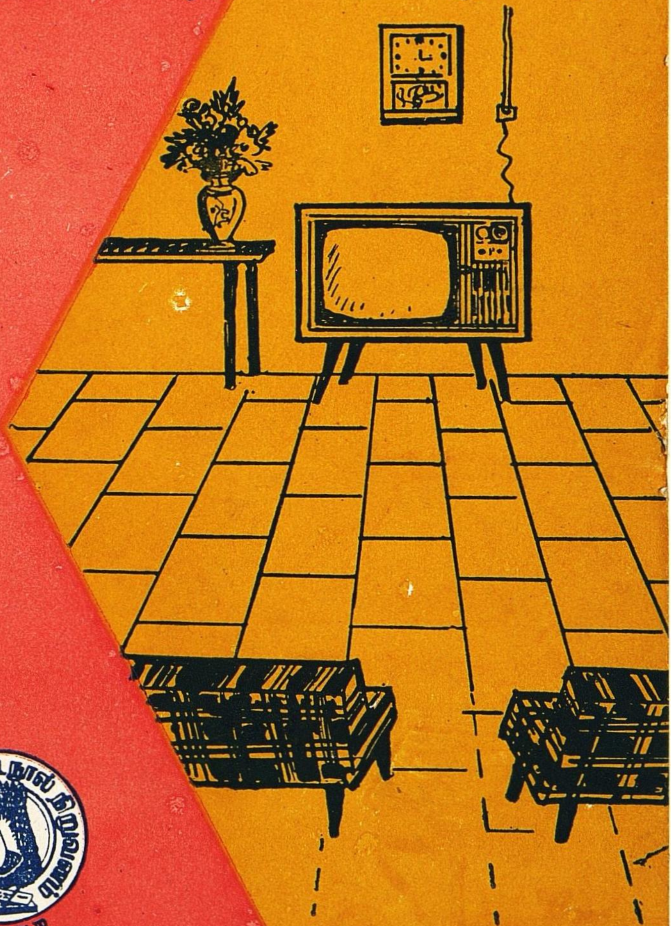
மனையியல்

மேல்நிலை-இரண்டாம் ஆண்டு



தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

மனையியல்

மேல் நிலை—இரண்டாம் ஆண்டு

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

சென்னை

© தமிழ்நாட்டு அரசு
முதல் பதிப்பு—1979

பதிப்பாசிரியர் குழுத்தலைவர் &
(ஆசிரியர் & மொழிபெயர்ப்பாளர்)

டாக்டர் (திருமதி) இராசம்மாள் பா. தேவதாஸ்,
முதல்வர்,
திரு அவினாசிலிங்கம் மனையியல் கல்லூரி,
கோயம்புத்தூர்.

மதிப்புரையாளர்கள் :

செல்வி கே. எஸ். சரோஜினி,
விரிவுரையாளர்,
திரு அவினாசிலிங்கம் மனையியல் கல்லூரி,
கோயம்புத்தூர்.

திருமதி நிர்மலா தியாகராஜன்,
மனையியல் பேராசிரியை,
இராணி மேரி கல்லூரி,
சென்னை-600 005

விலை : ரூ. 3-90

இந்திய அரசு சலுகை விலையில் வழங்கிய 60 ஜி. எஸ். எம். தாளில் இந்நூல் அச்சிடப்பட்டுள்ளது.

அச்சிட்டோர் :

குமரன் பிரஸ், சென்னை-600 001

பொருளடக்கம்

			பக்கம்
1.	உடலியல்	...	1
2.	சத்துணவியல்	...	32
3.	ஆரோக்கிய வாழ்வு	...	77
4.	குடும்ப வாழ்வு	...	92
5.	மனை நிர்வாகம்	...	122
6.	துணிகளும் ஆடைகளும்	...	158

1. உடலியல்

1. ஜீரண மண்டலம்

(Digestive System)

நாம் உண்ணும் உணவு எவ்விதம் செரிக்கப்படுகிறது என்பதை ஜீரண மண்டலத்தின் மூலம் அறியலாம்.

ஜீரணித்தல், உணவுப் பாதையின் மூலமாக நடைபெறுகிறது. உணவுப் பாதை 25 அடி நீளமுள்ளது. இது பின்வரும் பாகங்களைக் கொண்டது.

(1) வாய் (Mouth)

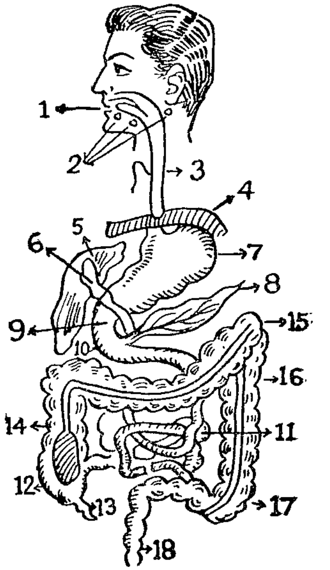
(2) உணவுக்குழல் (Oesophagus)

(3) இரைப்பை (Stomach)

(4) சிறுகுடல் (Small intestine)

(5) பெருங்குடல் (Large intestine)

(6) மலவாய் (Anus)



படம் 1.
ஜீரண மண்டலம்

1. வாய், 2. உமிழ்நீர்ச் சுரப்பிகள், 3. உணவுக் குழல், 4. உதரவிதானம், 5. கல்லீரல, 6. பிதத நீரப்பை, 7. இரைப்பை, 8. கணையம், 9. பைலோரஸ், 10. முன் சிறு குடல், 11 சிறு குடல், 12. சீக்கம, 13 குடல் வால், 14. ஏறுகுடல், 15. குறுக்குக் குடல், 16 இறங்கு குடல், 17. மலக் குடல், 18. குதம்.

வாயில், 12 கடைவாய்ப் பற்கள் (Molars), எட்டு உதவிக் கடைவாய்ப்பற்கள் (Pre-molars), நான்கு கோரைப் பற்கள் (Canines), எட்டு வெட்டுப் பற்கள் (Incisors) ஆக முப்பத்திரண்டு பற்கள் இருக்கின்றன. உணவு வகைகளைத் துண்டு துண்டாக அரைத்துக்கொள்ள பற்கள் உதவுகின்றன. அரைக்கப்பட்ட உணவு, உணவுக் குழல் வழியாக இரைப்பை அல்லது வயிறு என்ற பகுதியை அடைகிறது.

இரைப்பை இதயத்தின் அருகில் உள்ளது. இரைப்பையின் முன் பாகம் சற்றுப் பெருத்துக் காணப்படுகிறது. வயிற்றின் பெருத்த பாகத்தை இதய வயிறு (Cardiac stomach) என்றும், மீதியான ஒடுங்கிய பாகத்தைக் குடல்வாய் வயிறு (Pyloric stomach) என்றும் அழைக்கிறார்கள். ஒடுங்கிய பாகத்தில் குடல்வாய் என்ற துவாரம் (Pylorus opening) இருப்பதால் அப்பெயர் கொடுக்கப்பட்டது. குடல் வாயில் வட்டத் தசைகள் இருக்கின்றன. இத்தசை சுருங்கினால் அவ்வாய் மூடிவிடும். அத்தசைக்குக் குடல்வாய் சுருக்கி (Pyloric sphincter) என்று பெயர். இரைப்பை அல்லது வயிறு, சிறு குடல் என்ற பகுதியில் திறக்கிறது. சிறு குடலில், முன் சிறுகுடல் (duodenum), இடை வெறுமையான குடல் (jejunum), சுருள் குடல் (ileum) என்ற மூன்று பகுதிகள் இருக்கின்றன. சிறுகுடல், பெரு குடலில் திறக்கிறது. பெருங் குடல் சுமார் 5 அடி நீளம் உடையது. இதில் பின்வரும் பாகங்கள் உள்ளன. (1) பெருங்குடற்குடா (Cecum), (2) ஏறுகுடல் (Ascending colon), (3) குறுக்குக்குடல் (Transverse colon), (4) இறங்கு குடல் (Descending colon), (5) நேர்குடல் (Rectum). நேர்குடல் மலவாயில் திறக்கிறது.

உணவுப்பாதையின் அமைப்பு

தொண்டை முதல், மலவாய் முடிய உணவுப் பாதையில் நான்கு அடுக்கான தசைகள் உள்ளன. உணவுப் பாதையின் வெளி அடுக்கு, நார்களாலான உறையால் (fibrous coat) ஆக்கப்பட்டுள்ளது. அதனை அடுத்து, இரண்டாம் அடுக்கு, தசைத் திசுவால் ஆனவை. இந்த தசைத் திசுக்கள், வட்டமாகவும் நீளமாகவும் காணப்படும். மூன்றாவது அடுக்கு, சீதப்படைக் கீழ் சவ்வினாலானதாகும் (submucous membrane). நான்காவது அடுக்கு சீதச்சவ்வினால் (mucous) ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

ஜீரணித்தல் (digestion) என்ற முறையினால், நாம் உட்கொள்ளும் உணவுப் பொருள்கள் யாவும் சிறு துகள்களாக (molecules) மாற்றப்படுகின்றன. ஜீரணித்தல் உணவுக் குழாயின் மூன்று பாகங்களில் நடைபெறுகிறது. (1) வாய் - இங்கு ஜீரணித்தல் உமிழ்நீர் மூலமாய் நடக்கிறது. (2) இரைப்பை - இங்கு இரைப்பையில் சுரக்கும் இரைப்பைநீர் ஜீரணித்தலுக்கு உதவுகிறது. (3) குடல் - இங்கு கணையநீர், பித்தநீர், குடல்நீர் மூலமாக ஜீரணித்தல் நடைபெறுகிறது.

உமிழ்நீர் சுரத்தலும் அதன் வேலைகளும்

வாயில் போடப்பட்ட உணவு உமிழ்நீர் மூலமாக எவ்விதம் செரிக்கப்படுகிறது என்பதைக் காண்போம். உமிழ்நீர், செவியடி

(parotid), தாடையடி (submaxillary), நாவடி (sublingual) என்ற மூன்று பெரிய இரட்டைச் சுரப்பிகள் மூலமாய் சுரக்கப்படுகிறது. உமிழ்நீர் சுரப்பிகளை, அதன் சுரப்புகளைக் கொண்டு மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவையாவன :

(1) நீர்த்த சுரப்பிகள் (Serous glands) : இவை புரதம் மிகுந்து சளியில்லாமலிருக்கும் உமிழ்நீரைச் சுரப்பவை. (எ. கா.) செவியடிச் சுரப்பிகள்.

(2) சளி சுரப்பிகள் (Mucous glands) : இவை சளி மிகுந்த உமிழ்நீரைச் சுரப்பவை. (எ. கா.) நாவடி சுரப்பிகள்.

(3) கூட்டுச் சுரப்பிகள் (Mixed glands) : சளிப்பொருள்கள், புரதங்கள் கலந்த உமிழ்நீரைச் சுரப்பவை. (எ. கா.) தாடையடிச் சுரப்பிகள்.

உணவைக் கண்ணால் கண்டவுடனேயே உமிழ்நீர் சுரக்கும். மேலும் உணவின் ஈரப்பசையைப் பொறுத்து, அது சுரக்கும் உமிழ்நீரின் அளவும் மாறுபடுகிறது. உலர்ந்த நீரில்லாத, பொடியாக்கப்பட்ட ரொட்டியைக் கொடுத்தால், சுரக்கும் உமிழ்நீரைவிட, ஈரப்பசை அதிகமுள்ள ரொட்டியைக் கொடுக்கும் போது உமிழ்நீர் குறைவாகவே சுரக்கிறது. வாயில் உள்ள சளிப் படலத்திற்குக் (Mucous membrane) கெடுதி விளைவிக்கும் பொருள்கள் உமிழ்நீரைச் சுரக்கத் தூண்டுகின்றன.

உமிழ்நீரின் வேலைகள்

(1) உமிழ்நீர், உணவின் ஈரப்பசையை அதிகப்படுத்தி உணவை எளிதாக விழுங்க உதவுகிறது.

(2) பேசுவதற்கு உதவி செய்கிறது.

(3) வாயில் ஏதாவது சூடான பொருள்களைப் போட்டால் அதனுடன் உமிழ்நீர் சேர்ந்து சூட்டைத் தணித்து வாயைப் பழுதடையாமல் பாதுகாக்கிறது.

(4) உமிழ் நீரில் இரண்டு நொதிகள் (Enzymes) இருக்கின்றன. அவை : (a) டயலின் (Ptyaline) (b) மால்டேஸ் (Maltase) என்பன. டயலின், ஸ்டார்ச்சை (மாவுச்சத்தை) மால்டோஸாக மாற்றுகிறது. மால்டேஸ், மால்டோஸை க்ளுக்கோசாக மாற்றுகிறது.

(5) உமிழ்நீர், பாதரசம், ஈயம் போன்ற கனமான உலோகப் பொருள்களை, உடலிலிருந்து வெளியேற்ற உதவுகிறது.

(6) விலங்குகள், வெப்பத்தை உமிழ்நீர் வழியாகத் தணித்துக்கொள்ளுகின்றன.

இரைப்பைநீர் சுரத்தலும் அதன் வேலைகளும்

உணவுப் பொருள்கள் பற்களால் நன்றாக அரைக்கப்பட்டு சிறு சிறு உருண்டைகளாக இரைப்பையில் வந்தடைகின்றன. இரைப்பை பல கிலோகிராம் உணவையும் நீரையும் கொள்ளும் ஆற்றலுடையது. இரைப்பையில் ஏற்படும் அசைவினால் உணவுப் பொருள்கள் நன்றாகக் கலக்கப்படுகின்றன. இரைப்பைநீரில் ஹைடிரோகுளோரிக் அமிலம் (HCl) இருக்கிறது. இந்த அமிலம் உணவோடு உட்செல்லும் நுண்ணுயிர்களை (bacteria) அழிக்கிறது. இரைப்பை நீரில் மூன்று நொதிகள் இருக்கின்றன.

(1) பெப்சின் (Pepsin) என்ற புரதச் சிதைவு நொதி புரதத்தை பெப்டோன் (Peptone) ஆக மாற்றுகிறது.

(2) ரெனின் (Rennin) பாலைத் தயிராக உறையச் செய்கின்றது.

(3) லிப்பேஸ் (Lipase) என்ற கொழுப்புச் சிதைவு நொதி கொழுப்பைக் கொழுப்பு அமிலங்களாகவும், கிளிசராலாகவும் சிதைக்கிறது.

இவ்விதம் கொழுப்பைச் சிதைக்கும் செயல், மனித இரைப்பையில் குறைந்த அளவே நிகழ்ந்தாலும் குழந்தைகளின் இரைப்பையில் இச்செயல் இன்றியமையாததாகும். உணவின் வகையைப் பொறுத்து, இரைப்பைநீர் சுரக்கின்றது. உணவை வாயின் வழி அனுப்பாமல் நேராக இரைப்பைக்கு அனுப்பினாலும் இரைப்பை நீர் சுரக்கிறது. உணவுப் பொருள்கள் இரைப்பையை வந்தடைந்ததும், இரைப்பை, உணவுப் பொருள்களிலிருந்து கேஸ்டிரின் (gastrin) என்ற ஹார்மோனை (Hormone) உண்டுபண்ணுகிறது. பிறகு இந்த ஹார்மோன் இரத்தத்தோடு கலக்கிறது. இந்த கேஸ்டிரின் இரைப்பை சுரப்பிகளை ஊக்குவித்து இரைப்பைநீரைச் சுரக்க வைக்கிறது.

பித்தநீர் சுரத்தலும் அதன் வேலைகளும்

கல்லீரலில் (liver) பித்தநீர் இடைவிடாமல் சுரக்கின்றது. கல்லீரல் சுரத்தல் தொழிலைச் செய்வது மட்டுமின்றி கழிவுப்

பொருள்களை அகற்றும் தொழிலையும் செய்கிறது. மனிதர்களின் கல்லீரலில் 24 மணி நேரத்தில் சுரக்கின்ற பித்தநீரின் அளவு 800—1000 மி லி ஆகும். இடைவிடாமல் சுரக்கும் பித்தநீர், பித்த நாளங்கள் வழியாகப் பித்தப்பைக்குச் செல்கின்றது. இது பொதுப் பித்த நாளத்தின் (common bile duct) மூலம் முன் குடலில் வந்தடைகிறது. பித்தப்பையில் பித்தநீர் இரத்தத்திற்குள் உறிஞ்சப்படுவதால் அதன் அடர்த்தி 4—10 மடங்கு அதிகரிக்கின்றது. கல்லீரலிருந்து இடைவிடாமல் செல்லும் பித்தநீரை பித்தப்பை சேகரிக்கின்றது. பித்தநீர் சுரக்கும் அமைப்பில் அழுத்தம் சம நிலையிலிருக்க, பித்தப்பையிலிருந்து நீர் உறிஞ்சப் படுவது மிகவும் அவசியம் பித்தநீரின் நிறம் அதிலுள்ள இரு நிறமிகளால் — பிலிவெர்டின் (Biliverdin), பிலிருபின் (Bilirubin) ஆகியவற்றால் ஏற்படுகிறது. தாவர உணவு உண்பவர்களின் பித்தநீர் பச்சையாகவும், மாமிச உணவு உண்பவர்களின் பித்தநீர் சிவப்பு கலந்த மஞ்சள் நிறமாகவும் இருக்கின்றன. சிறுநீர், மலம் ஆகியவற்றின் வண்ணங்கள் பித்த நிறமிகளால் ஏற்படுகின்றன.

செரித்தலில் பித்தநீரின் பங்கு

(1) பித்தநீரின் அமிலத் தன்மை, கணைய நீரின் கொழுப்புச் சிதைவு நொதியைச் (enzyme) செயல்படச் செய்வதுடன் அதன் புரத சர்க்கரைப் பொருள்களைச் சிதைக்கும் நொதிகளின் செயலையும் ஊக்குவிக்கின்றது.

(2) பித்தநீர் பெரும் அளவில் கொழுப்பு அமிலங்களைக் கரைக்கும் தன்மையுடையது.

(3) கொழுப்பு மற்றும் கொழுப்பு அமிலங்களைச் சிதைக்கும் நொதிகளுடன் பித்தநீரானது இணைந்து செயல்படத் துணை புரிகின்றது.

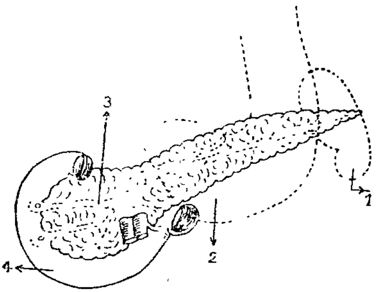
(4) கொழுப்புப் பொருள்கள் செரித்தபின் உறிஞ்சப்படுவதற்குப் பித்தநீர் உதவுகின்றது.

(5) மற்றச் செரிப்பு நீர்களுடன் இணைந்து, குடலுக்குள் செல்லும் அமிலத் தன்மைவாய்ந்த கூழை நடுநிலைப்படுத்துகிறது.

(6) இந்நீரில் உள்ள கொலஸ்டிரால் (Cholesterol) ஜீரணித்தலில் பங்கு கொள்வதில்லை. ஆனால் இதன் அடர்வு அதிகரிக்கும்போது பித்தக் கற்கள் (Gall stones) ஏற்பட்டு பித்த நாளங்களை அடைத்துப் பித்தநீரின் போக்கைத் தடுத்துவிடுகிறது.

கணையம் — கணையநீர் சுரத்தலும் அதன் வேலையும்

கணையத்தை இரண்டாவது பெரிய சுரப்பி என்று கூறலாம். இது, இரைப்பையின் நீண்ட பாகத்திற்கும் டியோடினத்திற்கும் (Ducdenum) இடையில் ஒரு நீண்ட மாவிலைபோல் அமைந்திருக்கிறது.



படம் 2.
கணையம்
1. இடது சிறுநீரகம், 2 கணையம், 3. கணையச் சுரப்பி, 4. டியோடினம்.

கணைய நீரில் மூன்று விதமான நொதிகள்(enzymes) காணப்படுகின்றன.

(1) டிரிப்ஸின் (Trypsin)

(2) அமிலேஸ் (Amylase)

(3) லிபேஸ் (Lipase)

டிரிப்ஸின் முற்றிலும் சீரணிக்கப்படாத புரோட்டீன் துகள்களை மேலும் பிரித்து அமினோ அமிலமாக மாற்றுகிறது. இந்த டிரிப்சின் என்று நொதி டிரிப்சினோஜன் என்ற இயங்கா நிலையில் இருக்கும். என்டிரோகினேஸ் (enterokinase) என்ற சிறு குடல் நொதியினால் டிரிப்சினோஜன், டிரிப்சின் ஆக மாற்றப்பட்டபின் தன் வேலையைச் செய்கிறது. அமிலேஸ், கார்போஹைடிரேட்டை க்ளுக்கோஸ் ஆக மாற்றுகிறது. லைபேஸ், கொழுப்பைக் கொழுப்பு அமிலங்களாகப் பிரிக்கிறது. மேலும் கணையநீர் காரத்தன்மை (Alkali) உடையது. இது இரைப்பையில் சுரக்கும் புளிப்பு நீரை (Acid) மிதப்படுத்துகிறது. பித்தநீர் நாளமும், கணையநீர் நாளமும் சேர்ந்து முன் சிறுகுடலில் (Duodenum) திறக்கிறது.

குடல்

இவ்விதமாக செரிக்கப்பட்ட உணவுக்கூழ் நடுக்குடலுக்கு வருகிறது. சிறுகுடல் சக்கஸ் என்டரிக்கஸ் (Succus entericuss) என்ற குடல்நீரைச் சுரக்கிறது. சிறுகுடலின் சீதச்சவ்வில் சக்கஸ் என்டரிக்கஸ் சுரக்கும் சுரப்பிகள் இருக்கின்றன. இந்தக் குடல்நீரில் பல நொதிகள் இருக்கின்றன. அவை,

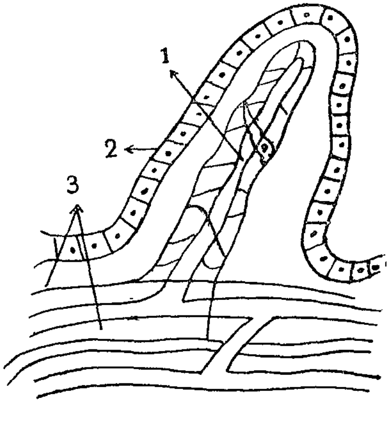
(1) எரிப்ஸின் (Erepsin) — இந்த நொதி பாலிபெப்டைட்ஸை (Polypetides) அமினோ அமிலங்களாக மாற்றுகிறது.

(2) நியூக்லியோடைடேஸஸ் (Nucleotidases) நியூக்லியோடைட்ஸை (Nucleotides) நியூக்லியோசைட்ஸ் (Nucleosides) ஆக மாற்றுகிறது.

(3) நியூக்லியோசைட்டேஸஸ் — நியூக்லியோசைட்லை பென்டோஸ் (Pentose) ஆகவும் பியூரின், பிரமிடின் (Purine, Pyramidin) ஆகவும் மாற்றுகிறது. பியூரின், பிரமிடின் இரண்டும் அப்படியே உடலில் உறிஞ்சப்படுகின்றன.

உணவு உறிஞ்சுதல் (Absorption of food)

உணவு உறிஞ்சுதல் பெரும்பாலும் சிறுகுடலிலுள்ள குடலுறிஞ்சிகளினுதவியால் நிகழ்கிறது. சீரணித்த உணவு உடம்பின் பல பாகங்களுக்குச் செல்ல இரத்தத்தில் அல்லது நிண நீரில் கலக்கவேண்டும். இவ்வாறு உணவு இரத்தத்தோடு அல்லது நிணநீரோடு கலப்பது ''உறிஞ்சுதல்'' என்றழைக்கப் படும். இதற்குச் சக்தி தேவைப்படுகிறது. இரண்டாவது, எல்லாப் பொருள்களும் இரத்தத்தோடு ஒரே அளவாகக் கலக்க முடியாது. குறிப்பிட்ட சில பொருள்கள் மாத்திரம் இரத்தத்தில் கலக்கத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, க்ளுக்கோஸ், காலக்டோஸ், ப்ரக்டோஸ் என்ற சர்க்கரைகள் குடலில் இருந்தால், முதலாவது க்ளுக்கோஸ் இரத்தத்தில் கலக்கும். பின் காலக்டோஸ் இரத்தத்தில் கலக்கும். இறுதியில் ப்ரக்டோஸ் உறிஞ்சப்படும். வாயில், முக்கியமாக நாக்கின் அடியிலுள்ள சவ்வினூடே, சில மருந்துகளும், ஊக்கிப் பொருள்களும் (Catalysts) உறிஞ்சப்படுகின்றன.



படம் 3.
குடல் உறிஞ்சி
1. குடற்பால் குழல், 2. சிறுகுடலின் சுவர், 3. இரத்தக் குழாய்கள்.

வயிற்றில் க்ளுக்கோசும், சில மது பானங்களும், தாதுப் பொருள்களும் உறிஞ்சப்படுகின்றன. அதிக நீர் பெருங் குடலில் உறிஞ்சப்படுகின்றது. ஆனால் சிறுகுடல்தான் உணவுப் பொருளை உறிஞ்சுவதற்கென அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சிறு குடலிலுள்ள உள் சீதச்சவ்வு சற்று மடிப்புகளால் அமைந்திருக்கிறபடியால், அது உணவு உறிஞ்சப் படும் பரப்பை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. குடலுறிஞ்சிகளாலும் (villus) உணவு உறிஞ்சப்படும் பரப்பு அதிகரிக்கப்படுகிறது. மனித சிறுகுடலிலே சுமார் 50 லட்சம் குடலுறிஞ்சிகள்

உள்ளன. அவைகளின் மொத்தப்பரப்பு ஏறக்குறைய உடலின் பரப்பைப்போல் ஐந்து மடங்கு அதிகமாயிருக்கிறது. ஒவ்வொரு குடலுறிஞ்சிகளுக்குள்ளும் ஒரு மத்திய பால்குழாய் இருக்கிறது.

சர்க்கரைப் பொருளும் அமினோ அமிலங்களும் மயிர்த்துளைக் குழாய்களைக் கடந்து இரத்தக் குழாய்களுக்குள் புகுந்து போர்ட்டல் குழாய் (Portal vein) மூலம் கல்லீரலுக்குள் (liver) செல்கிறது. அங்கு, உடனடித் தேவைக்கு அதிகமான சர்க்கரை க்ளைக்கோஜனாக மாற்றப்பட்டு கல்லீரலில் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது. ஜீரணமான கொழுப்புப் பொருள்கள் குடற்பால் குழாய்களால் உறிஞ்சப்பட்டு நிணநீர்க்குழாய்களுக்குள் சென்று, அங்கிருந்து மார்பு நிணநீர் நாளத்தின் (Thoracic duct) வழியே இடது கழுத்துக் குழாயை (left jugular vein) அடைந்து இறுதியில் இதயத்தை அடைகின்றன.

ஜீரண மண்டலத்தின் அசைவுகள் (G.I.T. Movement)

விழுங்குதல் : வாயிலிருந்து உணவு, உணவுக்குழல் வழியாக இரைப்பையை அடையச் செய்யும் இயக்க அசைவுகளே விழுங்குதல் என்று குறிப்பிடப்படுகிறது. இரைப்பையில் ஏற்படும் அசைவின் காரணமாக உணவுப் பொருள்கள் கலக்கப்பட்டு, முன் சிறுகுடலுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. குடலில் மூன்று விதமாக அசைவுகள் இருக்கின்றன. அவை,

1. **ஊசல் அசைவு** (Pendular movement): ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதிக் குடலில் ஒரே நேரத்தில் நிகழும் நீட்டலும் குறுகலும் கொண்ட அசைவே ஊசல் அசைவாகும்.

2. பிரிவு அசைவு (Segmentation): தனிக் குடல் வட்டுகளின் புழையிலும் நீளத்திலும் விளையும் நீடித்த மாறுபாடுகள் ஆகும்.

3. **அலைச்சுருக்க அசைவுகள்** (Peristalsis): குடலின் நீண்ட, குறுக்குத் தசைகளில் இவை நிகழ்கின்றன. வட்டத் தசைகளின் சுருக்கங்களால் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியின் புழை (lumen) சுருங்குகின்றது. அச்சமயத்தில் அதையடுத்த பகுதி விரிவடைகின்றது. இதனால் குறுகிய பகுதியில் உள்ள பொருள்கள் விரிந்த பகுதிக்குத் தள்ளப்படுகின்றன. பின்னர் விரிந்த நிலையிலிருந்த குடல் வட்டு சுருங்க, அதையடுத்த பகுதி விரிவடைகின்றது. இச்சுருக்க விரிவுகள் மாறி மாறி முன் குடலிலிருந்து பெருங்குடலுக்குச் செல்கின்றன.

அலைச்சுருக்கங்கள் குதத்திலிருந்து இரைப்பையை நோக்கி வந்தால் அந்த அலைச்சுருக்கத்திற்கு எதிர் அலைச்சுருக்கம் (anti peristasis) என்று பெயர்.

பயிற்சி

1. இரைப்பைநீர் சுரக்கும் விதத்தை விவரிக்க.
2. ஜீரணமண்டலத்தின் அசைவுகளைக் குறிப்பிடுக.
3. கொழுப்பு, புரதம், மாவுச்சத்து — ஜீரணித்தல், உட்கிரகித்தல் பற்றி விரிவாக எழுதவும்.

2. கழிவு நீக்கு மண்டலம்

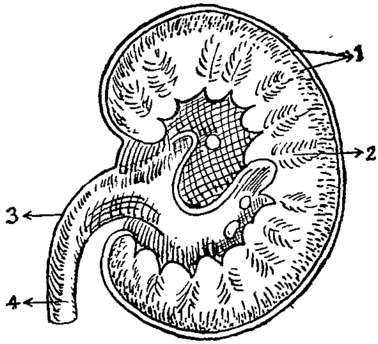
(Excretory system)

சிறுநீரகம் (Kidney), தோல் (Skin), நுரையீரல் (Lungs), உணவுக்குழாய் (Gastro-intestinal tract), உமிழ்நீர் சுரப்பிகள் (Salivary glands), கல்லீரல் (Liver) ஆகியவை கழிவு உறுப்புகளாக வேலை செய்கின்றன. கெட்டியான கரையக்கூடிய பொருள்கள் சிறுநீரகம் வழியாக வெளியேற்றப்படுகின்றன. கொழுப்புப் பொருள்களும், அதன் அம்சங்களும் பெருமளவு தோல் வழியாகவும், சிறிதளவு கல்லீரல் வழியாகவும், வெளியேற்றப்படுகின்றன. ஆவியாக மாற்றப்படும் பொருள்கள் நுரையீரல் வழியாகவும், கனமான உலோகப் பொருள்கள் பெருமளவு சீரணமண்டலம் வழியாகவும், சிறிதளவு கல்லீரல், சிறுநீரகம் போன்ற உறுப்புகளின் வழியாகவும் வெளியேற்றப்படுகின்றன.

சிறுநீரகம் (Kidney)

நம் உடலில் இரண்டு சிறுநீரகங்கள் உள்ளன. இவை வயிற்றறையின் கீழ்ப்பகுதியில் பின் வயிற்றின் சுவரோடு முதுகெலும்பின் இரு பக்கங்களிலும் பக்கத்திற்கொன்றாக அமைந்துள்ளன. இவை அவரை விதை (bean) வடிவத்தில் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும், ஏறத்தாழ 5 செ.மீ. நீளமும் 3 செ.மீ. குறுக்களவும் 2 செ.மீ. தடிப்பும் உள்ளது. சிறுநீரகத்தின் வெளிப்பகுதி குவிந்தும் உட்பகுதி குழிந்தும் காணப்படும். உட்குழிந்த பகுதிக்கு ஹைலம் (hilum) என்று பெயர். ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்தின் குழிந்த பகுதியிலிருந்து புறப்படும் வெண்மை நிறமுள்ள சிறுநீர்க்குழாய்கள் (ureter) கீழ்நோக்கிச் செல்கின்றன. இவை அடி

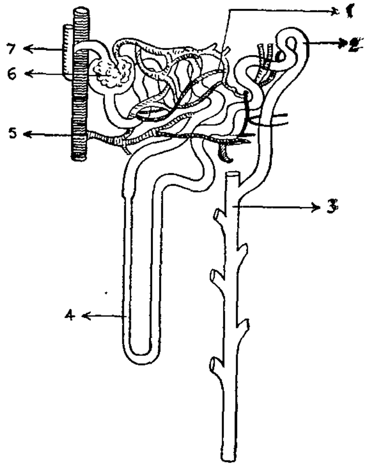
வயிற்றில் இடுப்புக் குழியில் அமைந்துள்ள சிறுநீர்ப்பையில் (urinary bladder) முடிவடைகின்றன. சிறுநீர்ப் புறவழி என்ற பகுதி வழியாக சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து சிறுநீர் வெளியேறுகிறது. சிறுநீர்ப் பைக்கு 800 மி. லி. வரை சிறுநீரைத் தேக்கிவைக்கும் சக்தி உண்டு.



படம் 4

சிறுநீரகத்தின் வெட்டுமுகத் தோற்றம்

1. புறணி, 2. மெடுல்லா, 3. பெல்விஸ், 4. சிறுநீர்க் குழாய்.



ப ம் 5

நெப்ரானின் அமைப்பு

1. அண்மை நெளி குழல், 2. சேய்மை நெளி குழல், 3. சிறுநீரைச் சேகரிக்கும் குழாய், 4. ஹென்லியின் வளைவு, 5. சிரை, 6. குஞ்சம், 7 தமனி.

சிறுநீரகத்தின் நீள வெட்டமைப்பில் பல நெப்ஃரான்கள் (nephrons) காணப்படுகின்றன. இந்நெப்ஃரான்கள் கழிவுப் பொருள்களை நீக்கும் அடிப்படையாக இருக்கின்றன. நெப்ஃரானின் பகுதிகளை மால்பிஜியன் முடிச்சறைகள் (Malpighian corpuscles), சிறுநீர்க் குழல் (renal tubules) என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். இந்தச் சிறுநீர்க்குழல், திரட்டுக்குழலில் (collecting tubules) திறக்கிறது. இந்த திரட்டுக்குழல், சிறுநீரகத்தின் அகன்ற உட்பகுதியாகிய பெல்விஸ் (pelvis) என்ற பகுதியில் திறக்கிறது. ஒவ்வொரு சிறுநீரகத்திலும் பத்து லட்சம் நெப்ஃரான்களுக்கு மேல் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு சிறுநீர்க் குழலும் தந்துகிக் குழாய்களைக் (Capillary cluster) கொண்ட நுண்ணறையிலிருந்து தொடங்குகிறது. இத்தந்துகிக் குழாய்களின் குழுக்களுக்கு மால்பிஜியன் குஞ்சம் (Malpighian glomerulus) என்று பெயர். இச் சிறுநீரகக் குழல் மூன்று பிரிவுகளைக் கொண்டது. அவையாவன : 1. அண்மை நெளிகுழல் (proximal convoluted) 2. ஹென்லியின் வளைவு (loop of Henle) 3. சேய்மை நெளிகுழல் (Distal convoluted tubule). ஹென்லியின் வளைவில் இரு பாகங்கள்

உள்ளன. அவை (a) அண்மை நெளிகுழலிலிருந்து வரும் இறங்கு கம்பம் (descending limb) (b) புறணிக்குத் (cortex) திரும்பிச் செல்லும் ஏறு கம்பம் (ascending limb).

பௌமென் மேலுறையின் உள்ளிருக்கும் நுண்ணமைப்பிலுள்ள தந்துகிக் குழாய்களில் இரத்த அழுத்தம் அதிகமாக இருக்கிறது. இந்த தந்துகிக் குழாய்களில் இரத்தம் வடிகட்டப்படுகிறது எனத் தெரிகிறது. தந்துகிகளின் மென் சுவர்களும், பௌமென் மேலுறையும், இரத்த அணுக்களையும், புரதப் பொருள்களையும் ஊடுருவிச் செல்லவிடாது தடுக்கும் வடிகட்டிகளாக விளங்குகின்றன. இரத்த அழுத்தத்தின் ஆற்றலால், பிசிதம் வடிந்து வரும்போது இரத்த அணுக்களையும், புரதங்களையும் விட்டுப் பிரிகின்றன. இம்முறையில் இரத்தம், இரத்த அணுக்களிலிருந்து மட்டுமின்றி, புரதப் பொருள்களிலிருந்தும் பிரித்தெடுக்கப்படுவதால் இம்முறைக்கு நனிநுண் வடி கட்டுதல் (ultra filtration) என்று பெயர்.

இந்த நனிநுண் வடிநீர், சிறுநீர்க்குழல் வழியாகச் செல்லும் போது ஏராளமான பொருள்கள் சிறுநீர்க்குழலிலிருந்து இரத்தத்திற்கு உறிஞ்சப்படுகின்றன. இம்முறைக்கு மீண்டும் உறிஞ்சுதல் (reabsorption) என்று பெயர். தினமும் 200 லிட்டர் நுண் வடிநீர் உண்டாகிறது. அதில் 1½ லிட்டர் நுண் வடிநீர்தான் சிறுநீராக மாற்றப்படுகின்றது. ஆகையால் தினமும் 198 லிட்டர் நீர் சிறுநீர்க் குழலிலிருந்து உறிஞ்சப்பட வேண்டியிருக்கிறது. இதில் 80% அண்மை நெளி குழல் (proximal convoluted tubule) என்ற பாகத்தின் வழியாகவும், மீதி 20% நீர், சேய்மை நெளிகுழல் வழியாகவும் (distal convoluted tubule) உறிஞ்சப்படுகின்றது. ஆன்டீ, டையூரிட்டிக் ஹார்மோன் (anti-diuretic hormone) என்ற ஹார்மோன் இப்பகுதியிலிருந்து தண்ணீரை உறிஞ்ச உதவுகிறது.

நனிநுண் வடிநீரில், க்ளுக்கோஸ் (glucose) இருக்கின்றதேயன்றி சிறுநீரில் க்ளுக்கோஸ் இல்லை. வடிநீரில் இருக்கும் க்ளுக்கோஸ் சிறுநீர்க்குழல் வழியாக வரும்போது அது உறிஞ்சப்படுகின்றது. சில பொருள்கள் நனிநுண் வடிநீரில் இல்லை ஆனால் அவைகள் சிறுநீரில் இருக்கின்றன. உதாரணமாக அம்மோனியா (ammonia), கிரியாட்டினின் (creatinine) போன்ற பொருள்கள் நனிநுண் வடிநீரில் (ultra filtrate) இல்லை. இவைகள் சிறுநீர்க்குழலின் வழியாக வரும்போது சுரக்கப்படுகின்றன எனத் தெரியவருகிறது. இவ்விதமாக, வடிநீர், சிறுநீர்க்குழல் வழியாகச் செல்லும்போது பல மாறுதல்கள் அடைகின்றன. இவ்வாறு மாறுதல் அடைந்து கிடைக்கும் திரவத்தையே நாம் சிறுநீர் (urine) என்கிறோம்.

இந்தச் சிறுநீர் சொட்டுச் சொட்டாகச் சிறுநீர்க்குழாய் (ureter)வழியாகச் சிறுநீர்ப்பையை அடைகிறது. சிறுநீர்ப்பை நிறைந்தவுடன் ஏற்படும் உணர்ச்சியால், சிறுநீர்ப்பையிலுள்ள சிறுநீர், சிறுநீர்ப் புறவழி (urethra) வழியே வெளியேற்றப்படுகிறது. பொதுவாக, பெரியவர்களுக்கு (adults) சிறுநீர்ப்பையில் 400 மி. லி. சிறுநீர் சேர்ந்தவுடன் இந்த உணர்ச்சி ஏற்படுகிறது. ஆனால் இந்த உணர்ச்சியை, 800 மி. லி. சிறுநீர் ஆகும் வரை கட்டுப்படுத்தலாம். அதன் பிறகு இந்த உணர்ச்சியைக் கட்டுப்படுத்த முடியாது. சிறுநீர் தானாகவே வெளியேறிவிடும். சிறுநீர்ப்பையிலிருந்து சிறுநீர் வெளியேற்றப்படுவதற்குச் சிறுநீர் வெளியேற்றுதல் (micturition) என்று பெயர்.

