகும், எனவே குடும்பக் கட்டுப்பாடு கோட்பாடுஎல்லாநாடுகளிலும் வேரூன்றுகிறது,

பிறப்பு வீதத்தைக் குறைத்து, மக்கள் அதிகரிப்பைக் கட்டுப்படுத்தாது விடில், அதனால் வரக்கூடிய விளைவுகள் மனித வாழ்வுக்கும் மரியாதைக்கும் பங்கம் தரக்கூடியனவாகும். அவற்றில் சில:

காரணம்		விளைவு
மக்கள் அதிகரிப்பு	————	சுற்றுடல் அழுக்கடைதல் உணவு பற்றுக்குறை
பெரிய குடும்பம்	————	மந்தபோஷணை பிள்ளைகள் கல்விக்கு அதிக செலவு
அனேக சிறுவர்	————	குடும்ப தலைவருக்கு பெரும் பொறுப்பு தலைக்கு வருவாய் குறைவு,
அதிக குடும்பம்	————	விளை நிலம் கூறுபோடப் படுதல் வருவாய் குறைவு
அதிகமானோர் வேலை தேடுதல்	————	வேலைகள் ஏற்படுத்த அதிக முதலீடு
வேறு இன மக்களிடையே பெருக்க வீத வித்தியாசம்	—	அரசியல் தடுமாற்றம் சாதிச் சண்டைகள்

[× ஆதாரம்: In Search of Population Policy (1974). National Academy of Sciences) Washington, D. C.]

இந்த விளைவுகள் பாரதூரமானவை ஒவ்வொன்றும் தனித்தனியே ஆராயப்பட வேண்டியவை.

சுருக்கம்: இலங்கையில் சமீப கால மக்கள் பெருக்கத்திற்கு பிறப்பு வீத ஆதாரங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. 1946-ன் பின் பிறப்பு வீதம் கணிசமான அளவு குறையாமல் இறப்பு வீதம் அதிகம் குறைந்ததே பெருக்கத்திற்குக் காரணமாகும்; எமது நாட்டில் இயற்கை அதிகரிப்பு சத வீதம் 2.2% ஆகும். இதனால் இந்த நூற்றாண்டின் இறுதியில் எமது எண்ணிக்கை இரட்டிக்கும். மக்கள் பெருக்கத்தின் ஆய்வுக்கு உரிய விளைவுகள் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.

★

இலங்கையின் சனத் தொகைப் பெருக்கத்தின் விளைவுகள்

Dr. R. தெய்வேந்திரன் M. B. B. S.
அரசினர் மருத்துவ நிலையம்,
யாழ்ப்பாணம்.

உலகின் ஒவ்வொரு நாடும் இன்று சனத்தொகைப் பெருக்கத்தைக் குறித்து கவலைப் படுகிறது. இதன் தொடர்பாக இவ் வருடம் சனத்தொகை வருடமாகப் பிரகடனப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. சனத் தொகைப் பெருக்கத்தின் விளைவுகள் பற்றி இலங்கை மக்களாகிய நாம் உணருவதன் மூலம் இந்தப் பிரச்சினையின் பரிமானத்தை விளங்கிக் கொள்வதோடு பயங்கர குழப்பத்தையும், பஞ்சத்தையும் தவிர்க்கும் முகமாக தக்க சமயத்தில் எடுக்கப்பட வேண்டிய நடைமுறைகள் பற்றியும் இக் கட்டுரையின் மூலம் சுருக்கமாக ஆராய்வோம்: சனத் தொகைப் பெருக்கத்தை ஏற்படுத்தக் கூடிய விளைவுகளை கவனத்திற் கொள்ளுமுன் இலங்கையின் சனத்தொகை பற்றி சில உண்மைகளையும் பார்ப்போம்.

வருடம்	1871	1973	1993
சனத் தொகை	2 மில்லியன்	13½ மில்லியன்	(எதிர்பார்க்கப்பட்டது) 20½ மில்லியன்
சனத் தொகை திணிவு	130 / சதுர மைல்	500 / சதுர மைல்	900 / சதுர மைல்

அடிப்படை சனத்தொகை தரவு (இலங்கை)

சனத் தொகைப் பெருக்கத்தின் விளைவுகள்:

மனிதரின் அடிப்படைத் தேவைகளில் முதலாவதாக வீட்டு வசதி சம்பந்தப்பட்ட பிரச்சினைகளை எடுத்துக் கொண்டால் இன்று இலங்கையில் வீடுகள் பற்றுக் குறை உள்ளது. ஆறு பேர்களுக்கு ஒரு வீடு என்ற அடிப்படையில் நமக்கு தற்பொழுது 400,000 வீடுகள் பற்றுக்குறை காணப்படுகிறது. அடுத்த ஐந்து வருடகாலத்தில் அழிந்து போன அல்லது திருத்த முடியாத வீடுகளைப் பிரதியீடு செய்வதற்கு மேலும் 117,500 வீடுகள் தேவைப்படும். இன்றைய சனத் தொகை வளர்ச்சியின் அடிப்படையில் அடுத்த ஐந்து வருட காலத்தில் மேலும் 2,72000 வீடுகள் தேவைப்படும். ஆகவே வீட்டு வசதியைப் பொறுத்த வரையில் ஒரு சராசரித் தரத்தை நிலை நாட்டுவதற்கு எமக்கு எல்லாமாக 7,89500 வீடுகள் தேவைபபடும். ஒரு வீட்டின் (குறைந்த) மதிப்பு ஏறத்தாள 10,000 ரூபா என்ற அடிப்படையில் அடுத்த ஐந்து வருடகாலப் பகுதியில் வீட்டு வசதிக்கென 7920 மில்லியன் (792 கோடி ரூபா) தேவைப்படும். இத்தொகை எம்முடைய வரவு செலவுத் திட்டத்தில் இரு

ந்து வீட்டு வசதிக்கென எடுத்துச் செலவ ழிக்க முடியாத பெருந் தொகையாகும்.

சுகாதார வசதி: நம் நாட்டின் 4000 மக்களுக்கு ஒரு வைத்தியர் என்ற வீதமே காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு வருடத்திலும் 250 புதிய மருத்துவப் பட்டதாரிகளே படித்து வெளியேறுகி றார்கள். இந்த நூற்றாண்டு முடிவில் 3800 பேர்களுக்கு ஒரு வைத்தியர் என்ற வீதத்தை நாம் நிலை நிறுத்தலாம்; ஆனால் இன்றைய தரத்தைத் தொடர்ந்து வைக்க வேண்டுமானால் ஒரு வருடத் துக்கு 200 படுக்கைகள் கொண்ட ஒரு ஆஸ்பத்திரியையாவது கட்ட வேண்டி யிருக்கும். இதன் தொடர்பாக உத்தி யோகத்தர்கள், மருந்துகள் முதலியவற் றிற்குத் தேவைப்படும் பணமும் அதிக ரிக்கும். இது எமது தேசிய வரவு செல வுத் திட்டத்தில் ஒரு பெருஞ் சுமையாக இருக்கும்.

உணவுப் பிரச்சினை:

நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள நிலங்கள் அளவில் எல்லைப் படுத்தப்படும். அரிசி யைப் பொறுத்தவரையில் எமது சுய தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு 1993 ஆண்டளவில் நெல் உற்பத்தியை இரு மடங்காக்க வேண்டி இருக்கும். மகா வலித் திட்டத்தின் மூலமும் மற்றும் சிற ந்த விளைவாக்கல் முறைகள், உரப்பசளை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துவதன் மூலமும் ஓரளவு முன்னேற்றத்தையடைய முடியும். ஆனால் இதற்கும் ஓர் எல்லை உண்டு.