தோலும் அதன் வேலைகளும் (Structure and functions of skin)

தோல், உடலின் எல்லாப் பகுதிகளையும் பாதுகாக்கும் சிறந்த உறையாக விளங்குகிறது. தோலில், மேல்தோல் (Epidermis), அடித்தோல் (Dermis) என இரு அடுக்குகள் இருக்கின்றன.

மேல்தோல் (Epidermis)

மேல்தோலில் இரத்தக் குழாய்கள் இல்லை. ஆனால் மேல் தோலில் நரம்புகள் இருக்கின்றன. மேல்தோலில் கீழ்வரும் பல அடுக்குகள் உள்ளன.

1. ஸ்ட்ரேட்டம் கார்னியம் (Stratum corneum): இந்த அடுக்கு உள்ளங்கை, உள்ளங்கால் ஆகிய பகுதிகளில்தடித்தும், கன்னம், கண்ணிமை போன்ற பகுதிகளில் மென்மையாகவும் காணப்படுகின்றது. நகங்கள் (nails), இறகுகள் (feathers), செதில்கள் (scales) போன்றவை இந்த அடுக்கில் இருந்துதான் உண்டாகின்றன.

2. ஸ்ட்ரேட்டம் லூசிடம் (Stratum lucidum): ஸ்ட்ரேட்டம் லூசிடம் என்ற இந்த இரண்டாவது அடுக்கு மிக லேசாக 3 செ மீ. முதல் 5 செ. மீ. ஆழத்தில் ஸ்ட்ரேட்டம் கார்னியம் என்ற அடுக்கிற்கு அடுத்தபடியாக உள்ளது.

3. நிறமி அடுக்கு (Stratum granulosum): மேல்தோலின் மூன்றாவது அடுக்கில் தோலுக்கு நிறத்தை அளிக்கும் நிறமி அணுக்கள் (pigment granules) உள்ளன. தோலுக்கு நிறத்தைக் கொடுப்பதால், இந்த அடுக்கிற்கு நிறமி அடுக்கு என்று பெயர்.

4. **மால்பீஜியன் அடுக்கு** (Malpigian layer) **: மால்பீஜியன்** அடுக்குதான் மேல் தோலின் பெரிய பாகமாக அமைந்திருக்கிறது. இந்த அடுக்கு செல்கள், பல பக்கங்களைக்கொண்ட (polyhedrol) செல்களாக இருக்கின்றன இதன் இடையில் உள்ள கிளை செல்களுக்கு பிறிக்கிள் செல்கள் (prickle) என்று பெயர். மால்பீஜியன் அடுக்கின் கடைசி பாகத்தில் மெலானின் (Melanin) என்ற நிறமித் துணுக்குகள் இருக்கின்றன. தோலின் நிறமானது, இந்த மெலானின் நிறமித் துணுக்குகளைப் பொறுத்ததாகும்.

அடித்தோல் (Dermis)

அடித்தோலின் மேற்பகுதி ஒரே சீராக இல்லாமல் பல மேடு பள்ளங்களைக் கொண்டதாகக் காணப்படுகிறது. அடித்தோலில், பல நரம்புகளும், ஏற்பிகளும் (nerve endings), சிவப்பு நிறமுள்ள பல சுருள்கள் போன்ற வியர்வைச் சுரப்பிகளும் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு வியர்வைச் சுரப்பியிலிருந்தும் (sweat glands) பிரியும் வியர்வை நாளங்கள், மேல்தோல்வரை சென்று அங்குள்ள வியர்வைத் துளைகளில் முடிகின்றன. அடித்தோலிலுள்ள உரோமக் குழிகளிலிருந்து (hair follicles) உரோமம் வளர்கிறது. உரோமக் குழிகளின்கீழ் எண்ணெய்ச் சுரப்பிகள் (sebaceous glands) காணப்படுகின்றன. அடித்தோலில் உள்ள அரெக்டாறிஸ் பைலோறம் (arrectores pilorum) என்ற தசைத் திசுக்கள் மயிர்க்குழிகளுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இந்தத் தசைத் திசுக்கள் சுருங்கும் போது ரோமம் நிமிர்ந்து, மயிர்க்கூச்செறிதல் (Goose skin) நடைபெறுகிறது.

தோலின் வேலைகள் (Functions of skin)

1. தோலானது உள் இருக்கும் பாகங்களைப் பாதுகாக்கிறது. நகம், கொம்பு போன்றவை விரோதிகளிடமிருந்து தப்பித்துக் கொள்ள உதவுகின்றன.

2. தோலில் இருக்கும் கொழுப்புச் செல்கள் (fat cells) கொழுப்புப் பொருள்களைச் சேர்த்து வைத்துக் கொள்வதுடன், உடலின் வெப்ப நிலையைச் சீராக வைத்துக் கொள்ளவும் உதவுகின்றன

3. தோலானது சூரிய வெளிச்சத்தில், எர்க்கோஸ்டீரால் (ergosterol) என்ற பொருளோடு சேர்ந்து வைட்டமின் 'டி'-யைத் தயார் செய்கிறது.

4. வியர்வைச் சுரப்பிகள், இரத்தத்திலுள்ள கழிவு நீரையும் சில தாது உப்புக்களையும் பிரித்து அவற்றை, வியர்வை நாளங்கள், வியர்வைத் துளை முதலியவற்றின் வழியாக வெளியேற்றுகின்றன.

5. தோலிலுள்ள ஏராளமான எண்ணெய்ச் சுரப்பிகளில் (Sebaceous glands) சுரக்கும் எண்ணெய்ப் பொருள்கள், தோலை உலராமலும், மிருதுவாகவும் இருக்கச் செய்கின்றன.

6. தோல் உடலிலுள்ள அமில, காரத் (acid base) தன்மையைச் சரியான நிலையில் வைக்க உதவுகிறது. உடல் அமிலத் தன்மையுடையதாக இருந்தால் ஏராளமான அமிலத்தை வியர்வை வழியாக வெளியேற்றுகிறது.

7. தோல், உடலுக்கு வேண்டிய நீர் சம நிலையை (water balance) சரிவரப் பராமரிக்கிறது.

8. தண்ணீர், உப்பு, க்ளுக்கோஸ் (glucose) போன்ற பொருள்கள் தோலில் சேர்த்து வைக்கப்படுகின்றன.

பயிற்சி

1. சிறுநீர் எவ்வாறு உற்பத்தியாகிறது?
2. தோலின் பணிகள் யாவை?

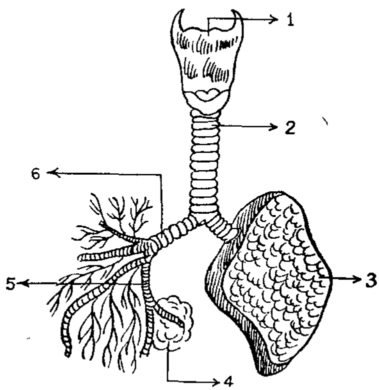
3. சுவாச மண்டலம்
(Respiratory system)

உயிர் வாழ்வதற்குப் பிராணவாயு, மிகவும் இன்றியமையாதது. திசுக்களில் ஏற்படும் ஆக்கல், அழித்தல் முறைமைக்கு (metabolism) பிராணவாயு மிகவும் அவசியமாயிருக்கிறது. இந்த ஆக்கல், அழித்தல் முறையினால் திசுக்கள் கரியமில வாயுவை (carbon-dioxide) வெளிவிடுகின்றன. இரத்தத்திலுள்ள சிவப்பு நிற அணுக்கள் பிராண வாயுவை நுரையீரலிலிருந்து திசுக்களுக்கு எடுத்துச் சென்று கரியமில வாயுவை திசுக்களிலிருந்து நுரையீரலுக்கு எடுத்துவருகின்றன. இச்செயலுக்கு உட்சுவாசம் (Inspiration) எனப் பெயர். திசுக்கள் சுவாசிப்பதற்கு வேண்டிய ஆக்ஸிஜனைக் கொடுப்பதற்கு இரத்த ஓட்டம் மிகவும் அவசியம். திசுக்களிலுள்ள கரியமில வாயுவை நீக்கி, திசுக்கள் சுவாசிப்

யதற்கான பிராணவாயுவைக் கொடுக்கும் தொழிலினை நுரையீரல் செய்கிறது. இச் செயலுக்கு வெளி சுவாசம் (Expiration) என்று பெயர்.

நுரையீரல்களின் கூறமைப்பு (Anatomy of the lungs)

உட்சுவாசத்தின்போது உட்செல்லும் காற்றில் பிராணவாயு அதிகமாகவும், கரியமிலவாயு குறைவாகவும், வெளி சுவாசத்தின் போது வெளியேற்றப்படும் காற்றில் கரியமில வாயு அதிகமாகவும், பிராணவாயு குறைவாகவும் இருக்கின்றன. வெளியிலுள்ள காற்று மூக்கின் வழியாகச் சுவாச மண்டலத்திற்குச் செல்கிறது. மூக்கின் உள்பகுதியில் ரோமங்கள், உட் செல்லும் காற்றில் இருக்கும் தூசுகளை (dust) உட் செல்லாமல் தடுக்கின்றன. மூக்கில் இருக்கும் வாசனை நரம்புகள் துர்நாற்றங்களை அறிய உதவுகின்றன. மேலும், காற்று மூக்கில் ஓரளவு தடைப்பட்டு உட்செல்வதால் அது சற்று வெப்பம் அடைகிறது. வாய் வழியே சுவாசித்தல் நம் உடலுக்கு நல்லதல்ல. காற்று மூக்கிலிருந்து முன் தொண்டை (Pharynx) வழியாகக் கீழ்நோக்கி மூச்சுக்குழலை (Trachea) அடையும். முன் தொண்டையில் மூச்சுப் பாதையும் உணவுப் பாதையும் சந்திக்கின்றன. மூச்சுக்குழலில் 'C' வடிவ குருத்தெலும்பு வளையம், தொண்டையின் முன் பக்கத்தில் சற்று புடைத்துக் காணப்படும். புடைத்துக் காணப்படும் பகுதி 'ஆதாமின் ஆப்பிள்' (Adam's apple) என்று அழைக்கப்படுகிறது. மூச்சுக்குழலின் மேற்பகுதி சற்று அகன்று காணப்படும். இப்பகுதிக்குக் குரல்வளை (larynx) என்று பெயர். பேசுவதற்கும் பாடுவதற்கும் தேவையான ஒலி பிறக்குமிடம் குரல்வளையாகும். மூச்சுக்குழலின் மேல் பக்கத்திலுள்ள மூடிக்குக் குரல்வளைமூடி (epiglottis) என்று பெயர். மூச்சுக்குழலின் உட்புறச் சுவரில் சளிச்சவ்வும், சிலியா (cilia) என்ற நுண்ணிய மயிரிழை உறுப்புகளும் உள்ளன. இம்மயிரிழைகளின் மேல் நோக்கிய அசைவினால் காற்றுடன் செல்லும் தூசிகள் மேல்நோக்கித் தள்ளப்படுகின்றன.



படம் 6.
நுரையீரல்

1 குரல் வளை, 2. மூச்சுக் குழல், 3. இடது நுரையீரல், 4 மூச்சுச் சிற்றறை, 5 மூச்சுச சிறுகுழல், 6 வலது மூச்சுக் கிளை குழல்.

முன் தொண்டையிலிருந்து கீழ் நோக்கிச் செல்லும் மூச்சுக்குழல் மார்பறையின் மேற்பகுதியின் அருகே இரண்டு கிளைகளாகப் பிரி கிறது. அவ்வாறு பிரியும் கிளைக் குழல்களுக்கு மூச்சுக் கிளைக் குழல்கள் என்று பெயர். மூச்சுக்கிளைக் குழலின் வலக்கிளைக் குழல்கள் வலது நுரையீரலுக்கும், இடக்கிளைக் குழல்கள் இடது நுரையீரலுக்கும் செல்கின்றன. மூச்சுக் கிளைக்குழல்களிலிருந்து பிரியும் நுண்ணிய குழல்கள், மூச்சுக்கிளை சிறுகுழல்கள் எனப் படும். மூச்சுக்கிளை சிறுகுழல்களின் முடிவில் காணப்படும் கொத்து கொத்தான நுண்ணறைகள் மூச்சுச் சிற்றறைகள் (alveoli) எனப் படும். மூச்சுக் கிளைக் குழலிலிருந்த காற்று, மூச்சுக் கிளை சிறு குழல்கள் வழியாக மூச்சுச் சிற்றறைகளுக்குச் சென்றடைகிறது. இம்மூச்சுச் சிற்றறைகளைச் சுற்றிப் பல இரத்த தந்துகிகள் பின்னிக் கிடக்கின்றன.

நுரையீரல்களின் மேல் இரு உறைகளுடன்கூடிய புளூரா (pleura) என்னும் மெல்லிய போர்வை உள்ளது. புளூராவின் வெளி உறை உதரவிதானத்துடனும் (diaphragm), உள்ளுறை நுரையீரல்களுடனும் இணைந்துள்ளன. இவ்விரு உறைகளுக்கு மிடையே ஒரு திரவம் இருக்கிறது. நுரையீரல்களுடன் இணைந் திருக்கும் மெல்லிய போர்வைக்கு பெரைட்டல் புளூரா (parital pleura) என்றும், வெளிஉறைக்கு விசறல் புளூரா (visceral pleura) என்றும் பெயர். மார்பு அறை சுருங்கி விரியும் தன்மைவாய்ந்தது.

சுவாசித்தல்

மூச்சு விடுதலை, இரண்டு தனித்த நிலைகளாகப் பிரிக்கலாம். நம்மைச் சுற்றிச் சூழ்ந்துள்ள காற்று மூக்கு வழியே நுரையீரல்களி லுள்ள மூச்சுச் சிற்றறைகளை அடைவதை நாம் உள்மூச்சு அல்லது உட்சுவாசம் (inspiration) என்கிறோம். நுண்ணறை களிலுள்ள காற்று, கரியமலவாயு, நீராவி ஆகியவை கலந்து வெப்பமான காற்று மூக்குத் துளைகளின் வழியே வெளியேற்றப் படுவதை நாம் வெளிமூச்சு (expiration) என்கிறோம். உள்மூச்சு, வெளிமூச்சு என்னும் இரு நிலைகளையும் சேர்த்து சுவாசித்தல் என்கிறோம்.

உட்சுவாசம்

மார்புக் கூட்டின் கீழ்ப்பக்கத்தில் உறுதியான உதரவிதானம் (Diaphragm) என்னும் வளைந்த தசைச் சுவர் உள்ளது. விலா எலும்புகளுக்கிடையே விலா இடைத் தசைகள் (intercostal muscles) இருக்கின்றன. உள்மூச்சின்போது உதரவிதானம்

சுருங்குகிறது. அப்பொழுது மார்பறை விரியும். இச்சமயத்தில் விலா இடைவெளித் தசைகள் சுருங்குவதால் விலா எலும்புகள் மேலே உயர்ந்து, மார்பெலும்பை (sternum) முன்னோக்கித் தள்ளு கின்றன. இந்நிலையில் மார்பறையும், நுரையீரல்களும், அவற்றி லுள்ள மூச்சுச் சிற்றறைகளும் விரிவடைகின்றன. அதன் விளை வாக, மூச்சுச் சிற்றறைகளிலுள்ள காற்றின் அழுத்தம் குறைகிறது. அப்பொழுது வெளிக்காற்றின் அழுத்தம் அதிகமாக இருப்பதால் மூக்குத்துளை வழியாக மூச்சுச் சிற்றறைகளை அடைகிறது. இதுவே உள்மூச்சு ஆகும். மூச்சுச் சிற்றறைகளைச் சுற்றி இரத்த தந்துகிக் குழாய்கள் (capillaries) இருக்கின்றன. இவைகளில் செல்லும் இரத்தத்திலுள்ள சிவப்பணுக்கள், நுண்ணறைகளை வந்தடையும் காற்றிலிருந்து ஆக்ஸிஜனைப் பெற்றுக்கொள் கின்றன. அப்பொழுது காற்று நுண்ணறைகள், இரத்தத்திலுள்ள கரியமிலவாயு போன்ற கழிவுகளைப் பெற்றுக்கொள்கின்றன.

வெளிச்சுவாசம்

உதரவிதானம் மேல்நோக்கி விரியும்போது, விலாஎலும்பு களுக்கு இடையில் உள்ள இடைவெளித் தசைகள் விரிவடை கின்றன. அவ்வாறு விரிவடையும்போது விலாஎலும்புகள் கீழ் இறங்கி, மார்பெலும்பைப் பின்னோக்கி இழுப்பதால் மூச்சுச் சிற்றறைகளில் உள்ள காற்றின் அழுத்தம், வெளியே உள்ள காற்றின் அழுத்தத்தைவிட அதிகரிக்கிறது. இதனால் மூச்சுச் சிற்றறைகளிலிருந்து காறறு மூக்கு வழியாக வெளியே வருகிறது. இது வெளிச்சுவாசம் (expiration) எனப்படும்.

சுவாசித்தலின் அளவு

பெரியவர்கள் ஒரு நிமிடத்திற்கு 14 முதல் 18 முறைகள் சுவா சிக்கிறார்கள். ஆனால் குழந்தைகள் ஒரு நிமிடத்திற்கு 20 முதல் 25 முறைகள் வரை சுவாசிக்கிறார்கள். சுவாசித்தலின் அளவு மிகவும் அதிகரித்தால் அது ஹைபர்பினியா (hyperpnoea) என்றும், குறைந்தால் அது அப்னியா (apnoea) என்றும் அழைக் கப்படுகிறது. பொதுவாக உடல் வெப்பம் அதிகரிக்குமாயின் சுவா சித்தலின் அளவும் அதிகரிக்கும். இந்தக் காரணத்தால் காய்ச் சலின் (fever) போது சுவாசித்தல் அளவும் அதிகரிக்கிறது.

சுவாசித்தலின் ஒழுங்கமைப்பு (Regulation of Respiration)

மூளையில் உள்ள முகுளம் என்ற பகுதியில் சுவாசமையம் (Respiratory centre) இருக்கிறது. இந்தப் பகுதியானது, தண்டு வடத்தின் சற்று மேற்புறத்தில் அமைந்துள்ளது. சுவாச மையத்

திலிருந்து உணர்ச்சி விசை (impulse) புறப்பட்டு பிறணிக் நரம்பு (phrenic nerve) வழியாக உதரவிதானத்தை அடைகிறது. உதரவிதானம் சுருங்கி விரிவதால் உட்சுவாசம், வெளிச்சுவாசம் நடைபெறுகிறது. பிறணிக் நரம்பை வெட்டினால் உதரவிதானம் வேலை செய்யாது. இந்தச் சுவாசமையத்தில் உள்ள செயல்களை மூளையின் மேல் மையம் (higher centre) ஒழுங்குபடுத்துகிறது. மேலும் சுவாசித்தல், இரத்தத்தில் இருக்கும் கரியமிலவாயுவைப் பொறுத்து அமைகிறது. கரியமிலவாயு இரத்தத்தில் அதிகரித்தால் சுவாச மையம் தூண்டப்படுகிறது. இதனால் உணர்ச்சி விசை அங்கிருந்து பிறணிக் வழியாக உதரவிதானத்திற்குச் செல்கிறது. உதரவிதானம் சுருங்கி விரிந்து சுவாசம் நடைபெறுகிறது.

சுவாசித்தலின் வேலைகள்

1. சுவாசித்தலின் போது பிராணவாயு உட்சென்று கரியமிலவாயு வெளியே விடப்படுகிறது.

2. ஆக்கல், அழித்தல் (metabolism) முறைக்கு சுவாசித்தல் தேவைப்படுகிறது.

3. சுவாசித்தலின் மூலமாக ஆவியாயுள்ள கழிவுப்பொருள்கள் நீக்கப்படுகின்றன.

4. உடலுக்கு வேண்டிய அமிலம், காரம் இவற்றை சம நிலையில் (acid base balance) வைக்கிறது.

5. உடல் வெப்பத்தைச் சீரான நிலையில் வைக்கவும் சுவாசம் உதவுகிறது.

பயிற்சி

1. சுவாசித்தல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது ?

2. சுவாசித்தலின் ஒழுங்கமைப்பை எழுதுக.

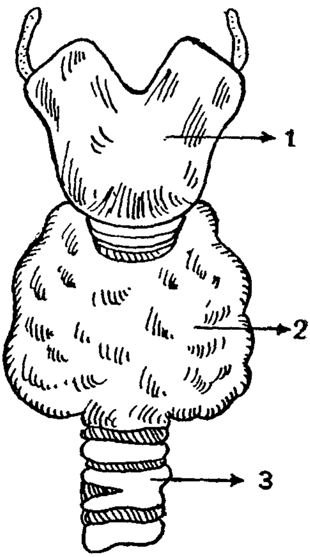
4. நாளமில்லா சுரப்பிகள்
(Endocrines)

நாளமில்லா சுரப்பிகள் ஹார்மோன்களை நேராக இரத்தத்தில் சுரக்கின்றன. பேயிலிஸ் (Bayliss) என்ற விஞ்ஞானி 1963-ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் ஹார்மோன் என்ற பொருளைக் கண்டு பிடித்தார். ஹார்மோன்களின் முக்கியவேலை திசுக்களைத் தூண்டுவதேயாகும். நமது உடம்பில் கீழ்க்கண்ட நாளமில்லாச் சுரப்பிகள் இருக்கின்றன.

1. தைராய்டு (Thyroid)
2. பாராதைராய்டு (Parathyroid)
3. லாங்கர்ஹான் திட்டுகள் (Islets of Langerhans)
4. அட்ரினல் சுரப்பிகள் (Adrenal glands)
5. பிட்யூட்டரி உறுப்பு (Pituitary body)
6. இனச் செல்கள் (Sex glands-Testis, Ovary)

(1) தைராய்டு சுரப்பி

இது குரல்வளைக்குக் கீழ், சுவாசக் குழாயின் இருபுறங்களிலும் இணைந்து காணப்படுகிறது. இதற்கு நாளம் (duct) கிடையாது. இதன் எடை சுமார் 20 கி. முதல் 40 கி. அளவில் இருக்கும். நுண்ணோக்கியின்மூலம் இதன் திசுக்களைப் பார்த்தால் ஃபாலிகிள்கள் (follicles) அல்லது அசினி (acini) என்ற கோளங்கள் இருப்பது புலப்படும். இந்த ஃபாலிகிள்கள் கூம்பு செல்களால் (cuboidal cells) ஆனவை. இக்கோளங்களில் தைராக்சின் (thyroxin) ஹார்மோன் சேர்த்து வைக்கப்பட்டுள்ளது.



படம் 7.
தைராய்டு சுரப்பி
1. தைராய்டு கார்டிலேஜ்
2. தைராய்டு சுரப்பி
3. மூச்சுக் குழல்

தைராய்டு சுரப்பி அயோடினிலிருந்து (Iodine) தைராக்சின் என்ற ஹார்மோனை உண்டு பண்ணுகிறது. தைராய்டு சுரப்பி அயோடைடை, இரத்தப் பிரவாகத்திலிருந்து (blood stream) எடுத்து, அயோடினாக மாற்றுகிறது. அயோடின், தைரோசின் (tyrosin) என்ற அமினோ அமிலத்தோடு சேர்ந்து, டை அயோடோ தைரோசின் (Diiodotyrosin) என்ற பொருளாக மாறுகிறது. பிறகு, இரண்டு டை அயோடோ தைரோசின் மூலக்கூறுகள் (molecules) ஒன்று சேர்ந்து தைராக்சின் என்ற கலவை கிடைக்கிறது.

முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பி தைராய்டு சுரப்பியைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. முன் பிட்யூட்டரியில் தைராய்டு சுரப்பியைத்

தூண்டும் தைராட்ரோபின் ஹார்மோன் (Thyrotrophin) சுரக்கிறது. இந்த ஹார்மோன் தைராய்டின் செயல்களை அதிக கரித்து, அதிக தைராக்சினைச் சுரக்க வைக்கிறது. தைராக்சின் அளவு இரத்தத்தில் குறைந்தால், தைராய்டு சுரப்பியைத் தூண்டும் ஹார்மோன் அளவு அதிகரிக்கிறது.

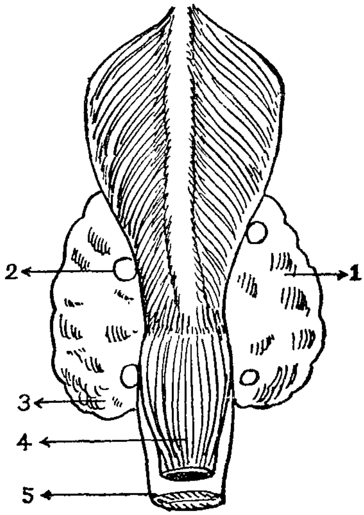
தைராக்சினின் வேலைகள்

தைராக்சின் திசுக்களில் வளர்சிதை மாற்றம், பசி, இதயத் துடிப்பு, சீரண உறுப்புகளின் அசைவுகள் ஆகியவற்றை அதிகரிக்கிறது. தைராக்சின் தேவைக்குக் குறைந்து சுரந்தால் கிரிட்டினிசம் (critinism) என்ற வளர்ச்சிக்குறை குழந்தைகளிடம் தோன்றும். இந்தக் குறைபாடு, குழந்தைகள் பிறந்து ஆறுமாதம் வரை ஏற்படாது. ஏனெனில், போதுமான அளவு ஹார்மோன், குழந்தைக்குத் தாயின் பாலிலிருந்து கிடைக்கிறது. இந்த நிலை ஏற்பட்டால் குழந்தைகளிடையே வளர்ச்சி குன்றுவதோடு நாக்கு வெளியே தள்ளியும், உதடுகள் கெட்டியாகவும், தோல்கள் உலர்ந்தும் காணப்படும். தலையைத் தூக்குதல் (holding up the head), உட்காருதல், நிற்றல் (standing) போன்ற குழந்தையின் வளர்ச்சி நிலைகள் தாமதப்படுகின்றன. இவர்களுக்கு மன வளர்ச்சி (mental growth) குறைவாகவே காணப்படும். இந்த ஹார்மோனை ஊசி மூலம் உடலில் செலுத்தினால் குழந்தைகள் வளர்ச்சியடைவார்கள். மற்றும் பெரியவர்களுக்கு இந்த ஹார்மோன் குறைந்தால் மிக்சாடிமா (Myxodema) என்ற வியாதி ஏற்படும். இதனால் பஞ்சு போன்ற தோலும், உடல் ஊதலும், முடியுதிர்தலும், ஞாபகமின்மையும் ஏற்படும். மேலும் சீரண உறுப்புகளின் அசைவு, இதயத் துடிப்பு இவைகள் குறைகின்றன. அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற அளவு (Basal Metabolic Rate) இவர்களுக்குக் குறைவாக இருக்கும்.

தைராக்சின் அதிகம் சுரந்தால் எக்ஸோப்தால்மியா (Exophthalmia) என்ற வியாதி தோன்றும். இவர்களின் கண்கள் வெளியே தள்ளியும், முறைத்துப் பார்க்கும் (staring look) தன்மையுடையதாயும், எடை குறைவாயும், தோல் மெதுவாயும் இருக்கும். அயோடின் குறைவதால் முன் கழுத்துக்கழலை (goiter) என்ற நோய் ஏற்படுகிறது. இந்த வியாதி கடல் மட்டத்தில் வாழும் மனிதர்களை விட, மலைப்பிரதேசத்தில் வாழும் மக்களுக்கு அதிகமாக ஏற்படுகிறது. மலைப்பிரதேசத்தில் வாழும் மக்கள் அருந்தும் தண்ணீரில் அயோடின் அளவு குறைவாக இருப்பதே இதற்குக் காரணம். அயோடின் குறைவால் தைராய்டு சுரப்பி பெரிதாக விரிந்து காணப்படும்.

(2) பாராதைராய்டு சுரப்பி (Parathyroid gland)

பக்கத்திற்கு இரண்டாக நான்கு பாராதைராய்டுகள், தைராய்டு சுரப்பியின் அடியில் காணப்படும். பாராதைராய்டு சுரப்பி பாராதைராக்சின் என்ற ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது. இந்த ஹார்மோன், கால்சியம் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பங்கு கொள்கிறது. இது இரத்தத்தில் கால்சியம் அளவைக் கட்டுப்படுத்துவதோடு, எலும்பிலிருந்து கால்சியத்தை எடுத்து இரத்தத்திற்கு அனுப்புகிறது. தசைகள் வேலை செய்ய இந்த ஹார்மோனில் கால்சியத்தின் அளவு குறிப்பிட்ட நிலையில் இருக்க வேண்டும். இல்லாவிட்டால் டெட்டனி (Tetany) என்ற நோய் ஏற்படும். இதனால் சுவாசத் தசைகள் பலவீனமடைவதால், ஒழுங்காகப் பேசமுடியாது. இந்த டெட்டனி நோயைக் கவனிக்காவிட்டால், உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும். இதைத் தடுக்க கால்சியத்தையும், வைட்டமின் டி-யையும் கொடுக்க வேண்டும். வைட்டமின் 'டி' கால்சியத்தை சீரண உறுப்பிலிருந்து உறிஞ்சத் தேவைப்படுகிறது.



படம் 8.
பாராதைராய்டு சுரப்பி
1. வலது பாராதைராய்டு சுரப்பி
2. இடது பாராதைராய்டு சுரப்பி
3. தைராய்டு சுரப்பி
4. உணவுக் குழல்
5. மூச்சுக் குழல்

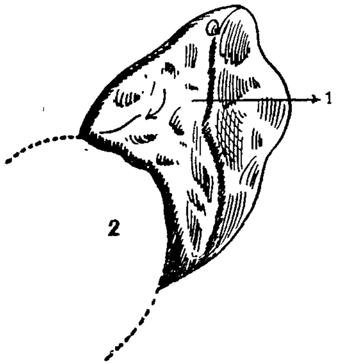
இந்த ஹார்மோன் அதிகமாகச் சுரந்தாலும், உடலுக்குத் தீமையை விளைவிக்கும். அப்பொழுது எலும்புகளிலிருந்து கால்சியத்தை இந்த ஹார்மோன் நீக்குவதால், எலும்பு பலவீனமடைந்து, புரையோடி, சில சமயங்களில் எலும்புகள் உடையவும் நேரிடுகிறது.

(3) லாங்கர்ஹான்ஸ் திட்டுகள் (Islets of Langerhans)

கணையத்தில் (Pancreas) இரண்டு சுரப்பிகள் இருக்கின்றன. a. நாளமில்லாத சுரப்பி b. நாளமுள்ள சுரப்பி. கணையம் நீளமான ஓர் உறுப்பு. வயிற்றறையின் பின்சுவரோடு காணப்படுகிறது. இதன் பாகங்களை மூன்றாகப் பிரிக்கலாம். (i) தலைப் பகுதி (ii) உடல்பகுதி (iii) வால் பகுதி. இது முன் சிறுகுடலாகிய டியோ

டினத்தின் வளைவில் பொருத்தப்பட்டிருக்கிறது. நுண்ணோக்கியின் மூலம் இதன் திசுக்களைப் பார்த்தால் ஃபாலிக்கிள்கள் (follicles) அல்லது அசினி (acini) என்ற கோள செல்கள் புலப்படும். இந்த ஃபாலிக்கிள்கள் இடையில், செல்கள் கூட்டம் கூட்டமாகக் காணப்படுகின்றன. இவைகளுக்கு லாங்கர்ஹான் திட்டுக்கள் என்று பெயர். ஆல்பா, பீட்டா (Alpha, Beta) என்ற இரண்டு விதமான லாங்கர் செல்கள் இந்தத் திட்டுக்களில் காணப்படுகின்றன. பீட்டா (Beta) செல்கள் இன்சுலின் (insulin) என்ற ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது. ஆல்பா (Alpha) செல்கள் குளுககான் (glucagon) என்ற ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது.

இன்சுலின் ஹார்மோன், இரத்தத்திலிருந்து க்ளுக்கோஸை எடுத்து க்ளைகோஜன் (glycogen) ஆக மாற்றுகிறது. இது செல்களில் க்ளுக்கோஸ் உட்செல்லும் அளவையும் கட்டுப்படுத்துகிறது எப்படியும் இதன் முக்கிய வேலை இரத்தத்தில் க்ளுக்கோஸ் அளவைக் குறைப்பதே ஆகும். இதற்கு மாறாக குளுககான் என்ற ஹார்மோன் இரத்தத்தில் க்ளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கிறது. இன்சுலின் குறைவதால் சர்க்கரை வியாதி அல்லது நீரிழிவு வியாதி (டயபெட்டிஸ் — diabetes) ஏற்படுகிறது. க்ளுக்கோஸ் அளவு இரத்தத்தில் அதிகமாக இருந்தால், இன்சுலின் ஊசிமூலம் உடலில் செலுத்தி க்ளுக்கோஸ் அளவைக் கட்டுப்படுத்தலாம். கணையம் நீக்கப்பட்ட நான்கு மணி நேரத்தில் டயபெட்டிஸ் மெல்லிட்டஸ் உண்டாகும். எப். ஜி. பார்ட்டிங் (F. G Barting) என்பவர் முதன் முதலில் இன்சுலின் என்ற ஹார்மோனைக் கண்டுபிடித்தார்



படம் 9.
அட்ரினல் சுரப்பி
1. அட்ரினல் சுரப்பி
2. வலது சிறுநீரகம்

(4) அட்ரினல் சுரப்பி (Adrenal glands)

இரு சிறுநீரகங்களின் மேல் இரு அட்ரினல் சுரப்பிகள் முக்கோண வடிவில் அமைந்துள்ளன. இந்தச் சுரப்பியின் திசுவின் நடுவில் மெடுல்லா (Medulla) என்ற பகுதியும், அதைச் சுற்றி கார்டெக்ஸ் (cortex) என்ற பகுதியும் இருக்கின்றன. அட்ரினல் சுரப்பியின் எடை சுமார் 12 கிராம்.

அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் (Adrenal Cortex)

அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் வாழ்க்கைக்கு மிகவும் தேவையான ஒன்றாகும். இதில் மூன்று அடுக்கு செல்கள் இருக்கின்றன. வெளி அடுக்கு சோனா குளோமெருலோசா (Zona glomerulosa) என்றும், நடு அடுக்கு சோனா பேசிக்குலேட்டா (Zona fascicu-late) என்றும், உள் அடுக்கு சோனா ரெட்டிக்குலாரீஸ் (Zona reticularies) என்றும் வழங்கப்படும். அட்ரினல் கார்டெக்ஸ் சுரப்பியானது கார்டிகோஸ்டீரான் (corticosterone), ஆல்டோஸ்டீரான் (Aldosterone), செக்ஸ்ஸ்டீராய்ட்ஸ் (sexsteroids) போன்ற ஹார்மோன்களைச் சுரக்கின்றது. அட்ரினல் சுரப்பியின் சுரப்பு, அட்ரினல் கார்டிகோட்ரோபிக் ஹார்மோன் (ACTH) என்ற ஹைப்போஃபைசிஸ் ஹார்மோனின் கட்டுப்பாட்டில் நடைபெறுகிறது. கார்டிகோஸ்டீரான், இணைப்புத் திசுக்களின் கட்டுப்பாட்டையும், கொழுப்பு, புரதம் இவற்றைப் பிரிப்பதிலும், கிளைக்கோஜன் சேர்க்கையிலும் பங்கு கொள்கிறது. ஆல்டோஸ்டீரான் சோடியத்தை உடம்பில் தேக்கி வைப்பதிலும், பொட்டாசியத்தை வெளிப்படுத்துவதிலும் பங்கு கொள்கிறது.

அட்ரினல் சுரப்பியில் காசம் (T. B) ஏற்பட்டால் அடிசன் வியாதி (Addison's disease) உண்டாகிறது. இதனால் தோலில் நிறத்துகள்கள் (pigmentation) அதிகமாதலும், இரத்த அழுத்தம் குறைதலும், தசையில் சோர்வு உண்டாதலும் நடைபெறும். அட்ரினல் சுரப்பு அதிகமானால் இரத்த அழுத்தம் அதிகப்படும். சோடியம் பொட்டாசியம் தேக்கம் (retention) ஏற்படும். அட்ரினல் சுரப்பியில் உள்ள செக்ஸ்ஸ்டீராயிடு அதிகமாகச் சுரப்பதால், பெண்களுக்கு ஆண்குணங்களும், ஆண்களுக்குப் பெண் குணங்களும் ஏற்படும்.

அட்ரினல் மெடுலா

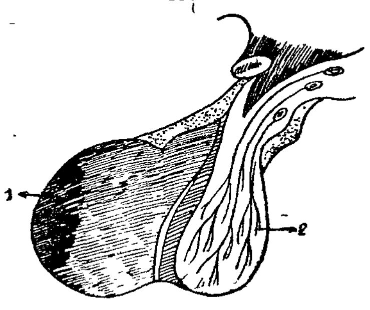
அட்ரினல் சுரப்பியின் உள் பாகத்திற்கு அட்ரினல் மெடுலா என்று பெயர். அட்ரினல் மெடுல்லா அட்ரினலின், நார் அட்ரினலின் என்ற இரண்டு ஹார்மோன்களைச் சுரக்கிறது. இந்த அட்ரினலின் ஹார்மோன் கண் பாவையை (pupil) விரியச் செய்து பார்வையைத் தெளிவாக்குகிறது. இருதயத் துடிப்பை அதிகரிப்பதோடு இரத்தக் குழாயைச் சுருக்கி, இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. இது மூச்சுக் குழலைப் பெரிதாக்கி, வாயு மாற்றம் செய்ய உதவுகிறது. இது கார்போஹைட்டிரேட்டின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பங்குகொண்டு, இரத்த க்ளுக்கோஸ் அளவை அதிகரிக்கிறது. இது அடிப்படை

வளர்சிதை மாற்ற அளவை (Basal Metabolic Rate) அதிகரிக்கச் செய்து, உடல் உஷ்ணத்தையும் அதிகரிக்க வைக்கிறது. மேலும் குடலிலுள்ள சுவர்களை விரிவாக்குகிறது. நார் அட்ரினலும் இதே வேலையைத்தான் செய்கிறது. ஆனால் இது அட்ரினலுக்கு மாறாக இதயத்துடிப்பைக் குறைக்கிறது.

அட்ரினல் மெடுலா அதிகமாகச் சுரந்தால் இரத்த அழுத்தம் அதிகப்படும். இந்த வியாதிக்கு "பெராக்ஸிமல் ஹைபர்டென்சன்" (Paroxysmal hypertension) என்று பெயர். இது குறைவாகச் சுரந்தால் அடிசன்ஸ் நோய் (Addison's disease) என்ற வியாதி ஏற்படும்.

(5) பிட்யூட்டரி உறுப்பு (Pituitary body)

இது மூளையின் அடிப்பாகத்தில் மிளகு அளவிற்குச் சிறிதாகக் காணப்படும். இதன் அமைப்பிலிருந்து, இதை முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பி, பின் பிட்யூட்டரி சுரப்பி என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.