கல்வி;

இன்று கல்வி கற்கும் மாணவர்க ளின் தொகை $4\frac{1}{2}$ மில்லியன்களாகும். இன்றுகூட ஒரு திருப்திகரமான தர முடைய கட்டிடங்கள், உபகரணங்கள் ஆசிரியர்கள் போன்ற பலவற்றை நிலை நிறுத்த நாங்கள் கஷ்டப்படுகிறோம். இன்றைய சனத்தொகை பெருக்கத்தைக் கருத்திற் கொண்டு பார்க்கும் பொழுது இந்த நூற்றாண்டு முடிவதற்கு முன்னர் மற்றுமொரு $4\frac{1}{2}$ மில்லியன் மாணவர்கள் இப்போது இருக்கும் தொகையுடன் சேர்ந்து விடுவதன் மூலம் இரண்டாயிரம் ஆண்டளவில் மாணவர் தொகை $8\frac{1}{2}$ மில்லியனை அடைந்து விடும், தேவைப் படும் பெருந் தொகையான புதிய பள் ளிக் கூடங்கள் வேலைக்கு அமர்த்தப்பட வேண்டிய ஆசிரியர்கள், உபகரணங்கள் பற்றிய பிரச்சினையின் பரிமாணம் குறி த்து பரந்த அளவில் விபரிக்க வேண் டிய அவசியமில்லை, எங்கள் நாட்டின் எல்லைப் படுத்தப்பட்ட வளங்களை நோக் குமிடத்து இது ஒரு தீர்க்கமுடியாத பிரச்சினையாகும். இவற்றைத் தவிர பின்வருவன போன்ற ஏனைய முக்கிய பிரச்சனைகளும் உள்ளன.

அவையாவன:

(1) போக்குவரத்துத் தேவைகள்.
(2) பொழுது போக்குச் சாதனங்கள்.
(3) உடை மற்றும் அன்றாட தேவைகள்.
(4) அடிப்படையான சுகாதாரவசதிகள்
(5) நீர் விநியோகம்,
(6) சூழல் சுகாதாரம், சன நெருக்கடி யால் ஏற்படும் பிரச்சினைகள் போன் றவற்றைச் சமாளிப்பதற்கு வேண் டிய தேவைகள்.

ஒரு சிறிய கட்டுரைக்குள் நம்மை எதிர் நோக்கும் எல்லாப் பிரச்சனைகள் குறித்தும் விரிவாக ஆராய்வது கடினம். சில பிரச்சனைகளை உணவு உற்பத்தி அதி கரிப்பதன் மூலம் தவிர்க்க முடியும் என்று ஒரு சிலர் வாதிக்கலாம். ஆனால் அதற்கும் ஓர் எல்லை உண்டு என்பதை நாம் மறுப்பதற்கில்லை. அத்து டன் தீர்க்கப்பட முடியாத வேறு பிரச் சினைகளும் உள்ளன.

மட்டுப்படுத்தப்படாத சனத் தொகைப் பெருக்கமானது இறுதியில் வாழ்க்கைத் தரத்தின் வீழ்ச்சி, வெகு ஜனப் பட்டினி, குற்றச் செயல்களின் அதிகரிப்பு, சட்டஒழுங்கின்மை, தொற்று நோய் அதிகரிப்பு போன்ற மற்றும் பல தீங்குகளை விளைவிக்கும்.

இந்த சனத் தொகை பெருக்கத்

தின் தாக்கங்களை உணர்ந்து கொள்வ தோடு எமக்குள்ளே இருக்கும் வேறு பாடுகள் அனைத்தையும் கைவிட்டு சனத் தொகைப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப் படுத்த தம்மால் இயன்றளவு முயற்சி களை எடுத்து வரும் ஸ்தாபனங்கள், அதிகாரிகள் போன்றோருடன் ஒத்து ழைக்க வேண்டியது நம் கடமையாகும் இறுதியாக எமது நாடானது ஒரு சனத் தொகைப் பிரச்சினையை எதிர் நோக்கு கிறது. இந்தப் பிரச்சினையை கருத் தடை நடவடிக்கைகள் மூலம் ஓரளவு தீர்க்க முடியும்;

சனத்தொகைப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த மனித சமுதாயம் துரித மாக உழைக்காமலும், விவசாய உற் பத்தியை துரிதப்படுத்தாமலும் இருப் பின் அதன் விளைவு வெகுஜனப் படு கொலையும் பஞ்சமுமே ஆகும்.

நவீன கணிதம்

தவிர்க்க முடியாத காரணங்களால்

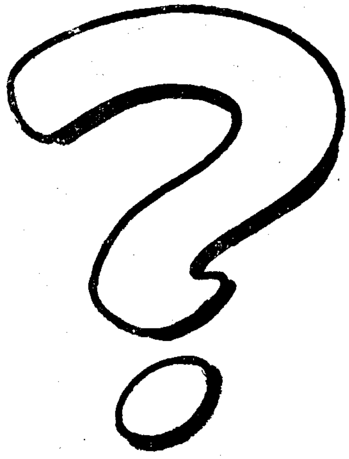
பேராசிரியர் பே. கனகசபாபதி
அவர்கள் எழுதும்

நவீன கணிதம்

இந்த இதழில் வெளிவரவில்லை.

செப்டம்பர் — அக்டோபர் இதழில்

வெளிவருகின்றது.



அட்டைப்படம்:

வறுமையுற்ற குடும்பங்கள் தமக்கு பிறக் கின்ற குழந்தைகளை சிறப்பாக காப்பாற்றிக் கொள்ள, வசதிகளில்லாத காரணத்தால் சிறு வயதிலேயே குழந்தைகளை இழக்க நேரிடுகிறது. ஆகவே இவர்கள் மேலும் குழந்தைகளைப் பெற்றெடுக்க விரும்புகின்ற னர்.

வறுமை வாய்ந்த குடும்பங்கள் நோயின்றி மகிழ்வுற்று வாழ சரிய வீடு இல்லை, உடுப் பதற்கு ஏற்ற உடை இல்லை, உண்ண உணவு இல்லை, குழந்தைகளுக்கு ஏற்ற கல்வி புகட்ட வசதிகள் இல்லை. வாழ் வதற்கு நிரந்தரமற்ற சிறு குடிசைகள்கூட இல்லாத நிலையில் சீமெந்துக் குழாய்க ளுக்குள் கூட இவர்கள் வாழ்கின்றனர்.

வறுமையை அகற்றுதல், பிறப்பு விகிதத் தைக் கட்டுப்படுத்தல் இவ் விரண்டும் ஒன் றில் ஒன்று தங்கியுள்ள விடயங்களாகும். ஒன்றினது வெற்றி மற்றையதின் தாக்கத் தில் தங்கியுள்ளது.

பெண்கள் உபயோகிக்கக் கூடிய சில குடும்பக்கட்டுப்பாட்டு முறைகள்

Dr. R. இராமலிங்கம் F.R.C.S, M.R.C.O.G.
மகப்பேற்று மருத்துவ - பெண் நோயியல் பகுதி,
அரசாங்கப் பொது மருத்துவமனை - கண்டி.

இம் முறைகள் சாதாரணமாக மிகவும் சிறந்த முறைகளாகக் கருதப் படாவிடினும், பிள்ளைகளுக்கிடையில் இடைவெளி வேண்டுமென விரும்புவோருக்கும், மிகவும் சிறு குழந்தைகளை வைத்திருப்போருக்கும் தற்காலிக முறைகளாக பயன்படுத்துவதற்கு உகந்தனவாகும்.

கழுவுதல் (Douching)

உடலுறவின்போது யோனி உறையினுள் செலுத்தப்படும் விந்துக்கள் கருப்பைக்குள் செல்லாது அவற்றை அகற்ற அல்லது அழிக்க உடலுறவு முடித்த உடன் யோனியுறை கழுவப்படுகின்றது. கழுவுவதற்கு வழமையாக உபயோகிக்கப் படும் திரவங்கள் பின்வருவன:

1. நீர்
2. ஐதான சவர்க்காரக் கரைசல்
3. 5 சதவீத அசிற்றிக் அமிலம். இதை 1 பைந்து நீரில் 1 மேசைக்கரண்டி விஞகிரி அல்லது தென்னங்கள் (Vinegar) விட்டுத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம்.
4. ஐதான எலுமிச்சம்பழச் சாறு,
5. பல்வகை தொற்று எதிரிகள் (Anti-Septics).