படம் 10
பிட்யூட்டரி சுரப்பி
1. முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பி
2. பின் பிட்யூட்டரி சுரப்பி

முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பி

இந்தச் சுரப்பி கீழ்வரும் ஆறு ஹார்மோன்களைச் சுரக்கிறது

1. வளர்ச்சி ஹார்மோன் (Growth hormone)

2. தைரோட்ரோஃபின் ஹார்மோன் (Thyrotrophin hormone)

3. அட்ரினோட்ரோஃபின் ஹார்மோன் (Adrenotrophin hormone)

4. கொனடோட்ரோஃபிக் ஹார்மோன் (Gonadotrophic hormone)

5. லேக்டோஜெனிக் ஹார்மோன் (Lactogenic hormone)

6 லூட்டினைசிங் ஹார்மோன் (Lutenizing hormone)

முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பி மீதியுள்ள நாளமில்லாத சுரப்பிகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

வளர்ச்சி ஹார்மோன்

இந்த ஹார்மோன் உடல் வளர்ச்சியைத் தூண்டுகிறது. இந்த ஹார்மோன் குழந்தைகளுக்கு அதிகமாகச் சுரந்தால், எலும்பு வளர்ச்சி, தசைவளர்ச்சி அதிகப்பட்டு, உருவம் பெரிதாகி பேருருவம் (Gigantism) என்ற நிலை ஏற்படும். குறைவாகச் சுரந்தால் வளர்ச்சி தடைப்பட்டு, உருவம் சிறிதாகி, குள்ள உருவம் (Dwarfism) என்ற நிலை ஏற்படும். பெரியவர்களுக்கு இந்த ஹார்மோன் அதிகமாகச் சுரந்தால் தாடை எலும்பும், கை கால் எலும்பும் அதிகமாக வளர்ந்து அக்கிறோமெகலி (Acromegaly) என்ற வியாதி ஏற்படும்

தைராட்ரோஃபின் ஹார்மோன்

இந்த தைராட்ரோஃபின், தைராய்டு சுரப்பியின் சுரப்புகளை அதிகரிக்க வைக்கிறது. இரத்தத்திலுள்ள தைராக்சின், தைராட்ரோஃபின் சுரப்புகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது. தைராக்சின் அளவு இரத்தத்தில் குறைந்தால் தைராட்ரோஃபின் ஹார்மோன் அளவு அதிகப்படுகிறது.

அட்ரினோட்ரோஃபின் ஹார்மோன்

இந்த ஹார்மோன், அட்ரினல் சுரப்பியின் ஹார்மோன்களை அதிகரிக்கச் செய்கிறது.

கொனடோட்ரோஃபிக் ஹார்மோன்

இந்த ஹார்மோன் பெண் விலங்குகளில் கருக்கூட்டின் வளர்ச்சியையும் முதிர்ச்சியையும், ஆண் விலங்குகளில் விந்தணுக்கள் உருவாதலையும் தூண்டுகிறது. மேலும் இது கருவகத்திலிருந்து (ovary), ஈஸ்ட்ரோஜன் (estrogen) என்ற ஹார்மோனையும் சுரக்க வைக்கிறது

லேக்டோஜெனிக் ஹார்மோன்

இதைப் பால் சுரப்பு ஹார்மோன் என்பர். இந்த ஹார்மோன் பால் சுரத்தலை அதிகப்படுத்துகிறது. இதன் அளவு இரத்தத்தில் குறைந்தால் பால் சுரத்தல் நின்றுவிடுகின்றது.

லூட்டினைசிங் ஹார்மோன்

இந்த ஹார்மோன் மஞ்சள் கூடு (corpus luteum) வளர்ச்சிக்குத் தேவையாக இருக்கிறது. இதைத் தவிர புரொஜெஸ்டிரான் (Progesterone) என்னும் ஹார்மோனைச் சுரக்கவும் தூண்டுகிறது. மேலும் ஆண்களுக்கு விரையில் (testes) கிரியை புரிந்து டெஸ்டோஸ்டிரான் என்ற ஹார்மோனைச் சுரக்க வைக்கிறது.

பின் பிட்யூட்டரி சுரப்பி (Posterior pituitary gland)

இந்தச் சுரப்பி முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் பின் இருந்தாலும், இதை மூளையின் ஒரு பகுதி என்றே சொல்லலாம். இந்தச் சுரப்பி இரண்டு சுரப்புகளைச் சுரக்கிறது.

1. ஆக்ஸிடாசின் (Oxytocin)
2. வேசோபிரெசின் (Vasopressin)

ஆக்ஸிடாசின் என்ற ஹார்மோன் கருப்பையைச் சுருங்க வைக்கும் தன்மையுடையது. ஆகையால் இதற்குக் "கருப்பைச் சுருக்கி" என்று பெயர். இந்த ஹார்மோன் கருப்பையைச் சுருக்கி ஈனுதலுக்கு (Parturition) உதவிபுரிகிறது.

வேசோபிரெசின் என்ற ஹார்மோன் இரத்தக் குழாய்களைச் சுருங்க வைத்து, இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கச் செய்கிறது. இது மேலும், சிறுநீர் நுண்குழல் வழியாகச் செல்லும் சிறுநீரிலிருந்து நீரை உறிஞ்சி, வெளியேறும் சிறுநீரின் அளவைக் குறைக்கிறது. இந்த ஹார்மோன் சுரப்பு குறைந்தால், சிறுநீர் அதிகமாக வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்த நிலைமைக்கு டயபிடிஸ் இன்சிபிடஸ் (diabetes insipidus) என்று பெயர்.

பயிற்சி

1. தைராய்டு சுரப்பியின் அமைப்பையும் வேலைகளையும் எழுதுக.
2. அட்ரினல் சுரப்பியின் அமைப்பையும் வேலைகளையும் விவரிக்கவும்.
3. முன் பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் சுரப்புகளையும் அவற்றின் பணிகளையும் எழுதுக.

5. இனவிருத்தி மண்டலம்
(Reproductive System)

ஆண் இனவிருத்தி உறுப்புகள் : விரை (testes), எப்பிடைடிமிஸ் (epididymis), நுண்விந்து நாளம் (Vasdeferens), விந்துப்பை (seminal vesicle). ஆண்மை சுரப்பி (prostate), கவுப்பரின் சுரப்பி (cowpers gland), ஆண்குறி (penis).

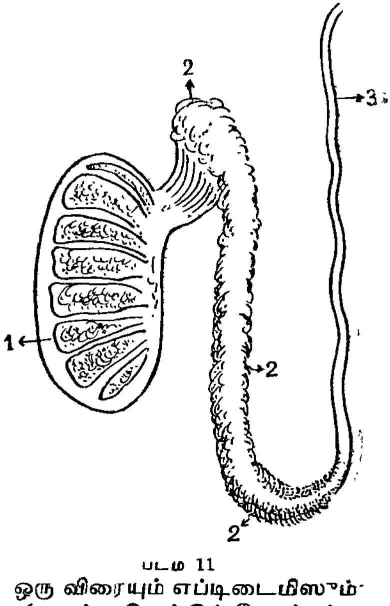
பெண் இனவிருத்தி உறுப்புகள் : கருவகம் (ovary), பலோப்பியன் குழாய் (fallopian tube), கருப்பை (uterus), வஜைனா (vagina).

இதில் கருவகத்தையும், விரையையும் முதல் இனவிருத்தி உறுப்புகள் எனவும், மீதியுள்ள எல்லா இனவிருத்தி உறுப்புகளையும் பிரதி இனவிருத்தி உறுப்புகள் எனவும் கூறலாம்.

ஆண் இனவிருத்தி உறுப்பு (Male reproductive organ)

விரை (testes)

விரைகள் விரைப்பையில் இரண்டு முட்டைவடிவமாகக் காணப்படுகின்றன. இவை நார்களான ஓர் உறையில் இருக்கின்றன. இந்த உறையிலிருந்து நார்கள் (trabacular) விரையின் உள் சென்று, விரையைப் பல பாகங்களாகப் பிரிக்கிறது. ஒவ்வொரு பாகத்திலும் விந்து மெலி குழாய் (seminiferous tubules) இருக்கிறது. இங்கிருந்துதான் விந்தணுக்கள் உண்டாகின்றன. இந்த விந்து மெலி குழாயில் உண்டான விந்தணுக்களை, விந்து மெலி குழாய் எப்டிடைமிஸ் (Epididymis) என்ற பகுதிக்கு அனுப்புகிறது. பிறகு எப்டிடைமிஸ் அங்கிருந்து நுண் விந்து நாளத்திற்கு அனுப்புகிறது. அங்கிருந்து சிறுநீர் புறவழி வழியாக யுறித்திரா (urethra) என்ற பாகத்திற்கு அனுப்புகிறது. விரையிலுள்ள விந்துமெலிக் குழாயின் இடையில் லெடிங் (Leydig) செல்கள் இருக்கின்றன இந்த செல்கள் குழவிப் பருவத்தில் (foetus) அதிகமாகவும், குழந்தைப் பருவத்தில் குறைவாகவும், பால் முதிர்ச்சி (puberty) அடையும்போது அதிகமாகவும், முதிர் வயது பருவத்தில் குறைவாகவும் இருக்கும். இந்தச் செல்கள் ஆன்டிரோஜன் (Androgens), டெஸ்டோஸ்டிரான் (testosterone) என்ற இரு ஹார்மோன்களைச் சுரக்கின்றன.



படம் 11
ஒரு விரையும் எப்டிடைமிஸும்
(குறுக்கு வெட்டுத் தோற்றம்)
1. விரை, 2. எப்டிடைமிஸ், 3. விந்துக் குழல்.

விரையின் வேலைகள் : (1) ஆண் விந்தணுவை உண்டாக்குதல், (2) ஹார்மோன் சுரத்தல்.

ஆண் விந்தணு உருவாகுதல் (formation of sperm)

விரையிலுள்ள விந்து மெலி குழாய்களில் விந்தணுக்கள் உருவாகி வளர்கின்றன. முதிர்ச்சியுறாத விரைகளில் பெரிய கருவினையுடைய உயிரணுக்களான, விந்து முதல் அணுக்கள் (primary spermatozoa) உள்ளன. பால் முதிர்ச்சி அடையும் முன் விந்தணு இதிலிருந்து உண்டாவதில்லை. பால் முதிர்ச்சியின் போது முதல் அணுக்கள் வளர்ந்து பிரிந்து இரண்டாவது விந்து அணுக்களாக மாறுகின்றன. பிறகு இரண்டாவது விந்தணுக்கள் மிட்டோசிஸ் mitosis) முறைப்படி பிரிந்து ஸ்பெர்மாடிட் (spermatid) ஆக மாறுகிறது. பிறகு இந்த ஸ்பெர்மாடிட் நன்கு முதிர்ச்சியடைந்து விந்தணுவாக மாறுகிறது.

ஒவ்வொரு விந்தணுவிலும் நான்கு பாகங்கள் இருக்கின்றன அவையாவன: தலைப்பகுதி, கழுத்துப்பகுதி, வால்பகுதி, நுனிப் பகுதி. தலைப்பகுதியில் உட்கரு இருக்கிறது. அதை அக்கி றோசோம் (acrosome) என்ற தொப்பி மூடியிருக்கிறது. கழுத்துப் பகுதியில் சென்டிறியோல்ஸ் (centrioles) இருக்கின்றன. வால் பகுதியில் நார்கள் (fibres) மிட்டோ காண்டிறியா என்ற சவ்வினால் மூடப்பட்டிருக்கின்றன நுனிப்பகுதியில் நார்கள் இருக்கின்றன. ஆனால் அவைகள் மிட்டோ காண்டிறியா சவ்வில் இல்லாமல் தனித்துக் காணப்படும். முன் பிட்யூட்டரியிலுள்ள பாலிக்கிள் தூண்டும் ஹார்மோன் விந்தணு உருவாவதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

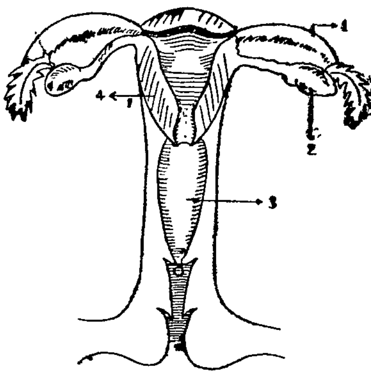
விரைகள் ஆஸ்டோஸ்டீரான், ரெஸ்டோஸ்டீரான் என்ற இரண்டு ஹார்மோன்களைச் சுரக்கின்றன. இந்த ஹார்மோன்கள் இல்லாவிட்டால் விந்தணுக்கள் உண்டாகா. பால் துணைப் பண்புகள் (Secondary sexual characters) உண்டாவதில்லை.

பெண் இன உறுப்புகள் (Female reproductive organs)

பலோப்பியன் குழாய் (Falloppian tube)

பலோப்பியன் குழாய் தசைத் திசுக்களால் ஆனது. இந்த தசைத் திசுவின் உள் பகுதியில் சீதச் சவ்வு இருக்கிறது. இதன்

ஒரு பகுதி கருப்பையோடு இணைந்திருக்கிறது. மறுபகுதி கருவகத்தில் பக்கத்தில் தொங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. கருப்பையானது தசைத்திசுவால் செய்யப்பட்டது. உள்பக்கம் காலியாகக் காணப்படுகிறது. இந்த தசைத் திசுவும் ஒரு சவ்வினால் மூடப்பட்டிருக்கிறது. அதற்கு என்டோமெட்டிறியம் (endometrium) என்று பெயர். கருப்பை குழந்தை வளர்ச்சிக்கு மிகவும் தேவையாயிருக்கிறது. கருவகத்திலிருந்துவந்த கருவணுக்கள் பலோப்பியன் குழாய் வழியாக கருப்பையை அடைகிறது. இங்கு கருவுறுதல் நடைபெறுகிறது. கருவுற்ற கருவணு பிரிந்து குழவித் திசுவாக மாறுகிறது. நச்சுக் கொடி (placenta) குழவித் திசுக்களிலிருந்தும், என்டோமெட்டிறியம் என்ற சவ்விலிருந்தும் உண்டாகிறது. இந்த நச்சுக்கொடிதான் குழவிக்கு ஈனும் வரை உணவுப் பொருட்களைக் கொடுக்கிறது. குழவியின் கழிவுப் பொருட்களை வெளியேற்றுகிறது. குழவிக்கு வேண்டிய பிராண வாயுவைக் கொடுக்கிறது.



படம் 12.
பெண் இனப்பெருக்க மண்டலத்தின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

1. சினைக் குழல் 3. யோனி
2 சூற்பை 4. கருவகம்

வஜைனா (Vagina)

இதுவும் தசைச் திசுக்களால் ஆனது. இதன் உள் பகுதியில் தட்டையான எப்பித்தீலியல் திசுக்கள் இருக்கின்றன. இந்த திசுக்கள் சுருக்கு சுருக்காகக் (rugae) காணப்படுகின்றன. இதில் சுரப்பிகள் எதுவும் கிடையாது.

கருவகம் (Ovary)

கருவகம் பலோப்பியன் குழாயின் இரண்டு பக்கத்திலும் ஒவ்வொன்றாக பயிறு வடிவில் காணப்படுகிறது. ஒவ்வொரு கருவகத்திலும் கீழ்க்காணும் பாகங்கள் இருக்கின்றன.

(1) மேலிழை மத்து (Germinal epthelim): இது கருவகத்தின் வெளியுறையாகும். தொடக்கக் கருக்கூடுகள் (primitive graafian follicles) இதிலிருந்துதான் உண்டாகின்றன.

(2) டியூனிகா ஆல்புஜினா : (Tunica albugina) : கொலோஜன் இணைப்புத் திசுவினால் செய்யப்பட்டவை. மேலிழை மத்துவின் உள்பகுதியில் டியூனிகா இருக்கிறது.

(3) ஸ்டோமா (Stoma) : டியூனிகா ஆல்புஜினாவிலுள்ள கோலோஜன் நார்கள் ஒன்றோடொன்று பின்னி வலையாக இருக்கிறது. இதற்குத் தான் ஸ்டோமா என்று பெயர். இந்த ஸ்டோமா கருவகத்தைத் தாங்க உதவுகிறது.

கருக்கூடு (Graafian follicle) : நன்கு முதிரிச்சியடையாத கருக்கூடுகளுக்குத் தொடக்கக் கருக்கூடுகள் (primodial follicle) என்று பெயர். இக்கருக்கூட்டில்தான் கருவணு இருக்கிறது நடுவில் இருக்கிற செல்தான் கருவணு. அதைச் சுற்றி இருக்கும் செல்கள் உறையாக இருக்கின்றன. முதிர்ந்த கருக்கூட்டினுள் (graafian follicle) இருக்கிற கருவணு, கருவினுக்குரிய உயிரணுக்களால் சூழப்பட்டிருக்கிறது. கூடு வெடித்தவுடன் இவ்வுயிரணுக்கள் சூழந்த கருவணு வயிற்றறைக்குள் வெளியேறுகின்றது. கூடு முதிர்ந்து வெடித்து கருவணு வயிற்றறைக்கு வெளியேறும் நிகழ்ச்சி கருவணு வெளியிடல் (ovulation) எனப்படுகிறது. இந்தக் கருக்கூடு ஈஸ்ட்ரோஜன் (oestrogen) என்ற ஹார்மோனையும் சுரக்கிறது. இந்த ஹார்மோன்தான் தீட்டுச்சுற்றுக்கும் (menstrual cycle), பால் முதிர்ச்சிக்கும் (puberty changes), கருப்பை வளர்ச்சிக்கும், குழவி வளர்ச்சிக்கும், குழவியை ஈனுவதற்கும் உதவி புரிகிறது.

மஞ்சள் கூடு (Corpus luteum)

மஞ்சள் கூடானது வெடித்த கருக்கூட்டிலிருந்து உண்டாகிறது. கருவுறுதல் நடக்காவிட்டால் இந்த மஞ்சள் கூடு 27 நாள்கள் வரை இருந்து 28-வது நாள் மறைந்து விடுகிறது. கருவுறுதல் நடந்தால், மஞ்சள் கூடு 5 மாதம் வரை இருக்கிறது. இந்த மஞ்சள் கூடு ப்ரோஜெஸ்டிரான் (progestrone) என்ற ஹார்மோனைச் சுரக்கிறது. இந்த ஹார்மோன் சூலுற்ற நிலையைப் பாதுகாப்பதற்குத் தேவைப்படுகிறது. சூலுற்ற நிலையில் கருவணு வெளிப்படுவதைத் தடுத்துப் பாதுகாக்கிறது. மேலும் கருவணு எண்டோமெட்றியம் என்ற சவ்வில் ஊன்றிக் கொள்ளவும், நச்சுக்கொடி உண்டாகவும் உதவிபுரிகிறது.

இன்டர்ஸ்டிசியல் செல்கள் (Interstitial cells)

இந்தச் செல்கள் கருக்கூடுகளின் இடையில் காணப்படுகின்றன இவை ஈஸ்ட்ரோஜன் (oestrogen) என்ற ஹார்மோனைச் சுரக்கின்றன.

பயிற்சி

1. கருவகத்தின் அமைப்பையும் பணிகளையும் விவரிக்கவும்.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. An Introduction to Human Physiology
—by *Dr. K. Madhavan Kutty*

2 Structure and function of the human body
—by *Ruth Lundeen Memmler* M. D.

3. Samson Wright's applied Physiology
—by *Samson Wright*

4. Human Physiology
—by *Chatterjee*

5. Physiology and Biochemistry
—by *Bell, Davidson & Scarborough*

6. Review of Physiological Chemistry
—by *Harper*

7. The living body
—by *Burke and Taylor*

2. சத்துணவியல்

1. சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவு
(Balanced diet)

சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவு என்பது வயதிற்கும் செய்யும் தொழிலுக்கும் ஏற்ற வகையில் அளவிலும் குணத்திலும் தேவைக்கேற்ற உணவுப் பொருள்களைக் கொண்டதாகும். இவ் வுணவு உடலுக்கு வேண்டிய கலோரிகள், புரதம், தாதுஉப்புக்கள், வைட்டமின்கள் அனைத்தையும் போதுமான அளவு கொடுத்துச் சிறிதளவு எதிர்பாராத தேவைக்கும் பயன்படக்கூடிய அளவில் உணவுச் சத்துக்களைக் கொடுக்கிறது.

சீருணவு அல்லது சரிவிகித உணவின்மூலம் ஒருவன் ஆரோக்கிய வாழ்க்கை வாழமுடியும். உடலின் தொழில்கள் சரிவர நடைபெற்று, உடல் நலமும் நல்ல முறையில் இருக்கும். உணவுக் குறை நோய்கள் உடலை அணுகாமல் நீண்ட நாட்கள் வாழ வகை செய்யும். குழந்தைகள் முதல் முதியவர்கள் வரை சீருணவு உண்டு ஆரோக்கியத்துடன் வாழலாம்.

சீருணவை அமைக்கும் முறை

சீருணவைத் திட்டமிடும்பொழுது கீழ்க்கண்ட கருத்துக்களை மனதில் கொண்டு செயல்பட வேண்டும்.

(1) வயதிற்கேற்ப உணவுச் சத்துக்களின் தேவை

(2) உணவுச்சத்துக்கள் அடங்கியுள்ள உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

(3) உணவுத் திட்டம் அமைத்தல்

(4) உணவைச் சமைக்கும் முறைகள்

(5) உணவைப் பரிமாறும் முறைகள்

1. வயதிற்கேற்ப உணவுச் சத்துக்களின் தேவை

பல வயதினர்க்கேற்ற உணவுச் சத்துக்களின் தேவையை அட்டவணை 1-ல் காணலாம். இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகத்தில் வரையறை செய்யப்பட்ட உணவுச் சத்துக்களின் தேவைகள் இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை I

இந்தியாவில் ஒரு நபருக்குத் தினசரி தேவையான உணவுச் சத்துக்களின் பட்டியல் (இந்திய மருத்துவக் குழுவினரால் நிர்ணயிக்கப்பட்டவாறு—1968)

பிரிவுகள்	நபரின் நிலை	கலோரிகள்	புரதம் (கி)	சுண்ணாம்புச் சத்து (கி)	இரும்புச் சத்து (மி. கி.)	உயிர்ச்சத்து 'ஏ' ரெட்டினால் (மை.கி.)	உயிர்ச்சத்து 'ஏ' கரோட்டின் (மை.கி.)	தையாமின் (மி. கி.)	ரைபோபிளேவின் (மி. கி.)	அஸ்கார்பிக் அமிலம் (மி. கி.)
ஆண்	இலகுவான வேலை	2400	55	0·4 விருந்து	20	750	3000	1·2	1·3	
	நடுத்தர வேலை	2800		0·5				1·4	1·5	
	கடினமான வேலை	3900						2·0	2·2	50
பெண்	இலகுவான வேலை	1900		0·4 விருந்து	30	750	3000	1·0	1·0	
	நடுத்தர வேலை	2200	45	0·5				1.1	1·2	
	கடினமான வேலை	3000						1·5	1·7	
	கர்ப்பிணி	+300	+10	1·0	40	750	3000	+0·2	+0·2	50
	பால் ஊட்டும் தாய் (குழந்தைக்கு 1 வயது வரை)	+700	+20		30	1150	4600	+0·4	+0·4	80
குழந்தைப் பருவம்	0–6 மாதங்கள்	120/கி.கி.	2.3-1.8/கிகி.	0·5 விருந்து	1·0 மி.கி/கிகி.	400	—			30
	7–12 மாதங்கள்	100/கி.கி.	1.8-1.5/கிகி.	0·6		300	1200			
	1 வயது		17							
	2 வயது	1200	18							
	3 வயது		20	0·4 விருந்து 0·5	15–20	250	1000	0·6	0·7	
	4– 6 வயது	1500	22			300	1200	0·8	0·8	
	7– 9 வயது	1800	33			400	1600	0·9	1·0	
	10–12 வயது	2100	41			600	2400	1·0	1·2	
இளமைப் பருவம்	13–15 வயது (ஆண்)	2500	55	0·6 விருந்து	25	750	3000	1·3	1·4	30 விருந்து 50
	(பெண்)	2200	50	0·7	35			1·1	1·2	
	16–18 வயது (ஆண்)	3000	60	0·5 விருந்து	25	750	3000	1·5	1·7	
	(பெண்)	2200	50	0·6	35			1·1	1·2	

வயது, தொழில், உடலின் நிலைக்கேற்ப உணவுச் சத்துக்களின் தேவைகள் மாறுபடும். வயது வந்தோரின் பெரிய உருவத்திற்குச் சிறிய குழந்தையைவிட அதிக உணவுச் சத்துக்கள் தேவைப்படுகிறது. பெண்களைவிட ஆண்களுக்கு அதிக அளவு கலோரிகளும், புரதமும் தேவைப்படுகின்றன. கர்ப்பிணிப்பெண்களுக்கும், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும் அதிக அளவு கலோரிகளும், புரதமும் தேவைப்படும்.

குழந்தைகளின் உடல் அமைப்பு சிறியதாக இருந்தாலும் அவர்களின் வளர்ச்சிக்கு, ஒரு கிலோ கிராம் உடலின் எடைக்கு கலோரிகளும், புரதமும் அதிகமாகத் தேவைப்படுகின்றன. கால்சியம் எலும்பு, பல் வளர்ச்சிக்கும், இரும்புச்சத்து இரத்த விருத்திக்கும், வைட்டமின் 'A' நல்ல கண் பார்வைக்கும் முக்கியமாகத் தேவைப்படுகின்றன.

2. உணவுப் பொருள்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

உணவுச் சத்துக்களின் தேவையை அறிந்த பின்பு, உணவுச் சத்துக்கள் நிறைந்த சுற்றுப்புறச் சூழலில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருள்களைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்வது மிகவும் அவசியம். பருவக் காலங்களில் கிடைக்கக்கூடிய உணவுப் பொருள்கள், குடும்ப வருமானத்தில் உணவுக்காகச் செலவிடப்படும் பங்கு, உணவுப் பழக்க வழக்கங்கள், கலாச்சாரம், வாழ்க்கை முறை, மதம் போன்றவைகளைப் பற்றிய அறிவும், உணவுப் பொருள்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது ஒருவருக்கு இருப்பது மிகவும் அவசியம்.

சீருணவு தயாரிப்பதற்கு எந்த உணவுப் பொருள்களை எவ்வளவு சேர்க்கவேண்டும் என்பதற்காக உணவுப் பொருள்களை அவற்றிலுள்ள சத்துப் பொருள்களின் அடிப்படையில் பல பிரிவுகளாகப் பிரித்துள்ளார்கள். இதற்கு அடிப்படை ஐந்து என்று பெயர். இந்தப் பிரிவுகளிலிருந்து உணவுப் பொருள்களைத் தேர்ந்தெடுத்து உணவுத் திட்டம் தயாரித்தால் அனைவரின் உணவுத் தேவைகளை குணத்திலும் அளவிலும் நிறைவு செய்ய முடியும்.

அடிப்படை ஐந்து

(a) தானியங்கள், மாவுச்சத்து நிறைந்த கிழங்கு வகைகள்.

(b) பால், பால்பண்டங்கள், பருப்புகள், கொட்டைகள், இறைச்சி, மீன், முட்டை.

(c) பழங்கள், பச்சை இலைக் காய்கறிகள்.

(d) மற்ற காய்கறிகள்.

(e) தாவர எண்ணெய்கள், வெண்ணெய், நெய், சர்க்கரை, வெல்லம்.

படம் 13.
அடிப்படை உணவுகள் ஐந்து

பலதரப்பட்ட நிலையிலுள்ளோரின் உணவுத் தேவைகளை இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிக் கழகம் நிர்ணயம் செய்துள்ளது. அசைவ, சைவ உணவுத் தேவைகள் அட்டவணை II-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை II

மனிதரின் சரிவிகித உணவுத் தேவைகள்

உணவுப் பொருள்கள்	வயது வந்த ஆண் (நடுத்தர வேலை)		வயது வந்த பெண் (நடுத்தர வேலை)		அதிகத் தேவைகள்		வாலிபப்பருவம் (ஆண்) 13—15 வயது		வாலிபப்பருவம் (ஆண்) 16—18 வயது	
	சைவம்	அசைவம்	சைவம்	அசைவம்	கர்ப்பிணி	பாலூட்டும் தாய்	சைவம்	அசைவம்	சைவம்	அசைவம்
	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.
தானியங்கள்	475	475	350	350	150	100	430	430	450	450
பருப்பு வகைகள்	80	65	70	55	—	10	70	50	70	50
கீரை வகைகள்	125	125	125	125	25	125	100	100	100	100
இதர காய்கறிகள்	75	75	75	75	—	—	75	75	75	75
கிழங்கு வகைகள்	100	100	75	75	—	—	75	75	100	100
பழங்கள்	30	30	30	30	—	—	30	30	30	30
பால்	200	100	200	100	125	125	250	150	250	150
எண்ணெய்	40	40	35	40	—	15	35	40	45	50
இறைச்சி, மீன்	—	30	—	30	—	—	—	30	—	30
முட்டை	—	30	—	30	—	—	—	30	—	30
சர்க்கரை, வெல்லம்	40	40	30	30	10	20	30	30	40	40
நிலக்கடலை	—	—	—	—	—	—	—	—	50*	50*

* நிலக்கடலைக்குப் பதிலாக 30 கி. எண்ணெய் வகைகளைச் சேர்த்துக்கொள்ளலாம்.

உணவுப் பொருள்கள்	வாலிபப் பருவம் (பெண்கள்) 13-18 வயது		பள்ளிக் குழந்தைகள் 7-9 வயது		பள்ளிக் குழந்தைகள் 10-12 வயது		பள்ளி முன் பருவம் 4-6 வயது	
	சைவம்	அசைவம்	சைவம்	அசைவம்	சைவம்	அசைவம்	சைவம்	அசைவம்
	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.	கி.
தானியங்கள்	350	350	250	250	320	320	200	200
பருப்பு வகைகள்	70	50	70	60	70	60	60	50
கீரை வகைகள்	150	150	75	75	100	100	75	75
இதர காய்கறிகள்	75	75	50	50	75	75	50	50
கிழங்கு வகைகள்	75	75						
பழங்கள்	30	30	50	50	50	50	50	50
பால்	250	150	250	200	250	200	250	200
எண்ணெய்	35	40	30	30	35	35	25	25
இறைச்சி, மீன்	—	30	—	30	—	30	—	30
முட்டை	—	30						
சர்க்கரை, வெல்லம்	30	30	50	50	50	50	40	40

3. உணவுத் திட்டம் தயாரித்தல்

உணவுச் சத்துக்களின் அளவுகளைத் தெரிந்துகொண்டு அவற்றைத் தரும் உணவுப் பொருள்களைத் தேர்ந்தெடுக்கும் திறமை குடும்பத் தலைவியிடம் இருக்கவேண்டும். நம் வாழ்வோடு பின்னிப் பிணைந்திருக்கும் உணவு என்னும் இரசாயனப் பொருள் உடலாகிய இரசாயனச் சாலையில் பல்வேறு மாறுதல்களை அடைந்து கிரகிக்கப்பட்டு சக்தியும் அளிக்கவல்லது. இது ஓர் அதிசயம், மாபெரும் விந்தையாகும். இந்த அற்புதத்திற்கு நன்கு திட்டமிட்ட சத்துள்ள உணவை உண்டு உடலாகிய இரசாயனச் சாலையைப் பழுதடையாமல் பாதுகாக்கவேண்டும்.

பொதுவாக ஒரு நாளில் மூன்று முறை உணவு உட்கொள்ளுகிறோம். அந்த மூன்று வேளை உணவுகளில் தேவையான உணவுச் சத்துக்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளும்படி உணவுத் திட்டம் தயாரிக்கவேண்டும்.

குடும்பத்திலுள்ளவர்களின் எண்ணிக்கை, வயது, வருவாய், தொழில், பருவம், பால், பருவ கால உணவுகள், அவர்களின் உணவுப் பழக்கங்கள், ஒவ்வொருவரின் விருப்பு வெறுப்புகள், தனிப்பட்ட கவனம் செலுத்த வேண்டியவர்கள் (குழந்தைகள், முதியோர்கள், கர்ப்பிணிகள், பாலூட்டும் தாய்மார்கள், நோயினின்று குணம் அடைந்தவர்கள்) சூழ்நிலை, இவற்றிற்கேற்றபடி உணவுப் பட்டியலைத் தயாரிக்கவேண்டும்.

குடும்பத்தினரின் வயதை மனதில் கொண்டு திட்டம் தயாரிக்கவேண்டும். தாய், தந்தை, வயதானவர்கள், வயது வித்தியாசமுள்ள குழந்தைகள் (1 வயது, 9 வயது, 15 வயது) ஆகிய பல வயதினரும் விரும்பும் வகையில் உணவுத்திட்டம் தயாரிக்கவேண்டும். ஒரே வீட்டில் பல திட்டங்களை வகுக்க முடியாது. ஆனால், தேவைக்கேற்ப ஓரளவு திருத்தியமைக்க முடியும். வேலையையும், நேரத்தையும் குறைக்கக் கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் குறிப்புகளைக் கடைப்பிடிக்கலாம்.

(a) ஒரே நேரத்தில் நீண்ட நாட்களுக்குத் தேவையான உணவுத் திட்டம் தயாரித்தல்

(b) உணவுப் பொருள்களை அட்டவணைப்படுத்துதல்

(c) கூட்டமில்லாத இடத்தில் பொருள்களை வாங்குதல்

(d) எளிய சமையல் முறைகளைக் கையாளுதல்

(e) குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வேலைகளைச் செய்தல்.

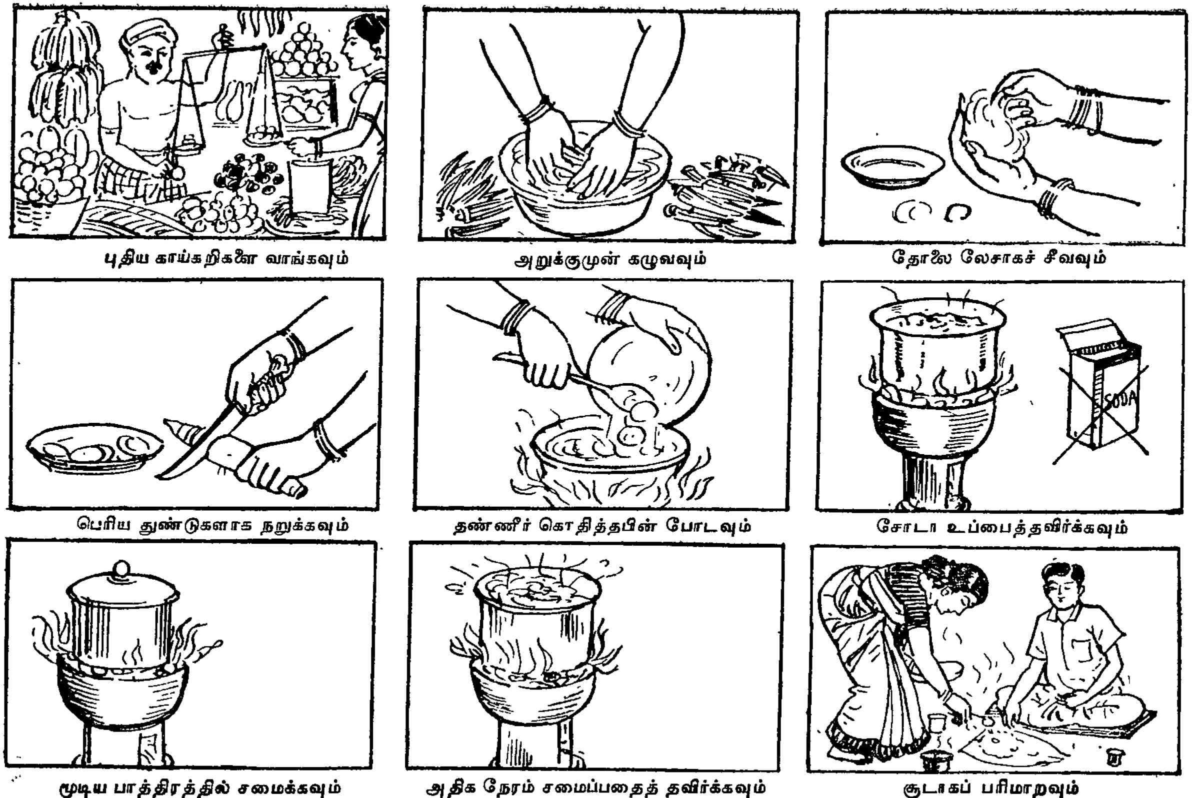
உணவுப் பொருள்களை அடிப்படை ஐந்தின் எல்லாப் பிரிவுகளிலிருந்தும் தேர்ந்தெடுத்துத் தினமும் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளவேண்டும். சிறந்த உணவுத் திட்டம் என்பது நாம் உண்ணும் மூன்று வேளை உணவுகளில் குடும்ப உறுப்பினர்களின் ஒரு நாள் தேவையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு வேண்டிய உணவுப் பொருள்களைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதன் குணம், மணம், ருசி, நிறம் மாறாமல் சமைத்துப் பரிமாறி நிறைவு காணும் திட்டமாகும் நம் உணவில் பாதுகாப்பு உணவுகளும், கலப்பு உணவுகளும் நிறைந்து இருக்கவேண்டும். விலை குறைந்த ஒரு கீரை, ஒரு பழம், பச்சையாக உண்ணக்கூடிய ஒரு காய்கறி முதலியவை தினசரி உணவில் இடம் பெறவேண்டும். ஒரே உணவை நாள் முழுதும் உண்ண இயலாது. ஆகவே வகை வகையாகவும், வேறுபட்ட சுவையோடும் சமைத்து உண்ணவேண்டும்.

4. உணவைச் சமைக்கும் முறைகள்

உணவுச் சத்துக்களை அறிந்து, திறமையுடன் உணவுப் பொருள்களைப் பொறுக்கியெடுத்து, ருசியாகச் சமைக்கவில்லையெனில் நன்மை பயக்காது. ஒரே மாதிரியான சமையல் முறை, தோற்றம், ருசி உள்ள உணவுகளை விரும்பிச் சாப்பிட முடிவதில்லை. புதுமையான சமையல் முறைகளையும், பரிமாறும் முறைகளையும் மேற்கொண்டால் உணவு உட்கொள்ளும் ஆர்வம் அதிகரிக்கும்.

நல்ல உணவுத் திட்டத்தில், உணவுப் பொருள்கள் தகுந்த விகிதத்தில் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டிருக்கவேண்டும். சாப்பிட உட்காரும்பொழுது உணவைப் பார்த்தவுடன் ஆர்வம் ஏற்படும் வகையில் அதன் நிறப்பொருத்தம் அமைந்திடவேண்டும். ஒரே மாதிரியான நிறங்களைப் பார்க்கும்பொழுது பசி தூண்டப்படுவதில்லை. வேறுபட்ட தன்மையுடைய உணவுகளைச் சேர்த்து உண்ணும்பொழுது ஆவல் அதிகரிக்கும். உதாரணமாகக் குழம்புச் சோற்றுடன் முறுகலான வறுவல்கள் சேரும்பொழுது ஆர்வம் அதிகரித்து நன்றாகச் சாப்பிடமுடியும்.

உணவுச் சத்துக்கள் வீணாகாதவாறு சமைக்கும் முறைகள் இருக்கவேண்டும். அரிசி போன்ற தானியங்களைச் சமைக்கும் பொழுது அதிக தண்ணீர் வைத்துச் சமைத்து, கஞ்சியை வடிக்கக் கூடாது. கஞ்சி வடித்தாலும் அதை மற்ற உணவுகளைச் சமைக்கும்பொழுது உபயோகித்துக்கொள்ளவேண்டும். கஞ்சியை வடிப்பதனால் வைட்டமின்களும், தாது உப்புக்களும் வீணாகின்றன.



படம் 14.

சமைக்கும்போது கவனிக்கவேண்டியவை

காய்கறிகளைச் சமைப்பதற்கு முன்பாகக் கழுவிப் பெரிய துண்டுகளாக நறுக்கிச் சமைக்கவேண்டும். காய்கறிகளின் தோலை மிகவும் மெல்லியதாகச் சீவி எடுக்கவேண்டும். உருளைக் கிழங்கு போன்றவற்றைத் தோலுடன் வேகவைத்துப் பின் தோலை நீக்குதல் சிறந்தது.