உடலுறவு முடிந்த உடனேயே இம் முறையை உபயோகித்தால்தான் ஓரளவு பலனையேனும் பெற முடியும். நடைமுறையில் இது மிகவும் சிரமமான தொன்றாகும். இம் முறையை உபயோகித்த பெண்களுள் ஆண்டொன்றில் நூற்றுக்கு 30—40பேர் கருவுறுவதாகக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

வேறு ஒரு குடும்பக் கட்டுப்பாட்டு முறையை உபயோகிக்கும்போது தவறு ஏற்படின் அவ்வித அவசர நிலையைச் சரி செய்ய இம் முறையைப் பயன்படுத்தலாம். உதாரணமாக ஆண்கள் 'கொண்டம்' என்னும் இறப்பர் உறையை அணிந்து உடலுறவு கொள்ளும்போது தற்செயலாக அது கிழிந்தால் பெண்கள் யோனியுறையைக் கழுவும் முறையைக் கையாளலாம்.

இரசாயன முறைக் குடும்பக் கட்டுப்பாடு

விந்துக்களை அழிக்கும் இரசாயனப் பொருட்களை வில்லைகளாக அல்லது பசைகளாக யோனியுறையுள் இட்டுக்கொள்ளலாம். குயினின், இலற்றிக்கமிலம், போரிக்கமிலம் போன்றவையே அவ்வகை முறைகளில் பயன்படும் முக்கிய காரணிகளாகும்.

சில வில்லைகள் கரைந்து நுரை உண்டாக்குவதுமுண்டு. நுரை கருப்பை வாயிலை அடைப்பதனுல் விந்து உள்ளே செல்லக்கூடிய வழியும் தடைப்படுகின்றது. ஒலிவ்நெய், கொக்கோ நெய், மசகுப் பொருட்கள் போன்றவை இரசாயனத் தாக்கங்கள் மூலம் அல்லது பௌதிக முறையிலேயே தொழிற்படுகின்றன. இப் பதார்த்தங்கள் விந்துக்கள் கருப்பைக்குள் செல்வதைத் தடுக்கின்றன.

இம்முறையை மட்டும் பயன்படுத்தும் பெண்களுள் ஆண்டொன்றில் 20-40 சத விதமானோர் கருத்தரிக்கின்றனர் என்று மதிக்கப்படுகிறது.

யோனியுறை மூடிகள் (டச்சு மூடிகள், யோனியுறை பிரிமென் தகடுகள்)

டச்சு மூடி: நடுவில் பதிந்து சிறிய தட்டு வடிவில் அமைந்திருக்கும் இறப்பரான இப் பிரிமென் தகடு, விளிம்பில் வட்ட வடிவமான ஒரு வில்லைக் (Spring) கொண்டது. யோனியுறையின் மேற்பகுதிக்குக் குறுக்கே இது இறுக்கமாகப் பொருந்தும்.

படுக்கைக்குச் செல்லுமுன் பெண்கள் இதை அணிந்துகொள்ள வேண்டும். சேர்க்கையின் பின் ஆகக்குறைந்தது 8 மணித்தியாலங்களுக்காவது இதை அகற்றக்கூடாது. அதற்கு முன்னர் அகற்றினால் விந்து அழியாதிருந்து கருப்பைக்குள் செல்லக்கூடும். வழக்கமாக டச்சு மூடியை காலையில் படுக்கையைவிட்டு எழுந்த பின்னரே கழற்றுவதுண்டு. இம் முறையை உபயோகிப்போரில் ஆண்டொன்றிற்கு 6—12 சத வீதமானோரே கருவுறுவதுண்டு.

கருப்பை வாயில் மூடிகள்: இவை கருப்பைக் கழுத்தில் அழுத்தமாகப் பொருந்தி கருப்பை வாயிலை மூடும் குவிவான சிறிய இறப்பர் மூடிகளாகும். கருப்பைக் கழுத்து நோயுற்று உருவவேறுபாடு அடைந்திருந்தால் உறுஞ்சு சக்தியால் (Suction) இடம் பெயராதிருக்கும் இவற்றைப் பயன்படுத்த முடியாது.

உட் கருப்பைச் சாதனங்கள்

கருப்பைக்குள் செலுத்தக்கூடிய பல்வகைப் பொருட்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. வைத்தியரே இவற்றைப் பொருத்த வேண்டுமாயினும் பற்றாக்குறை காரணமாய் பாகிஸ்தான்போன்ற நாடுகளில் விசேட தேர்ச்சிபெற்ற நலம் பேணிகளும் அதைச் செய்கின்றனர்.

சாதனங்களை பல்வேறு பதார்த்தங்களிலிருந்து செய்ய முடியுமாயினும் பிளாஸ்திக்கே சிறந்ததெனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

உட் கருப்பைச் சாதனங்களின் உருவம் வேறுபடலாம். சில சுருள் வடிவிலும் சில ஒன்றின்கீழ் ஒன்றாக பல வளைவுகளைக் (Loop) கொண்டனவாகவும் இருக்கும். [பக்கம்: 25 படம்: II — 6] இவை தொழிற்படும்முறை இன்னும்முழுமையாகக்கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. கருப்பையின் உட் சூழல் இச் சாதனங்களால் மாற்றப்படுவதால் கரு அகத்தோலினுள் நாட்டப்படுதலும் அதன் விருத்தியும் தடைப்படுகின்றன என்று நம்பப்படுகின்றது.

இச் சாதனங்களால் ஏற்படக்கூடிய சில சிக்கல்கள் பின்வருமாறு:

1. கூபகப் பகுதியின் அடியில் நோ;
2. நாரிஉளைவும்மாதவிடாய்க்காலங்களில் மித மிஞ்சிய நோவும்.
3. குருதிப் பெருக்கம்; பொதுவாக முதல் 2—3 மாதவிடாய்க்காலங்களில்''தீட்டு'' அதிகமாயிருத்தல்
4. தொற்று உண்டாதல் (Sepsis).
5. இடப்பெயர்ச்சி, சில சமயங்களில் வயிற்றறையினுள் அல்லது கருப்பைக்குப் பக்கமாக இருக்கும் இழையங்களுள் இச் சாதனங்கள் இடம்பெயர்வதுமுண்டு. அநேகமாக, பொருத்தும் போது தற்செயலாகக் கருப்பைச் சுவர் துளைக்கப்படுவதாலேயே இது ஏற்படுகின்றது. இடம் பெயர்ந்திருப்பதை X கதிர்படம் கொண்டு கண்டுபிடித்தால் சத்திர சிகிச்சையின்போது அகற்றலாம்,
6. உட் கருப்பைச் சாதனங்களினால் புற்றுநோய் ஏற்படுகின்றதென்பதற்கு இதுவரை எதுவித ஆதாரமுமில்லை.

இம் முறையைக் கையாளும் பெண்களுள் ஆண்டொன்றில் 100க்கு 2—4 பேரே கருவுறுவதாக கருதப்படுகிறது.

லூப் பாவிப்பவர்கள் நூல்போன்ற பகுதியை தமது கைகளை யோனியுட் செலுத்தி உணர்ந்து கொள்ளலாம். இவற்றை யுணர முடியாவிடில் மருத்துவரைக் கலந்தாலோசிப்பது நன்று. அநேகமாக 3 வருடங்களுக்குப் பின்னர் இவற்றை மாற்றிப் புதிய லூப் பாவித்தல் நலமாகும்;

சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனை
(GENETIC COUNSELLING)

கலாநிதி நடராஜா ஸ்ரீகரன் M.D.
மருத்துவ பீடம், இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம்,
பேராதனை வளாகம்.

நோய்கள் பல வழிகளால் ஏற்படலாம். கிருமிகள், நச்சுப் பொருட்கள் என்பன உடலினுட் புகுதலும் அனுசேப ஒழுங்கீனங்கள், புதுச் சதை வளர்ச்சி என்பனவும் உடலிற் கோளாறுகளை ஏற்படுத்தும். மனிதருக்கு ஏற்படும் நோய்களிற் சில அவர்களது சந்ததி இயல்புகளாலும் வருவன. இவற்றை ஆய்வதும் பயன்தரும். சந்ததி வழியாக வரும் நோய்கள் அல்லது குறைபாடுகள் சந்ததிச் சுவடுகள் (Genes) மூலமாகவே பெற்றோரிடம் இருந்து குழந்தைகளை அடைகின்றன. ஆதலால் இச் சந்ததிச் சுவடுகளைப் பற்றி முதலில் சிறிது நோக்குவோம்.

உடலில் உள்ள கலங்களின் கருக்களில் இடம்பெறும் DNA சில ஒழுங்குகளில் அமைந்திருக்கும். இவ்வாறுள்ள DNA ஒழுங்கமைப்புக்கள் நிற மூர்த்தங்கள் (Chromoscmes) என அழைக்கப்படும். பெரும்பாலான கலங்கள் 23 சோடி நிற மூர்த்தங்களைக் கொண்டுள்ளன. இந்த நிற மூர்த்தங்களில், மனிதனின் உடல் அமைப்பையும் உடற் தொழிற்பாட்டையும் நிர்ணயிக்கும் 22 சோடிகளைத் தன் மூர்த்தங்கள் (Autosomes) எனவும், பாலைத் தீர்மானிக்கும் ஒரு சோடியை இலிங்க நிற மூர்த்தம் (Sex Chromosome) எனவும் அழைப்போம். பெண்களில் இந்த இலிங்க நிற மூர்த்தங்கள் ஒத்த தன்மை உடைய xx ஆகவும் ஆண்களில் சமச்சீரற்ற xy ஆகவும் காணப்படுகின்றன. ஆதலால் பெண்களின் நிற மூர்த்த அமைப்பு 44+xx எனவும், ஆண்களின் அமைப்பு 44+xy எனவும் வர்ணிக்கப்படும். மேற்கூறிய நிற மூர்த்தங்களின் அடிப்படை அலகுகளாகச் சந்ததிச் சுவடுகள் அமைகின்றன. ஒவ்வொரு அனுசேபத் தொழிற்பாட்டையும், உடல் அமைப்பு இயல்பையும், தனித்தனியே ஒவ்வொரு சந்ததிச் சுவடு கட்டுப்படுத்துவதால், இச் சந்ததிச் சுவடுகளில் ஏற்படும் ஒரு சிறிய மாற்றமும் உடல் அமைப்பில் அங்கவீனத்தையோ, அல்லது ஒரு நோயையோ உண்டாக்குவது வியப்புக்குரிய விடயமல்ல. மேலும் ஒரு பரம்பரையில் இருந்து இன்னொரு பரம்பரைக்குச் சந்ததிச் சுவடுகள் புணரிகள் (Germ Cells) மூலமாக கொண்டு செல்லப்படுவதால் எதிர்வரும் சந்ததிகளிலும் மேற்கூறப்பட்ட ஒழுங்கீனங்கள் தோன்றுவதும் எதிர்பார்க்கப்பட வேண்டியதே. இதுவே பாரம்பரியத்தின் அடிப்படையாகும்.

இப் பாரம்பரிய நோய்கள் இரு முறைகளால் பரம்பரை பரம்பரையாகக் கொண்டு செல்லப்படலாம்.

(அ) பாரம்பரியம் மெண்டலின் சந்ததிச் சுவட்டியல் விதிகளுக்கு அமைய (Mendel's Laws of Genetics) ஏற்படலாம். குழந்தைகளிற் காணப்படும் பல உடல் அங்கவீனங்கள் இவ் வகையில் வருவனவாகும்.

(ஆ) நீரிழிவு, காக்காய் வலிப்பு, போன்ற சில நோய்கள் பாரம்பரிய நோய்கள் எனக் கண்டு கொள்ளப்பட்டபோதிலும் இவை எவ்வாறு ஒரு சந்ததியில் இருந்து மறு சந்ததிக்குக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன என்பது பற்றிய

தெளிவான விளக்கம் இன்னும் கூறப்படவில்லை.

இப்பொழுது நாம் பொதுவான பாரம்பரிய வகைகளைச் சற்று ஆராய்வோம். பாரம்பரிய அமைப்பை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் இரண்டு உள:

(அ) எவ்வகையான நிற மூர்த்தத்தில் அசாதாரணமான சந்ததிச் சுவடு அமைந்திருக்கின்றது என்பது முதலாவது காரணியாகும். இச் சுவடு தன் மூர்த்தமொன்றில் அமைந்திருந்தால் பாரம்பரியம், தன் மூர்த்த பாரம்பரியம் (Autosomal Inheritance) என அழைக்கப்படும். இதனால் இரு பாலாரும் சமமாகப் பாதிக்கப்படுவர். அசாதாரண சந்ததிச் சுவடு ஏதாவது ஒரு இலிங்க நிற மூர்த்தத்தில் அமைந்திருக்குமானால், பாரம்பரியம் இலிங்க இணைப்புடையதென (Sex Linked) கூறப்படும். இவ் வகையான நோய்கள், ஒரு பாலாரை மேலதிகமாகப் பாதிக்கும்.

(ஆ) இரண்டாவது காரணியாக நாம் அசாதாரண சந்ததிச் சுவட்டின் வெளிப்பாட்டுத் திறனைக் கருத வேண்டும். பெற்றோரில் ஒருவரில் மட்டும் இடம் பெறும் சந்ததிச் சுவட்டு ஒழுங்கினம் ஒன்று, குழந்தையிடத்தே நோயாக வெளிப்படுமாயின் அந்த ஒழுங்கினம் ஆட்சியானதாகக் கருதப்படுகின்றது (Dominant). இவ்வாறன்றி பெற்றோரிருவரிடத்தில் காணப்படின் மட்டுமே குழந்தைக்கு நோய் தரவல்ல ஒழுங்கினங்கள் பின்னிடைவானவை (Recessive) எனப்படும். இவ் இரண்டாம் வகை ஒழுங்கினமுள்ள சந்ததிச் சுவடுகள் பெற்றோரில் ஒருவரிடத்தில் மட்டுமே இருந்திருப்பின், பிறக்கும் குழந்தையில் நோய் காணப்படாது. எனினும் ஒழுங்கினமுள்ள சந்ததிச் சுவடு குழந்தையின் கலங்களில் இடம் பெறலாம். இக் குழந்தை, பின்னர் தன்னைப் போன்று ஒழுங்கினமுள்ள சந்ததிச் சுவட்டை உடைய ஒருவரை மணந்து பெறும் குழந்தைகளில் நோய் வெளிப்படலாம். இதனால் இவ் வகையான ஒழுங்கின பின்னிடையான சுவடுகளைக் கொண்டிருந்தும் நோய் வாய்ப்படாதவர்களைக் காவிகள் (Carriers) என அழைப்பர். மேலும் இவ் வகையான ஒழுங்கினமான சுவடுகள், சந்ததி, சந்ததியாக வெளிப்படாது கொண்டு செல்லப்படலாமாதலால் எப்போதும் இவ் வகையினர் இருவர் ஒன்று சேர்வதின் மூலம் நோயுற்ற குழந்தைகள் பிறக்கும் அபாயம் உளது. சொந்த மாமன், மாமி மக்கள் விவாகம் செய்வதில் உள்ள அபாயங்களில் இது பிரதானமானது.