உணவுப் பொருள்களைச் சமைக்கும்பொழுது சமையல் சோடாவைச் சேர்ப்பதனால் வைட்டமின் 'B' அழிந்துவிடுகிறது. எலுமிச்சம் சாறு, புளி, புளித்த மோர் ஆகியவற்றைச் சமைக்கும் பொழுது உபயோகித்தால் வைட்டமின் 'C' மற்றுமுள்ள உணவுச் சத்துக்கள் வீணாகா. அழுத்தும் கொதிகலன்களை (Pressure cooker) உபயோகித்தால் உணவு சமைக்கப்படும் நேரம் குறைந்து உயிர்ச்சத்துக்களும் அதிகமாக வீணாவதில்லை.

சில காய்கறிகளையும், பழங்களையும், சமைக்காமல் பச்சை யாகவே சாப்பிடுவது நல்லது. இவை உணவிற்கு நிறம், மணம், தன்மை இவற்றைக் கொடுப்பதுடன் நல்ல உயிர்ச் சத்துக்களும் தாது உப்புக்களும் மிகுதியாகக் கொண்டிருப்பவை. வைட்டமின் 'C' இவற்றிலிருந்து அதிகமாகக் கிடைக்கும்.

5. உணவைப் பரிமாறுதல்

உணவு உண்ணும் இடம் அழகாகவும், வசதியாகவும் இருக்க வேண்டும். உணவின் மணமும், ருசியும் கெடாதவாறு சமைக்கப் பட்ட உணவைத் தகுந்த வெப்பநிலையில் வைத்திருக்கவேண்டும். உணவை மகிழ்ச்சியான சூழ்நிலையில் அவசரமின்றி உண்ணும் பொழுது பசி தூண்டப்பட்டு உணவு நல்ல முறையில் ஜீரணிக்கப் பட்டு செரிக்கப்படும். உணவு பரிமாறும் இடம், வைக்கும் இடம், சமைக்கும் இடம் முதலியவை மிகவும் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும்.

பயிற்சி

1. சீருணவு என்றால் என்ன ?
2. வாலிபப் பருவப் பெண்ணுக்கு ஒரு நாளைக்குத் தேவை யான சீருணவை எழுதவும்.
3. உன் வீட்டிற்கருகிலுள்ள 20 வீடுகளில் சென்று அவர் களின் உணவைப்பற்றிய நம்பிக்கைகளைத் தெரிந்து கொள்.
4. 20 வீடுகளில் சென்று அவர்களின் உணவு உட் கொள்ளும் அளவையும் அவர்களின் தேவையையும் [ICMR பரிந்துரை செய்யப்பட்டது] ஒப்பிடுக.

2. சிகிச்சை உணவுகள்

(Therapeutic diets)

நோயுற்ற காலத்தில் கொடுக்கவேண்டிய உணவின் அவசியங்களைப் பற்றி பண்டைக் காலத்து ரோமர், கிரேக்க வைத்தியர்கள் தெளிவுடன் குறிப்பிட்டுள்ளனர்.

சாதாரண காலங்களில் உட்கொள்ளும் உணவின் சிறிய வேறுபாடுகள் அல்லது மாற்றமே சிகிச்சை உணவாகும். மருத்துவ மனைகளில் நோயாளிகளுக்குக் கொடுக்கப்படும் உணவானது, முறையான (regular), பொதுவான (general), மனை அல்லது பூரண உணவு (house or full diet) என்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. பொதுவாக, திரவ உணவு (liquid diet), இலேசான, மிருதுவான உணவு வகைகளையே மனை உணவு என்பர். சில மருத்துவ மனைகளில் சாதாரணமாக அன்றாடம் உட்கொள்ளும் உணவினையே முறையான உணவு என்று அழைக்கின்றனர்.

1. சிகிச்சை உணவின் அடிப்படைக் கொள்கைகள்

(a) சிகிச்சை உணவானது சாதாரண உணவினின்று மிக அதிக அளவில் வேறுபட்டிருக்கக்கூடாது.

(b) நோய்வாய்ப்பட்டவரின் உணவுச்சத்துத் தேவையினை அதிக அளவில் பூர்த்தி செய்தல்வேண்டும்.

(c) சிகிச்சை உணவானது, ஒருவரது உணவுப் பழக்க வழக்கங்கள், மதப் பழக்க வழக்கங்கள், பொருளாதார நிலை ஆகியவற்றைப் பொறுத்து இருக்கவேண்டும்.

2. சாதாரண உணவை மாற்றி அமைத்தல்

நாம் அன்றாடம் உட்கொள்ளும் சரிவிகித உணவையே மாற்றி நோயாளிக்குக் கொடுக்கலாம். கீழ்க்கண்டபடி மாற்றங்களைச் செய்யலாம்.

(a) உணவின் அடர்த்தியில் (consistency) மாறுதல்.

(உதாரணம்) திரவ உணவு, மிருதுவான உணவு, சக்கை குறைந்த உணவு.

(b) உணவின் சக்தியை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல்.

(உதாரணம்) மெலிவதற்கான உணவு, அதிக சக்தி நிறைந்த உணவு.

(c) குறிப்பிட்ட உணவுச் சத்தினை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல்.

(உதாரணம்) சக்தி நிறைந்த உணவு, உப்பு குறைக்கப்பட்ட உணவு.

(d) குறிப்பிட்ட உணவுப் பொருள்களைத் தவிர்க்கும் உணவு.

(உதாரணம்) அலர்ஜிக்கான உணவு.

(e) கொழுப்புச் சத்து, மாவுச் சத்து, புரதம் ஆகியவற்றின் விகிதத்தில் மாற்றப்பட்ட உணவு.

(உதாரணம்) நீரிழிவு நோய்க்கான உணவு, கொழுப்புச் சத்து குறைவான உணவு.

(f) உணவு உட்கொள்ளும் நேரங்களிலும், எண்ணிக்கையிலும் மாறுதலான உணவு.

(உதாரணம்) குடற் புண் ஏற்படுகையில் சிகிச்சைக்காகக் கொடுக்கும் உணவு.

சிகிச்சைக்கான உணவானது, எளிதில் மாற்றக்கூடியதாகவும் அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தக்கூடியதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

3. சிகிச்சை உணவின் வகைகள்

நோயாளியின் உணவில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உணவுச் சத்துக்களின் தேவை அதிகரிக்கும்போது அல்லது குறைக்கப்பட வேண்டிய சமயங்களில் அதன் அளவுகளைக் குறிப்பிடுவதுடன் எந்த நோய்க்கான உணவு என்பதையும் குறிப்பிடுவது மிகவும் அவசியம்.

சில மருத்துவ மனைகளில் குறிப்பிட்ட உணவினை எந்தவித நோயாளிகளுக்குக் கொடுக்கிறோமோ அந்நோயின் பெயரால் அழைப்பது வழக்கம்.

(உதாரணம்) குடற்புண் உணவு, இருதயக் கோளாறு உணவு.

மன நிபுணர்களின் கருத்துப்படி இம்முறை தவறானது. ஏனெனில் நோயாளிகள் உண்ணும் சமயத்தில் அவர்களது நோயின் நிலையைப் பற்றி எண்ணி வருந்த நேரிடும்.

சிகிச்சை உணவுகள், சாதாரண உணவின் பண்புகளில் மாறுபட்டவை, அளவினில் மாறுபட்டவை என இருவகைப்படும்.

(a) எளிதான அல்லது இலேசான உணவு (Light diet) இது போதுமான ஓர் உணவு. நோயாளிகள் சாதாரண உணவை உட்கொண்டு செரிக்கும் நிலையினை அடையுமுன், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்குக் கொடுக்கப்படும் உணவாகும். இது ஓர் இடைக்கால உணவு (transitional diet) என்று கருதப்படுகிறது. அதிகமான வாசனைப் பொருள்கள் சேர்க்கப்பட்ட உணவு, எண்ணெயில் பொரித்த உணவு, கொழுப்புப் பொருள்கள், சர்க்கரை மிகுதியாய் சேர்க்கப்பட்ட பொருள்கள் ஆகியவற்றை இவ்வித உணவில் சேர்ப்பதில்லை. மிகச் சாதாரணமான உணவுப் பதார்த்தங்களையே இத்தகைய உணவில் சேர்க்கிறோம்.

(b) மென்மையான உணவு (Soft diet) : மென்மையான உணவு ஓர் இடைக்கால உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நவீன காலத்தில் உணவின் மூலமாகச் சிகிச்சை அளிக்கும் முறையில் தாராளமாக உணவுப் பொருள்களைச் சேர்க்கும் வாய்ப்பிருப்பதால், மென்மையான உணவையும் இலேசான உணவையும் ஒன்று சேர்த்து நோயாளிக்குக் கொடுக்கிறோம்.

பற்களை இழந்துவிட்ட காரணத்தால் வயதான மக்களுக்கு மிருதுவான உணவு தேவைப்படுகிறது. இவ்வித நிலையில் உள்ளவர்களுக்குத் திட்டமிடும் உணவானது சாதாரண உணவைப் போன்று இருக்கவேண்டும். அதிக அளவு உணவை மென்று உண்பதாய் இருத்தல் கூடாது.

மிருதுவான உணவானது பூரண திரவ உணவிற்கும், சாதாரண உணவிற்கும் இடையிலுள்ள இடைநிலை உணவாகும். தொற்று நோய் கண்ட சமயங்களிலும், சீரண உறுப்புகளில் கோளாறுகள் ஏற்படுகையிலும், அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின்னும் இவ்வித உணவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவ்வுணவானது நார்ப்பொருள் குறைந்ததாகவும், மிருதுவானதாகவும், மெல்லுவதற்கு எளிதாகவும், எளிதில் சீரணிக்கக்கூடிய உணவுப் பொருள்களை உடையதாகவும், அதிகமான காரம், வாசனைப் பொருள்கள் சேராததாகவும் இருத்தல்வேண்டும். உணவியல்படி இது போதுமான உணவாகும்.

(c) திரவ உணவு (Liquid diet) : அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின்னும், நோயாளிகள் எவ்விதமான திடப் பொருள்களையும் உண்ணக்கூடாத நிலையிலும் இவ்வித உணவு கொடுக்கப்படுகின்றது. எவ்விதமான திரவ உணவு அனுமதிக்கப்படுகின்றதோ அதைப் பொறுத்து இதைப் பூரணமான உணவா இல்லையா எனக் கூறலாம்.

(d) தெளிந்த திரவ உணவு (Clear fluid diet): மிக அதிகமாக நோய்வாய்ப்பட்டவர்களுக்கும் அறுவை சிகிச்சை பெற்றவர்களுக்கும், வாந்தியெடுத்தல், வயிற்றுப்போக்கு, வயிறு உப்புதல் போன்ற திட உணவுப் பொருள்களுக்கானசகிப்புத்தன்மை இல்லையென்பதற்கான அறிகுறிகள் காணப்படுகையில் இவ்வித உணவைக் கொடுக்கலாம். இவ்வுணவில் உணவுச் சத்துக்களின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தவேண்டும். தெளிந்த திரவ உணவினை ஒன்று அல்லது இரண்டு நாட்களுக்கு மட்டுமே பயன்படுத்தவேண்டும். அந்த இரண்டு நாட்களுக்குள் நோயாளிகளின் திரவ உணவுப் பொருள்களுக்கான சகிப்புத்தன்மை அதிகரித்து, உணவு வயிற்றில் தங்கும் சக்தியினைப் பெற்றுவிடக்கூடும்.

சர்க்கரையும், எலுமிச்சைசாறும் சேர்த்த தேநீர், காப்பி, கொழுப்பில்லா மாமிசம் வேகவைத்த நீர், கார்போனேட் பானங்கள், தானியங்கள் வேகவைத்த நீர் ஆகியவற்றைத் தெளிந்த திரவ உணவாகக் கொடுக்கலாம். தாராளமான தெளிந்த திரவ உணவில் பழரசத்துடன் சேர்த்த முட்டையின் வெள்ளைக்கரு, ஜெலட்டின் போன்றவற்றையும் பயன்படுத்தலாம். முதன் முதலில் ஒரு மணி நேரத்திற்கு 30 முதல் 60 மி. லி. அளவு திரவ உணவு கொடுத்துப் பின் அளவினை அதிகரிக்கலாம். தெளிந்த திரவ உணவானது ஒரு நாளையில் 400-500 கி. கலோரிகளையும், 5 கி. புரதத்தையும், 100-120 கி. கார்போஹைடிரேட்டையும் கொடுக்கின்றது.

(e) முழு திரவ உணவு (Full fluid diet) : வயிற்றுப் போக்கு அல்லது உணவுப் பொருள்களை மென்று விழுங்க இயலாத நோயாளிகளுக்கு இந்த உணவு கொடுக்கப்படுகிறது.

அறையின் வெப்பநிலையில் திரவத்தன்மையில் இருக்கக் கூடிய உணவுப் பொருள்களையும், இரைப்பையை அடைந்தவுடன் திரவமாக மாற்றப்படும் உணவுப் பொருள்களையும் இவ்வுணவில் சேர்க்கலாம். இந்த உணவு போதுமானதாகவும், சிறிது காலத்திற்குத் தொடர்ந்து கொடுக்கக்கூடிய உணவாகவும் இருக்கவேண்டும். இந்த உணவானது ஒரு நாளைக்கு 1,300—1,500 கிலோ கலோரிகளையும், 45 கிராம் புரதமும், 65 கிராம் கொழுப்புச்சத்தும், 15 கிராம் கார்போஹைடிரேட்டும் கொடுக்கக் கூடியது. இரண்டு மணியிலிருந்து நான்கு மணி நேர இடைவெளிக்குப் பின் முழு திரவ உணவினைக் கொடுக்கலாம்.

தெளிந்த திரவ உணவிலுள்ள திரவ உணவுப் பொருள்கள், பாலினால் தயாரித்த பானங்கள், ஐஸ்கிரீம், கஸ்டர்ட், பழரசங்கள் ஆகிய உணவுப் பொருள்களைச் சேர்க்கலாம்.

(f) **குழாய் மூலம் உணவைச் செலுத்துதல்** (Tube feeding) : அறுவை சிகிச்சை நோயாளிகளுக்குப் பொதுவாகக் குழாயின் மூலம் உணவு செலுத்தப்படுகிறது. அறுவை சிகிச்சைக்குப்பின் வாயினால் உட்கொள்ள முடியாதவர்களுக்கும், விபத்தில் சிக்கிய வர்களுக்கும், சுய நினைவிழந்துள்ளவர்களுக்கும் வேண்டிய உணவுச் சத்தினைக் கொடுக்கும் பொருட்டு இம்முறை கையாளப் படுகிறது.

குழாயின் மூலம் செலுத்தப்படும் உணவு, சாதாரணமாக உட் கொள்ளும் உணவினை நன்கு அரைத்து வடிகட்டிய பின் குழாய் மூலம் செலுத்தப்படுகிறது.

உணவானது மூக்கு, இரைப்பைக்குழாய் மூலம் (Naso gastric tube) செலுத்தப்படுகிறது. உணவுக்குழாயின் தொடர்ச்சி சேத மடைந்திருப்பின் அறுவைச் சிகிச்சைமூலம் இரைப்பைக்கும் அதன் புறத்தோலுக்குமிடையே துவாரம் உண்டுபண்ணி அதன் மூலமாக உணவு உட்செலுத்தப்படுகிறது.

குழாயின்மூலம் செலுத்தப்படும் அளவினை மருத்துவர் நிர்ண யிக்கிறார். முதலில் மணிக்கொரு முறையும், பின் மூன்றிலிருந்து நான்கு மணிக்கொரு முறையும் செலுத்தப்படுகிறது.

(g) **குறைந்த சக்கை உணவு** (Low residue diet) : ஜீரண உறுப்புகளுக்குப் பூரண ஓய்வு கொடுக்கும் வகையில் இவ்வுணவு பயன்படுத்தப்படுகிறது. உணவுப் பொருள்கள் முற்றிலுமாக உறிஞ்சப்பட்டு, மலம் உண்டாவதற்கான சக்கையை உண்டு பண்ணாத உணவுப் பொருள்கள் இவ்வுணவினைச் சேரும்.

குடலைப் பாதிக்கக்கூடிய குடற்புண், குடல்களில் அறுவை, குடல்களில் அடைப்பு போன்ற சமயத்தில் இவ்வகை உணவு கொடுக்கப்படுகிறது. குடல்களில் அடைப்பு ஏற்படுகின்ற சமயத் தில் அவ்வடைப்புகள் நீக்கப்படும் வரை வாயினால் எவ்வித உணவுப் பொருள்களையும் உண்ணுதல் கூடாது. வயிறு ஊதுதல் குறைந்து வாயு நன்கு வெளிப்படும் வரை இரைப்பையிலும், குடலின் மேற்பகுதியிலும் எவ்வித உணவுப் பொருள்களும் இல்லாதவாறு வடித்து விடுதல் அவசியம். இச் சமயங்களில் இரத்தத்தந்துகிகள்

(Intravenous) மூலமாக உணவு கொடுக்கப்படுகிறது. நோயாளி கள் தேநீர், இறைச்சி வேகவைத்த நீர் ஆகியவற்றை ஜீரணித் துக்கொள்வர்.

முட்டை, மிருதுவான மாமிசம், மீன், கோழி இறைச்சி, பழம், சுத்திகரிக்கப்பட்ட தானியங்கள், காப்பி, தேநீர் போன்றவற்றை இவ்வுணவில் சேர்க்கலாம். பால், பால்கட்டி, காய்கறிகள், பழங்கள், கடினமான தானியங்கள், பொரித்த உணவுப் பொருள் கள், வாசனைப் பொருள்கள் போன்றவற்றைத் தவிர்க்கவேண்டும்.

(h) **காரம், வாசனைப் பொள்ருகள் சேர்க்கப்படாத உணவு (Bland diet):** இரைப்பையின் அமில சுரப்பினையும், அதன் அசை வையும் சமநிலைக்குக் கொண்டுவர இவ்வித உணவு பயன்படு கிறது. குடற்புண், இரைப்பையில் புண், வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படு கையிலும் இந்த உணவைக் கொடுக்கலாம்.

மிகக் குறைவான வாசனைப் பொருள்கள் சேர்க்கப்பட்ட உணவும், மிகக் குறைவான நார்ப்பொருள் உள்ள பொருள்களையும் உணவில் சேர்க்கலாம். குடற்புண்ணைக் குணப்படுத்த இவ்வுண வினைப் பயன்படுத்தலாம். குறுகிய இடைவெளியில் சிறிய அளவில் உணவைக் கொடுக்கலாம். இவ்வாறு உணவு இரைப்பை யில் எப்போதும் இருக்கும் நிலையில் அமிலத்தின் எரிப்புத்தன்மை யைக் குறைக்க இயலும். குடற்புண்ணினால் அவதியுறும் நோயாளிகளுக்கு 90-லிருந்து 120 மி.லி. அளவு பால் அல்லது பாலுடன் கிரீமும் சேர்த்து ஒன்றிலிருந்து இரண்டு மணி நேர இடைவெளிக்குப்பின் கொடுக்கலாம்.

வலி குறைவுபடும்போது பாலிற்குப் பதிலாக மிருதுவான உணவும் நார்ப்பொருள் உள்ள உணவும், சிறிய அளவில் சிறிது இடைவெளிக்குப்பின் கொடுக்கலாம். பிறகு மெதுவாக உணவின் அளவையும் இடைவெளியையும் அதிகரிக்கலாம்.

பால், குறைந்த நேரத்தில் வேகவைத்த முட்டை, நன்றாகச் சமைத்த சாதம், வடிகட்டிய சூப், பருப்பு வேகவைத்த நீர், ரொட்டி, வெண்ணெய், கஸ்டர்டு, ஐஸ்கிரீம் போன்ற உணவுப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தலாம்.

மூன்றாவது நிலையில் நோயாளிகளுக்கு ஒரு நாளைக்கு ஆறு முறை உணவு கொடுக்கலாம். சாதாரணமாக இரவு உணவை

உட்கொண்டபின், படுக்கைக்குச் செல்லுமுன் உண்ணும் உணவை ஆறாவது உணவாகக் கருதலாம். வெப்பச் சக்தியைக் குறைக்க வேண்டுமானால் உணவிலுள்ள கொழுப்புச் சத்தின் (ஆடை) அளவையும், கிரீம் அளவையும் குறைக்கலாம். இரண்டாவது நிலையில் சேர்க்கும் உணவுப் பொருள்களுடன் அரைத்த மாமிசம், மீன், கோழி இறைச்சி போன்றவற்றைச் சேர்க்கலாம். அத்துடன் நன்றாக வேகவைத்த தானியங்கள், தானியப் பொருள்கள், வேகவைத்த உருளைக்கிழங்கு, காய்கறிகள், பழங்கள், பழ ரசம் போன்ற பொருள்களையும் கொடுக்கலாம்.

கொட்டைகள் உள்ள பழங்கள், கடினமான நார் உள்ள உணவுப் பொருள்கள், காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றை பயன்படுத்தல் கூடாது.

(i) **அதிக நார்ப்பொருள் உள்ள உணவு :** ஜீரணக் குடல்களிலுள்ள தசைகளின் அசைவு குறைவுபட்டு மலச்சிக்கல் ஏற்படும் போது இவ்வித உணவைப் பயன்படுத்தலாம். இவ்வுணவு ஜீரண உறுப்புகளை மூடியுள்ள ஐவ்வுப்படலத்தை ஊக்குவித்து அசைவை ஏற்படுத்தவும், வயிற்றில் உள்ள ஜீரணப் பொருள்களின் அளவை (bulk) அதிகரிக்கவும் செய்கிறது.

சாதாரணமாக, நாம் உட்கொள்ளும் உணவே மலச்சிக்கலைப் போக்கக்கூடியது. உணவின் நார்ப்பொருளை அதிகரிக்க, உடைக்காத முழுத் தானியங்கள், பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். ஒரு நாளைக்குக் குடிக்கும் தண்ணீரை 2000 மி. லி. ஆக அதிகரித்தல் வேண்டும். நோயாளிகள் காலை உணவை உண்ணுமுன் தண்ணீர் குடிக்கச் செய்வது நல்லது.

அதிகமாகச் சுத்தம் செய்யப்பட்ட உணவுப் பொருள்களையும், தாளிதம் செய்யப்பட்ட உணவுகளையும் தவிர்க்க வேண்டும்.

(j) **அதிக கலோரி உணவு (High calorie diet) :** தைராய்டு சுரப்பி அதிகமாகச் சுரக்கும் நிலையிலும் தொடர்ந்து, நீடித்த நோய் காணும் சமயங்களிலும், ஜுரம் அடிக்கின்ற சமயங்களிலும் கலோரிகள் அதிகமுள்ள உணவினைக் கொடுக்கலாம்.

கொடுக்கும் உணவின் அளவானது நோயாளிக்குத் தேவையான கலோரிகளுக்குமேல் 500-லிருந்து 1,000 கி. கலோரிகளைக் கொடுக்கக்கூடியதாயிருக்கவேண்டும். உடலிலுள்ள அடிப்

போஸ் திசுக்களில் கொழுப்புப் பொருளினைச் சேமிக்க இந்த அதிக அளவு கலோரிகள் பயன்படுகிறது. சாதாரணமாக உட்கொள்ளும் உணவில், 3,300 கலோரிகள் இருந்தால் அதை நாம் அதிக கலோரி உணவு எனக் கூறுகிறோம். உணவின் புரதச்சத்து சாதாரணமாக உட்கொள்ளும் உணவைப் போலவும், கொழுப்புச் சத்தும், கார்போஹைடிரேட்டும் அதிகமாகவும் இருத்தல்வேண்டும். உயிர்ச் சத்துக்களும், தாது உப்புகளும் உடலுக்குத் தேவையான அளவில் இருத்தல்வேண்டும்.

அதிகப்படியான கலோரிகளை, உணவில் அதிக அளவு தானியங்கள், தானியப்பொருள்கள், உருளைக்கிழங்கு, கொழுப்பு, சர்க்கரை ஆகியவற்றை சேர்ப்பதன் மூலம் பெறலாம்.

(k) குறைந்த கலோரி உணவு (Low calorie diet): 'எடை அளவுக்கு மீறி அதிகரித்தால், எடை குறைத்தல் அவசியம்' என்னும் நிலையில் குறைந்த கலோரி உணவைப் பயன்படுத்தலாம். நீரழிவு, இருதயக் கோளாறு, சிறுநீரகக் கோளாறு, இரத்த அழுத்தம் போன்ற சமயங்களிலும் குறைந்த கலோரி உணவு தேவைப்படுகிறது.

திசுக்களில் எவ்விதமான கொழுப்புப் பொருளும் சேமித்து வைக்கப்படாமல், உடலிலுள்ள கொழுப்பு சேமிப்புகளிலிருந்து உடலுக்குத் தேவையான கலோரிகளைப் பெறும் அளவிற்கு உணவில் கலோரிகளின் அளவு குறைக்கப்படவேண்டும். மூன்றிலிருந்து நான்கு கி. கி. எடை ஒரு மாதத்திற்குக் குறைவது மிகவும் வரவேற்கத்தக்கது. அதிக எடை குறைவு ஏற்பட ஒரு நாளைக்கு 800—1,000 கி. கலோரிகள் கொடுக்கக்கூடிய உணவினைக் கொடுக்கவேண்டும். இக்கலோரிகள் நமது அன்றாடத் தேவையைவிட மிகக் குறைவாக இருப்பதால் நமது உடலுக்கு நல்லதல்ல.

உணவு உட்கொண்ட திருப்தியினை ஏற்படுத்த கார்போஹைடிரேட் குறைவாகவுள்ள காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றை உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளவேண்டும். சர்க்கரை, கொழுப்புப் பொருள் போன்றவற்றைத் தவிர்க்கவும்.

(l) புரதம் மிகுந்த உணவு (High protein diet): புரதம் அதிக அளவில் குறைந்து அதனால் குறைநோய்கள் ஏற்படுகின்ற சமயங்களில், உணவில் போதிய அளவு புரதம் இருந்த போதிலும் அவை சரியாக ஜீரணிக்கப்படாமலும், உறிஞ்சப்படாமலும் இருக்கின்ற நிலையில் புரதம் மிகுந்த உணவு அவசியம்.

காயங்கள், அறுவை சிகிச்சைக்குப் பின்னிலை, காய்ச்சல், உடல் கருகிப் புண் ஏற்படுதல் போன்ற காலங்களில் புரதத்தில் வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரிக்கிறது. உடலில் இரத்தப்போக்கு ஏற்படும்போதும், கருகி வெந்துவிடும் சமயங்களிலும் உடலி லிருந்து புரதம் வீணாகிறது. ஈரல் கோளாறு அல்லது ஈரல் காயப்பட்டுச் சேதமடைகையில், ஈரலினால் புரதத்தை உற்பத்தி செய்ய இயலாது. எனவே அச்சமயங்களில் புரதத் தேவை அதிகரிக்கிறது.

சிறுநீரகங்கள் சிதைந்து வீக்கம் ஏற்பட்டு, கோளாறுகள் ஏற்படுகையில் சிறுநீர் மூலமாக அதிக அளவு புரதம் வெளி யேற்றப்பட்டுச் சேதமடைகிறது. அவ்வித நிலையில் புரதத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது.

சாதாரணமாக, உட்கொள்ளும் உணவுடன் புரதச்சத்து நிறைந்த முட்டை, பால், பால்கட்டி, மீன், கோழி இறைச்சி போன்ற உணவுப் பொருள்களைச் சேர்க்கவும். உடலில் நீர் தேக்கப்பட்டு, வீக்கம் காணப்படுகையில் உப்பைக் குறைக்க நேரிடும். அச்சமயங்களில் பால், சமைக்கப் பயன்படுத்தும் உப்பு, உப்பினால் பதப்படுத்தப்பட்ட (உப்பிட்ட மீன்) பொருள்கள் போன்றவற்றைத் தவிர்க்கவும்.

(m) புரதம் குறைந்த உணவு: கல்லீரலின் திசுக்கள் கடின மடைந்து, எவ்வித தொழிலையும் செய்ய முடியாமல் கல்லீரல் இயங்கா நிலையின்போதும், கழிவுப் பொருள்களை வெளியேற்ற முடியாமல் சிறுநீரகங்கள் பழுதடைந்த நிலையிலும் புரதம் குறைந்த உணவினைப் பயன்படுத்தவேண்டும். சிறுநீரகங்கள் பழுதடையும்போது சிறுநீரகங்களால் நைட்டிரஜன் சேர்ந்த கூட்டுப் பொருள்களை வெளியேற்ற முடியாமல் உடலிலேயே தங்கி உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கின்றது. எனவே, அந் நிலையில் புரதம், சோடியம், பொட்டாசியம் போன்ற சத்துக் களைக் குறைக்க நேரிடுகிறது. 20 – 30 கிராம் அளவாக ஒரு நாளையின் புரதத் தேவை குறைக்கப்படுகிறது. உடல் இயங்கு வதற்குத் தேவையான வெப்ப சக்தியினை அன்றாடம் உட்கொள்ளும் கார்போஹைடிரேட்டுகளிலிருந்தும், கொழுப்புப் பொருள்களிலிருந்தும் பெறும்போது, சக்தி கிடைப்பதற்காக உடல் திசுக்கள் எரிக்கப்பட்டு உடல் மெலிவதைக் கட்டுப்படுத்த லாம்.

புரதம் குறைந்த உணவானது, சாதாரணமாக உட் கொள்ளும் உணவைப் போன்று திட நிலையிலோ, மிருதுவா

கவோ அல்லது திரவ நிலையிலோ நோயாளியின் நோயினைப் பொறுத்து இருக்கலாம்.

பயறு வகைகள், கொட்டைகள் ஆகியவற்றை முழுவது மாகத் தவிர்க்கவும். பால், மாமிசம், முட்டை ஆகியவற்றைச் சிறிதளவே உட்கொள்ளலாம். புரதத்தின் அளவு 20 கிராமாகக் குறைக்கப்படும்போது பால், முட்டை, கடலிலிருந்து கிடைக்கக் கூடிய உணவுப்பொருள்கள் போன்றவற்றை முற்றிலும் தவிர்த்தல் நலம்.

(n) கார்போஹைடிரேட் குறைந்த உணவு (Carbohydrate restricted diet): நீரிழிவு வியாதியின்போது உடல் திசுக்கள் கார்போஹைடிரேட்டுகளைப் பயன்படுத்தமுடியாத நிலையை அடைகின்றன. அந் நிலையில் சிறுநீரில் க்ளுக்கோஸ் வெளி யேற்றப்பட்டு, இரத்தத்தில் க்ளுக்கோஸின் அளவு அதிகரிக்கப் பட்டு, அடிக்கடி சிறுநீர் கழிக்கும் நிலை அடைகிறது. அந் நிலையில் உள்ளவர்களுக்கு உணவில் கார்போஹைடிரேட்டின் அளவைக் குறைக்கிறோம்.

மேற்கூறிய நிலையில் குறிப்பிட்ட அளவு உணவையும், இன்சுலினையும் கொடுக்கும்போது இரத்த க்ளுக்கோஸ் சாதாரண அளவில் இருப்பதுடன் சிறுநீர் எவ்வித சர்க்கரைப் பொருள்களையும் கொண்டிராமல் பாதுகாக்கவும் முடிகிறது. நோயாளியின் எடையைப் பொறுத்து அவரது உணவு மாறு படுகிறது.

நீரிழிவு வியாதியில் அவதியுறும் நோயாளியின் எடை சாதா ரணமாக இருக்கும் எடையைவிட அதிகமாயிருப்பின் அவ ருடைய எடை, சாதாரணமானவரின் எடையைவிட 5 சத விகிதம் குறைவாக இருத்தல் நல்லது. கலோரிகள் குறைந்த சரிவிகித உணவே எடை குறையப் போதுமானது. நீரிழிவு நோயாளி சாதாரண எடையைவிட மிகக் குறைந்திருப்பின், அவருடைய எடையை அதிகரிக்கும் பொருட்டு கலோரிகளை அதிகரித்து இரத்த க்ளுக்கோஸின் அளவு அதிகரிக்காமல் இன்சுலின் கொடுத்தல் அவசியம்.

நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு, அதிக புரதச்சத்து, குறைந்த அளவு கார்போஹைடிரேட், குறைந்த அளவு கொழுப்புப் பொருள்களைக் கொடுக்கும்போது அவர்கள் நல்ல பயனடைவர். உணவில் அதிகப்படியான 'பி' வைட்டமின்கள் சேர்ப்பது மிகவும் அவசியம்.

மாற்றுப் பட்டியலைப் பயன்படுத்தி அவர்களது உண வினைத் திட்டமிடலாம். கிழங்குகள், இனிப்பு வகைகள், சாக்லேட், காய்ந்த பழங்கள், கொட்டைகள், சர்க்கரை, சீதாப் பழம், சப்போட்டா, வாழைப்பழம் போன்ற பழங்கள், எண்ணெயில் பொரித்த உணவுப் பொருள்கள் ஆகியவற்றைத் தவிர்க்கவும்.

(o) கொழுப்புச்சத்து குறைந்த உணவு (Low fat diet) : கல் லீரல், மண்ணீரல், கணையம் ஆகிய உறுப்புகளில் நோய் காணுகையிலும், மலத்தினில் கொழுப்பு வெளியேற்றப் படுகையிலும், எடை அதிகரித்தல், கொழுப்புப் பொருள்களை ஜீரணிக்க முடியாமை போன்ற நிலைகளிலும் ஒரு நாளைக்கு 20 கிராம் அளவாகக் கொழுப்புச் சத்தைக் குறைத்தல் அவசியம்.

பால், முட்டையின் வெள்ளைக்கரு, ரொட்டி, கொழுப்பு எடுக்கப்பட்ட மாமிசம், பழங்கள், காய்கறிகள் ஆகியவற்றை உணவில் சேர்க்கவும், கொழுப்பு அதிகமாயுள்ள மாமிசம், பொரித்த உணவுப் பதார்த்தங்கள், கிரீம் ஆகியுவற்றைத் தவிர்க் கவும் வேண்டும். அதிகமான வாசனைப் பொருள்கள் சேர்க்கப் பட்ட காய்கறிகள், பருப்பு வகைகள் ஆகியவை சரிவர செரிக்கப் படுவதில்லை.

(p) கொழுப்பின் அளவு கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு (Fat controlled diet): உடலிலுள்ள இரத்தக் குழாய்களின் சுவர்கள் தடித்துச் சுருங்கி விரியும் தன்மையை இழந்துவிடுகின்ற நிலையில் இவ்வுணவினைப் பயன்படுத்தலாம். இவ்விதமாக மகாத் தமனியின் சுவர் தடித்துவிட்டால் உயிருக்கு ஆபத்து விளைகிறது.

சூரிய காந்தி எண்ணெய், பருத்திக் கொட்டை எண்ணெய் போன்ற பூரிதக்கரைசல் அல்லாத தாவர எண்ணெய் வகை களில் கொலஸ்டிரால் குறைவாக இருப்பதால் அவைகளைப் பயன்படுத்தலாம். பூரிதக்கரைசல் அல்லாத கொழுப்பு அமிலங்கள் கொலஸ்டிரால் தமனிகளில் படிவதைத் தடுக்கிறது. பூரிதக்கரைசல் கொழுப்பு அமிலங்கள் அதிகமாயுள்ள மாமிசம், வெண்ணெய், கிரீம் எடுக்கப்படாத பால், பால்கட்டி ஆகிய வற்றை தவிர்க்கவேண்டும்.

(q) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சோடியம் உள்ள உணவு (Sodium restricted diet) : இவ்வுணவானது உப்பு குறைக்கப்பட்ட சாதாரண உணவேயாம். கை, கால்களில் வீக்கம் ஏற்படுவ

தைக் கட்டுப்படுத்தவும், குறைக்கவும் உப்பைக் குறைத்தல் அவசியம். இவ்வுணவில் ஒரு நாளைக்கு அனுமதிக்கப்பட்ட உப்பின் அளவு 250 மி. கி. ஆகும். சோடியம் நீக்கப்பட்ட பாலை உணவில் சேர்க்கலாம். ஈரலில் நோய் காணும்போது வயிற்றில் நீர்த்தேக்கம் ஏற்படுகிறது. நீர்த்தேக்கத்தைத் தடுக்க சோடியத்தைக் குறைப்பது அவசியம். 1,000 மி. கி. சோடியம் அனுமதிக்கப்பட்ட உணவினைச் சமைக்கையில் எவ்வித உப்பையும் பயன்படுத்தக்கூடாது. இந்த உணவின் புரத அளவை அதிகரிக்கலாம். மிதமான சோடியம் குறைக்கப்பட்ட உணவில் 2,400-லிருந்து 4,500 மி. கி. அளவு சோடியம் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். சிறுநீரகக் கோளாறு, இருதயக் கோளாறுகள் உள்ளவர்களின் பாதுகாப்பு உணவாக இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

இறைச்சி, டப்பாக்களில் அடைத்த மீன், உப்பிடப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள், உப்புச் சேர்க்கப்பட்ட வெண்ணெய், ரொட்டி, கொட்டை வகைகள், சமைக்கையில் உப்பு, சமையல் சோடா, உப்பு சேர்க்கப்பட்ட உணவுப் பொருள்கள், முட்டைக் கோஸ் தவிர மற்ற இலைக்காய்கறிகள், காரட், சிவப்பு முள்ளங்கி, நூல்கோல், காலிபிளவர், பீன்ஸ், பலாப்பழம், வாழைப் பழம் ஆகியவற்றைத் தவிர்க்கவேண்டும்.

பயிற்சி

1. *சிகிச்சை உணவு என்றால் என்ன? இலேசான உணவு,* மென்மையான உணவு, *திரவ* உணவு, தெளிந்த *திரவ* உணவு — விளக்கவும்.
2. புரதம் மிகுந்த உணவு, குறைந்த நார்ப்பொருள் உணவு, குறைந்த கலோரி உணவு, கொழுப்பின் அளவு கட்டுப் படுத்தப்பட்ட உணவு — விவரிக்கவும்.
3. அருகிலுள்ள மருத்துவ மனைக்குச் சென்று பலதரப் பட்ட நோயாளிகளையும் அவர்களின் உணவுகளையும் அறிந்து வரவும்.

3. உணவுக் கலப்படம்

உணவானது எல்லா உணவுச் சத்துக்களையும் உடையதாக இருந்தாலும் அவற்றை நல்லுணவு (wholesome food) என்று நாம் கூறமுடியாது. உணவுப் பொருள்கள் கலப்படமின்றி சுத்தமாகவும், உண்பதற்கு ஏற்றதாகவும் எல்லா உணவுச் சத்துக்களையும் கொண்டதாகவும் இருக்கும் உணவையே நல்

லுணவு அல்லது பூரண உணவு எனக் கூறுகிறோம். மனிதர் களுக்கு உணவுப் பொருளின் தரத்தினை அறியும் திறன் மிகவும் தேவைப்படுகிறது. எனவே, அவனது நிலை பொருள்களை உற்பத்தி செய்பவர்களையும், விற்பவர்களையுமே சார்ந்திருக்க வேண்டியதாயிருக்கிறது. உணவுப் பொருள்கள், உற்பத்தி செய் பவர்களிடமிருந்து மொத்த வியாபாரிகளை அடையுமுன் கலப் படம் செய்யப்பட்டு உட்கொள்பவர்களுக்குத் தீமை விளைவிக் கிறது. உணவுக் கலப்படம் என்றால் என்ன? உணவுப் பொருள் களில் உணவுப் பொருள்கள் அல்லாதவற்றை கலப்படம் செய் வதும், அதிலுள்ள கூட்டுப் பொருள்களுக்குப் பதிலாக மற்ற பொருள்களைச் சேர்ப்பது மட்டுமல்லாமல் உணவுப் பொருள் களை அறுவடை செய்தல், பதப்படுத்துதல், சேமித்து வைத்தல், பங்கீடு செய்தல் ஆகியவற்றின் போதும் உணவுப் பொருள்களின் தன்மை, தரம் ஆகியவை குறைந்து மாறுபட்டு உண்ணும் தகுதியை இழக்கின்றன. எனவே மேற்கூறிய நிலையை உணவுப் பொருள்கள் அடையும்போது நாம் உணவுக் கலப்படம் (Food Adulteration) என்று கூறுகிறோம். மற்ற பொருள்களை உணவுப் பொருள்களில் சேர்ப்பதால் வாங்குபவர்களுக்குப் பணத்திற்கேற்ற பொருள்களைப் பெறமுடிவதில்லை. விற்பவர்களுக்குப் பொருளின் எடை அதிகரிக்கும் காரணத்தால் வாங்குபவர்கள் நஷ்ட மடைந்து, விற்பவர்கள் அதிகப் பணத்தை சம்பாதிக்கிறார்கள். ஆனால் உணவைப் பதப்படுத்தும்போது ஏற்படுகின்ற மாறுதல் களால் ஒருவரும் பயனடைவதில்லை. மாறாக உணவுப் பொருள்கள் மாறுபட்டு, உண்ணும் தரத்தை இழந்துவிடுகின்றன. இவ்விதமான நிலை அறியாமையினாலும், போதிய வசதி யின்மையினாலும், கவனக் குறைவினாலும் ஏற்படுகிறது. எவ் விதமான கலப்படமாயிருப்பினும், அவை ஆரோக்கிய வாழ் விற்குக் கெடுதி எனக் கருதி ஆவன செய்தல் வேண்டும்.