இலிங்க இணைப்பு பாரம்பரியத்தை (Sex Linked Inheritance) பற்றிச் சிறிது அவதானிப்போம். முக்கியமான இலிங்க இணைப்பு நோய்கள் பின்னிடைவான

பெண் காவி (Female Carrier)	$X_a X$		XY	சாதாரண ஆண்
புணரிகள்	X_a	X	X	Y
முதற் சந்ததி	$X_a X$ பெண் காவி	$X_a Y$ நோய்வாய்ப்பட்ட ஆண்	XX சாதாரண பெண்	XY சாதாரண ஆண்

X_a → அசாதாரண சந்ததிச் சுவட்டைக் கொண்ட X இலிங்க நிற மூர்த்தம்

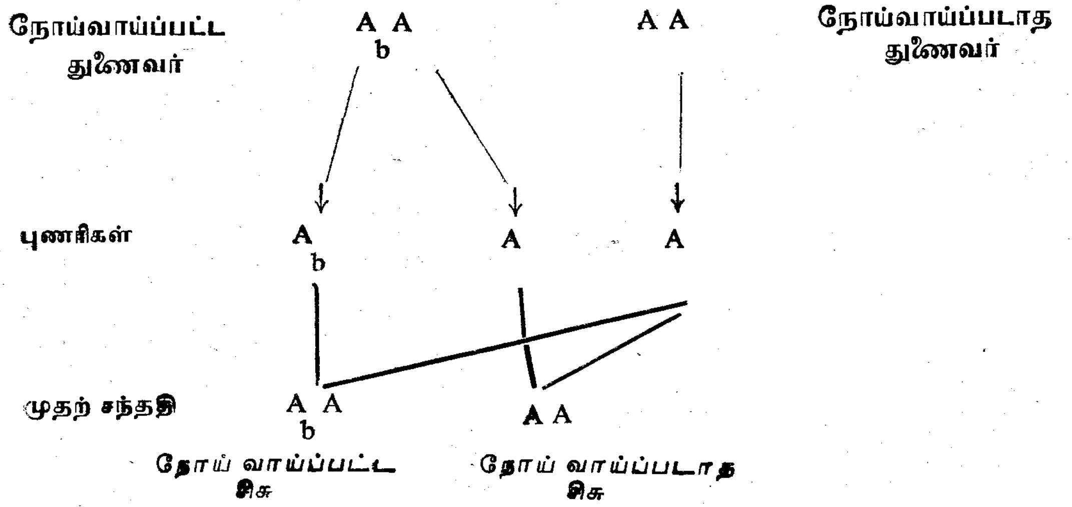
இயல்பாகக் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. இவற்றுள் முக்கியமாக ஹீமோபீலியா (Haemophilia) என அழைக்கப்படும் கொடிய குருதி உறையா நோயும், நிறக் குருடும் (Colour Blindness) அடங்கும். ஆட்சியான இலிங் இணைப்புப் பாரம்பரியம் அதிகமாகக் காணப்படுவதில்.

மேலே தரப்பட்ட விளக்கப்படம், ஒரு பொதுவான பின்னிடைவான இலிங்க இணைப்புப் பாரம்பரியத்தை எடுத்துக் காட்டுகின்றது.

ஒரு சாதாரண ஆண், அசாதாரண சந்ததிச் சுவட்டை தனது X இலிங்க மூர்த்தமொன்றில் கொண்டுள்ள ஒரு பெண் காவியை மணந்தால், அவர்கட்கு பிறக்கின்ற குழந்தைகள் இந்த அசாதாரண சந்ததிச் சுவட்டைப் பெறுகின்ற வாய்ப்பு 50 சத விதம் ஆகும் என்பது காட்டப்பட்ட வரை படத்தில் இருந்து தெளிவாகப் புலனாகின்றது. Y இலிங்க நிற மூர்த்தத்தினால் எவ்வகைப்பட்ட பாதுகாப்பும் அளிக்கப்படாததால் அசாதாரண சந்ததிச் சுவடுகளை பெறுகின்ற சிறார்களில், ஆண்கள் மட்டுமே இந் நோய்களினால் பாதிக்கப்படுபவர். ஆனால் சாதாரண X இலிங்க மூர்த்தம் பாதுகாப்பு அளிப்பதனால் அசாதாரண சந்ததிச் சுவட்டைப் பெறும் பெண்கள் நோய் வாய்ப் படாமல் காவிகளாகவே இருப்பர். ஆகவே இவ்வகைப் பட்ட பாரம்பரியத்தில் ஆண்கள் மட்டுமே நோயினால் பாதிக்கப்பட பெண்கள் காவிகளாக மட்டுமே விளங்குவர். காவியாகஉள்ள பெண், இந் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட ஆணை மணமுடித்தால் மட்டுமே பெண் சிறார்களிலும் இந் நோய் வெளிப்படுத்தப்படலாம். எனினும் தகுந்த சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனை மூலம் இந்த நிலைமை ஏற்படுவதைத் தவிர்க்கலாம்.

ஆட்சியான தன்மூர்த்த பாரம்பரியம்:-
(Autosomal Dominant Inheritance)

கீழே உள்ள விளக்கப்படம் இப் பாரம்பரியத்தை விளக்குகின்றது



A
b → அசாதாரண சந்ததிச் சுவட்டைக் கொண்ட தன்மூர்த்தம்;

A → சாதாரண தன்மூர்த்தம்.

எனவே இப் பாரம்பரியத்தில் நோய்வாய்ப்பட்ட ஒருவர் சாதாரண ஒருவரை மணந்தால் அவர்களுடைய சிறார்களில் நோய் ஏற்படும் வாய்ப்பு 50 சத வீதமாகும், இப் பாரம்பரியத்தில் காவிகளல்லாத தன்மையால் நோய்வாய்ப்படாத சிறார்கள் இந் நோயை அடுத்த தலைமுறைக்குக் கடத்த மாட்டார்கள் நோய்வாய்ப்பட்ட சிறார்களில் மட்டுமே அடுத்த அடுத்த சந்ததிகளில் இந்த இயல்பு தோன்றும்; மேலும் இது தன்மூர்த்த பாரம்பரிய இயல்பாதலால் இரு பாலாரையும் சமமாகத் தாக்கவல்லது;

பின்வரும் விளக்கப்படம் பின்னிடைவான தன்மூர்த்த பாரம்பரியத்தை (Autosomal Recessive Inheritance) எடுத்துக் காட்டுகின்றது:

காவிகள்:—	A A b		A A b	
புணரிகள்	A b	A	A b	A
முதற் சந்ததி	A A b b நோய்வாய்ப்பட்ட சிசு	A A b	A A b காவிகள்	AA நோய்வாய்ப்படாத சிசு

இந்தப் பாரம்பரியத்தில், ஒரே வகைப்பட்ட அசாதாரண சந்ததிச்சுவடுகளைக் கொண்ட இருவர் திருமணம் செய்தால் மட்டுமே சிறார்களில் நோய் வெளிப்படுத்தப்படுகின்றது, இவ்வகைப்பட்ட நோய்கள் மாமன், மாமி வழி (First cousin) திருமணங்களில் முக்கியமாகக் காணப்படுகின்றன. இதற்குக் காரணம், பெற்றோர்கள் நெருங்கிய உறவினர்களாக விருப்பதால், ஒரே வகைப்பட்ட அசாதாரண சந்ததிச் சுவடுகளைக் கொண்ட காவிகளாகவும் இவர்கள் இருக்கப் பெரும் வாய்ப்புண்டென்பதாகும்; ஆகவே ஆட்சியான தன்மூர்த்த பாரம்பரியத்தைப் போலன்றி, இவ்வகைப் பாரம்பரியத்தில் வெளித்தோற்றத்தில் சாதாரணமாகத் தோன்றும் பெற்றோர் எதிர்பாராத விதமாக, நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகளைப் பெறக்கூடும். பிறக்கும் ஒவ்வொரு குழந்தையும் நோயற்றதாக இருக்கும் வாய்ப்பு 25 சத வீதமாகவும், நோயுற்றதா இருக்கும் வாய்ப்பு 25 சத வீதமாகவும் காவியாக இருக்கும் வாய்ப்பு 50 சத வீதமாகவும் அமையும். ஆனால் அதிட்டத்தைப் பொறுத்து பெற்றோர்கள் மீண்டும் மீண்டும் சாதாரண குழந்தைகளையோ, காவிகளையோ அல்லது நோய்வாய்ப்பட்ட குழந்தைகளையோ பெறக்கூடும்,

எனினும் மேற் கூறிய எளிதான விளக்கங்கட்கு விதி விலக்குகள் பல உண்டென்பதை வாசகர்கள் அவதானித்தல் வேண்டும்.