1. உணவுக் கலப்படத்திற்கான காரணங்கள்

   (a) தேவை அதிகம்; உற்பத்தி குறைவு.

   (b) குறுகிய காலத்தில் அதிக லாபம் பெற விரும்பும் மனப்பான்மை.

   (c) உணவுப் பொருள்களின் தரத்தை அறியும் திறன் இல்லாமை; நல்ல பொருள்களையே வாங்க வேண்டும் என்ற மனப்பான்மை இல்லாதிருத்தல்.

   (d) வியாபாரிகளிடையே போட்டி மனப்பான்மை.

   (e) உணவுப் பொருள்களை விற்கும் உரிமையை எளி தாகப் பெறல்.

2. உணவுப் பொருள்களில் கலப்படம் செய்வதற்கான பொருள்கள்

உண்பதற்குத் தகுதியற்ற பொருள்களை முழுமையாக அல்லது பகுதியாகக் கலப்பது, உணவுப் பொருள்களில் கூட்டாயுள்ள விலையுயர்ந்த பொருள்களைப் பிரித்தெடுப்பது, மாற்றுப் பொருள்களை ஈடு செய்வது போன்ற சில குறிப்பிட்ட செயல்களைக் கலப்படம் செய்வோர் பின்பற்றுகின்றனர். கலப்படப் பொருளானது கலப்படம் செய்யும் பொருளுடன், அதன் நிறத்தில், அளவில், உருவத்தில் ஒத்ததாக இருக்கிறது. எந்த உணவுப் பொருள்களுக்கு அதிகமாகத் தேவை இருக்கிறதோ அந்த உணவுப் பொருள்களில் அதிகமான கலப்படம் செய்கின்றனர்.

3. இந்தியாவில் மிகச் சாதாரணமாகக் கலப்படம் செய்யப்படும் உணவுப்பொருள்கள்

(a) பால், பாலைச் சார்ந்த பொருள்கள்
(b) உப்பினால் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருள்கள்
(c) தானியங்கள்
(d) பருப்பு வகைகள்
(e) வாசனைப் பொருள்கள்
(f) இனிப்பு வகைகள்
(g) உட்கொள்ளக்கூடிய எண்ணெய் வகைகள், எண்ணெய் வித்துக்கள்
(h) பானங்கள்.

அட்டவணை III

உணவுப் பொருள்களும் கலப்படப் பொருள்களும்

உணவுப் பொருள்கள்	கலப்படப் பொருள்கள்
அரிசி, கோதுமை போன்ற தானியங்கள்	மணல், கல்
துவரம்பருப்பு	கேசரிப் பருப்பு
மஞ்சள் தூள்	ஈயக்குரோமேட் பவுடர் (Lead Chromate powder)
சீரகம்	விதை, மண்
கொத்துமல்லிப் பொடி	ஸ்டார்ச் அல்லது டிபொ செய்யப்பட்ட மாட்டுச்சாணம் குதிரைச் சாணம்

உணவுப் பொருள்கள்	கலப்படப் பொருள்கள்
நல் மிளகு	காயவைத்த பப்பாளி விதைகள்
மிளகாய்ப்பொடி	மரத்தூள், செங்கல்பொடி
சர்க்கரை	ரவை, பொடியாக்கப்பட்ட வெள்ளை மணல்
டீத்தூள்	உளுத்தம் பருப்பின் தவிடு, பொடி செய்யப்பட்ட புளியின் கொட்டை, மரத்தூள், உபயோகிக்கப்பட்ட டீத்தூள்
உப்பு	பொடி செய்யப்பட்ட வெள்ளை மணல்
வெண்ணெய்	ஸ்டார்ச் மற்ற விலங்கினங்களின் கொழுப்பு
ஐஸ்கிரீம்	செல்லுலோஸ், ஸ்டார்ச்சு, அனுமதியற்ற வண்ணப்பொருள்கள்
நெய்	வனஸ்பதி

4. உணவுக் கலப்படமும், அதன் விளைவுகளும்

உணவுக் கலப்படத்தினால் ஏற்படுகின்ற விளைவுகள் நச்சுப் பொருள்களால் (toxins) ஏற்படுவதைப் போன்று விரைவில் ஏற்படாது. இக்காரணத்தினால் உணவுக் கலப்படத்தினில் கவனம் செலுத்தாமல் இருக்கக்கூடாது. ஏனெனில் சில கலப்படப் பொருள்கள் நச்சுப் பொருள்களாக மாறி உயிருக்கு ஆபத்து விளைவிக்கின்றன.

கடுகு எண்ணெய், கடலை எண்ணெய் ஆகியவற்றில் ஆர்ஜிமோன் எண்ணெய் கலப்படம் செய்வதால் ஆர்ஜிமோன் விஷம் அதிகமாக ஏற்படுகிறது. ஆர்ஜிமோன் விஷத்தினால் சீரண உறுப்புகளில் கோளாறுகள், கால்களில் வீக்கம், உடலில் சூரிய வெப்பம் படும் இடங்களில் சொறி போன்றவை ஏற்படுகின்றன. சில சமயங்களில் இருதயத்தின் வேலை தடைப்படுவதால் உயிரிழக்கச் செய்கிறது.

நீண்ட நாள்களுக்கு கேசரிப்பருப்பை உட்கொள்ளுவதால் கை கால்கள் வலுவிழந்து விடுகின்றன. விலைமலிந்த பருப்பு வகைகள் கடலைமாவு ஆகியவை கேசரிப் பருப்பினால் கலப்படம் செய்யப்படுகின்றன. மஞ்சள் தூளில் ஈயக்குரோமேட் பொடியைக்

கலப்படம் செய்வதால் உடலில் ஈய விஷம் ஏற்பட்டு கை கால்களை மடக்க முடியா நிலை (Stiffness of limbs) உண்டாகிறது. எண்ணெயுடன் தாது எண்ணெய் (Mineral oil) கலப்பதால் புற்று நோய் ஏற்படக் காரணமாகிறது. மெத்தனால் (Methanol) கலந்த மதுபானங்களைப் பருகுவதால் ஏராளமான மக்கள் உயிர் இழக்கின்றனர்.

5. கலப்படத்தைத் தடுப்பதற்கான திட்டங்கள்

மாநிலங்களில் ஏற்படுத்தப்படும் திட்டங்களை விட அகில இந்தியரீதியில் ஏற்படுத்தப்படும் திட்டங்கள் நல்ல மாறுதல்களை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்று 1954-ம் ஆண்டு இந்திய அரசாங்கம் "உணவுக் கலப்படத்தினைத் தடுக்கும் சட்டம்" (Legal checks against Food Adulteration) கொண்டு வந்தது. கலப்படத்தைத் தடுக்கும் விதிகள் 1955-ம் ஆண்டிலிருந்து செயல்படுத்தப் பட்டன. உணவுக் கலப்படத்தைக் கண்டுபிடிக்கும் பொருட்டு கல்கத்தாவில் மத்திய உணவு ஆய்வுக்கூடம் அமைக்கப்பட்டது. இந்தச் சட்டத்தின்படி மத்திய, மாநில அரசுகளுக்கு உணவின் தரத்தினை அறிதல், சுத்தமான உணவுப் பொருள்களின் தன்மை ஆகிய பிரிவுகளுக்குத் தகுந்த ஆலோசனை கூறும் நோக்குடன் ஒரு மத்தியக் குழு ஏற்படுத்தப்பட்டது. அத்துடன் மாநில அரசினில் உணவுப் பொருள்கள் பரிசோதிக்கும் அதிகாரிகளும் நியமிக்கப்பட்டுள்ளனர்.

இச்சட்டத்தைச் செயல்படுத்தும் பொறுப்பு, மாநில அரசுகளிடத்திலும் உள்நாட்டில் செயல்படும் அலுவலகங்களிடத்திலும் உள்ளது. ஒவ்வொரு மாநில அரசுக்கும் மத்திய சுகாதார ஆய்வுக்கூடமும், அதனுடன் இணைந்த உணவு சோதிக்கும் ஆய்வுக்கூடமும் உண்டு.

உணவு பரிசோதிக்கும் அதிகாரிகள், போதிய அளவு உணவு மாதிரிகளையும், டின், புட்டிகளில் அடைத்து விற்பனைக்குத் தயாராயுள்ள உணவுப் பொருள்களையும், மாநில உணவு சோதனைக்கூடத்திற்கு அனுப்பி வைக்கின்றனர். உணவுப் பொருள்கள் பரிசோதிக்கப்பட்ட பின், உணவில் உள்ள கலப் படத்திற்கு ஏற்றவிதமாக, அவர்கள் தண்டிக்கப்படுவார்கள். சிறைச்சாலைக்கும் செல்ல நேரிடும். ஆயினும், பரிசோதிக்கப் பட்ட மாதிரி உணவுகள், பரிசோதிக்கப்படும் அலுவலரின் வாக்குப்படி மட்டும் அல்லாமல், நிர்வாகியின் வாக்குப்படியும் செயல்படுத்தப்படும். இந்த உணவு ஆய்வுக்கூடம், கலப்படத் துக்காக மட்டுமின்றி, உணவில் சேர்க்கப்படும் வண்ணப்

பொருள்கள், நிலைத்தன்மை ஏற்படுத்தப் பயன்படும் பொருள்கள் போன்றவற்றை நிர்ணயிக்கவும் பயன்படுத்தப் படுகிறது.

பயிற்சி

1. உணவில் சாதாரணமாகக் கலக்கப்படும் கலப்படப் பொருள்களை எழுதி அதனால் உடல் ஆரோக்கியம் எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்கவும்.

2. அருகிலுள்ள உணவு சோதிக்கும் ஆய்வுக்கூடம் சென்று உணவிலுள்ள கலப்படப் பொருள்களைக் கண்டறியும் முறைகளை அறிந்து வரவும்.

4. உணவைப் பாதுகாத்தல்

ஆதிகாலத்திலிருந்தே தேவைகளுக்கு அதிகமான உணவைச் சேமித்துப் பாதுகாக்கும் பழக்கம் இருந்து வருகின்றது. பருவத்தில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருள்களைச் சேகரித்துக் கிடைக்காத காலங்களில் பயன்படும்படி பாதுகாக்கவேண்டும்.

உணவுப் பொருள்களைத் தம் இயற்கை நிலையில் நீண்டகாலம் வைக்க முடிவதில்லை. உணவுப் பொருள்கள் அவற்றிலுள்ள என்சைம்களினாலும், தூசி, காற்று, அழுக்கு, கிருமி போன்றவைகளாலும் எளிதில் கெட்டுவிடுகின்றன. பழங்கள் அழுகுவதும், வெண்ணெய் துர்நாற்றம் வீசுவதும் கிருமிகளால் ஏற்படும் மாற்றங்களாகும். பால், முட்டை, மீன், மாமிசம் முதலியவற்றை உடனடியாகப் பாதுகாக்காவிட்டால், கிருமிகள் அவற்றில் சில மாற்றங்களை ஏற்படுத்தித் துர்நாற்றம் வீசச் செய்கின்றன. பழங்களின் மீதும், ரொட்டியின் மேலும் பூஞ்சைக் காளான்களும் ஈஸ்டும் சாம்பல் நிற வெண்மையாகத் தோன்றுவதைப் பார்க்கலாம். இதைத்தவிர தானியங்களை வண்டுகளும், புழுக்களும் சேதம் விளைவிக்கின்றன. மேற்கூறியவைகளிலிருந்து உணவுப் பொருள்களைக் காப்பது அவசியமாகிறது.

உணவைப் பாதுகாக்கப் பல முறைகள் கையாளப்பட்டு வருகின்றன. அவை உணவில் உள்ள கிருமிகளை வெப்பத்தால் அழித்தல், காற்றை அகற்றுதல், உணவை உறைவித்தல், வற்றப் போடுதல், உப்பிடுதல், புகையிடுதல், ஊறுகாய் போடுதல், பாதுகாப்புப் பொருள்களைச் சேர்த்தல் எனப் பலவகைப்படும்.

என்சைம்களினால் ஏற்படும் மாற்றத்தை வெப்பத்தின் மூலமாகவும், குளிர வைப்பதாலும், காற்றை அகற்றுவதாலும் தடுக்கலாம்.

உணவைப் பாதுகாக்கும் வகையில், உணவுப் பொருள்களை விரைவில் கெட்டுவிடும் உணவுகள், குறிப்பிட்ட காலத்திற்குப் பிறகு கெட்டுவிடும் உணவுகள், நீண்ட காலத்திற்குக் கெடாத உணவுகள் என மூன்று வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். தக்காளி, மாம்பழம், பப்பாளி, வெள்ளரிக்காய், புடலங்காய் முதலியவை தண்ணீர் மிகுதியாக உள்ள உணவுகள் ஆகும். தண்ணீர் அதிகமாக உள்ள காரணத்தால் இந்த உணவுகள் விரைவில் கெட்டுவிடுகின்றன. சிறிது குறைவாக நீருள்ள பீட்ரூட், கேரட், பட்டாணி, அவரை, கொத்தவரை, பறங்கிக்காய், ஆப்பிள் போன்றவை ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்குப் பிறகு கெட்டுவிடும் உணவுகளாகும். நீண்டகாலத்திற்குக் கெடாத உணவுகளில் தண்ணீர் மிகவும் குறைவாக இருக்கும். தானியங்கள், பயறு வகைகள், கொட்டைகள் முதலியவற்றில் மிகவும் குறைந்த அளவு தண்ணீர் தான் உள்ளது. ஆகவே கிருமிகளும், என்சைம்களும் அவற்றை விரைவில் தாக்க முடியாது.

1. உணவு கெடுவதற்குரிய காரணங்கள்

(a) உணவுப் பொருள்களைத் தவறாகக் கையாளுவதனால் உணவு கெடுகிறது.

(b) என்சைம்கள், காற்று முதலியவற்றால் உணவு கெடுகிறது

(c) பாக்டீரியா, ஈஸ்ட், காளான் முதலியவற்றாலும், எலி, நாய், முதலியவற்றாலும், கரப்பான் பூச்சி, தானிய வண்டுகளாலும் உணவுப் பொருள்கள் கெடுகின்றன. இவற்றுள் கிருமிகளால் உணவு கெடுவதுதான் முதன்மையானதாகவும், அதிகமாகவும் உள்ளது.

புளிப்புச்சுவை, மணத்தில் மாற்றம், உணவின் தன்மையில் மாற்றம் முதலியவை பாக்டீரியாக்கள் உணவின்மேல் செயல்படுவதால் ஏற்படுகின்றன.

ஈஸ்ட் மிகவும் சிறிய நுண்ணணு. நுண்நோக்கிக் கருவியின் வாயிலாகத்தான் இதனைக் காண இயலும். மிக விரைவில் இவை இனப்பெருக்கம் செய்யும். உணவுப் பொருள்களிலுள்ள சர்க்கரையை ஆல்கஹாலாகவும், கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு

ஆகவும் மாற்றம் செய்கிறது. எல்லாக் காய்கறிகளிலும் பழங்களிலும் சர்க்கரை இருப்பதால் ஈஸ்ட் அவற்றை வெகு எளிதில் பாதிக்கிறது.

உணவுப் பொருள்களின்மேல் நூல் போன்று மோல்டுகள் (Moulds) காணப்படும். உணவுப் பொருள்களின்மேல் படிந்துள்ள மோல்டுகளைச் சாதாரணமாக நம்மால் பார்க்க இயலும்.

மேற்கூறிய நுண்ணணுக்கள் இனப்பெருக்கம் செய்வதற்குச் சரியான வெப்பநிலை, ஈரப்பதம் முதலியவை தேவை. அதிக வெப்பம் இவற்றைப் பாதிக்கும். ஆகவேதான் இவைகளை அழிப்பதற்கு ஒளிக்கதிர்களைப் பாய்ச்சுவதும், அதிக வெப்பநிலைக்கு இவற்றை உஷ்ணப்படுத்தி நீரை அகற்றுவதும் செய்யப்படுகின்றன. ஈரப்பசையில் மாறுதல் ஏற்படுவதால்தான் பிஸ்கட்டுகள், பொரித்த உணவுகள், காய்கறிகள், ரொட்டி முதலியவற்றின் தன்மைகள் மாறுபடுகின்றன.

என்சைம்கள் எல்லா உணவுப் பொருள்களிலும் உள்ளன. இரசாயன மாற்றங்களால் இந்த என்சைம்கள் உணவுப் பொருள்களைப் பாதிக்கின்றன. என்சைம்களின் இரசாயன மாற்றம் காரணமாகத்தான் ஆப்பிளை வெட்டி வைத்தவுடன் நிறமாற்றம் ஏற்படுகிறது. என்சைம்கள் வெப்பத்தால் அழிக்கப்படுகின்றன. உணவுப் பொருள்களை வெப்பப் படுத்துவதன் மூலமும், குளிருட்டுவதன் மூலமும், காற்று, ஒளி முதலியவற்றிலிருந்து பாதுகாப்பதன் மூலமும் என்சைம்களின் செயல்களைக் கட்டுப் படுத்த இயலும்.

உணவுப் பொருள்களிலுள்ள வைட்டமின்கள் ஒளியினால் பாதிக்கப்படுகின்றன. ஒளியானது கொழுப்பில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது. ஒளி புகாத அறைகளில் பொருள்களைச் சேமித்து வைப்பதன் வாயிலாகவும், ஒளி புகாதவாறு பெட்டிகளில் அடைப்பதன் வாயிலாகவும் பொருள்களை ஒளியின் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்க இயலும்.

பூச்சிகளும் எலிகளும் உணவுப் பொருள்களை உண்டு அழிப்பதுடன் கழிவுப் பொருள்களையும் உணவுப் பொருள்களில் சேர்த்து உணவைக் கெடுக்கின்றன. துத்தநாகம், காரீயம், ஆர்செனிக் முதலிய உலோகங்கள் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகள் தெளிக்கும் போது உணவுப் பொருள்களில் படுவதாலும் அல்லது அந்த உலோகங்களின் மேல் நேரடியாகப் படுவதாலும் உணவுப்

பொருள்கள் கெட்டுப் போவதுடன் விஷத் தன்மையும் பெறுகின்றன.

2. உணவைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

உணவைப் பாதுகாக்கும் முறைகளைத் தற்காலிக உணவைப் பாதுகாக்கும் முறை, நிரந்தர உணவைப் பாதுகாக்கும் முறை என இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். தற்காலிக உணவைப் பாதுகாக்கும் முறையில் நுண்ணணுக்களின் வளர்ச்சி கட்டுப்படுத்தப் படுகின்றன. குளிரூட்டுதல், சர்க்கரை, உப்பு, மசாலாப் பொருள்கள், காடி முதலிய இரசாயனப் பொருள்களை உபயோகித்துப் பொருள்களைப் பாதுகாப்பது தற்காலிக முறையைச் சாரும். நிரந்தர முறையில் பொருள்களை அதிக வெப்ப நிலைக்கு வெப்பப்படுத்தியும், அமிலங்கள், உப்பு முதலியவற்றை உபயோகித்தும் பொருள்கள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

(a) உலர வைத்தல் (Dehydration)

(b) இரசாயனப் பொருள்களைச் சேர்த்தல் (Use of Chemical preservatives)

(c) உணவுப் பொருள்கள் கெடாமல் காக்கும் நுண்ணணுக்களை உபயோகித்தல் (Use of micro-organisms)

(d) அதிக வெப்பநிலையை உபயோகித்தல் (Use of high temperature)

(e) குளிரூட்டுதல் (Freezing and cold storage)

(f) குளிர் உலர்ச்சி (Freeze drying)

(g) ஒளிக்கதிர்களைப் பாய்ச்சுதல் (Irradiation) போன்றவை உணவுப் பொருள்களைப் பாதுகாக்கும் முறைகளாகும்.

உணவுப் பொருள்களைப் பாதுகாக்க எந்த முறையைத் தேர்ந்தெடுத்தாலும் உபயோகிக்கும் பாத்திரங்கள், சுற்றுப்புறம், நீர், காற்று முதலியவற்றை மிகவும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இல்லையேல் உணவுப் பொருள்கள் மிகவும் கெட்டு விடும்.

(a) உலரவைத்தல் (Dehydration): காய்கறிகள், கிழங்குகள், பருப்பு, பயறு வகைகள், தானியங்கள் ஆகியவற்றிலிருக்கும் ஈரப் பசை ஆவியாக்கப்படுகிறது. சூரிய ஒளியில் காயவைப்பதால்

நுண் கிருமிகள் அழிக்கப்படுகின்றன. தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், கிழங்குகள் முதலியவற்றைக் காயவைப்பதன்மூலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. வற்றல், வடகம் போன்றவற்றையும் இம்முறையில் பாதுகாத்து வைக்கலாம்.

(b) இரசாயனப் பொருள்களைச் சேர்த்தல்: உணவுப் பொருள்களுடன் உப்பு, காடி, மஞ்சள், சர்க்கரை, எண்ணெய் போன்றவைகளைச் சேர்ப்பதனால் அவைகளைக் கெடாமல் பாதுகாக்க முடிகிறது. மாமிசம், மீன், காய்கறிகள் போன்றவைகளில் உப்பு சேர்த்து ஊறுகாய் போட்டு அவற்றைப் பாதுகாக்க இயலும். ஜாம், ஜெல்லி, மார்மலேட், முரபா முதலியவற்றில் சர்க்கரையும், சிட்ரிக் அமிலமும் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. காடி ஊறுகாயைக் கெடாமல் பாதுகாக்கிறது. பழரச பானங்களைப் பாதுகாப்பதற்காக பொட்டாசியம் மெட்டபைசல்பைட், சோடியம் பென்சோயேட் முதலியவை உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

(c) நுண்ணணுக்களை உபயோகித்தல்: பாலைப் புளிக்க வைக்க அமில பாக்டீரியாக்கள் உபயோகமாகின்றன. தயிர், பாலாடைக்கட்டி முதலியவை தயாரிக்க இவை உபயோகமாகின்றன. காடி, மதுபானங்கள் முதலியவற்றைப் பழரசங்களிலிருந்து தயாரிக்க ஈஸ்ட் உபயோகமாகின்றது. இட்லி, ஆப்பம், ரொட்டி முதலியவை தயாரிப்பதற்கும் சில நுண்ணணுக்கள் உபயோகப்படுகின்றன.

(d) அதிக வெப்பத்தை உபயோகித்தல்: பாஸ்சுரைசேஷன், டப்பாக்களில் அடைத்தல், சமைத்தல் முதலிய முறைகளுக்கு அதிக வெப்பத்தை உபயோகிக்கிறார்கள். டப்பாக்களில் அடைத்தல் முறையில் உணவுப் பொருள்கள் மிகவும் அதிக வெப்பநிலையில் சூடாக்கப்பட்டு உடனடியாகக் காற்றுப் புகாத சுத்தமான டின்களில் அடைக்கப்படுகின்றன. ஈரப்பசையில் வைத்திருக்கத் தகுந்த எல்லா உணவுப் பொருள்களையும் இந்த முறையில் பாதுகாக்கலாம்.

(e) குளிரூட்டுதல் (Freezing): உணவுப் பொருள்கள் குறைந்த வெப்பநிலையில் பாதுகாக்கப்படுகின்றன, இங்கு உணவுப் பொருள்களிலுள்ள தண்ணீரைக் குளிரூட்டுதல் முறையால் உறையச் செய்கிறார்கள். குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைத்திருக்கும் பொருள்களைவிட அதிக நாள்களுக்குக் குளிரூட்டி உறையச் செய்த பொருள்களைப் பாதுகாக்க இயலும். நிறம், தோற்றம், ருசி, உணவிலுள்ள சத்துக்கள் முதலியவை புதியன போன்றே குளிரூட்டப்பட்ட உணவுகளிலும் இருக்கும்.

(f) குளிர் உலர்ச்சி (Freeze drying): இங்கு முதலில் உணவுப் பொருள்கள் குளிர்ச்சியூட்டப்பட்டு பிறகு உலரவைக்கப் படுகின்றன. குளிர்ச்சியூட்டும்போது நீர் உறைந்து பனிக்கட்டியாவது உணவுப் பொருள்களுக்கு திடத்தன்மையைக் கொடுக்கிறது. காற்று அகற்றப்பட்ட அடுப்புகளில் வைத்து இவை காய வைக்கப்படுகின்றன. இந்நிலையில் பொருளின் கொள்ளளவு மாறாமல் அதன் எடை மட்டும் குறைந்திருக்கும். உணவுப் பொருளானது எளிதில் நீரை உறிஞ்சித் தன் பழைய நிலையை அடையும் தன்மையில் இருக்கும்.

(g) ஒளிக் கதிர்களைப் பாய்ச்சுதல் (Irradiation): ஒளிக் கதிர்கள் உணவைப் பாதுகாப்பதற்கு உபயோகப்படுகின்றன. ஒளிக் கதிர்களைப் பாய்ச்சுவதன் வாயிலாக நுண்ணணுக்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. உருளைக்கிழங்கு முளைப்பதையும், நுண்ணணுக்களின் வளர்ச்சியையும் ஒளிக் கதிர்கள் கட்டுப் படுத்துகின்றன. இங்கு உணவுப் பொருள்களை வெப்பப்படுத் தாமலேயே நுண்ணணுக்கள் அழிக்கப்படுகின்றன. ஆகவே இதை "குளிர் தூய்மைப்படுத்தும் முறை" (Cold sterilisation) என்றும் கூறுவர். ஒளிக் கதிர்கள் பாய்ச்சும் அளவு வரையறுக்கப்பட்டிருக்கவேண்டும். இந்த வரையளவு பாதுகாக்கப் பட்ட உணவை உண்ணும் மனிதர்களுக்குத் தீங்கு விளைவிக்கா வண்ணம் அமையவேண்டும்.

பயிற்சி

1. உணவுப் பொருள்கள் ஏன் வீணாகின்றன? உணவுப் பொருள்களைப் பாதுகாக்கும் முறைகளை எழுதுக.

2. குளிர் உலர்ச்சி, ஒளிக்கதிர்களைப் பாய்ச்சுதல் பற்றி எழுதுக.

3. குழுக்களாகப் பிரிந்து கீழ்க்கண்ட முறைகளை உப யோகித்து காய்கறிகளைப் பதப்படுத்தவும்.

   (a) ஊறுகாய் போடுதல்

   (b) வற்றல் போடுதல்

   (c) ஜாம், ஜெல்லி.

5. உணவினால் பரவும் நோய்கள்

அறுபதுக்கும் மேற்பட்ட நோய்கள் தொற்று நோய்களாகக் கருதப்பட்டு அவை பல்வேறு வழிகளில் பரவுகின்றன. அவற்றில் சுமார் 25 நோய்கள் உணவின் வாயிலாகப் பரவுகின்றன. நோயைப் பரப்பும் நோய்க்கிருமிகள் பல்வேறு வழிகளில் நோயைப் பரப்புகின்றன.

1. நேரடியாகவோ அல்லது மறைமுகமாகவோ நோயாளியிடமிருந்தும், நோயிலிருந்து குணமடைந்தவர்களிடமிருந்தும், நோயின் அறிகுறிகளே இல்லாத ஆனால் நோய்க்கிருமிகளைத் தம் உடலில் கொண்டவர்களிடமிருந்தும் நோய்க்கிருமிகள் மற்றவர்களுக்குப் பரவுகின்றன.

2. விலங்குகள் அல்லது பூச்சிகளால் அசுத்தப்படுத்தப்பட்ட நீர் அல்லது உணவை உட்கொள்வதன் மூலமாகவும் நோய்க்கிருமிகள் பரவுகின்றன.

3. நோய்வாய்ப்பட்ட விலங்குகளின் மாமிசம், பால் போன்ற உணவுகளை உட்கொள்வதாலும் நோய்க்கிருமிகள் பரவுகின்றன.

நோய்க்கிருமிகள் பரவாதவாறு தடுப்பதற்குத் தன்னையும் தன் சுற்றுப்புறத்தையும் மிகவும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

பாதுகாப்பு முறைகள்

1. மனிதர் வழியாகப் பரவுவதைத் தடுத்தல்

நோயுற்ற மனிதரைத் தனியான அறையில் வைக்க வேண்டும். அவருடைய கழிவுகளை ஒழுங்காக அப்புறப்படுத்த வேண்டும். மலம், சளி, எச்சில் முதலியவை வாயிலாக நோய்க்கிருமிகள் எளிதில் பரவும். ஆகவே அவற்றை கவனமாகச் சுத்தம் செய்யவேண்டும்.

நோயாளியைக் கவனித்துக் கொள்பவர் மிகவும் பாதுகாப்புடன் இருக்கவேண்டும். முழு அங்கி, முகத்திரை (முகத்தை மூடும் துணி) முதலியவற்றை உபயோகப்படுத்துவதுடன் அறையில் நல்ல காற்றோட்டம் இருக்கும் படியும் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். நோயாளியின் கழிவுகளைச் சுத்தப்படுத்திய பின் கிருமிநாசினி கொண்டு கழிவுப் பாத்திரங்கள், இடம் முதலியவற்றைச் சுத்தம் செய்யவேண்டும்,

நோய் குணமானவுடன், நோயாளியின் அறை, சாமான்கள், படுக்கை, பாத்திரங்கள் முதலியவற்றை கிருமிநாசினி கொண்டு நன்கு சுத்தம் செய்யவேண்டும். இதைத் தவிர நோயாளியைக் கவனிப்பவர் மிகவும் சுத்தமாக இருக்கவேண்டும்.

தண்ணீர் மூலம் பரவுவதைத் தடுத்தல்

தண்ணீர் கிடைக்கும் இடங்களில் கழிவு நீர் சேராவண்ணம் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். தண்ணீரைச் சுத்தம் செய்து உபயோகிக்கவேண்டும். சுத்தப்படுத்திய தண்ணீரை நன்கு பாதுகாக்கவேண்டும்.

உணவின் மூலம் பரவுவதைத் தடுத்தல்

உணவு உற்பத்தி, எடுத்துச் செல்லுதல், தயாரித்தல் போன்ற நிலைகளில் நோய்க் கிருமிகள் அணுகாவண்ணம் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். இந்த ஏற்பாடுகளில் ஈடுபட்டுள்ள மனிதர்கள், விலங்குகள், இயந்திரங்களின் சுத்தத்தை நன்கு கவனித்துக் கொள்ளவேண்டும்.

அடிக்கடி உணவுப் பொருள்களைச் சோதித்துக் கெட்டுப் போனவைகளை அப்புறப்படுத்தவேண்டும். பால் பொருள்களைக் கொதிக்க வைத்து உபயோகிக்கவேண்டும். எல்லா உணவுப் பொருள்களையும் மிகவும் சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும். பூச்சி, புழுக்கள் இல்லாதவாறு பார்த்துத் தகுந்த முறையில் தகுந்த இடத்தில் வைக்கவேண்டும். உணவுப் பொருள் இருக்கும் இடத்தையும், அதன் சுற்றுப்புறத்தையும் மிகவும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

விலங்குகள், பூச்சிகள் வாயிலாகப் பரவுவதைத் தடுத்தல்

உணவு இருக்கும் இடங்களில் பூச்சிகள், விலங்குகள் வரா வண்ணம் பார்த்துக்கொள்ளுதல். பூச்சிகள் வாழும் இடங்களைச் சுத்தம் செய்து, அழித்தல்.

அமீபா வயிற்றுக் கடுப்பு (Amoebic dysentery)

இது ஒரு (protozoa) கிருமியினால் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் 5 நாட்களிலிருந்து பல மாதங்கள் வரை இருக்கும். வயிற்றில் தொந்தரவும், மலத்தில் சீதமும் ரத்தமும் காணப்படும். இந்த நோய்க்கிருமி ஈரல், நுரைப்பை, மூளை முதலியவற்றையும் நாளடைவில் தாக்கக்கூடும். மலத்தில் வெளியேறும் நோய்க் கிருமி காய்கறிகள், தண்ணீர் முதலியவற்றை அசுத்தப்படுத்தும்.

ஈ, அழுக்கான கைகள் நோய்க்கிருமிகளைச் சுமந்துசெல்கின்றன.

தடுப்பு : மலத்தைச் சுகாதாரமான முறையில் நீக்க வேண்டும். தண்ணீரைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். நோயணுக்கள் இருக்கும் என எண்ணினால் தண்ணீரை குளோரின்கொண்டு சுத்தப்படுத்தியிருந்தாலும் கொதிக்க வைத்து உபயோகிக்கவேண்டும். குளோரின் உள்ள நீர் இந்நோய்க் கிருமியை அழிக்காது. உணவுப் பொருள்களில் வேலை செய்வோர் மிகவும் சுத்தமாக இருப்பதுடன் உணவுப் பொருள்களை ஈ அணுகாதவாறு மூடிவைக்கவேண்டும். பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்களை உண்பதற்கு முன்பு நன்கு கழுவிவிட்டு உண்ணவேண்டும்.

பேசில்லரி வயிற்றுக் கடுப்பு (Bacillary dysentery)

ஒருவித பாக்டீரியாவினால் இந்நோய் பரவுகிறது. காய்ச்சலுடன் வயிற்றுப்போக்கு, மலத்தில் சீதம், இரத்தம் காணப்படும். ஒரு வாரத்திற்கு இந்நோய் இருக்கும்.

அசுத்த உணவு, தண்ணீர், பால், ஈ, அசுத்தமான கைகள் வாயிலாக இந்நோய் பரவுகிறது. இந்நோயைத் தடுக்க மலத்தைச் சுகாதாரமான முறையில் அப்புறப்படுத்துவதுடன், உணவு, தண்ணீர், பால் முதலியவற்றையும் மிகவும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ளவேண்டும். இந்நோயுற்றவர்கள் உணவுப் பொருள்களைக் கையாளாதவாறும் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும்.

புருசிலோசிஸ் (Brucellosis)

திடீரென விட்டுவிட்டுக் காய்ச்சல் வரும். தலைவலி, பலவீனம், சோம்பல், மூட்டுக்களில் வலி, முதுகு வலி முதலியன இந்நோயின் அறிகுறிகள். இந்நோய் 6 முதல் 30 நாட்கள் வரை இருக்கும். விலங்குகளில் கருச்சிதைவு ஏற்படும்.

நோயுற்ற மாடு, ஆடுகளிலிருந்து கிடைத்த பால் மூலமாகவும், பால் பொருள்களைக் கொதிக்க வைக்காமல் உபயோகித்தாலும், நோயுற்ற விலங்குகளின் மாமிசத்தின் வாயிலாகவும் இந்நோய் பரவும். பால், பால் பொருள்களைச் சுத்தப்படுத்தி உபயோகித்தல், நோயுற்ற விலங்குகளை அப்புறப்படுத்துதல், நோயுற்ற விலங்குகளின் மாமிசத்தைப் பரிசோதித்தல் போன்றவைகளினால் இந்நோயைத் தடுக்கலாம்.

காலரா (Cholera)

திடீரென இந்நோய் தாக்கி 10 முதல் 18 சதவிகித உயிரிழப்பை ஏற்படுத்தும். வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு மிகவும் அதிகமாக இருக்கும். இதனால் உடலில் நீர் வற்றி உயிரிழப்பு ஏற்படும். இந்நோய் 1 முதல் 5 நாட்கள் இருக்கும். மலம், வாந்தி முதலியவற்றில் இருக்கும் விப்ரியோ காலரா (Vibrio cholera) என்ற நோயணு, ஈ, அசுத்தமான கைகள், பாத்திரங்கள் மூலமாக உணவு, நீர் ஆகியவற்றை அடையும்.

இந்நோயைத் தடுக்க உணவு, நீர் சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். பாலைக் கொதிக்க வைத்துப் பருகவேண்டும். வாந்தி, மலம் முதலியவைகளை நன்கு அப்புறப்படுத்தவேண்டும். உணவைச் சுத்தமான முறையில் சமைத்துப் பரிமாறவேண்டும். ஈக்கள் வராமல் தடுக்கவேண்டும். இந்நோய் இருக்கும் இடத்தில் உள்ளோர் அனைவரும் தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்வது மிகவும் அவசியம்.

தொண்டை அடைப்பான் (Diphtheria)

தொண்டையில் டான்சிலைச் சுற்றி ஒரு சாம்பல் நிற உறை காணப்படும். இந்நோய் 2 முதல் 5 நாட்களுக்குள் வரும். இந்நோயணு பாலில் காணப்படும். பாலின் வாயிலாக இந்நோய் பரவுகிறது.

பாலைக் காய்ச்சி உபயோகிப்பதுடன் குழந்தைகளுக்கு தடுப்பூசி போடுவதனால் இந்நோயைத் தடுக்கலாம்.

என்ட்ரிக் காய்ச்சல் (Enteric fever)

டைபாய்டு, பேரா டைபாய்டு இரண்டும் இதில் அடங்கும். 3 முதல் 30 நாட்களுக்கு இந்நோய் காணப்படும். காய்ச்சல், கல்லீரல் வீக்கம், கை கால்களில் சிவப்பு நிறப் புள்ளிகள், வயிற்றுப் போக்கு முதலியன இந்நோயின் அறிகுறிகள்.

முக்கியமாக ஷெல் மீன் (Shell fish) என்ற மீனின் வாயிலாகவும், காய்கறிகள், தண்ணீர், பால், சைனா களிமண் பாத்திரம், ஈ, அழுக்குக் கைகளினால் அழுக்கான பாத்திரம், நோயாளியின் மலம், சிறுநீர் வாயிலாகவும் இந்நோய் பரவுகிறது. ஆரோக்கியமான மனிதனின் குடலில் சென்ற பாக்டீரியாக்கள் கழிவுகளின் வாயிலாக வெளியேறி மற்றவர்களைப் பாதிக்கும். இது அந்த மனிதனுக்கே தெரியாமல் நடக்கும்.

சுகாதார முறையில் மலத்தை அப்புறப்படுத்துதல், தண்ணீரைச் சுத்தம் செய்தல், பாலைக் காய்ச்சி உபயோகித்தல், ஷெல் மீனைத் தரமான கடையில் வாங்குதல், சுத்தமாக இருத்தல், சுத்தமாக உணவு சமைத்துப் பரிமாறுதல் போன்றவற்றினால் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். தடுப்பூசி போட்டுக் கொள்வதுடன், நோயுற்றவர்களைத் தனிப்படுத்தி பூரண குணமாகும் வரை கவனித்துக்கொள்வதும் அவசியம்.