இனி சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனை எவ்வாறு வழங்கப்படுகின்றது என்று சிந்திப்போம். பாரம்பரிய நோய்கள் எவ்வாறு தலைமுறை தலைமுறையாகப் பரப்பப்படுகின்றன என்பதனையும், அந் நோய்கள் எவ்வாறு அவர்களுடைய சந்ததியினரைப் பாதிக்கின்றன என்பதனையும், பெற்றோர்க்குத் தெளிவான முறையில் அறிவுறுத்துவதே விரிவடைந்து வருகின்ற இவ் வைத்தியத் துறையின் நோக்காகும். ஒரு குறிப்பிட்ட குடும்பத்தில் பாரம்பரிய நோயினால் எந்த அளவிற்குக் குழந்தை

கள் பாதிக்கப்படலாம் என்ற அபாயத்தைக் கருத்திற்கொண்டு அப்பெற்றோருக்குக் குடும்பத்தைக் கட்டுப்படுத்தல் அவசியமோ என்று எடுத்துக் கூறுவதே இந்த அறிவுறுத்தலின் முக்கிய குறிக்கோளாகும்.

சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனைகள் இருவகையான பெற்றோருக்குத் தேவைப்படலாம்.

(அ) தம்முடைய நெருங்கிய உறவினர்களில் உள்ள ஒரு நோய் தமது சந்ததியை எவ்வகையிற் பாதிக்கலாம் என்ற அறிவுரையை நாடும் பெற்றோரும்,

(ஆ) ஏற்கனவே நோய்வாய்ப்பட்ட ஒரு குழந்தையைக் கொண்ட பெற்றோர், தமக்குப் பிறக்கப்போகும் ஏனைய குழந்தைகளை இந்நோய் எத்தளவுக்குப் பாதிக்கக் கூடும் என்ற அறிவுரையை நாடுபவருமாவர்.

சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனையைத் தரும் எவரும் கவனிக்கும் அம்சங்களைப் பின்வருமாறு சுருக்கமாகக் கூறலாம்:

(அ) ஆலோசனையை நாடி வந்தவரால் குறிப்பிடப்பட்ட நோயின் இயல்பு செம்மையாக நிர்ணயிக்கப்படல் வேண்டும். பெருமளவிற்கு ஒத்தனவான பல நோய்கள் முற்றிலும் வேறுபட்ட காரணிகளால் ஏற்படலாமாதலால் இவ்வாறு நிர்ணயித்தல் இன்றியமையாதது. உதாரணமாக பல்வேறு காரணிகளின் சேர்பாட்டினால் ஏற்படும் கோளாறுகள் பல, வலிப்பு எனும் ஒரு பெயரால் வழங்கப்படுகின்றன. இக்கோளாறுகளைச் செம்மையாக அவதானித்தால் இவற்றுள் ஒரு வகையினரே பாரம்பரியமானவை என்று புலப்படும். எனவே வலிப்பு காணப்படும் இடங்களிலெல்லாம் பாரம்பரிய நோயொன்று இருப்பதாக அவசரப்பட்டு முடிவு செய்யலாகாது.

(ஆ) பொதுவாக, நோய் உண்மையாகவே பாரம்பரியமானதா எனத் தீர்மானித்தல் அவசியம். சாதாரணமாக பாரம்பரிய நோய்களென கருதப்படுவன பல, (உ-ம். சயரோகம்) உண்மையில் அத்தகையனவல்ல வென்பது ஆலோசனையின் போது தெளிவாக விளக்கப்படுதல் வேண்டும்.

(இ) பரம்பரை வியாதியே எனக் கண்டதன் பின்னர், அந்நோயின் பாரம்பரிய அளவு (Genetic Risk) கணிக்கப்படல் வேண்டும். நோய் முன்பு கூறியது போல மெண்டலிய விதிகளின்படி ஒழுங்காய் வருவதாயின் இந்த அளவு இலகுவிற் கணிக்கப்படலாம். அவ்வாறன்றி நோயின் பாரம்பரிய வருகை சிக்கலானதாயும் தெளிவற்றதாயும் இருக்குமேயானால் குறித்த நோயின் பரம்பல் பற்றிய புள்ளி விபரங்களில் இருந்தே இவ்வளவினைக் கணிக்க வேண்டியிருக்கும். இவ்வாறு பெறப்படும் கணிப்பு, அனுபவக் கணிப்பு எனப்படும்(EmpiricalRisk). உதாரணமாக பாரம்பரிய காக்கைவலிப்பின் பாரம்பரிய அளவு இவ் வகையான கணிப்பின் மூலம் 1.36 என நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.

பாரம்பரிய நோய் எதுவும் இல்லாத பெற்றோருக்குப் பிறக்கும் குழந்தைகளிலும், 1;40 எனும் அளவில் பாரம்பரிய நோய்கள் காணப்படலாம். இது இவ்வாறிருக்க, ஒரு நோயின் பாரம்பரிய அளவு 1;10 திற்கு மேலாக இருக்குமாயின் சந்ததிச் சுவட்டியலார் கொள்கைப்படி பாரம்பரியமாக வரும் இயல்பு இந்நோய்க்கு அதிகமாக உண்டு. இவ்வளவு 1;20க்குக் குறைவாயின் அந்நோய்கள் பாரம்பரியமாக வரும் இயல்புகள் குறைந்தன எனக் கருதப்படும்.

(ஈ) நோயின் பாரம்பரிய அளவினைத் தீர்மானித்த பின் நோய் எவ்வளவு பாரதூரமானது என்பதையும் மனதிற் கொண்டு பெற்றோருக்குத் தகுந்த ஆலோசனை கூறப்படுதல் வேண்டும்.

இறுதியாக சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனையின் ஒரு முக்கிய பகுதியான ''விவாக ஆலோசனை'' (Marriage Counselling) ஐப் பற்றிய சிறிது அவதானிப்போம். இங்கு திருமணம் செய்யப்போகின்றவர்க்கு அவர்களது சந்ததிச் சுவட்டு இசைவைப் பற்றி (Genetic Conpatibility) அறிவுரைகள் வழங்கப்படும். இதில் வரும் முக்கிய பிரச்சனைகளாகப் பின்வருவனவற்றைக் கூறலாம்.

(அ) சொந்த மாமன், மாமி மக்கள் திருமணங்கள் (First Cousin Marriages)

சந்ததிச் சுவட்டியலைக் கண்கொண்டு நோக்கின் தன் மூர்த்த பின்னிடைவு இயல்புகள் அதிகளவிற் சந்ததிகளிற் தோன்றக்கூடுமாதலால், இத் திருமணங்கள்பொதுவாக சந்ததிச்சுவட்டியலாரால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படுவதில்லை. இதற்கான விளக்கம் பின்னிடைவான தன் மூர்த்த பாரம்பரிய விளக்கப் படத்திற் காட்டப்பட்டுள்ளது.