மஞ்சள் காமாலை (Jaundice)

காய்ச்சல், பசியின்மை, தலை சுற்றல், சோர்வு, தலைவலி, வயிற்றில் சங்கடம் போன்ற அறிகுறிகளுடன் இந்த நோய் தோன்றும். 10 முதல் 40 நாட்களுக்கு இந்நோய் காணப்படும். ஒரு வித வைரஸ், நோயாளியின் ரத்தம், மலத்தில் காணப்படும். தண்ணீர், பால், உணவின் வாயிலாக இந்நோய் பரவுகிறது. மூச்சுக்காற்றின் மூலமாகவும் இந்நோய் பரவக்கூடும்.

உணவு, நீர், பால் சுத்தமும், கழிவுகளைச் சுகாதார முறையில் நீக்குவதும் இந்நோயைத் தடுப்பதற்குரிய வழிகளாகும்.

லெப்டோ ஸ்பைரோசிஸ் (Lepto spirosis)

ஒருவித வைரஸ் காய்ச்சல், தலைசுற்றல், தலைவலி, வாந்தி, உடல் முழுவதும் வலி, கண்வலி போன்ற அறிகுறிகளுடன் கூடியது லெப்டோ ஸ்பைரோசிஸ் என்ற நோய். இது சுமார் பத்து நாட்களுக்கு இருக்கும்.

எலி, நாய், ஆடு, மாடுகளின் சிறுநீரில் இந்த நோயணுக்கள் காணப்படும். இவை பால், தண்ணீர், உணவு இவற்றை பாழ்படுத்தும். அழுக்கடைந்த நீரில் குளிக்கும்பொழுது அல்லது அழுக்கான இடத்தில் வேலை செய்யும்பொழுது இந்நோயணுக்கள் தோலின் வழியாக உடலினுள் செல்கின்றன. அழுக்கு நீர், உணவு போன்றவற்றை உண்பதாலும், அழுக்கடைந்த இடங்களிலிருந்து உணவு வாங்குவதாலும், நோய் வாய்ப்பட்ட விலங்குகளின் நேரடித் தொடர்பாலும் இந்நோய் பரவுகிறது.

ஆடு, மாடு, எலி முதலியவற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதாலும், உணவு, நீர் இவற்றைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்வதாலும், அழுக்கு நீரில் குளிக்காமலிருப்பதாலும், நோயாளியின் சிறுநீரைத் தொற்று நீக்கிகள் கொண்டு சுத்தப்படுத்துவதாலும் இந்நோயைத் தடுக்கலாம்.

இளம்பிள்ளை வாதம் (Polio myelitis)

தலைவலி, கழுத்தை அசைக்க முடியாத நிலைமையை இந் நோய் ஏற்படுத்தும். சில சமயங்களில் உடலுறுப்புகளை அசைக்க இயலாத வாத நோய் ஏற்படுவதுமுண்டு. சளி, மலம் இவற்றில் இந்நோய் பரப்பும் வைரஸ் காணப்படும். பால் இதனைப் பரப்பும் கருவியாகப் பயன்படுகிறது. மற்ற உணவுகள் இதனைப் பரப்பும் கருவியாகச் செயல்படுவதை அவ்வளவாகக் காண இயலாவிடினும் பூச்சிகள், சாக்கடை, ஈ முதலியவை இந் நோய் பரப்பும் கருவிகளாகச் செயல்படுகின்றன.

தன்சுத்தம், சுற்றுப்புற சுத்தம், ஈ தடுப்பு, காய்ச்சிய பால் போன்றவற்றினாலும், தடுப்பு ஊசிகள் போடுவதினாலும், தொற்று நீக்கிகளை உபயோகிப்பதாலும் இந்நோய் பரவுவதைத் தடுக்கலாம்.

பாக்டீரியாவினால் பரவும் வியாதிகள் (Streptococcal infections)

சீழ்பிடித்த தொண்டைவலி, ஸ்கார்லெட் காய்ச்சல் போன்ற வற்றை ஒருவித பாக்டீரியா (Streptococci) பரப்புகிறது. இது 2 முதல் 5 நாட்கள் வரை இருக்கும். டான்சில்கள் வீங்கி, தொண்டையில் புண் ஏற்பட்டு, காய்ச்சல் வரும். ஸ்கார்லெட் காய்ச்சலில் முகங்களில் தடிப்புகள் (புள்ளிகள்) காணப்படும்.

மூக்கிலிருந்து வரும் சளியிலுள்ள நோயணுக்கள் காற்று, தூசி வாயிலாகப் பரவுகின்றன. இவை உணவு, பால் இவற்றில் படும்பொழுது மிகப் பெரிய அளவில் இந்நோய் அதிக மக்களைத் தாக்கும்.

தன்சுத்தம், உணவுப் பொருள்களின் சுத்தம், நோயுற்ற வர்கள் உணவுப் பொருள்களைக் கையாளாமல் இருத்தல், நோய்ப்பட்டவர்களைத் தனிப்படுத்துதல் போன்றவற்றினால் இந்நோயைத் தடுக்கமுடியும்.

எலும்புருக்கி நோய் அல்லது சயரோகம் (Tuberculosis)

இந்நோய் நிணநீர் சுரப்பி, மத்திய நரம்பு மண்டலம், எலும்பு, சிறுநீரகம் முதலியவற்றை பாதிக்கும். எலும்புருக்கி நோய் (Bovine tuberculosis) நோயுற்ற மாட்டிலிருந்து கிடைக்கும் பால், பால் பொருள்களை உண்ணுவதாலும், நோயுற்ற மிருகங்களைத் தொடுவதாலும், காற்றினாலும் பரவுகிறது. நுரையீரலைப் பாதிக்கும் சயரோகம், சளி, நேரிடைத் தொடர்பு, நோயணுக் களுள்ள பாத்திரங்கள் வாயிலாகப் பரவுகிறது.

ஆடு, மாடுகளிடையேயுள்ள நோயைக் குணப்படுத்துதல், பாலைக் காய்ச்சி உபயோகித்தல், இறைச்சியை ஆராய்ந்து பார்த்து வாங்குதல் வாயிலாக இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நோயாளியைத் தனிப்படுத்துவதுடன், நோயாளியின் கழிவுகளைச் சுகாதார முறையில் அப்புறப்படுத்தி, பாத்திரங்களை நன்கு சுத்தப்படுத்தி, அறையைத் தொற்று நீக்கி கொண்டு சுத்தப்படுத்தவேண்டும்.

வின்செண்ட் நோய் (Vincents disease)

காய்ச்சல், தலைசுற்றல், வலியுடன் தொண்டையில் தோன்றும் நோய் இது. இது 1 முதல் 2 நாட்களில் தோன்றும். நன்கு சுத்தப்படுத்தாத பாத்திரம், பொது இடங்களில் தண்ணீர் குடித்தல் மூலமாக இந்நோய் பரவுகிறது.

பாத்திரங்களை நன்கு சுத்தம் செய்து உபயோகிப்பதுடன், பொது இடங்களில் நீர் குடிப்பதைத் தவிர்த்தால் இந்நோயைக் கட்டுப்படுத்த இயலும்.

பயிற்சி

1. உணவினால் பரவும் நோய்களைத் தடுக்க மேற்கொள்ள வேண்டிய பாதுகாப்பு முறைகள் யாவை ?
2. அமீபா வயிற்றுக் கடுப்பு எவ்வாறு ஏற்படுகிறது ?
3. மஞ்சள் காமாலை பற்றி எழுதுக.
4. என்ட்ரிக் காய்ச்சல் பரவுதல், அறிகுறிகள், தடுப்பு முறைகள் பற்றி எழுதுக.

6. அளவைகள்
(Weights and Measures)

உணவுத் தயாரிப்பு முறையில் என்னென்ன பொருள்கள் எந்தெந்த அளவில் உபயோகிக்கப்படவேண்டும் என்பதைக் காணலாம். அவ்வாறு உபயோகிக்கப்படும் பொருள்களின் எடையைச் சரியான அளவைகளில் தெரிந்துகொள்ளவேண்டும். இவ்வாறு தெரிந்துகொள்வதால் சரியான அளவுகளினால் பொருள்களை உபயோகித்து அதன்மூலம் உணவுத் தயாரிப்புகள் நல்ல பயன்களைத் தரும் வகையில் தயாரிக்கப்பட உதவியாகிறது.

அளத்தலின் அளவைகளின் விரிவுகளையும், அளப்பதற்கான உபகரணங்களையும், பொருள்களை எவ்வாறு அளப்பது என்பது பற்றியும் ஒவ்வொருவரும் நன்கு அறிந்திருத்தல் அவசியம். அப்பொழுதுதான் உணவுத் தயாரிப்புகளைச் சரிவரத் தயாரிக்க இயலும்.

1. விரிவுகள்

(a) நீளம்

சென்டி மீட்டர்	— செ. மீ.
அடி	— அ.
அங்குலம்	— அங்.
மீட்டர்	— மீ.
மில்லி மீட்டர்	— மி. மீ
மில்லி மைக்ரான்	— மி. மை.

(b) உஷ்ணநிலை

சென்டி கிரேடு	— ° செ.
பாரன் ஹீட்	— ° பா.

(c) நேரம்

மணி	— ம.
வினாடி	— வி.
நொடி	— நொ.

(d) எடை

கிராம்	— கி.
கிலோ கிராம்	— கி. கி.
மைக்ரோ கிராம்	— மை. கி.
ஆழாக்கு	— ஆ.
அவுன்சு	— அவு.
பவுண்டு	— பவு.

(e) கொள்ளளவு

கன சென்டி மீட்டர்	— க. செ.
கப்	— க.
காலன்	— கால.
ஹெக்டோ லிட்டர்	— ஹெ. லி.
மில்லி லிட்டர்	— மி லி.
அவுன்சு	— அவு.

பைண்ட்	— பை.
குவார்ட்	— கு.
குறிப்பிட்ட கரண்டி	— க.
மேசைக் கரண்டி	— மே. க.
தேக்கரண்டி	— தே. க.

2. அளத்தலின் அளவைகள்

கொள்ளளவு — அகில இந்திய மனையியல் சங்கத்தினர் குறிப்பிட்ட அளவுடைய கப்புகள், கரண்டிகள், திரவத்தையும், உலர்ந்த பொருள்களையும் சரியான முறையில் அளப்பதற்காகக் கண்டுபிடித்து வெளியிட்டுள்ளார்கள். திரவப் பொருள்களை அளப்பதற்கு முன்னர் உலர்ந்த பொருள்களை அளத்தல் வேண்டும்.

அட்டவணை IV

அளவைகள்

கப் (Standard cup)	கரண்டி (Standard Spoon)	அளவு (மி. லி.)
1	50	250
4/5	40	200
3/5	30	150
1/2	25	125
2/5	20	100
1/5	10	50

அளவைகள்	மதிப்பு
1 கப்	16 தேக்கரண்டிகள் (அ) ½ பைண்ட்
2 கப்புகள்	1 பைண்ட்
4 கப்புகள்	1 குவார்ட்
4 குவார்ட்	1 காலன்
1 ஆழாக்கு	7/8 கப்
1 லிட்டர்	1000 க. செ. மீ.

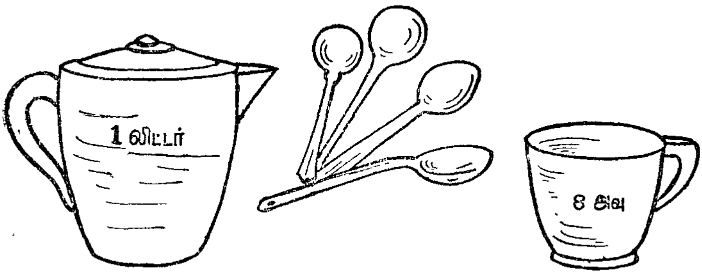
(a) எடைகள் : எடைகள் அதிகமாக உபயோகப்படுகின்றன. மெட்ரிக் அளவைகளான கிராம்கள் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

எடை	மதிப்பு
1 கிலோ	1000 கிராம்கள்
1 அவுன்சு	28·4 கிராம்கள்
1 பவுண்டு	544 கிராம்கள்
1 திரவ கப்	80 க. செ. மீ.
1 கிராம்	1000 மி. கிராம்கள்
1 மைக்ரோ கிராம்	1/1000 மி. கிராம்
1000 கிராம் (அ) 1 கி.கி.	2·2 பவுண்டுகள்

(b) அளவு குறிக்கப்பட்ட கப்புகள் : அகில இந்திய மனையியல் சங்கம் தயாரித்துள்ள கப்புகளைத் தவிர அளவு குறிக்கப்பட்ட 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ கப்புகள் மாவு போன்ற பொருள்களை அளப்பதற்காக உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

(c) திரவத்தை அளக்கும் கப்புகள் : கண்ணாடி அல்லது பிளாஸ்டிக்கினால் செய்யப்பட்ட அளவு குறிக்கப்பட்ட திரவத்தை அளக்கும் கப்புகள் தண்ணீர், பால் போன்ற திரவங்களை அளக்க உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

(d) கரண்டிகள் : மேஜைக் கரண்டிகளும், தேக்கரண்டிகளும் $\frac{1}{4}$ கப்புக்கும் குறைவாக உள்ள மற்ற பொருள்களை அளக்க உபயோகப்படுகின்றன.



படம் 15.
அளவைகள்
திரவம் அளக்கும் கப் கரண்டிகள் கப்

3. அளக்கும் முறைகள்

(a) மாவு : கப்புகளில் கரண்டி கொண்டு சலிக்கப்பட்ட மாவை மெதுவாகப் போடவேண்டும். கப்புக்கும் மேலாக வழியும் மாவை ஒரு கத்தியின் மறுபக்கம் அல்லது தோசை

திருப்பும் கரண்டி கொண்டு வழித்து எடுக்கவேண்டும். மாவை நிரப்பும் பொழுது கப்பைக் குலுக்கி நிரப்பக்கூடாது. கப்பைக் குலுக்குவதனால் தேவைக்கும் அதிகமான மாவு கப்புகளில் அடைபட வழி செய்யும். ஆதலால் இதைத் தவிர்க்கவேண்டும்.

(b) சர்க்கரை : கட்டி கட்டியாக இல்லாவிடில் சர்க்கரையை சலிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. வெள்ளைச் சர்க்கரை (அஸ்கா)யைக் கரண்டி மூலம் கப்புகளில் போட்டு, தோசைக் கரண்டியின் காம்பைக் கொண்டு வழியும் சர்க்கரையை எடுக்க வேண்டும். நாட்டுச் சர்க்கரை (கரும்புச் சர்க்கரை) கட்டி கட்டியாக இருந்தால் பூரிக்கட்டை கொண்டு உடைக்கலாம், அல்லது முரடான சல்லடையில் போட்டுத் தேய்த்து உதிர்க்கலாம். சர்க்கரையுடன் கூடிய கப்பைக் கீழே கொட்டினால் சர்க்கரை கப்பின் வடிவத்திலிருக்குமாறு சர்க்கரையை கப்புகளில் நன்கு அடைக்கவேண்டும். வழியும் சர்க்கரையைச் சரி செய்ய கரண்டிக் காம்பு அல்லது கத்தியின் கூர் இல்லாத பக்கத்தை உபயோகிக்கவேண்டும். கேக் செய்ய உபயோகிக்கும் மாவுச் சர்க்கரையைச் சலித்து விட்டுப் பிறகு கப்புகளில் அளக்கவேண்டும்.

(c) எண்ணெய் வகைகள், வெண்ணெய் : வெண்ணெய், எண்ணெய் வகைகள் முதலியவற்றை அளக்கும் பொழுது அவை அறையின் உஷ்ண நிலையில் இருக்கவேண்டும். கப்புகளில் வெண்ணெய், டால்டா போன்றவற்றை நன்கு காற்று இடைவெளி இல்லாவண்ணம் அடைக்கவேண்டும். கத்தியின் கூர் இல்லாத பகுதி அல்லது கரண்டியின் காம்புகொண்டு கப்பிற்கு வெளியே இருக்கும் பொருளைச் சமப்படுத்தி மீதியை எடுத்துவிட வேண்டும். அளந்த பிறகு கப்புகளில் பொருள் ஒட்டிக்கொண்டு இருக்காமல் எல்லாவற்றையும் எடுத்துவிடவேண்டும்.

சேலட் எண்ணெய், மற்றுமுள்ள எண்ணெய் வகைகளைத் திரவம் அளக்கும் கப்புகளில் வேண்டிய அளவு ஊற்றி அளந்து கொள்ளலாம்.

(d) திரவங்கள் : திரவங்களைத் திரவம் அளக்கும் கப்புகளில் அளவு குறிக்கப்பட்ட கோட்டிற்கு அளவாக ஊற்றி அளந்து எடுத்துக்கொள்ளலாம். திரவத்தை ஊற்றுவதற்கு முன் திரவம் அளக்கும் கப்பை ஒரு சம தரையில் வைக்கவேண்டும். அளவுக்கோடு நம் கண்பார்வைக்கு நேராக இருக்கவேண்டும்.

சோடா உப்பு, உப்பு, ஸ்டார்ச், மசாலாப் பொருள்கள் முதலியவற்றைக் கட்டியில்லாமல் உடைத்துக்கொள்ளவேண்டும்.

அளவு குறிக்கப்பட்ட கரண்டிகளில் எடுத்து, கரண்டிக்கு அதிகமாக இருப்பதைக் கத்தியின் கூரில்லாத பகுதி அல்லது தோசை திருப்பியின் நேரான பகுதி கொண்டு சமப்படுத்தவேண்டும்.

(e) முட்டைகள் : முட்டையின் வெண்கருவும், மஞ்சள் கருவும் நன்கு ஒன்று சேரும்படி முள் கரண்டி அல்லது முட்டை அடிக்கும் கருவியினால் கலக்கவேண்டும். பிறகு இதை திரவம் அளக்கும் கப்பில் ஊற்றி அளந்து எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

தேங்காய்ப்பூ, வெட்டிய கொட்டைகள், நறுக்கிய உலர்ந்த பழங்கள், பொடிசெய்த ரொட்டி முதலியவற்றை கப்புகளில் போட்டு அளந்துகொள்ளலாம்.

பயிற்சி

1. மாவு, கொழுப்பு, திரவங்கள் அளக்கும் முறைகளைப் பற்றி விளக்கவும்.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Achaya, K. T. *1975. "Your Food and you"*. National Book Trust, India.

2. Antia, F. P. *1966. "Clinical Dietetics and Nutrition"*. Oxford University Press, London. New York.

3. Devadas, R. P. and Krishnamurthy, S. *1968. "Food for all"*. National Council of Educational Research and Training, Delhi.

4. Devadas, R. P. and Easwaran, P. P. *1976. "A Manual on Basic Principles of Food and Nutrition"*. Sri Avinashilingam Home Science College for Women, Coimbatore.

5. Gopalan, C., Ramasastri, B. V. and Balasubramanian, S. C. *1976. "Nutritive Value of Indian Foods"*. National Institute of Nutrition, Indian Council of Medical Research, Hyderabad.

6. Home Science Association of India, *1973. "Food Preparation Handbook"*.

7. Jacob, T. *1976. "Food Adulteration"*. The Macmillan Company, Madras.

8. Joshua, A. K. *1971.* "*Microbiology*". The Indian Printing Works, Madras.

9. Krause, M. V. and Huscher, M. A. *1972.* "*Food Nutrition and Diet Therapy*". W. B. Saunders Company, USA, 5th edition.

10. Mc Williams, *1974.* "*Food Fundamentals*". John Wiley and Sons INC, New York, 2nd edition.

11. Natarajan, V. *1973.* "*Food Adulteration—A Menace to Health, Nutrition*". A Quarterly Publication of the National Institute of Nutrition, Vol. 7, No. 5.

12. Needham, M. A. and A. G. Strong, *1970.* "*Better Homes*". Oxford University Press, London, 4th edition.

13. Nichols, Fr. HL. *1971.* "*Cooking with understanding*". Noth Castel Books, U. S. A.

14. Pasricha, S. *1969.* "*Some Therapeutic Diets*". National Research Laboratories, Indian Council of Medical Research, Hyderabad.

15. Philip, T. E. *1965.* "*Modern Cookery for Teaching and the Trade*". Orient Longman Ltd., Vol. 1.

16. Robinson, G. H. *1972.* "*Normal and Therapeutic Nutrition*". The Macmillan Company, New York, 14th edition.

17. Srilakshmi, K., Ramasastri, B.V. and Ramdas Murthy, V. *1973.* "*Food for Health*". National Institute of Nutrition, Indian Council of Medical Research, Hyderabad.

18. Swaminathan, M. *1974.* "*Essentials of Food and Nutrition*". Ganesh and Company, Madras, Vol. 2.

19. Vijayalakshmi, R. *1975.* "*Preservation of foods by irradiation Nutrition*". A Quarterly publication of the National Institute of Nutrition, Vol. 7, No. 5.

20. Venkatachalam, P. S. and Rebello L. M. *1971.* "*Nutrition for Mother and Child*". National Institute of Nutrition, Hyderabad.

3. ஆரோக்கிய வாழ்வு

1. விபத்தில் முதலுதவி
(First Aid)

திடீரென்று காயம் படும்போதும், மயக்கம் அல்லது நோயுறும் போதும் வைத்திய உதவி கிடைப்பதற்கு முன் உடனே செய்யும் உதவிக்கு முதல் உதவி (First Aid) என்று பெயர்.

எதிர்பாராத விபத்துக்கள் நிகழும்போது, சரியான சமயத்தில், சரியான முறையில், சரியான பக்குவத்தைச் செய்து விபத்தின் விளைவு அதிகரிக்காதபடி டாக்டர் வரும்வரை பாதுகாத்துக் கொள்ளுவதற்கான திறமைகளை அளிக்கும் முதலுதவிக் கல்வியை அனைவரும் பெறுவது அவசியம். முதல் உதவி, உடனே விரைவில் செய்யவேண்டியது. ஆகவே, விபத்தில் முதலுதவிக்காக, ஒரு வீட்டிலோ, பள்ளிக்கூடத்திலோ சில மருந்துகளையும், சாதனங்களையும் சேர்த்துக் கைக்கெட்டும் தூரத்தில் பொது அறையில் எப்போதும் தயாராக வைத்திருக்க வேண்டும். அப்படிப்பட்ட முதலுதவிப் பெட்டகத்தில் இருக்க வேண்டியவை :

சுடுநீர் வைக்கும் குப்பி அல்லது சுடு மணற்பை (Hot waterbag)

பஞ்சு (Cotton wool)

சுத்தமான துணி (Sterilized dressing)

புண்ணைக் கட்டுவதற்கு, 1, 2, 3, 4, 6 மீட்டர் நீளமான துணி (Roller bandage)

பிளாஸ்திரி (Plaster)

கத்தரிக்கோல் (Scissors)

இடுக்கி (Foreceps)

சோப்பு

காயத்தைக் கட்ட சிறு பலகைத் துண்டுகள்

பாம்புக்கடி வைத்தியப் பொருள்கள்

அயொடின்

டெட்டால்

சிறு அடுப்பு அல்லது சாராய விளக்கு (Spirit Lamp)

ரப்பர் பட்டை

சோடா உப்பு (Sodium Bi-Carbonate)

முகரும் உப்பு (Smelling Salt)

1. முதலுதவி தேவைப்படும் விபத்துக்கள்

பின்வரும் விபத்துக்களில் முதலுதவி உடனடியாகத் தேவைப்படும்.

(a) நெருப்பிலகப்பட்டுத் தீப்பட்ட புண்கள்

(b) இரத்தப் பெருக்கம்

(c) மயக்கம்

(d) பாம்பு கடித்து விஷம் ஏறியிருத்தல்

(e) எலும்பு முறிவு

(f) கிணற்றில் விழுந்து, செயற்கைச் சுவாசம் தேவையா யிருத்தல் முதலியன.

இந்த நிலைமைகளில் எவ்வளவுக்கெவ்வளவு விரைவாக முதலுதவி தருகிறோமோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு உயிர்ச் சேதத்தைக் குறைக்கமுடியும். ஆனால் அவசரப்பட்டு ஆத்திரத்தில் ஏதாவது செய்வது ஆபத்தை விளைவிக்கும். படிப்படியாகச் செய்யவேண்டியவை எவை என்பதற்குப் பயிற்சி பெறுவது முக்கியம்.

2. நோயாளியின் நிலைமையை நன்றாக ஆராய்ந்து தெரிந்து கொள்ளுதல்

(a) இரத்தம் வெளியாகிறதா? எங்கிருந்து? எவ்வளவு வேகத்துடன் வெளியாகிறது? அதன் நிறமென்ன? அளவெவ்வளவு?

(b) நாடித் துடிப்பு எப்படி? நிமிடத்திற்கு எத்தனை உள்ளது?

(c) நோயாளி சுவாசிப்பது எப்படி? சிரமத்துடனா, மெதுவாகவா? அல்லது சுவாசிப்பது தெரியாமல் இருக்கிறதா?

(d) உடலின் நிறம் கருமையாக அல்லது நீலமாக அல்லது ஊதா நிறமாக இருக்கிறதா? வெளுத்திருக்கிறதா? அல்லது சிவந்து இரத்தம் பரவி இருக்கிறதா?

(e) உடலில் காயம், சூடு, அல்லது வீக்கம் இருக்கிறதா? எலும்பு ஒடிந்து இருக்கிறதா? என்பன போன்றவை.

(f) நாடித் துடிப்பின் தன்மையைக் கையைத் தொட்டறிய முடியாவிட்டால், நோயாளியின் நெஞ்சின்மேல் கையை வைத்து நெஞ்சுத் துடிப்பைக் கவனிக்கவும்.

(g) டாக்டர் உதவி கிடைக்கும் வரையில் நோயாளியை வசதியாக வைக்கவும்.

(h) நோயாளிக்குத் தாராளமாகச் சுத்தமான காற்று கிடைக்கும்படியும் சுற்றிலும் கூட்டம் சேராதவாறும் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும்.

(i) சூரிய வெளிச்சம் அதிகக் கடுமையாக இருக்காதவாறு கவனித்துக்கொள்ளவேண்டும்.

(j) நோயாளியின் உடலில் இறுக்கமான உடை இருந்தால் அதைத் தளர்த்திவிடவும்.

(k) தலையை நேராக உடல் மட்டத்திலும் கால்கள் உயர்த்தியும் இருக்கும்படி படுக்கவைக்கவேண்டும்.

(l) நோயாளியைக் குளிரில்லாமல் உஷ்ணமாக வைத்துக் கொண்டால் அதிர்ச்சி வராமல் தடுக்க முடியும். அதிகமான உஷ்ணத்தால் வியர்வை வராதபடியும் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.

(m) விபத்தின் விவரங்களையும், கொடுத்த முதலுதவி களையும் எழுதி டாக்டரிடம் ஆளை அனுப்பி, அவரை உடனே வரவழைக்கவும்.

(n) நோயாளியை அசையவிடாமல் அமைதியாய் வைத்திருக்கவும். அசைப்பதால் காயமும், இரத்த விரயமும் அவற்றின் விளைவுகளும் அதிகமாகும். காயப்பட்ட நபர் விபத்தினால் ஏற்பட்ட அதிர்ச்சியிலிருந்து வெளி வர நேரம் கொடுத்து, நோயாளிக்கு உதவி செய்ய வேண்டும். பிறகு டாக்டரின் உத்தரவின்பேரில், அவரை அசைய விடலாம்.

(o) நினைவிழந்திருக்கும் நோயாளிக்கு ஒருபோதும் தண்ணீர் உட்கொள்ளத் தரக்கூடாது. நினைவிழந் திருக்கும் நிலையில் தண்ணீர் புரையேறி உயிருக்கு ஆபத்து நேரிடலாம்.

(p) நோயாளி தன்னுணர்வுடன் இருந்தால், வயிற்றில் காயமில்லாத நிலையில் சூடான தேநீர் அல்லது காப்பி தரலாம்.

3. குறிப்பிட்ட சில விபத்துக்களில் முதலுதவி தருவது

(a) அதிர்ச்சி

அதிர்ச்சியென்பது, உடலும் உள்ளமும் நைந்து தம் தொழில்களைச் சரிவர செய்யமுடியாதிருக்கும் நிலைமையாகும். அது, உடலிலிருந்து நிறைய இரத்தம் வெளியாகும்போதும், எலும்பு உடைபடும்போதும். யாராவது துப்பாக்கியினால் சுடும்போதும், குத்தும்போதும், பாம்பு கடிக்கும்போதும், விஷம் உட்கொள்ளும் போதும், நெஞ்சில் அல்லது தலையில் காயம் உண்டாகும்போதும் ஏற்படுகின்றன. காயமேற்படும்பொழுதெல்லாம் அதிர்ச்சியும் ஓரளவு உண்டாகிறது. அதிர்ச்சி உண்டாகும்போது அதற்குக் காரணமாக முதலில் ஏற்பட்ட காயம் மேலும் மோசமாகாமல் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். அதிர்ச்சி தெளிவதற்கான முதலுதவியை முதலில் செய்யவேண்டும்.

அதிர்ச்சியின் அறிகுறிகள் : பலவீனம், மயக்கம், கலக்கம், குமட்டல், தோல் வெளுத்தல், முகம் கைகால்கள் குளிர்ந்து வியர்வையால் ஈரமாதல், கண்களில் மணிகள் பெருகிப் பார்வை மங்குதல், நாடி வேகமாக அல்லது பலவீனமாக அடித்தல், சுவாசிப்பது கடினமாக அல்லது மெதுவாக அல்லது வேகமாக இருத்தல்.

ஒவ்வொன்றையும் மனத்திற்கொண்டு அதிர்ச்சிக்கு முதலுதவி செய்யவேண்டும். அதிர்ச்சி அதிகமாக இருந்தால் இரத்தம் செலுத்தவும், இரண சிகிச்சை செய்யவும் தேவைப்படுமாகையால் மருத்துவமனைக்கு உடன் அழைத்துச் செல்லவேண்டும்.

(b) இரத்தப் பெருக்கம்

காயங்கள் ஏற்படும்பொழுது இரத்தப் பெருக்கம் உண்டாகும். காயம்பட்ட புண்களின்மூலம் வியாதிக் கிருமிகள் உடலின் உள்ளே செல்லவும் வழி கிடைக்கலாம். ஆகவே,

(i) கைகளைக் கழுவிக்கொண்டு, இரத்தம் வெளியாகும் இடத்தின்மேல் வைத்து அழுத்திப் பிடித்து, இரத்தம் வெளிவருவதை நிறுத்த முயற்சி செய்யவேண்டும்.

(ii) ஒரு சுத்தமான துணியை நெருப்பில் மெதுவாகக் காட்டிக் கிருமிகளைப் போக்கி, இரத்தம் வரும் இடத்தின்மேல் வைத்து பத்துப் பதினைந்து நிமிடங்கள் இறுக்கிப் பிடிக்கவும்.

(iii) ஐந்து அல்லது பத்து நிமிடங்களுக்குப் பிறகு பிடிப்பை மெதுவாகத் தளர்த்தி இரத்தம் நின்றுவிட்டதா என்று பார்க்கவும்.

(iv) இரத்தம் நின்றிருந்தால், துணியை அப்படியே விட்டு, அதற்குமேல் மற்றொரு துணியைப் போட்டு இறுகக் கட்டவும்.

(v) அடிக்கடி இரத்தம் நின்றுவிட்டதா என்று காயப்பட்ட இடத்தைக் கவனிக்கவும். துணியின்மேல் இரத்தத்தின் சிவந்த நிறம் அதிகமானால், மீண்டும் அழுத்திப் பிடிக்கவும்.

(vi) இரத்தம் வரும் இடத்தைச் சற்று உயர்த்தி வைக்கவும்.

(vii) உடனே டாக்டருக்கு ஆள் அனுப்பவும்.

(c) தீயில் அகப்படுதல்

பொதுவாக, தீ விபத்துக்கள், சமையலறைகளிலும், ஓலை வீடுகள், வைக்கோற் போர்கள் முதலியன நெருப்புப் பற்றிக் கொள்ளும்போதும் நிகழ்கின்றன. அவற்றில் அநேகர் அகப் பட்டு நெருப்பு சுட்ட புண்களால் வேதனைப்படுவதுண்டு. கொப்புளங்களால் விளையும் துன்பத்தைத் தவிர, நெருப்பு விபத்தில் ஏற்படும் அதிர்ச்சியினாலும், அந்நிலையில் மற்ற நோய்கள் தொத்துவதற்கேற்ற வாய்ப்பு கிடைப்பதனாலும் வேதனை அதிகம் உண்டாகும். அதிர்ச்சி, நோய்க் கிருமிகள் உட்செல்லும் வாய்ப்பு ஆகியவை இருந்தால், தீயினால் உண்டான புண்கள் சிறியவையானாலும் அலட்சியப்படுத்தாமல் உடன் சிகிச்சை செய்யவேண்டும்.

(i) கொப்புளங்கள் உடலின் சில பகுதிகளில் மட்டும் இருந்தால், சுத்தமான துணியை நெருப்பின்மேல் காட்டி, வியாதிக் கிருமிகளைக் கொல்லும்படி செய்து, அதை கொப்புளங்கள், சூடுபட்ட இடங்கள் ஆகியவற்றின் மேல் போர்த்தி, பஞ்சினால் மூடிக் கட்டுப்போடவும்.

(ii) நோயாளியை அருகிலுள்ள வைத்திய நிலையம் அல்லது டாக்டரிடம் உடனே அழைத்துச் செல்லவும். நெருப்பு உடல் முழுவதும் பரவி, நோயாளி நினைவிழந்து கிடந்தால் உடனே, அவரது ஆடையை அகற்றாமல், அதிர்ச்சி நீங்கும்படி முதலுதவி செய்யவும்.

(iii) நோயாளி தன்னுணர்வுடன் இருந்தால் குடிப்பதற்கு நிறையத் தண்ணீர் அல்லது சர்க்கரையிட்ட சூடான தேநீர் கொடுக்கவும். இரண்டு லிட்டர் வரையிலும், நோயாளி மேலும் குடிக்க முடியாத அளவு வரை, கொஞ்சம் கொஞ்சமாகக் கொடுக்கவும். ஒவ்வொரு டம்ளரிலும் $\frac{1}{4}$ தேக்கரண்டி உப்பையும், $\frac{1}{4}$ தேக்கரண்டி சோடா உப்பையும் சேர்க்கவும். நோயாளிக்கு அதிர்ச்சி குறையும்படி கம்பளியினால் மூடவும்.

எவ்வளவு விரைவாக நோயாளியை மருத்துவ நிலையத்துக்குக் கொண்டுபோக முடியுமோ, அவ்வளவு விரைவாகக் கொண்டு போகவும். இடையில் நோயாளி அலட்டிக் கொள்ளாதபடி அமைதியாக வைத்துக் குளிர் வராமல் பார்த்துக் கொண்டு தைரியப்படுத்தவும்.

(d) தண்ணீரில் மூழ்கியதால் மூர்ச்சையடைந்துபோன நோயாளிக்கு முதலுதவி

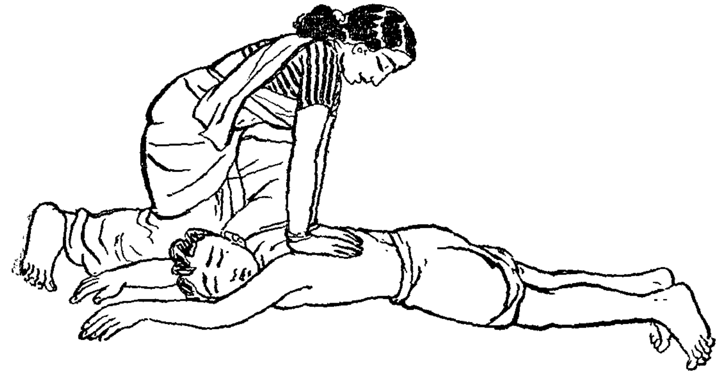
நீந்தத் தெரியாமல் நீரில் விழுந்து மூழ்குவதால் ஏற்படும் விபத்துக்களும் மரணங்களும் பல. ஏரிகள், கரையில்லாத குளங்கள், கிணறுகள் இவற்றில் தவறி விழுவதால் அநேக விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன. அத்தகைய விபத்துக்களில் நோயாளியை முதலில் நீரைவிட்டு அப்புறப்படுத்தி, நன்கு காற்று கிடைக்கும்படி செய்யவேண்டும். செயற்கைச் சுவாச முறையில் சுவாசத்தைத் தரவேண்டும். உடனே மருத்துவரை அழைக்கவேண்டும். நோயாளியை நன்றாகக் கம்பளியால் மூடிக் குளிர்வராமல் பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். துணி ஈரமாக இருந்தால், உடல் விரைவில் குளிர்ந்துவிடும். ஆகவே, கம்பளி போட்டுப் போர்த்துவது அவசியம்.

செயற்கைச் சுவாசம் தருவது எப்படி ?

செயற்கைச் சுவாசம் தருவதற்குப் பல முறைகள் உள்ளன. அவையனைத்தும், சாதாரணமாக இயற்கையாக எப்படி சுவாசப்பை விரிந்து, சுருங்கிக் காற்றை உட்கொண்டு வெளிவிடுகிறதோ, அதேபோல் செயற்கையாகச் சுவாசப் பையை அசைய வைக்க உதவுகின்றன.

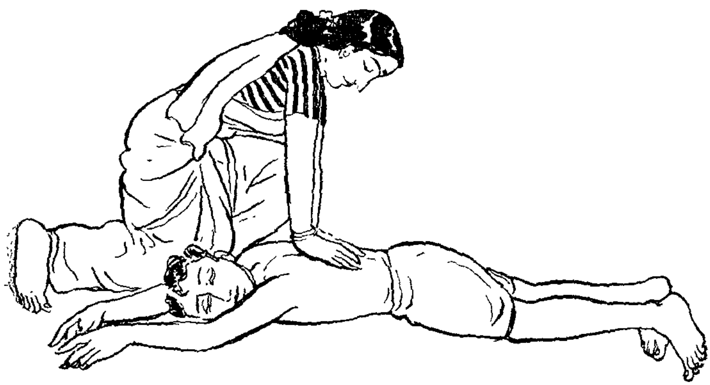
செயற்கைச் சுவாசம் தருவதில் முக்கியமான படிகள்

(i) மூர்ச்சையடைந்திருக்கும் மனிதரைக் குப்புறப் படுக்க வைத்து, அவருடைய முழங்கைகளை மடக்கி முன் பக்கமாகக் கொண்டுவந்து படத்தில் காட்டியுள்ளபடி வைக்கவும், முகத்தை ஒருபுறமாகத் திருப்பிக் கன்னத்தைக் கைகளின்மேல் வைக்கவும்.



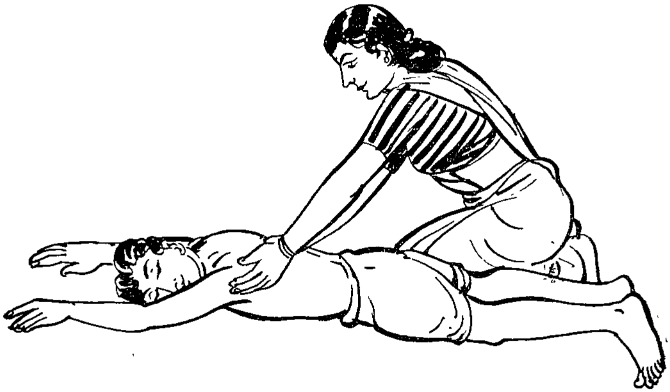
படம் 16-A
செயற்கைச் சுவாசமுறை

(ii) முதலுதவி தரும் நபர், நோயாளியை நோக்கியவாறு அவருடைய முகத்தின் இரு பக்கங்களிலும் தன் முழங்காலை ஊன்றி நோயாளியின் முதுகின்மேல் கைகளை வைக்கவும். தன்னுடைய விரல்கள் ஒன்றையொன்று படத்தில் காட்டியிருப்பதுபோல் தொட்டுக்கொள்ளும் படி விரித்து வைக்கவும்.



படம் 16-B
செயற்கைச் சுவாசமுறை

(iii) முன்புறமாக முழங்கைகள் நீளும்வரை குனிந்து சிறிது சிறிதாக, ஒரே சீராக விலாப்புறமாக அழுத்தவும். இதன் மூலமாகச் சுவாசப் பையிலிருந்து காற்று (மூச்சு விடுவது போல்) வெளியேற்றப்படுகிறது. முழங்கைகளை நேராக நிறுத்திக் கீழ்ப்பக்கமாக அழுத்தவும்.



படம் 16–C
செயற்கைச் சுவாசமுறை

(iv) மெதுவாகப் பின்பக்கமாக வரவும். இதன் மூலமாக சுவாசப்பை விரிந்து காற்றை உட்கொள்ள முடியும். கைகளை மெதுவாக மேல் பக்கமாக இழுக்கவும்.

படம் 16–D
செயற்கைச் சுவாசமுறை

இத்தனை செயல்களும் சேர்ந்து ஒரு முறை சுவாசிப்பதை ஒக்கும். இதேபோல் ஒரு நிமிடத்திற்கு 12 தடவைகள் ஒழுங்காகச் செய்துகொண்டிருக்கவும். சிலர் இந்த உதவியால் ஒரு மணி நேரத்திற்குப் பிறகுகூட தன்னுணர்வு பெற்றிருக்கின்றனர்.

வாய்வழி நேரடி சுவாசிக்கும் முறை (Direct mouth to mouth respiration)

நோயாளியின் கழுத்தைத் தூக்கிப் பிடித்து உள் மூச்சை எடுத்து, நோயாளியின் மூக்கைக் கையில் இறுக்கிப் பிடித்துக் கொண்டு, வாயின் மூலமாக 12 முறை ஊதவும்.

கவனிக்க வேண்டிய குறிப்புகள் :

(i) ஆழ்ந்துபோன மனிதரைத் தண்ணீரிலிருந்து எடுத்தவுடன், செயற்கைச் சுவாசத்தை ஆரம்பிக்கவேண்டும்.

(ii) தலையை உடலைவிடக் கீழ் மட்டத்தில் வைக்க வேண்டும். அதனால் உடலின் உள்ளே சென்றிருக்கும் நீர் வெளியேறுவது எளிதாகும்.

(iii) கழுத்தை நேராக நிமிர்த்திவைத்துத் தலையையும் நேராகப் படுக்கவைக்கவேண்டும். தலை, மார்புப் பக்கமாகக் கவிழ்ந்து விட்டால், காற்று சுவாசப் பையிலிருந்து வெளியாவதும், சுவாசப் பைக்குள் செல்வதும் தடைப்படும்.

(iv) நோயாளியின் வாயில் செயற்கைப் பற்கள் இருந்தால் அவற்றை நீக்கிவிட்டு அவருடைய நாக்கு, காற்றுக் குழாயை அடைக்காதபடி பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். (நாக்கைப் பிடிக்க வேண்டுமானால் கைக்குட்டையால் பிடித்துக்கொள்ளவேண்டும்.)

(v) ஆழ்ந்துபோன மனிதரைக் குளிர்படாமல் வெப்பமாக வைத்திருக்கவேண்டும்.

(vi) ஒரே மனிதர் செயற்கைச் சுவாசத்தைத் தந்துகொண்டிருந்தால் களைப்பு ஏற்படும். ஆகவே, செயற்கைச் சுவாசம் தருவதைத் தெரிந்துள்ள மற்ற ஓரிரண்டு பேரை மாற்றிக் கொள்ளுவதற்கு அருகில் வைத்துக் கொள்ளவும். ஒருவர் பத்து அல்லது இருபது நிமிடங்கள் வரைதான் செயற்கைச் சுவாசத்தைத் தரமுடியும். ஆகவே அடிக்கடி ஆள்களை மாற்றிக்கொள்ள வேண்டும். ஆனால், அப்படி மாற்றும்போது சுவா

சத்தின் முறையும் (Rhythm) ஒழுங்கும் மாறாமல் கவனித்துக்கொள்ளவேண்டும்.

(vii) அருகில் மக்கள் கூடி நெருக்கிவிடாதபடி பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும்.

(e) எலும்பு முறிதல்

பஸ், கார் முதலிய வாகனங்களில் விபத்து நேரிடும்போதும், கீழே விழும்போதும், எலும்புகள் சில வேளைகளில் முறிந்து விடுகின்றன. அவை தோலுக்கடியில் வெளியில் தெரியாமல் ஒடியலாம். இதைச் சாதாரண முறிவு (simple fracture) என்பார்கள். தோலைப் பிளந்து கொண்டு வெளியில் தெரியும்படியும் ஒடியலாம். இதனை அதிகப்பட்ட முறிவு (compound fracture) என்பார்கள். முன்னதை விட இது ஆபத்தானது.

எலும்பு முறிவின் குறிகள்

(i) ஒடிந்த இடத்தில் வலி (pain) மிகுதியாக இருக்கும்.

(ii) அசைத்தால் வேதனை தாங்கமுடியாது. அசைவதும் முடியாமற் போய்விடலாம். அடிபட்ட இடம் உரு மாறிப்போகும் (deformity).

(iii) முறிபட்ட இடத்தில் வீக்கம் (swelling) இருக்கும்.

(iv) ஒடிந்த பாகத்தில் சக்தி குறைவும் (loss of power), சில வேளைகளில் அதிர்ச்சியும் இருக்கும். அதிகப்பட்ட முறிவில் கோணலையும் (irregularity) காணலாம்.

எலும்பு முறிவை, உடனே சரிவரக் கவனிக்காவிட்டால் அது இரத்தக் குழாய்கள் பழுதுபடுவதற்கும், சாதாரண முறிவும் அதிகமான அபாயகரமான முறிவாக மாறுவதற்கும் வழியுண்டாகும்.

(a) சாதாரண முறிவில் முதல் உதவி

(i) மேலும் காயம் ஏற்பட்டோ அல்லது அசைவினாலோ நிலைமை மோசமாவதைத் தடுக்க, மருத்துவரை வரவழைக்கவும்.

(ii) வேறு காரணங்களால் உயிருக்கு ஆபத்து இல்லாமல் இருந்தால், முறிந்த பகுதியைத் தம் கைகளில் ஏந்தி மேற்கொண்டு அசைவு இல்லாமல் செய்வது முக்கியம்,

(iii) அடிபட்ட இடத்தில் அசைவு உண்டாவதைத் தடுக்க காயத்துக்கடியில் ஒரு பலகைத் துண்டை ஆதரவாக (support) வைத்துக் கட்டவும்.

(iv) காயப்பட்டவரை உற்சாகப்படுத்திப் படுக்க வைத்து, அதிக வெய்யில் இல்லாமலும் குளிர் இல்லாமலும் பார்த்துக்கொள்ளவும்.

(v) சூடான தேநீரை அருந்தத் தரவும்.

(vi) காயப்பட்டவரை அசைக்காமல், எலும்பு முறிந்த இடத்திலுள்ள ஆடையை அப்புறப்படுத்தவும். அவசியமானால் உடையைக் கத்தரித்து எறியவும்.

(b) அதிகப்பட்ட முறிவில் முதலுதவி

(i) மருத்துவருக்கு உடனே ஆளனுப்பி வரவழைக்கவும்.

(ii) இரத்தம் வந்துகொண்டிருந்தால் இரத்தப் பெருக்கை நிறுத்தவும்.

(iii) காயத்தைச் சுத்தமான துணியினால் மூடி வைக்கவும்.

(iv) அதிர்ச்சியிருப்பின் அதைப் போக்கவும்.

(v) அருகிலுள்ள ஆஸ்பத்திரி அல்லது வைத்திய நிலையத்துக்கு அழைத்துச் சென்று சிகிச்சை கொடுக்கவும்.

(f) வலிப்பு (Convulsion)

அறிகுறிகள்

(i) நோயாளி கிரீச்சிட்டு (scream), நிலத்தில் விழுந்து உடல் முழுவதும் வலிப்பு ஏற்பட்டு சில சமயங்களில், சுற்றியுள்ள பொருள்களால் காயமும் ஏற்படலாம்.

(ii) முகம் சிவந்துவிடும்.

(iii) வாயில் நுரை உண்டாகும். சில சமயம் நாக்கைக் கடித்துக் கொள்ளலாம்.

சிகிச்சை

(i) ஆபத்தான சாமான்களை அகற்றவும்.

(ii) துணிகள் சுற்றிய கடினமான (hard) பொருளை, நாக்கு கடிபடாமல் இருப்பதற்காகப் பற்களுக்கிடையில் கொடுக்கவும். பலவந்தமாக நோயாளியின் அசைவுகளைத் தடுக்கக்கூடாது.

(iii) நினைவற்றுப் போயிருந்தால் வேறு சிகிச்சைகளை மேற் கொள்ளக்கூடாது.

(iv) நோயாளியின் நெஞ்சு, இடுப்புப் பகுதிகளிலுள்ள உடைகளைத் தளர்த்திவிடவேண்டும்.

(v) குளிர்ந்த நீரை முகத்தில் தெளிக்கவும்,

(vi) காற்றோட்டமுள்ள அறையில் உறங்கச் செய்ய வேண்டும்.

பயிற்சி

1. கீழ்க்கண்டவைகளுக்குரிய பதில் எழுதவும்:

a. தீக்காயங்களுக்குரிய சிகிச்சை.
b. அதிர்ச்சியின் அறிகுறிகள்
c. எலும்பு முறிவின் வகைகள்.
d. வலிப்பு வந்தவருக்குச் செய்யப்படும் முதலுதவி.
e. நீரில் மூழ்கியவருக்கு முதலுதவி.

2. ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் நோய்களும் நோய்த்தடுப்பு முறைகளும்

ஒட்டுண்ணிகள் (Parasites) மனிதன் அல்லது விலங்குகளின் உடலில் வாழ்ந்து தீமையை விளைவிக்கக்கூடியவை. நம்முடைய நாட்டில் இவை மனிதர்களுக்கு மிகவும் கடுமையான நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன. வெளியே சென்று வரும் பிரயாணிகள் தம் மூடன் ஒட்டுண்ணிகளைக் கொண்டுவராவண்ணம் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். பேன், மூட்டைப்பூச்சி போன்றவை வெளி யுறுப்புகளில் வாழ்ந்து துன்பம் தருபவை. கொக்கிப் புழு, நூல் புழு, நாடாப் புழு போன்றவை உடலினுள் வாழ்ந்து துன்பம் தருபவை.

கொக்கிப் புழு (Hook worm)

கொக்கிப்புழு மிகவும் அதிக அளவில் தொற்றும் ஒட்டுண்ணி. காலில் செருப்பில்லாமல் நடக்கும்பொழுதும், மலம் இருக்கும் மண்ணில் வேலை செய்யும்பொழுதும் இந்தப் புழு உடலினுள் செல்கிறது. இரத்த சோகை, உணவுச் சத்துக்குறை நோய்கள், புழு உள்ள இடங்களில் அரிப்பு போன்றவை இந் நோயின் அறி குறிகள். கொக்கிப்புழு வயிற்றின் ஒரு புறத்தில் ஒட்டிக்கொண்டு வாழும். அதனுடைய முட்டைகள் மலத்தில் வெளியேறும்.

காலில் செருப்பு அணிந்து நடத்தல், வேலை முடிந்தவுடன் கை, கால்களை நன்கு கழுவுதல், உண்ணும் முன்பு கைகளை நன்கு கழுவுதல், மலத்தைச் சுகாதாரமான முறையில் அப்புறப் படுத்துதல் போன்றவைகள் கொக்கிப் புழு நம்மை அணுகாம லிருக்க உதவி செய்யும்.

நூல் புழு (Thread worm)

இப்புழுவின் முட்டைகளை உணவுடன் உட்கொள்வதால் நோய் ஏற்படுகிறது. மலத்தின் வாயிலாக இந்த ஒட்டுண்ணி பரவுகிறது. இந்தப்புழு உடலில் இருக்கும் ஒருவரையே மீண்டும் அணுக இயலும். மலம் கழித்த பின் கைகளை நன்கு கழுவாமல் உணவு உண்ணும்பொழுது இப்புழுவின் முட்டைகள் உடலினுள் செல்கின்றன. சில சமயங்களில் மலவாயிலில் இருக்கும் முட்டைகள் வெடித்து லார்வா வளர்ந்து வயிற்றினுள் சென்றுவிடும்.

மற்றவர்களுக்கு இப்புழு அவர்கள் கைகளின் மூலமாகவும், மலம் கழிக்கும் இடங்களிலிருந்தும் பரவுவதுடன் நோயாளியின் படுக்கை, துணிகளை உதறும்பொழுதும் பரவுகிறது.

இதனைத் தடுக்க மலம் கழித்தவுடன் கை கால்களைக் கழுவ வேண்டும். படுக்கை, உடைகள் முதலியவற்றை அடிக்கடி நன்கு துவைத்து வெயிலில் காயவைக்கவேண்டும். மலம் கழிக்கும் இடத்தையும் மிகவும் சுத்தமாக வைக்கவேண்டும்.

நாடாப் புழு (Tape worm)

நன்கு வேகவைக்காத பன்றி மாமிசம், மீன், நன்கு கழுவாத பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றை உண்ணும் பொழுதும், அசுத்தத்தினாலும் இப்புழு பரவுகிறது. முட்டைகள் மனித உடலில் சென்றவுடன் வெடித்துச் சிறிய புழுக்கள் உணவுக்குழல் வழியாகச் சென்று வரியுடைத் தசைகளில் வாழ ஆரம்பிக்கும்.

இதனைத் தடுக்க பன்றி மாமிசம், மீன் போன்றவைகளை நன்கு வேகவைத்து உண்ணவேண்டும். பச்சைக் காய்கறிகள், பழங்களை நன்கு கழுவிய பின் உண்ணவேண்டும். தன்னையும் தன் சுற்றுப்புறத்தையும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். நாய் போன்ற பிராணிகள் உணவுப் பொருள்களை அணுகாதவாறு பார்த்துக்கொள்ளவேண்டும். தொற்று நீக்கிகள் கொண்டு வாழும் இடத்தைச் சுத்தம் செய்யவேண்டும்.

கினியா புழு (Guinea worm)

இந்தப் புழு குடிக்கும் தண்ணீர் மூலமாகப் பரவுகிறது. ஆகவே குடி தண்ணீரைக் கொதிக்க வைத்துக் குடிக்க வேண்டும். கினியா புழுவின் லார்வாக்கள் தண்ணீரைக் கொதிக்க வைப்பதனால் அழிக்கப்படுகின்றன. இதனை ஒழிக்கச் சிறிதளவு பொட்டாசியம் உபயோகிக்கலாம். கிணறு, குளம், நீர்த்தொட்டிகள் இந்தப் புழுவை வெகு எளிதாகப் பரப்பும். ஆகவே அவற்றை எப்பொழுதும் மூடி, தகுந்த பாதுகாப்புடன் வைத்திருக்கவேண்டும். தண்ணீரை எடுக்கத் தனியாக ஒரு வாளி அல்லது டப்பி வைத்துக்கொள்வது மிகவும் நல்லது. ஒரு வகை மீன் (Barkel fish) இந்தப் புழுவை மிகவும் விரைவில் உண்டு அழித்துவிடும். ஆகவே இதனை நீர் நிலைகளில் வளர்க்கலாம்.

நாக்குப் பூச்சி (Round worm)

இந்தப் பூச்சியின் முட்டைகள் ஐந்து வருடத்திற்கு ஈரமான மண் தரையில் வாழும் தன்மை வாய்ந்தவை. இவை மலத்துடன் வெளிவரும். இந்த முட்டைகள் கைகளை நன்கு கழுவாத காரணத்தால் மனிதனின் வாய்வழியாகப் பரவுகின்றன. சாதாரண முறையில் கழிவுகளை நீக்கும்பொழுது இவை அழிவதில்லை.

சுத்தமான பழக்கங்கள், கழிவுப்பொருள்களை நல்ல முறையில் அப்புறப்படுத்துதல், தரையில் விழுந்த மிட்டாய் போன்ற பண்டங்களை உண்ணாமலிருத்தல், முட்டை இருக்கும் இடத்தை நன்கு மண் போட்டு மூடுதல் போன்ற செயல்களால் இதனைத் தடுக்க இயலும்.

படர் தாமரை (Ring worm)

படர் தாமரை கைவிரல்களின் வழியாகப் பரவுகிறது. தலை, தோல், உடம்பு, நகம் போன்றவைகளை இது பாதிக்கும்.

கழிப்பிடங்களில் உள்ள பாத்திரங்களைச் சுத்தமாக வைக்க வேண்டும். ஒருவரின் சோப்பு, துண்டு, சீப்பு போன்றவைகளை மற்றவர் உபயோகிக்கக்கூடாது. படர் தாமரை உள்ள குழந்தையைத் தனிப்படுத்தவேண்டும். குழந்தை தன் தலையைக் கைகளினால் தொடாமல் பார்த்துக் கொள்ளவேண்டும். மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி மருந்து உட்கொள்ளவேண்டும்.

பயிற்சி

1. ஒட்டுண்ணிகள் என்றால் என்ன ?
2. கொக்கிப் புழுவினால் ஏற்படும் தீமைகள் யாவை ?
3. கினியா புழு எதன் வாயிலாகப் பரவுகிறது? இதனைத் தடுக்க என்ன செய்யவேண்டும்?
4. 'படர் தாமரை' குறித்து எழுதுக.

மேற்கோள் நூல்

The St. John's Ambulance Association (India), Red Cross Road, New Delhi—"*First Aid*".

4. குடும்ப வாழ்வு

1. திருமணம் என்பது சமுதாயத்தின் ஸ்தாபனம்

நமது சமுதாயத்தில் திருமணம் என்பது ஆண் பெண்ணாகிய இருபால் கூடிய இணைப்பு ஆகும். அது நமது மாநிலத்தின் பதிவிற்கும் சட்டத்திற்கும் உட்பட்டது. ஓர் ஆணும் ஒரு பெண்ணும் இளைய சமுதாயத்தை உருவாக்குவதற்காக இணைகிறார்களோ இல்லையோ, அவர்களிருவரும், பாதுகாப்பு, தொழிற்பிரிவு போன்ற அவசியமான பிரிவுகளின் நன்மைக்காகவும், இணை பிரியாத தோழமைக்காகவும், கூட்டத்தோடு சேருதல் அவசியம். இவ்வாறு தனித்தனியாக ஒவ்வொருவரும் கூட்டு சேருவதன் பொதுப்பலன் என்னவென்றால் பின்னால் குடும்ப வாழ்க்கையைச் சிறப்பாக அமைக்க இது சிறந்ததொரு வழி ஆகும்.

மகிழ்ச்சியைக் குறிக்கோளாகக் கொண்டது தற்காலத்திய திருமணங்கள். சிலர் ஆடம்பரமான பெண்களை விரும்பும் பொழுது பல ஆண்கள் தம் கட்டுப்பாட்டுக்கடங்கக் கூடிய மனைவிகளையே விரும்புகிறார்கள். ஒவ்வொருவருடைய வேறுபட்ட தன்மைகளுடைய விருப்பங்களையும் தேவைகளையும் ஒவ்வொருவரும் திருப்தி செய்யவேண்டும். இப்படிப்பட்ட வசதியானது ஒவ்வொரு திருமணத்திற்கும் தேவையாக இருக்கின்றது. ஏனென்றால் எந்த இருவரும், ஒரே மாதிரியான விருப்பமும், தேவைகளும், உற்சாகமும், ஒருவரையொருவர் புரிந்து கொள்ளும் தன்மையும் உடையவர்களாக இருக்கமாட்டார்கள். அவர்கள் திருமணத்தின் மூலம் பெற நினைத்ததைப் பெற வேண்டும். அவர்கள் இருவரும், ஆரம்பம் முதல், அவர்கள் என்ன செய்யவேண்டுமென்பதைத் தங்களது திறமையைப் பயன்படுத்தித் திட்டமிட்டு, ஒருவரையொருவர் ஆதரித்துப் புரிந்து நடந்துகொள்ளவேண்டும்.

இவ்வாறு புத்திகூர்மையான வழியில் இருவரும் ஒன்றுபட்டு செயல்படக்கூடிய பொறுப்பானது உள்ளம், உடல் ஆரோக்கியத்தையும், திருமணத்தில் திருப்தியையும் தரும்.

சமுதாய ஸ்தாபனமான திருமணமானது கீழ்க்கண்ட நன்மைகளைத் தருகிறது :

இது ஒரு குடும்பத்தின் தேவைகளான குழந்தைகளுக்குக் கல்வி அளித்தல்,

அடிப்படை முறையில் சிறந்த நிலையான குடும்பத்தைக் கொண்ட சமுதாயத்தை உருவாக்குதல்,

வேளாண்மையைப் பரப்புதல்,

மத சம்பந்தமான கடமைகளையும், பண்புகளையும் வளர்த்தல் போன்றவற்றை நிறைவேற்றுகிறது.

இது ஒவ்வொரு தனி மனிதனுடைய தேவைகளையும், அன்பைப் பாராட்டுதல், பாதுகாப்பு, மதிப்பு, தன்னம்பிக்கை, இன்றியமையாத்தன்மை, விருப்பங்களை நிறைவேற்றுதல், கஷ்டத்தில் உதவுதல், இணைபிரியாத் தோழமையை உருவாக்குதல் ஆகியவற்றிற்கும் உதவுகின்றது.

பொதுவாகத் திருமணமானவர்கள் சமுதாயத்தில் மதிக்கப்படுகிறார்கள். பெண்களுக்குச் சமுதாயத்தில் முக்கியத்துவத்தை உருவாக்குகிறது. நான்கு விதமான இணைப்புகளுக்குத் திருமணத்தில் வழியுண்டு.

1. திருமணத்தின் வகைகள்

(a) **மோனோகாமி** (Monogamy) : சமுதாயத்தில் பொதுவான சட்டத்தால் ஏற்றுக் கொள்ளப்படும் ஓர் ஆணும், பெண்ணும் மணந்து கொள்வது மோனோகாமி எனப்படுகின்றது.

(b) **பாலிகாமி** (Polygamy) : ஓர் ஆண் பல பெண்களை மணந்துகொள்வது பாலிகாமி எனப்படுகின்றது. இந்த விதமான திருமணங்கள் தரத்தில் உயர்ந்தவர்களிடையே காணப்படுகிறது. உதாரணம், குடும்பத்தில் உயர்ந்த கௌரவத்தையும் பொருளாதார வசதிகளையும் உடையவர்களிடையே இத்தகைய நிலை காணப்படுகிறது.

சமுதாயத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்படாத இத்திருமணமானது எப்பொழுதுமே ஒற்றுமையாக இருப்பதில்லை. இந்நாளைய பெண்கள் சுதந்திரமாக இருப்பதோடு, ஆணுக்குரிய சம உரிமை தனக்கும் வேண்டுமென போராடுகிறார்கள்.

(c) பாலியான்ட்ரி (Polyandry) : ஒரு பெண் பல ஆண்களை மணந்து கொள்வது பாலியான்ட்ரி எனப்படுகிறது. சில நேரங்களில் சகோதரர்கள் ஒரே மனைவியைப் பகிர்ந்து கொள்கிறார்கள். தற்கால இந்தியாவில் சில ஜாதியினர் பாலியான்ட்ரி திருமண முறையை ஆதரித்து, பாண்டவர்களையும் திரௌபதியையும் தங்கள் மதிப்பிற்குரிய கடவுளர்களாக நம்பி வழிபடுகின்றனர்.

(d) கூட்டுத் திருமணம் (Group Marriage) : பல ஆண்கள் பல பெண்களை மணந்து கொள்வதென்பது கூட்டுத் திருமணம் (group marriage) எனப்படுகின்றது. அத்தகைய திருமணம் நடைபெறுவதென்பது அரிது.

(e) எண்டோகாமி (Endogamy) : ஒரு குறிப்பிட்ட ஜாதிகளுக்குள்ளே செய்யப்படுகிற திருமணமானது எண்டோகாமி எனப்படுகின்றது இத்தகைய திருமணமானது ஒரு குறிப்பிட்ட மத சம்பிரதாயங்களையும், பழக்க வழக்கங்களையும் கொண்ட குடும்பங்களுக்கிடையே நடத்தப்படுகின்றது. இதனுடைய முக்கியமான குறிக்கோள் அந்த குறிப்பிட்ட வம்சத்திற்கும் சமுதாயத்திற்கும் இடையே உள்ள உறவை வளர்ப்பதே ஆகும். இதனை நிலையாக வைப்பதற்குக் கீழே குறிப்பிட்ட சில உறவு முறைகளுக்குள்ளே திருமணம் நிச்சயிக்கப்படுகின்றது.

(i) முறை மாப்பிள்ளை திருமணம் : இதன்படி ஒரு தந்தை தன் தமக்கையின் மகளுக்கும் தன் மகனுக்கும் திருமணம் செய்யலாம். இத்தகைய திருமணம் தற்போது காடர்களிடமும், கொரியர்களிடமும் பழக்கத்தில் இருந்து வருகின்றது.

(ii) இணை மாப்பிள்ளை திருமணம் : இவ் வழக்கப்படி தந்தையின் தமையனுக்கும் தாயின் சகோதரிக்கும் இடையே திருமணம் நிச்சயம் செய்யப்படுகின்றது. சில சமுதாய வகுப்புகளில் இத்திருமணம் நிச்சயம் செய்யப்படுகிறது.

ஒருவன் உறுப்பினனாக உள்ள ஒரு கூட்டத்திற்குள்ளேயே மணம்புரியாது தடுத்துவிடக்கூடிய திருமணத்திற்கு எக்ஸோகாமி (Exogamy) என்று பெயர்.

(f) ஹைபர்காமி (Hypergamy) : ஓர் உயர்ந்த வகுப்பைச் சேர்ந்த ஆண்மகன் ஒரு தாழ்ந்த வகுப்பைச் சேர்ந்த பெண்ணை மணந்து கொள்வது ஹைபர்காமி எனப்படும். இத்திருமணத்தில் பிறக்கும் குழந்தைகள் இவர்கள் இருவருக்குமிடையே உள்ள தந்தையைச் சேர்ந்த அல்லது தாயைச் சேர்ந்த வகுப்பை உடைய குழந்தைகளாக இருப்பார்கள்.

(g) டையோகாமி (Diogamy) : ஓர் உயர்ந்த இந்து வகுப்பைச் சேர்ந்த பெண் ஒரு தாழ்ந்த வகுப்பைச் சேர்ந்த ஆணை மணந்துகொண்டால் அது டையோகாமி எனப்படும்.

2. தீமைகள் பொருந்திய சமுதாயம்

சமுதாயத்தில் நாம் கீழ்க்கண்ட கொடுமைகளைக் காண்கிறோம்.

(a) **மதவெறியும் தீண்டாமையும் :** சில ஆண்டுகளுக்கு முன் வரை, தீண்டாதவர்கள் பொதுப் பாதையையும், பொதுக் கிணற்றையும் பயன்படுத்தக்கூடாத நிலை இருந்தது. அவர்கள் இந்துக் கோயில்களிலும், பொதுக்கல்வி ஸ்தாபனங்களிலும் நுழையக்கூட முடியாது. அவர்கள் உயர்ந்த ஜாதி மனிதர்களோடு கொண்டுள்ள தொடர்பு அறவே தடுக்கப்பட்டு தங்களுக்கென ஒரு கிராமத்தை உடையவர்களாக இருந்தனர். மகாத்மா காந்தியடிகள் மதவெறியை அடிப்படையாகக் கொண்ட தீண்டாமையை ஒழிக்கப் பாடுபட்டார். நாடு நிலையான குடியாட்சியைப் பெற்றவுடன் தீண்டாமை ஒழிக்கப்பட்டது. அத்தகைய பயிற்சி கடுமையான தண்டனைக்கு உள்ளாகியது. பழைய முறையில் இருந்த வேலைவாய்ப்பு ஒழிந்து ஆலைத் தொழில் முறை உருவாகியது. இந்திய சமுதாயம் பல சாதிப் பிரிவுகளை உடையதாக இருப்பதால் பாகுபடுத்துவது என்பது மிகவும் கடினம் ஆகும்.

(b) **பர்தா முறை (Pardha system) :** பெண்கள் ஆண்களின் முன்னிலையிலும், பொதுமக்கள் முன்னிலையிலும் தங்கள் உடலையும், முகத்தையும் காட்டாவண்ணம் மெலிந்த துணியால் மறைத்து வைத்துக்கொள்ளும் முறை பர்தாமுறை எனப்படும். அதை இன்றும் கடைப்பிடிக்கக்கூடிய குடும்பங்கள் உள்ளன.

தற்போது உண்டான புதிய முறைகள் தனிப்பட்ட ஒருவருடைய குணத்தை மாற்ற முடியாததோடு அவருடைய தன்மைகள் இன்னும் மதிக்கப்படுகின்றன.

(c) **சுகாதாரமற்ற பழக்க வழக்கங்கள் :** இந்தியாவின் பல பாகங்களிலும் பால்மணம் மாறாத குழந்தைகளின் திருமணமும், சுகாதார வாழ்க்கையின் அறியாமையும், இலக்கிய அறிவு இன்மையும், மருத்துவத் துறையின் வளர்ச்சிபற்றிய அறிவு இன்மையும் காணப்படுகின்றன. இவற்றை நீக்கப் பல முயற்சிகள் எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டாலும் முழு வெற்றி கிட்டவில்லை.

ஒவ்வோர் ஆலையின் சுற்றுப்புறங்களிலும் வேலை செய்யும் இடங்களைச் சுற்றிலும், சுத்தமான சுகாதார சூழ்நிலையை உருவாக்குதல், நோய்களும் விபரீதங்களும் நேராமல் தடுத்தல், தொற்று நோய்களைத் தடுக்க வழி செயதல் போன்ற சுகாதார வழிகளைக் கையாளவேண்டும்.

(d) பாலிகாமியும் சையாண்டிரியும் (Polygamy and psyandry): பெண்கள் பழைய இந்துமுறையில் பல கட்டுப்பாடுகளைக் கொண்டுள்ளார்கள். இந்து முறைப்படி ஓர் ஆண் பல மனைவிகளை மணந்து கொள்ளும்பொழுது, ஒரு பெண்மணி தன் கணவன் இறந்துவிட்டால் மறுமணம் செய்து கொள்ளும் உரிமை இல்லை. சமூகம் அதை ஆதரிப்பதும் கிடையாது. இந்தத் திருமணத்தின்மூலம் ஏற்படும் இயலாமைகள் 1946-இல் நீங்கப்பட்டு அவர்கள் தம்மையே பராமரித்துக் கொள்ளவும், தம் விருப்பம் போல் வாழவும் ஆணுக்கு ஏற்ற சம உரிமைகள் இவர்களுக்கு அளிக்கப்பட்டன. எல்லாக் கட்டுப்பாடுகளும் நீக்கப்பட்டு மதம், வகுப்பு, கடமையின் அடிப்படையில் தம் வாய்ப்புகளைப் பயன் படுத்தி எதையும் செய்யச் சட்டம் வழிவகுத்தது.

கீழ்க்கண்ட அடிப்படைகளின்படி முஸ்லிம் திருமணத்தின் விதிமுறைகள் 1939-இல் அமைக்கப்பட்டன. கீழே கூறிய காரணங்கள் இருந்தால் முஸ்லிம் பெண்மணி கணவனை விட்டு விலகி இருக்கலாம்.

(i) கணவனை அறிந்திராத நிலை.

(ii) இரண்டு ஆண்டுகள்கூட அவளை வைத்துக் காப்பாற்றாத நிலை.

(iii) ஏழு ஆண்டுகளுக்கு மேல் சிறையில் இருத்தல்.

(iv) மூன்று ஆண்டுகளுக்கு முக்கியமான காரியங்களைச் செய்ய இயலாத நிலை.

(v) இரு ஆண்டுகளாகப் பைத்தியம் பிடித்த நிலை.

(vi) 25 ஆண்டு (வயது) நிரம்புவதற்குமுன் திருமணம் செய்து கொள்ளும் பெண்கள் அவர்கள் 28 வயது எய்துவதற்கு முன்பே வெறுக்கப்பட்ட நிலை.

(vii) சந்தேகக் கண்ணோடு பார்த்தல், அநீதியைச் செய்யத் தூண்டுதல் போன்ற தீமைகள் இழைத்தல்.

திருமணத்தால் ஏற்படும் துன்பங்கள், பாதுகாவலரால் ஏற்படும் இன்னல்கள் முதலியவை ஒருவரின் பழக்க வழக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டிருக்கும்.

(e) வரதட்சணை : சமூக அரசியல் மற்றும் மதத் தலைவர் களால் வரதட்சணை ஒழிப்பதற்கான வழிகள் மேற்கொள்ளப் பட்டாலும், பெரும்பான்மையான சமுதாயத்தில் பலவகைப்பட்ட முறைகளால் இது இன்னும் பரவியுள்ளது. பலருடைய வாழ்வு இதை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது. தங்கள் வரதட் சணையில் கணவனையும், அவரது பெற்றோர்களையும் திருப்திப் படுத்த இயலாத பெண்கள் திருமணத்திற்குப் பின்னும் கன்னி யாகவும், அமைதியின்றியும் வாழ்கிறார்கள். சமுதாயத்தில் ஒரு புதிய மாறுதலை உண்டாக்க விரும்பும் இளைஞர்கள் வரதட்சணை ஒழிப்பு முறையை ஒட்டி, வாதப் பிரதிவாதங்கள், பிரசாரம், கூட்டம், கருத்தரங்கு போன்றவற்றை நடத்திக் கொண்டு இருக்கின்றார்கள்.

3. திருமணத்திற்கும் பெற்றோராவதற்கும் தயாராதல்

திருமணமானது அதில் ஈடுபட்டோருக்கு மகிழ்ச்சியை ஊட்டவேண்டும். ஒரு மனிதனை உருவாக்கும் திருமணத்தின் தன்மை, அவனுடைய பண்புகளையோ, அவன் மணம்புரிந்து கொண்ட பெண்ணின் பண்புகளையோ ஒத்து இருக்கும். மண வாழ்க்கை வெற்றிகரமாக அமையவேண்டுமானால் அதற்கு அவனுடைய இயல்பான குணமும், தன்னம்பிக்கையும், அவனது சொந்தத் தேவைகளின் வரம்புகள், உயர்ந்த சிந்தனை, முடிவு எடுப்பதில் திறமையாகச் செயல்படுதல் மற்றும் பல சொந்தக் குணங்கள் போன்றவையும் முக்கிய காரணங்களாக அமையும்.

மணவாழ்க்கை மகிழ்ச்சியாக அமைவதென்பது அன்பளிப்பு கொடுப்பது போன்றதில்லை. மகிழ்ச்சியான மணவாழ்க்கை யென்பது வாழ்க்கையில் மிக முக்கியமானதாகும். ஒருவன் அல்லது ஒருத்தி மணவாழ்க்கையில் ஈடுபடும்போது அவர்களது அடிப்படையான பழக்க வழக்கங்களும், தனித் தன்மையும், ஓர் ஆண்டிற்குள் முன்னேற்றம் அடையவேண்டும். அவர்கள் இணைந்து வாழும்போது, சில காரியங்களில் ஒத்துப்போக இயலாமை நிச்சயம் இருக்கும்.

பழைய நாட்களில் குடும்பத்தோடு சேர்ந்து வாழும்போது ஒருவருடைய தனிப்பட்ட விருப்பு வெறுப்புகள் நிறைவேற்றப் படுவதை எதிர்பார்ப்பதில்லை. இன்றைய நாளில் திருமணமான கணவன் மனைவியின் தேவைகள் பெரிதளவிற்குப் பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றன.

மேற்கண்ட இக் காரணங்களால் திருமணத்தை எதிர் பார்ப்பவர்கள் தங்களுக்கு இணையாக வருபவர்களை நன்கு புரிந்துகொள்வதோடு திருமணம் என்பதன் முழு அர்த்தத்தையும் புரிந்துகொள்ளவேண்டும். ஆண்டுதோறும் உலகமெங்கும் விவாகரத்து செய்யும் வழக்குகளின் எண்ணிக்கை பெருகிக்கொண்டே வருகின்றது. இன்றைய இளைஞர்கள் தங்களை நன்கு புரிந்துகொள்வதோடு, தமக்குத் தகுதியான மனைவியைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் நல்ல கவனம் செலுத்தினால் இந்நிலை தடுக்கப்படும். விவாகரத்து செய்துகொண்டு பல்லாயிரக் கணக்கானோர் இன்று தனிப்பட்ட முறையில் வாழ்ந்து வருகின்றனர். சமூகத்திற்காக அவர்கள் இணைந்து வாழ்ந்தாலும், அவர்கள் குடும்ப வாழ்க்கையென்பது வெற்றுக் கூடையேயன்றி அதனால் பயன் இல்லை.

ஏராளமான கணவன் மனைவிமார்கள் ஒன்றாக வாழ்ந்தாலும், அவர்கள் வாழ்க்கையில் மகிழ்ச்சியும், திருப்தியும் அடைவதில்லை. நல்ல, பொருத்தமான தம்பதிகளாக அமைந்தால், அவர்கள் வாழ்க்கையில் நேரும் கஷ்டங்களையும் குறைக்கலாம், ஒத்துழைத்துப் போகலாம். தகுதியின்றி, பொருத்தமற்ற தம்பதிகளைக்கொண்டு வாழ்க்கை அமைந்தால் சமூகத்துடன் ஒத்துழைக்காத காரணத்தால், குடும்பத்தில் பூசல்களும், மகிழ்ச்சியின்மையும் நிலவும்

4. பொறுப்பான பெற்றோர் நிலை

குடும்பத் தலைவர்களுக்குத்தான் குடும்பத்தில் அதிகமான பொறுப்புகள் உள்ளன. பொறுப்பான தம்பதிகளும், மகிழ்ச்சியான வாழ்க்கையும் அமைவதால் குடும்பம் நன்றாக இருக்கும். அதிகமான குழந்தைகள் உள்ள குடும்பத்தில் ஏதேனும் ஒரு குழந்தை வெறுக்கப்பட்டால், அக்குழந்தை மகிழ்ச்சி இல்லாமலும், மற்றவர்களோடு இணைந்து செல்லாமலும் இருக்கும். குழந்தை வேண்டும் என்று விரும்புகின்ற பெற்றோர்களிடத்தில் அக்குழந்தைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் உறுதி இருக்கவேண்டும். பெற்றோர்கள் குழந்தைகளுக்கு நல்ல பழக்கங்களைக் கற்பித்தார்கள் என்றால், அவர்கள் எதிர்காலத்தில் நல்ல ஆளுமையைப் பெறுவார்கள். மேலும் பெற்றோர்கள் குழந்தைகளுக்கு எடுத்துக்காட்டாகவும் விளங்கவேண்டும்.

(i) திருமணத்தில் பெற்றோர்கள் நிலை எவ்வாறு இருக்க வேண்டும்?

தெரிந்தும், தெரியாமலும் பலர் குடும்ப வாழ்வை அமைத்துக் கொள்கிறார்கள். இளம் வயதினர் தாங்கள் வாழுகின்ற குடும்

யத்தில் உள்ள தம்பதிகளைப் பார்த்து, திருமண வாழ்க்கை என்ன என்பதைப் புரிந்துகொள்கிறார்கள். அதனால் பெற்றோர்கள் அவர்களுக்கு நல்ல ஓர் எடுத்துக்காட்டாகவும் அவர்களை நல்வழிப்படுத்தவும் முயற்சி செய்யவேண்டும்.