(ஆ) Rh இசைவீனம் (Rh Incompatibility)

ஏறக்குறைய 90 சத வீதமானோர் Rh (+) இரத்த வகையையும், ஏனையோர் Rh (—) வகையையும் கொண்டுள்ளனர். Rh (+) இரத்தத்தைக் கொண்ட ஒரு ஆண், Rh (—) பெண்ணை மணந்தால் அவர்களுடைய குழந்தைகளிற்சில Rh(+) ஆக இருக்கக்கூடும். Rh (+) சிசுக்களை Rh (—) தாய்மார் பெறும் போது அதிகளவு கருச் சிதைவு தொடர்ந்து ஏற்படும், Rh (—) தாயின் உடலில், உருவாகின்ற கருவில் உள்ள Rh (+) செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகளை அழிக்கச்கூடிய பிறபொருள் எதிரிகள் உற்பத்தியாவதினால் கரு இறந்து விடுகின்றது. எனினும் இந்த நிலைமை எப்பொழுதும் ஏற்படுவது அசாத்தியமானதால், Rh (—) இரத்தத்தைக் கொண்ட தாய்மார்கள் தமது குழந்தைகளைப் பற்றி அதிக அளவு கவலைப் பட வேண்டியதில்லை. தகப்பனுடைய Rh இரத்த வகையினுடைய சந்ததிச் சுவட்டியல் அமைப்பைக் கொண்டு கருவினுடைய Rh இரத்தப் பிரிவு என்னவாக இருக்கக்கூடும் என்று ஓரளவு திட்டவட்டமாக சந்ததியியலாரால், கூற முடியும்.

(இ) மணமுடிக்கப் போகின்றவர்கள், தங்களுடைய நெருங்கிய உறவினர்களிடையே காணப்படும் நோய்கள் எவ்வளவிற்குத் தமது சந்ததியினரைப் பாதிக்கக் கூடும் என்பது பற்றிய ஆலோசனையையும் நாடலாம்.

ஆகவே இன்று பாரம்பரிய நோய் கட்குண்டாக்கப்பட்ட பல வேண்டப்படாத பிள்ளைகள் இவ் உலகிற் பிறப்பது உரிய சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனையினாற் தடுக்கப்பட்டு வருகின்றது. அதே வேளையில் இவ்வாலோசனைகள் பாரம்பரிய நோய்களைப் பற்றிய ஆதாரமற்ற சஞ்சலங்களைத் தவிர்க்க உதவுகின்றது. ''இயந்திர மூளையினுடைய'' (computer) உதவியினால் சந்ததிச் சுவட்டியலை அடிப்படையாகக் கொண்டு, திருமணப் பொருத்தம் பார்த்து, மணம் செய்து சிறப்பான குழந்தைகளைப் (Super Babies) பெறும் நாள் அதிக தூரத்திலில்லை.

பி. கு: தம் குடும்பங்களிலுள்ள பாரம்பரிய நோய்களைப் பற்றிய சந்ததிச் சுவட்டியல் ஆலோசனை பெற விரும்பும் வாசகர்கள் ஊற்று ஆசிரியருடன் தொடர்பு கொள்ளவும்.

விளக்கம்

மு. கதிர்காமன்
ம: ம: வித்தியாலயம்,
வசாவிளான்.

வினா: ஊடகமில்லாத மண்டலங்களுக்குப் பிரயாணம் செய்யும் விஞ்ஞானிமார்கள் ஒருவருக்கு ஒருவர் எப்படிப் பேச்சுவார்த்தைகள் நடத்துகிறார்கள்?

விடை: விண்வெளிக் கலங்களில் ஒரு வகையில் வளியை உள்ளடைத்து அனுப்புவர். இங்கு விஞ்ஞானிகள் சாதாரண மனிதர்கதைப்பது போல கதைக்கலாம். இரண்டாவது வகையில் விஞ்ஞானிகள் விசேடமாகத்தயாரித்த விண்வெளி உடையின் மூலமே வளி பெறுவர். எனவே அவர்கள் ரேடியோ தொடர்பேகொள்ள முடியும்.

ந. பிரதாபன்
15, ஒடை ஒழுங்கை,
வண்ணார்பண்ணை, யாழ்ப்பாணம்:

வினா: ஒரு முகவையினுள் நீர் உள்ளது. அதனுள் ஓர் பனிக்கட்டித்துண்டு போடப்பட்டு முகவை நிரம்ப நீரூற்றப்பட்டுள்ளது நீரில் மிதந்து கொண்டிருக்கும் இப்பனிக். கட்டி உருகினால் நீர் வழிந்து வெளியேறுமா? அன்றேல் நீர் மட்டம் மாறாதிருக்குமா?

விடை: மிதவை விதியின்படி மிதக்கும் பனிக்கட்டி தன் நிறையளவு நீரை இடம் பெயர்த்திருக்கவேண்டும். இந் நீரானது இப்போது பனிக்கட்டியின் அமிழ்ந்திருக்கும் பகுதியின் கன அளவுக்குச் சமமான கன அளவுடையதாக இருக்கும்: நீரின் தன்னீர்ப்பு 1 ஆதலால் பனிக்கட்டி உருகினால் உண்டாகும் நீரின் கன அளவு அதன் அமிழ்ந்திருக்கும் பகுதி இடம் பெயர்த்த நீரின் கன அளவேயாக இருக்கும். எனவே நீர்மட்டம் மாறாது:

ரவூப்தீன்,
மாத்தளை வீதி;
அக்குறணை,

வினா: நாட்டுக் கோழி முட்டைக்கும், பண்ணைக் கோழி வெள்ளை முட்டைக்கும், பண்ணைக் கோழி சிவப்பு முட்டைக்கும் விற்றமின் கொள்ளளவிலும், புரதக் கொள்ளளவிலும் வேறுபாடுகள் உண்டா? முட்டைகளை எந்த நிலையில் சாப்பிடுவது உடல் நலத்துக்குச் சிறந்தது?

விடை; கோழி முட்டையின் சராசரிநிறை 2 அவுன்ஸ்சு அதில் அடங்கியிருக்கும் உணவுச் சத்துக்கள் நீர் 74%, புரதம் 13%, கொழுப்பு 11%, கல்சியம் 0.5%, விட்டமின் A 0.009%

நாட்டுக் கோழி முட்டைக்கும், பண்ணைக் கோழி வெள்ளை முட்டைக்கும், பண்ணைக் கோழி சிவப்பு முட்டைக்கும், விட்டமின் A, புரதம் ஆகியவற்றின் கொள்ளளவைப் பொறுத்தமட்டில் எந்தவித வித்தியாசமும் இல்லை. சிவப்பு நிற முட்டையோட்டையுடையனவற்றில் விற்றமின் A, கரோட்டின் (Carotin) என்னும் நிலையில் இருப்பதால் கரு மஞ்சள் நிறமாகவிருக்கின்றது. ஆனால் வெள்ளைநிற ஒட்டைக் கொண்டிருக்கும் முட்டையில் அது விட்டமின் A நிலையில் உள்ளதால் மஞ்சள் நிறமாகவிருப்பதில்லை.

முட்டைகளை எந்த நிலையில் சாப்பிட்டால் உடல் நலத்துக்குச் சிறந்தது என்பது சர்ச்சைக்குரிய விடயமாகும். இதையிட்டு பல பேரும் பல கருத்துக்களைத் தெரிவித்திருக்கின்றனர்;

அரை குறையாக அவிந்த முட்டையில் விட்டமின்கள் அழிவுறாமல் பாது காக்கப்படுகின்றன. ஆனால் அதிலுள்ள

புரதம் முற்றாக இயல்பு மாற்றம் (Denaturation) அடையாததால் ஜீரணிப்பது குறைவாகும்.

முற்றாக முட்டையை வேக வைப்பதற்கு இரண்டு விதிகளைக் கையாளலாம். குறைந்த நேரத்தில் அவித்தால் புரதம் முற்றாக இயல்பு மாற்றம் அடைந்து அதைவிட மேலும் ஒருபடி பிரிதொருமாற்றம் அடைவதால் ஜீரணிப்பது வெகு கடினம். ஆனால் கூடிய நேரம் எடுத்து அவித்தால் முற்றாக இயல்பு மாற்றம் அடைவதோடு நின்றுவிடும். அந் நிலையில் இருக்கும் புரதம் சமிபாடடைவது மிகவும் இலகுவாகும். அத்தோடல்லாமல் முற்றாக வெந்த முட்டையில் பயோற்றின் (Biotin) என்னும் விட்டமின் உபயோகிக்கக்கூடிய நிலையை அடைகின்றது. மேற்கூறிய விட்டமின் சாதாரண நிலையில் எவிடின் (Avidin) என்னும் புரதத்துடன் இணைந்திருக்கும் முற்றாக வேக வைத்த முட்டையில் எவிடின் இயல்பு மாற்றம் அடைந்து பயோற்றினை எங்கள் ஜீரணத்துக்கு இலகுவில் கிடைக்க வழி செய்கின்றது. அரை குறையாக அவிந்த முட்டையிலிருந்து பயோற்றினை இப்படிப் பெறுவது கஷ்டம்,

வேக வைக்காத முட்டையை சாப்பிடுவது உடல் நலத்துக்கு ஒவ்வாது.

—இ. சி.

செல்வி. குகனேஸ்வரி
நவாலிவடக்கு,
மானிப்பாய்.

வினா: இரு வித்திலையுள்ள ஓர் மரத்தினுடைய முண்டத்தின் அடியில் இருந்து மரத்தின் வைரம் தெரியக்கூடிய முறையில் இரண்டு அங்குலம் அகலமான மரவுரி வளையம் ஒன்று அகற்றப்படின் அநேகமாக மரம் பட்டுப் போகிறது. ஆனால் அம் மரத்தின் தண்டின் நடுப்பகுதியில் பெரிய கோறை காணப்பட்ட போதிலும் அத்தாவரம் செழித்து வளர்ந்து காணப்படுகிறது. இவற்றின் காரணம் என்ன?

விடை: மரத்தின் வைரம் தெரியும்வரை மரவுரி வளையம் ஒன்று அகற்றப்படும் போது, உரியமும் முற்றாக அகற்றப்படுகின்றது. மரத்தின் இலைகளில் தொகுக்கப்படும் உணவுப் பொருட்கள் உரியக் கலங்கள் மூலமாகவே கடத்தப்படுகின்றன. இதனால் மரவுரி வளையம் ஒன்று அகற்றப்பட்ட மரத்தின் வேர்களுக்கு உணவுகிடைக்காமல் போய்விடுகிறது. எனவே மரமானது நாளடைவில் பட்டுப் போகிறது. ஒரு மரத்தின் நடுப்பகுதியில் இருக்கும் காழ்க்கலங்கள் பெரும்பாலும் தொழில் இழந்தவையாகவே இருக்கும். இதை வன்—வைரம் என்று அழைப்பர். மரத்துக்குத் தேவையான நீர், கனிப்பொருட்கள் முதலியன அநேகமாக மென் — வைரத்தினாலேயே கடத்தப்படுகின்றன. இது மரத்தின் நடுப்பகுதியில் இருக்கும் வன் வைரத்தைச் சுற்றி, உரியத்துக்கு உள்ளாக, காணப்படும். வன் வைரம் தாவரத்துக்குரிய விறைப்புத் தன்மையை மட்டுமே வழங்குகின்றது. இதனால் வன் - வைரம் அகற்றப்படின் தாவரத்தின் அனுசேபனைகளில் ஒருவித மாற்றமும் ஏற்படாது. காற்றுக்குரிய பகுதிகள் தமக்குத் தேவையான நீர் மூலக்கூறுகளையும் கனிப்பொருட்களையும் தொடர்ந்து எடுக்கக் கூடியனவாய் இருக்கின்றன, அதேவேளையில் வேருக்குரிய பகுதிகளும் உணவுப் பொருட்களை இலைகளில் இருந்து பெறக் கூடியனவாக இருக்கின்றன.

நடுப்பகுதியில் காணப்படும் கோறையின் அளவு மிகவும் பெரிதாயின், சில வேளை அத்தாவரம் தனது காற்றுக்குரிய மரங்களை தாங்கும் சக்தியைஇழந்து மரம் விழக் கூடும்.

உள்ளம்

கடந்த ஆண்டு வெளியான விவசாயச் சிறப்பு மலர் ஊற்று அபிமானிகளால் பெரிதும் வரவேற்கப்பட்டது. உலகச் சனத்தொகையாண்டான இந்த ஆண்டில் இந்த இதழை குடும்பத்திட்டச் சிறப்பு இதழாக வெளியிடுவதில் நாம் பெருமையடைகின்றோம். மக்கள் குடும்பத்திட்ட முறைகளையும் பலாபலன்களையும் அறிந்து கொள்ள வேண்டும் என்பதற்காக கட்டுரையாசிரியர்கள் தம்மால் இயன்ற அளவில் சாதாரண சொற்களையே பிரயோகித்துள்ளனர். பாலியற் கல்வி மாணவர்களுக்குக் கற்பிக்கப்படவேண்டும் என்ற சிலரின் குறிக்கோளுக்கு ஆதரவாக இந்த இதழில் விஞ்ஞான ரீதியான மிருக, மனித இனப்பெருக்க முறைகள் நாட்டின் நல்வாழ்விற்கு வழிவகுக்கும் வகையில் தரப்பட்டுள்ளன.

* * *

ஒரு மக்களின் நல்வாழ்வு அந்த நாட்டின் பொருள் வளத்தில்தான் தங்கியுள்ளது என்பதை நாம் மறுக்க முடியாது. சனப்பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதனால் மாத்திரம் நாடு சுபீட்சமடையும் எனக் கருதுவது தவறு. திட்டமிடப்பட்ட மகிழ்வான குடும்பத்தை வளம்மிக்க, கல்வியறிவுள்ள மக்களிடையேதான் நாம் காண முடியும். மலைநாட்டுத் தோட்டத் தொழிலாள மக்களுக்கு, செலவின்றி முழுதாக திறமையாக, இன்று வழங்கப்படுகின்ற வசதி, குடும்பங்களைக் கட்டுப்படுத்தும் வசதி மாத்திரமே. சுவரிலே ஒட்டப்பட்டிருக்கும் குடும்பத் திட்ட முறைகளை உணர்ந்து கொள்வதற்குக்கூட கல்வி அறிவு அவசியம். பாடசாலை இல்லாது வளரும் பிள்ளைகளின் தொகை இந்தப் பகுதிகளில் கூடிக்கொண்டே வருகின்றது. மலை நாட்டு மக்களின் கல்விப் பிரச்சினைகளையும், ஏனைய பிரச்சினைகளையும் இந் நாட்டவரும், அரசினரும் உடனடியாகத் தீர்க்க அந்தரங்க சுத்தியோடு முயலுதல் வேண்டும். இதனை வற்புறுத்துவதை 'ஊற்று' எப்பொழுதும் தன் பணியாகக் கருதுகின்றது.

* * *

ஊற்று சிரமமின்றித் தொடர்ந்து வெளியாவதை உறுதி செய்யக்கூடிய ஒரே வழி பலமான சந்தா ஆதரவே! இதனை மனதிற் கொண்டு போலும் ஊற்று நண்பர் சிலர் தம்மால் இயன்ற அளவிற்கு சந்தாதாரர்களை சேர்த்து நிர்வாக ஆசிரியருக்கு அனுப்பி வருகின்றனர். இந் நண்பர்களுக்கு ஊற்றின் நன்றி எப்பொழுதும் உரித்தாகுக.

— ஆசிரியர்

Everything in:-

ESTATE SUPPLIES

★ FOR QUALITY GOODS

★ FOR BETTER SERVICE

★ FOR PROMPT ATTENTION...

Contact:

The popular & Well known
Name with planters
In all Estates

TILLEYS

HARDWARE STORES

424, Sri Sangharaja Mawatha,

COLOMBO-10.

Branch:-
KATHIR HARDWARES,
STANLEY ROAD,
JAFFNA.

Phone: 27439
35420
Cable:- "TILLEYS"

அச்சுப்பதிவு: சென்றல் அச்சகம், 98, திருகோணமலை வீதி, கண்டி.