திருமணமாகாத இளைஞர்கள் நல்லதோர் குடும்ப வாழ்க்கை அமைத்தலுக்குக் கீழ்க்கண்ட வழிகளைப் பின்பற்ற வேண்டும் :

(a) **வகுப்பிற்குச் செல்லுதல் :** நம்முடைய நாட்டில் ஒரு சில நிலையங்கள் மட்டுமே திருமணத்திற்குத் தயாராக்கும் வகையில் பயிற்சி அளிக்கிறது. தகுந்த பயிற்சி பெற்ற ஒருவர் தகுந்த முறைகளுடன் இப் பாடங்களைக் கற்பிக்கவேண்டும். இந்த நிலையங்களுக்குச் சென்று பயிற்சி பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

(b) **புத்தகங்கள், இதழ்கள் வாசித்தல் :** மருத்துவர்களும் மனோதத்துவ நிபுணர்களும் திருமண வாழ்க்கையைப்பற்றி நிறைய புத்தகங்கள் எழுதியுள்ளனர். நூல்நிலையங்களும் மிகுதியான புத்தகங்களைக் கொண்டுள்ளன. பெற்றோர்கள் குழந்தைகளுக்கு நல்ல புத்தகங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து வாசிக்க உதவி புரியவேண்டும்.

(c) **நண்பர்களுடனும், அனுபவம் மிகுந்தவர்களுடனும் உரையாடல் நிகழ்த்தல் :** நல்ல மணவாழ்க்கை நடத்தும், நம்பிக்கையுள்ள நண்பர்களுடன் இளைஞர்கள் தங்கள் திருமணக் கருத்துக்களை மிகவும் வெளிப்படையாக உரையாடினால் நல்ல மணம் அமைவதற்கு ஏதுவாக இருக்கும்.

(d) **மருத்துவர்களிடம் கலந்தாலோசித்தல் :** திருமணம் செய்து கொள்வதற்கு முன்பு தம்பதிகள் மருத்துவரிடம் சென்று தங்கள் உடல்நிலை, ஆரோக்கியம் ஆகியவற்றை சோதனை செய்து கொள்வதனால் பின்பு மணவாழ்க்கையில் ஈடுபடும் போது அது வெற்றிகரமாக அமைய ஒரு வழி அமைகின்றது.

(ii) மண வாழ்வில் ஒற்றுமையாக வாழ்வதற்கான வழிமுறைகள்

சில காரணங்கள் மணவாழ்வை மிகவும் இயற்கையாகவும் ஒற்றுமையாகவும் நடத்திச்செல்ல வழி வகுக்கின்றன. பொதுவான எண்ணம், ஒரே பண்பாடு, ஒரே மதம், தகுந்த பருவம், பெற்றோரின் அனுமதி, ஒரே எண்ணம், அடிப்படைத் தத்துவ ஞானம் இவை வாழ்க்கையை ஒற்றுமையாக, விட்டுக்கொடுக்கும் மனப்பான்மையுடன் நடத்திச் செல்லத் துணைபுரிகின்றன.

ஒவ்வொரு தனிமனிதனும் மேற்கூறிய வழிமுறைகளைக் கடைப்பிடித்துத் தன்னைத்தான் சோதித்தறிந்து வாழ்க்கையை முன்னேற்ற முயற்சிக்கவேண்டும். தன்னுடைய குறைகளையும் நிறைகளையும் உணர்ந்து அதற்கேற்றபடி வாழ்க்கையை நடத்திச் செல்பவன் நல்ல மனிதனாக வாழ்கிறான்.

(iii) திருமணத்திற்கும் பெற்றோர் நிலை அடைவதற்கும் வளர்ச்சி தேவை

தன்னுடைய வாழ்க்கையில் நடக்கக் கூடியவற்றையும், இனி நடக்க விருப்பவைகளையும் நன்றாக உணர்ந்து, தைரிய மாகத் தன்னுடைய பொறுப்பை உணர்ந்து செயல்பட்டு, திறந்த மனத்தோடு வாழ்பவனே வளர்ச்சியடைந்தவன் ஆவான். அவன் கீழ்க்கண்ட குணங்களைப் பெற்றவனாயிருப்பான்.

(a) தான் ஒரு முடிவு எடுக்கக்கூடியவனாக இருந்தால் பிறரைத் தாங்குகிறவனாக இருக்கக்கூடாது. அதே சமயத்தில் பெற்றோரின் புத்திமதிகளைக் கேட்பவனாகவும் பிறருடைய உதவியைச் சரியான காரணத்துடன் ஏற்றுக்கொள்பவனாகவும் காணப்படவேண்டும்.

(b) வாழ்க்கையை எதிர்காலத்தில் நம்பிக்கை உள்ளதாக ஏற்றுக்கொள்ளவேண்டும். பல பிரச்சனைகள், தோல்விகள், வெற்றிகள் காணப்படும். அவற்றை வளர்ச்சியடைந்த மனிதன் பொருட்படுத்தாமல் வாழ்க்கையை வெற்றியின் பாதையில் நடத்திச் செல்லவேண்டும்.

(c) பருவம் முதிராத நிலையில் உள்ளவன் பெரும்பாலும் கடந்த காலத்திலேயே வாழ்கிறான். கடந்த பழைய நாட் களைப் பற்றிய நினைவுகளில் (அல்லது) வருங்காலத்தைப் பற்றிய கனவில் அது நினைவாகும் நாட்களைப் பற்றிய சிந்த னையில் இருப்பான். முதிர்ந்த தன்மை உள்ளவன், தன்னுடைய பயனுள்ள செயல்களினால் தன் கடந்த காலத்தை வருங்காலத் துடன் இணைத்து, திறமையாகச் செயல்படுவான். நாட்கள் செல்லச் செல்ல வாழ்க்கையை ரசிப்பான்.

(d) பெற்றோர்களைப் பாராட்டி, மதித்து நடத்தல்: குழந் தைகள் சுதந்திரமான வாழ்க்கை வாழ்ந்தாலும், அன்பும், பண்பும் உள்ள சூழ்நிலையில் வளரும் குழந்தைகள், பெற்றோர்களிடமும் அன்பும் பண்பும் உடைய குழந்தைகளாக வளரும். பெரும்பா லான இளைஞர்கள் திருமணமானவுடன் பெற்றோர்களிடம் உள்ள உறவை அறவே நீக்கிவிடுவார்கள். ஒருவரையொருவர்

அடிக்கடி சந்தித்தல், தொலைபேசி தொடர்பு, கடிதப் போக்கு வரத்து ஆகியவை குழந்தைகளுக்கும் பெற்றோருக்கும் பெரிதும் நன்மை தரும்.

(e) தன் தேவைகளைத் தெரியப்படுத்திப் பொதுவாக அனைவரும் ஒத்துக்கொள்ளும்படி சேர்ந்து போதல்: ஒரு பருவம் அடைந்த மனிதன் மதிப்புடன் நடந்து கொள்வதில் ஆர்வம் காட்டி, சமூகத்தாரால் விரும்பி ஏற்றுக்கொள்ளப்படுவான்.

(f) பிறர் நலத்துக்காக சேவை செய்தல்: தன்னலமின்றி பிறர் நலத்துக்காக அன்புடன் சேவை செய்பவன் அன்பு பிறர்பால் உட்பட்டதாக இருப்பதனால் தன்மேல் உள்ள அன்பு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்குக் குறைந்துவிடும். பருவம் முதிர்ந்தவன் மற்றவர்களுக்குச் செய்யும் எல்லா வகையான உதவியாலும் திருப்தி அடைவான். பருவம் முதிராதவன் வாழ்க்கையின் மத்தியில் தன்னை அமைத்துக்கொண்டு மற்றவர்களை இரண்டாவது நிலைக்குக் குறைத்துவிடுவான்.

(g) இந்தப் பரந்த உலகத்தில் தன்னையும் ஒரு பகுதியாகப் பார்த்தல்: பருவம் அடைந்த ஒருவன் தன்னையும் மற்றவர்களோடு ஒருவராக எண்ணுவான். அவனது பெருந்தன்மையின் சக்தி அவனுக்குத் தனிப்பட்ட முக்கியத்துவத்தை அளிக்கும்.

(h) மற்றவர்களுடன் ஒத்துப் போதல்: ஒருவன் பாரபட்சமான கருத்து இல்லாதவனாகவும், மற்றவர்களை மதிக்கும் தன்மை உடையவனாகவும் இருக்கவேண்டும். சமுதாயத்தில் ஏற்படும் குறைகளை மன்னிக்கும் பெருந்தன்மையும், அனுதாபமான மனதும் உடையவனாக இருக்கவேண்டும். சமுதாயத்தில் அதிகமாக மதம், நிறம், மொழி இவைகளில் வேறுபாடுகள் இருக்கும். இவற்றையெல்லாம் குறைகள் என்று நினைக்காமல் வரவேற்கும் தன்மை உடையவனாக இருக்கவேண்டும்.

வேலையில் மகிழ்ச்சியும் திறமையும் உடையவனாகவும், ஓய்வு எடுத்துக்கொள்பவனாகவும் இருக்கவேண்டும்.

உலகத்தில் ஒருவன் வாழும்பொழுது ஏற்படும் கஷ்டங்களைத் தைரியமாக சந்திக்கவேண்டியவனாகவும், உண்மையுள்ளவனாகவும் இருக்கவேண்டும்.

மற்றவர்கள் தம்மைப்பற்றிக் குறை கூறினால் அதற்காக வருத்தப்படாமல் அவர்கள் சொல்வதை அவர்கள் முன்னால் மகிழ்ச்சியுடன் வரவேற்கவேண்டும்.

(i) ஒருவன் தன்னைத்தானே கட்டுப்படுத்திக் கொள்ளுதல் : தன்னைத்தானே கட்டுப்படுத்திக் கொள்வதற்கு அவனே தெரிந்துகொள்ளவேண்டும். சமுதாயத்தில் உள்ள சூழ்நிலைகளைத் தெரிந்துகொண்டு தன்னுடைய உணர்வுகளையெல்லாம் கட்டுப்படுத்தி நல்லவனாக வாழவேண்டும். திருமணத்தின் குறிக்கோள் நல்ல குழந்தைகளைப் பெற்று நல்ல குடும்பத்தை அமைத்துக்கொள்ளுதல் ஆகும். குடும்பத்தில் தாயின் முழுப் பொறுப்பும் குழந்தையைக் கவனிப்பதிலும், தந்தையின் முழுப் பொறுப்பும் குடும்பத்தைக் கவனிப்பதிலும் இருக்கவேண்டும், செல்வநிலைகளையும் அனுசரித்து ஒரு குடுபத்தில் பொறுப்பு அமைந்திருக்கவேண்டும். ஆதலால் தம்பதிகள் தமக்கு எப்பொழுது குழந்தை வேண்டும், எத்தனை குழந்தை வேண்டும் என்று திட்டமிட்டு வாழவேண்டும். அப்படி வாழ்ந்தால்தான் அவர்கள் வாழ்க்கையை மகிழ்ச்சியோடு அனுபவிக்கமுடியும்.

நல்லதோர் திருமண வாழ்க்கையை அமைத்துக்கொள்ளும் தம்பதிகள், வாழ்க்கைத் தத்துவத்தைப் புரிந்துகொண்டு நல்ல குடும்பத்தை உருவாக்க முடியும். அதனால் நாட்டிற்கு நன்மை பயக்கும்.

பயிற்சி

1. புதிதாகத் திருமணமானவர்களைச் சந்தித்து அவர்களுக்கு மண வாழ்வை அமைத்துக் கொள்வதில் ஏற்பட்ட சிக்கல்களையும் அதனைத் தவிர்க்க மேற்கொண்ட முறைகளையும் கேட்டறிதல்.
2. மலைஜாதி மக்கள் வாழுமிடம் சென்று அவர்கள் திருமண முறையை அறிந்து கொள்ளுதல்.
3. வாலிப வயதினர் நல்ல குடும்ப வாழ்க்கையை அமைத்துக்கொள்ள கடைப்பிடிக்க வேண்டிய வழிகளை எழுதுக.

2. குடும்பம்

உலகில் சமூக அமைப்புக்களில் மிகவும் தொன்மையானது குடும்பம் ஆகும். சமூக வளர்ச்சியின் அடிப்படையாகவும், இவ்வளர்ச்சியின் அளவுகோலாகவும் திகழ்வதும் குடும்பமே.

உலகத்தின் எல்லா நாடுகளிலும், குடும்பத்தின் உயிர்நாடியான சக்தியாக விளங்குபவர்கள் மகளிர். "இல்லற மல்லது நல்லறமன்று" என்ற கோட்பாட்டைத் தங்கள் வாழ்வின் அடிப்

படைக் கொள்கையாகக் கொண்டவர்கள் இந்தியப் பெண் மணிகள். "மனைத்தக்க மாண்புடையவளாகி" இல்லறம் பேணித் தனக்கும், தன் குடும்பத்துக்கும், குடும்பத்தைச் சேர்ந் தோர்க்கும், நல்வாழ்வு நல்குவதுதான் பெண்ணின் கடமையும் பெருமையுமாகக் கருதப்பட்டு வந்திருக்கிறது. "ஈன்று புறந் தருதல் என்தலைக்கடனே, சான்றோனாக்குதல் தந்தைக்குக் கடனே" என்று புறநானூறு தாய் தகப்பனின் தலையாய பொறுப்புகளை வரையறுத்திருக்கிறது. குடும்ப வாழ்க்கை இரு சக்கரங்களால் ஓட்டப்படும் வண்டியைப் போன்றது. ஆணும் பெண்ணுமான இரு சக்கரங்களும் ஒருமித்துச் சென்றால்தான் வாழ்க்கைப் பயணம் ஒழுங்காக நடைபெறும். ஆகவே, ஒவ் வொரு பெண்ணும் ஆணும் குடும்பத்தின் நோக்கங்கள், கடமைகள், பண்புகள், குடும்பத்தின் பயன்கள் ஆகியவை பற்றித் தெளிவாக அறிந்துகொள்ளுவது மிகவும் அவசியம்.

மனிதவாழ்க்கையின் அடிப்படை அமைப்புகளான குடும்பம், பள்ளி, மதம், தொழில், நாடு ஆகிய ஐந்தினுள் முதலிடம் வகிப்பது குடும்பம். இந்த முதல் அமைப்பின் வளர்ச்சி அல்லது விரிவுதான் மற்றைய அமைப்புகளின் வளத்திற்கு அடிகோலு கிறது.

1. குடும்பமும் குடும்ப உறுப்பினர்களின் கடமைகளும்

குடும்பம் என்பது தந்தை, தாய், குழந்தைகள், உறவி னர்கள் ஆகியோரை உறுப்பினராய்க் கொண்டு, அந்த உறுப் பினர்களின் தனிப்பட்ட விருப்பங்களையும் அனைவருடைய ஒன்றுபட்ட குறிக்கோள்களையும் நிறைவேற்றி வாழ்க்கையின் இன்பத்தைப் பெருக்க உதவும் ஒரு நிரந்தர அமைப்பாகும். மனித இனத்தின் அடிப்படை அம்சங்களான உடல், மனம், அறிவு, சமுதாயம், பொருளாதாரம், ஆத்மீகம் ஆகியவற்றின் தேவைகள் அனைத்தையும் ஒருங்கே நிறைவேற்ற முயற்சி செய்யும் அமைப்பு, குடும்பம்.

ஒரு குடும்பம் தன்னைச் சேர்ந்த உறுப்பினர்களுக்குக் கீழ்க் கண்டவற்றை அளிக்கிறது :

(a) பாரம்பரியம் : குழந்தை, தனது தோற்றம், உடல் நலம், விருப்பு வெறுப்புகள், பண்புகள் ஆகியவற்றைத் தனது பெற்றோரிடமிருந்து பெறுகிறது.

(b) வளரும் குழந்தைகளுக்குப் பாதுகாப்பு, முதுமைக்கு ஆதாரம் : குழந்தைகள் நல்ல சூழ்நிலையிலே வளரவும், வயது

வந்தோர் பண்பட்ட முறையிலே இன்பம் துய்க்கவும், முதியோர் அமைதியான வழியிலே ஓய்வு கொள்ளவும் குடும்பம் வழிவகுக்கிறது.

(c) சுமுகமான சூழ்நிலை வசதிகள் : குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவருக்கும், குடும்பச் சுற்றத்தாருக்கும் தக்க உணவு, இருப்பிடம் ஆகியவற்றைத் தந்து அன்பு நிறைந்த சூழ்நிலையை நிறுவுகிறது.

ஒரு குடும்பம் தனது நோக்கத்தில் வெற்றிபெற வேண்டுமாயின், அக்குடும்பத்தின் உறுப்பினர்கள் அனைவரும் அந் நோக்கம் நிறைவேற ஒத்துழைத்தல் மிகமிக அவசியம்.

2 குடும்ப உறுப்பினர்களின் கடமைகள்

(a) குடும்ப உறுப்பினர்கள் தங்களுடைய வளர்ச்சிக்காகவும், முன்னேற்றத்திற்காகவும், மகிழ்ச்சிக்காகவும், குடும்பத்தால் வரையறுக்கப்பட்ட பொறுப்புகளை ஏற்றல்.

(b) குடும்பத்தின் உடைமை, வருமானம் ஆகியவற்றைப் பாதுகாத்தல்.

(c) தாம் பெறும் இன்பத்தைக் குடும்பத்தில் மற்றவர்களுடன் மனமுவந்து பகிர்ந்து கொள்ளுதல்.

(d) தொன்றுதொட்டு வந்துள்ள குடும்ப கௌரவத்தைப் பேணி, அதன் வளர்ச்சிக்குத் திறம்பட உழைத்து வெற்றி காணுதல்.

(e) குடும்பத்தின் வருமானத்தையும் வசதியையும் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துவதுடன், எதிர்காலத்திற்கும் சேமித்து வைக்க ஆவன செய்தல்.

(f) குடும்பத்தினருடைய உடல் நலனுக்கும், பிற நலன்களுக்கும் மற்றவர்களுடன் ஒத்துழைத்தல்.

(g) மற்றவர்களுக்கு இயன்ற அளவில் உதவி செய்யும் மனப்பான்மையையும், மனநிறைவான நிலையையும் பெறுதல்.

(h) குடும்பத்திற்கும், சமுதாயத்திற்கும் உள்ள தொடர்பை உணர்ந்து, சமுதாய கடமைகளைச் சரிவரச் செய்தல்.

(i) தங்களுடைய சிக்கல்களைப் பெற்றோர், குடும்பத்திலுள்ள மற்ற பெரியவர்கள், உடன் பிறந்தவர்களுடன்

கலந்து சிந்தித்தல்; பரஸ்பர விருப்பு வெறுப்புகளை அறிந்துகொள்ளுதல்.

(j) கடவுள் வழிபாடு, தூய்மை ஆகிய ஆத்மீக நலன்களை வளர்த்தல்.

3. குடும்ப வகைகள்

பல குடும்பங்கள் ஒன்று சேர்ந்து, ஒரே வீட்டில் எல்லாத் தேவைகளையும் நிறைவு செய்துகொண்டு வாழ்தல் "கூட்டுக் குடும்பம்" அல்லது "இணைக் குடும்பம்" (Joint family) ஆகும். கூட்டுக் குடும்பத்தில், இரண்டு வழிக் குடும்பங்களோ அல்லது ஒரே வழிக் குடும்பங்களோ இருக்கலாம். இரண்டு வழியான குடும்பம் என்பது கணவன் மனைவி ஆகிய இருவருடைய உறவினர்களும் ஒரே வீட்டில் வாழ்வதாகும். ஒருவழிக் குடும்பம் என்பது ஒரே சார்பான தலைமுறையைக் கொண்டதாகும். அது தாய்வழித் (Maternal) தலைமுறையாகவோ, தந்தைவழித் (Paternal) தலைமுறையாகவோ இருக்கலாம். தந்தை வழித் தலைமுறைதான் பொதுவாகக் காண்பது. ஒருவன் தன் மனைவி, மக்கள், பேரக் குழந்தைகள், தந்தை, பாட்டன் (தந்தையின் தந்தை) ஆகிய இவர்களுடன் ஒன்றாகக் குடும்பத்தை நடத்துவது 'தந்தை வழித் தலைமுறைக் கூட்டுக் குடும்பம் ஆகும்'. 'தாய் வழித் தலைமுறைக் கூட்டுக் குடும்பம்' மலபாரில் "நாயர்" என்ற வகுப்பாருள் காணப்படுகிறது. இது கணவனுடைய வழி முறைக்குப் பதிலாக மனைவியினுடைய வழிமுறையைப் பெற்றுத் திகழ்வதாகும்.

சீரிய குடும்பப் பற்றும், பகிர்ந்து வாழ்தலும், மனமுவந்து விருந்தினரைப் பேணும் உணர்ச்சியும், பண்டைக்காலக் கூட்டுக் குடும்பத்தின் சிறந்த கூறுகள். பண்டைக்காலத்தில், கூட்டுக் குடும்பங்கள் விருந்தினருக்கு உறைவிடமாகவும், ஏழைகளின் புகலிடமாகவும், அனாதையரின் விடுதியாகவும், அற நிகழ்ச்சி களின் நிலைக்களனாகவும், இறைவனருள் பெற்ற தலமாகவும் நிலவி, உயர்ந்த கருத்துக்கள், நோக்கங்கள், பண்பாடு ஆகிய வற்றை இல்லற உறுப்பினரின் உள்ளங்களில் வளர்த்து வந்திருக் கின்றன. இல்லற உறுப்பினர், தங்களுடைய திருமணத்திற்குப் பிறகும், குடும்பத்திலேயே இருந்து கூட்டுக் குடும்பத்தைச் சிறப் பித்தார்கள்.

கூட்டுக் குடும்பத்தின் சிறந்த பண்புகளில் ஒன்று, வேலை களை எல்லா உறுப்பினருக்கும் பகிர்ந்து கொடுத்து வருவாயையும் பகிர்ந்து நிறைவையும் அன்பினையும் பெறுவதாகும். தொன்று

தொட்டு, இன்றும் பல சமுதாயங்களில் திருமண ஏற்பாடுகள் எல்லாம் பெற்றோராலேயே நிகழ்த்தப்படுகின்றன. மண மகனையோ மணமகளையோ தேர்ந்தெடுக்கும் பொறுப்பு குடும் பத்தின் பெரியவர்களுக்கு இருக்கிறது. எனவே, திருமணம் இரண்டு தனி மனிதர்களுக்கிடையே மாத்திரம் என்று இல்லாமல், இரண்டு பெருங் குடும்பத்தினருக்கும் இடையேயுள்ள தொடர் பாக அமைகிறது. இவ்வாறு சமுதாயத்திலுள்ள குடும்பங்கள் அன்புப் பிணைப்பு, நெருங்கிய உறவு முறைகளைப் பெறுகின்றன. ஒவ்வொரு கூட்டுக் குடும்பமும், தனக்குரிய பண்பினையும் நெறி களையும் வகுத்துக்கொள்கிறது. இம்முறையில் இல்லறத்தை அன்பும், பண்பும், பாசமும் நிறைந்த நிலையமாகச் செய்கிறது.

ஆகவே கூட்டுக் குடும்பத்திற்கு அடிகோலுவது அன்பும், பண்பும், பகிர்ந்து கொள்ளும் மனப்பான்மையும்தான். இப் பண்புகள் மூலமாக ஒருவர் மற்றொருவரை உணர்ந்து மதிக்க முடிகிறது. ஆனால், இன்றைய சமுதாயத்தில் குடும்பத்தில் பல மாறுதல்கள் உண்டாகியிருக்கின்றன. சமூக வாழ்வில் ஏற்பட்ட மாறுதல்களினால், குடும்பங்களின் பழைய கால பழக் கங்கள், சம்பிரதாயங்கள், பரம்பரையாகக் கையாண்டு வந்த பழக்கங்கள், பிணைப்புகள் பல மறைந்துவிட்டன. தொழில் வளர்ச்சியும், தற்காலக் கல்வியின் போக்கும், மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தைக் குறைக்கவேண்டிய நிர்ப்பந்தமும் கூட்டுக் குடும்ப முறையைப் பெரிதும் சிதைத்துக் குலைத்து வருகின்றன. கணவன், மனைவி, குழந்தைகள் ஆகியவர்களைக்கொண்ட தனிக் குடும்பங்கள் பெருகி வருகின்றன.

4. குடும்பச் சூழ்நிலை

காலவழி, சூழ்நிலை என்ற இரண்டிலிருந்து குழந்தைகள், வளர்ச்சி, தோற்றம், தனிப்பண்புகள் ஆகியவற்றைப் பெறு கின்றனர். இல்லம், பெற்றோர், சுற்றம், சுற்றுப்புற நண்பர்கள், உண்ணும் உணவு, உடுத்தும் உடை, பள்ளி, அதில் பெறும் கல்வி, பொழுது போக்கு ஆகிய அனைத்தும் சூழ்நிலையை அமைக்கின்றன. குடும்பத்தின் செல்வாக்கும், சமூக பொருளா தார வளர்ச்சியும், அதன் உறுப்பினரைச் சார்ந்திருக்கின்றன. குடும்பத்தின் நிலை, குடும்பத்தில் பெறுகின்ற பயிற்சி, கற்கும் கல்வி ஆகியவை குழந்தையின் முன்னேற்றத்தை நிர்ணயிக் கின்றன. குடும்பத்தின் செல்வாக்கு அதன் ஒழுக்கத்தைப் பொறுத்து இருக்கிறது. மகிழ்ச்சியுள்ள சூழ்நிலையில் வாழும் குழந்தையின் மனப்போக்கு நிறைவுடன் திகழ்கிறது. குறை பாடுள்ள குடும்பமோ குழந்தையின் மனப்போக்குகளைச்

சிதைத்து நாசமாக்குகிறது. வாழ்க்கையின் இன்றியமையாத் தேவைகளை நிறைவேற்ற இயலாத குடும்பத்தின் வளர்ச்சி தடைப்படுவதுடன், பல இடையூறுகளாலும் அவதிப்படுகிறது. குடும்பத்தின் தலைவன் குடிகாரனாகவோ, சூதாடியாகவோ இருப்பின், அவன் குடும்பத்தின் பொருளாதாரத்தைச் சிதைப்பதுடன், குழந்தையின் ஒழுக்கத்தையும், வளர்ச்சியையும், மகிழ்ச்சியையும் குலைக்கிறான்.

வறுமையினால் அல்லற்படும் குடும்பங்களிலுள்ள குழந்தைகள், கல்வியிலும், உறக்கத்திலும், விளையாட்டிலும் செலுத்த வேண்டிய விலைமதிக்கவொண்ணாத அரிய காலத்தைக் குடும்ப வேலைகளுக்காகத் தரவேண்டியதாக இருக்கிறது. இப்படி வசதியற்ற நிலையில் வளரும் குழந்தைகள் முன்னேற இயலாமல் எல்லாவகையிலும் தடுக்கப்பட்டுத் தாக்கப்படுகின்றனர்.

ஒரே குழந்தை உள்ள குடும்பத்தில், பெற்றோர்கள் தங்களையுமறியாது அக்குழந்தையிடத்து அளவு கடந்த அன்பினால் தரும் சலுகைகளும், பரிவும், சில சமயங்களில் அக்குழந்தையுடைய வளர்ச்சியைக் கெடுத்துவிடுகின்றன. அப்படிப்பட்ட குழந்தைகள், குடும்பத்தினின்றும் பிரிந்து, தனித்து, வாழாமல் போய்விடுகின்றனர். அவர்கள் சமுதாயத்தில் மற்றவர்களுடன் நெருங்கிப் பழகவே முடிவதில்லை.

நாட்டின் வருங்காலக் குடிமக்களைத் தோற்றுவித்து, ஆளாக்கும் பொறுப்பில் குடும்பத்திற்குப் பெரிய பங்கு உண்டு. உணவு, உடை என்ற புறத் தேவைகளைவிட, அன்பும் ஆதரவும் தான் குழந்தைகளின் மனப்போக்குகளை நல்ல முறையில் உருவாக்க வல்லன. நல்ல குடும்ப வாழ்க்கையின் சூழ்நிலை குழந்தைகளுக்கு கண்ணியம், கடமையுணர்ச்சி, கட்டுப்பாடு, பெருந்தன்மை, தூய்மை, கூட்டுறவு, அடக்கம், ஒழுக்கம், நாட்டுப் பற்று ஆகிய நற்பண்புகளைக் கற்றுத் தருகிறது.

5. இன்றைய குடும்ப வாழ்வின் புதிய மாறுதல்கள்

இக்காலத்துத் தனி மனித உரிமை (individualism) சமூகவுடைமை (socialism) இயக்கங்களால் குடும்ப வாழ்வில் பல மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. மற்ற எல்லாச் சமூக அமைப்புக்களைப்போலவே குடும்பமும், சமூகத்தின் புதிய தேவைகளை நிறைவேற்றும் முயற்சிகளால் மாறுபடுகிறது. இக்காலக் குடும்ப

வாழ்க்கையில் அனேக மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு உள்ளன. அவற்றுள், சிறு அளவுள்ள குடும்பங்களின் வளர்ச்சி, கூட்டுக் குடும்ப முறையின் மறைவு, வழிவழிப் பழக்க முறைகளின் சிதைவு, குடும்ப ஆதிக்கத்தின் குறைவு, பெண்களுக்கு அரசியல் பொருளாதாரம், கல்வி ஆகிய துறைகளில் இடம் என்பவை முக்கிய இடம் வகிக்கின்றன. எனவே குடும்பச் சூழ்நிலைகளைக் காப்பாற்றிப் பாதுகாப்பதோடு, குடும்பத்தின் சிறப்பு அழியாமல் நிலை பேறுடையதாகச் செய்தல் கல்வியின் தலையாய கடமையாகும்.

6. விரைவான மாற்றங்கள்

இந்த நூற்றாண்டில் தொழில் வளர்ச்சியின் காரணமாகத் தொழிற்சாலைக்குள்ள பகுதிகளைச் சுற்றிப் பல நகரங்கள் தோன்றியுள்ளன. விஞ்ஞானத்தின் வெற்றியினால், போக்கு வரவு அதிகரிக்க, தொழிலை நாடி மக்கள் நாட்டுப்புறங்களுக்கும் நகர்ப்புறங்களுக்கும் சென்று குடியேறி வருகின்றனர்.

பழங்காலத்தில் தலைமுறை தலைமுறையாக ஒரு குடும்பத்தினர் ஒரே வீட்டில் இருந்து வந்தனர். ஆனால் இன்றைய குடும்பமோ, ஓர் இடத்தில் நிலைத்திராமல் இடம் மாற்றிக் கொண்டே இருக்கிறது. இத்தகைய வேகமான மாற்றங்கள் இல்லற உறுப்பினர்களையும், குழந்தைகளையும் பாதிக்கின்றன. குழந்தை திடீரென ஒரு புது இடம் புகும்போது அதனுடைய இயற்கையான மன வளர்ச்சியும் இணக்கமும் தடைப்படுகின்றன. மாறிக்கொண்டேயிருக்கும் நிலையில் அது நீடித்த நட்புகளைப் பெறுதல் இயலாது.

7. கூட்டுக் குடும்பத்தில் சிதைவு

கூட்டுக் குடும்பங்கள் கலைவதால், குடும்பத்தில் ஒரு காலத்தில் இருந்த ஒற்றுமை, பொருளாதாரச் சமூகச் சார்பு, நம்பிக்கை, பொதுப்படை ஆர்வம், வழிவழிப் பழக்கங்களின் சம்பிரதாயங்கள் ஆகியவைகள் எல்லாம் குறைந்துவிட்டன. பழங்காலத்தில், கூட்டுக் குடும்பத்தில் எல்லோரும் ஒற்றுமையாக வாழ்ந்தனர். ஆனால் உடன் பிறந்தோர் தங்களுடைய திருமணத்திற்குப்பின் தனிப்பட்ட குடும்பங்களாகப் பிரிந்து சென்று தத்தம் தொழில்களைக் கவனித்துக் கொள்ளுகின்றனர். கூட்டுக் குடும்பத்தினின்றும் பிரிந்து, ஒவ்வொருவரும் மனைவி, குழந்தை என்ற கட்டுக்களால் பிணைக்கப்பட்டு, தனிக் குடும்பத்தை வளர்ப்பதில் ஈடுபாடு காட்டுகின்றனர்.

8. மனித உரிமை வளர்ச்சி (Growth of individualism)

தனி மனித உரிமை, தனிப் பண்பு ஆகிய போக்குகள் குடும்பத்தில் விரைவான மாறுதல்களைத் தோற்றுவித்திருக்கின்றன. பெண்களின் விடுதலை இயக்கம் அவற்றுள் ஒன்றாகும். இந்த இயக்கம் பெண்களின் நிலையை ஓரளவு உயர்த்துவதாயினும், சில பெண்கள் மனத்தில் வழிவழி வந்த குடும்பப் பண்பாடுகளை மதிக்காமல், தனிமையாக வாழ்வதை விரும்ப ஆரம்பித்து விட்டனர். தற்காலக் கல்வி, பெண்கள் ஆண்கள் என்ற வேறுபாடின்றி இருக்கிறது. தொழில் துறையில் ஆடவர்களுடன் போட்டியிட்டுப் பெண்கள் பங்கு பெறுகின்றனர். கணவன் மனைவி என்ற இருவருக்கும் பொதுவானவை என்று ஒரு காலத்தில் கருதப்பட்டு வந்தவை எல்லாம் இன்று தனித்தன்மை வாய்ந்தவையாகக் காணப்படுகின்றன. தன் கணவனின் ஆணைக்குட்பட்டு இருப்பதை "படித்த பெண்" விரும்புவதில்லை. குடும்பத்திற்கு அப்பாலுள்ள வெளியுலகில் தன் நாட்டத்தை முன்னைவிட மிகுதியாகச் செலுத்துகிறாள். பழங்கால மகளிர், குடும்பத்தை நிறைந்த இன்பத்தோடு நடத்துவதிலும், குழந்தைகளைப் பேணி வளர்ப்பதிலும், பெரியோருக்கும் கணவனுக்கும் அடங்கி, கணவரைப் போற்றிக் கவனிப்பதிலுமே பெரிதும் நாட்டம் கொண்டிருந்தனர். ஆனால், இக்காலத்தில், சமுதாயத்திலுள்ள பல மாறுதல்கள், முக்கியமாகப் பெண்கள் பொருளீட்டுவதற்காகப் பணிகளாற்றுவது, பெண்களைப் பல வழிகளிலும் மாறச் செய்திருக்கின்றன. இந்த மாறுதல்கள் அவர்களுடைய மனை வாழ்க்கையையும், குழந்தைகளைப் பாதுகாக்கும் முறைகளையும் தாக்குகின்றன. குழந்தைகள் தம் பெற்றோர்களை ஒரு நாளில் சில மணி நேரம் கூடப் பார்க்க முடியாமற் போய்விடுகிறது.

9. தனிக் குடும்பத்தின் சிறப்பியல்புகள்

(i) தனக்கு விருப்பமான, தனக்கு இணையான துணையைத் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ளும் உரிமை.

(ii) திருமணத்திற்குப்பின் பெற்றோர்களிடமிருந்து தனித்து வாழும் உரிமை.

(iii) கணவனுக்கும் மனைவிக்கும் சம உரிமை.

(iv) கணவன், மனைவி இருவரும் கருத்துக்களைப் பகிர்ந்து கொண்டு பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காணும்போது குழந்தைகளும் பங்கு கொள்ளுதல்.

(v) குடும்பத்தின் குறிக்கோள்களை நிறைவு செய்வதில் எல்லா உறுப்பினர்களுக்கும் சம உரிமை.

தனிக் குடும்பத்தின் வேலைகள்

குடும்பத்தின் எல்லா நபர்களின் தேவைகளை நிறைவு செய்வதுடன் குடும்பத்தின் பண்பையும் சமுதாயத்தின் எதிர் பார்ப்புகளையும் நிறைவு செய்கிறது. குழந்தைகளைப் பெற்று வளர்ப்பது இக்குடும்பத்தின் ஒரு வேலை. ஆண் குழந்தைகள் குடும்பத்திற்கு அதிக மதிப்பை ஏற்படுத்துகிறார்கள். சமுதாயம் ஆண்களுக்கு அதிக மதிப்பளிப்பதாலும் குடும்பத்தில் இறப்பு நேரிடும்பொழுது ஆண்கள் செய்யும் இறுதி மரியாதைகளாலும் குடும்பத்திற்கு ஆண் குழந்தைகள் அதிக மதிப்பை ஏற்படுத்து கிறார்கள். குழந்தைகள் பெற்றோர்களுக்கு மகிழ்ச்சி, ஆவல், மனநிறைவு ஆகியவற்றையும் கொடுக்கிறார்கள். இத்துடன் பெரியவர்களுக்கும் பெற்றோர்களுக்கும் ஒரு வரமாக அமை கிறார்கள்.

குடும்ப நபர்களுக்குப் பாதுகாப்பளிக்கிறது. குடும்ப நபர்க ளிடையேயுள்ள பாச இணைப்பை வேறெங்கும் காண இயலாது. கூட்டுக் குடும்பத்தில் அதிக அளவு பொருள்கள் உற்பத்தி செய்யப்பட்டன. தனிக் குடும்பத்தில், சில குடும்பங்களைத் தவிர மற்றவைகளில் குடும்பத் தலைவர் மட்டுமே பொருளீட்டு கிறார். ஆகவே சேமிப்பது மிகவும் அரிதாக உள்ளது.

நற்பழக்க வழக்கங்கள், பண்புகள் முதலியவைகளைக் குழந் தைகள் குடும்பத்திலிருந்து பெறுகின்றன. இன்றைய உலகில் குழந்தைகள் தங்கள் ஓய்வு நேரத்தை மனமகிழ் மன்றங்கள், திரைப்படக் கொட்டகைகள், விளையாட்டு மைதானம் போன்ற வற்றில் செலவிடுகிறார்கள். தனிக் குடும்பத்திலுள்ளோரும் தம் மால் இயன்ற அளவு ஓய்வு நேரத்தை மனமகிழ்ச்சியுடன் செல விட ஏற்பாடுகள் செய்யவேண்டும். பெற்றோர்களிடமிருந்து குழந்தைகள் தூய்மையான அன்பை எதிர்பார்க்கிறார்கள். அன்பு கிடைக்கும்பொழுது குழந்தைகளிடம் சலிப்பும் மனத் துன்பங் களும் காணப்படா.

தனிக் குடும்பத்தில் வருமானம் குறைவாகவும் செலவுகள் அதிகமாவும் இருப்பதால் நடைமுறையில் இன்னும் இருந்துவரும் வரதட்சணை கொடுத்துத் திருமணம் செய்யும் பழக்கம் பெற் றோர்களை மிகவும் பாதிக்கும். இதனையும், ஆடம்பரமாகச் செலவு செய்து நடத்தும் பண்டிகைகள், மரியாதைகள் முதலிய வற்றையும் குறைக்கவேண்டும்.

10. ஓய்வு நேர வேலைகள்

வாலிபர்கள், குழந்தைகள் ஆகியோரின் ஓய்வு நேரத்தை மகிழ்ச்சியுடனும் ஆக்க வேலையில் பயன்படுத்தவும் உதவி செய்யவேண்டும். கிராமம், நகரம், ஏழை, பணக்காரன், உயர்ந்தவர், தாழ்ந்தவர், பெரியவர், சிறியவர் என்ற வேறுபாடின்றி அனைவரும் தம் ஓய்வு நேரத்தை மகிழ்ச்சியுடன் கழிக்கிறார்கள். ஒவ்வொருவருடைய தனித் தன்மையும் இதன் வாயிலாக வெளிப்படுகிறது. மகிழ்ச்சி, மன அமைதி, புத்துணர்ச்சி முதலியன ஓய்வு நேரத்தை நன்முறையில் கழிப்பதன் வாயிலாகக் கிடைக்கின்றன.

ஓய்வு நேரத்தில் வேலைகள் செய்வதனால் ஒருவரின் எண்ணங்களை வெளிப்படுத்தவும் மனதை ஒரு நிலைப்படுத்தவும் முடிகிறது. நல்ல மனமகிழ் மன்றங்களின் வாயிலாக மன மகிழ்ச்சி தரும் நிகழ்ச்சிகளையும் வேலைகளையும் ஏற்படுத்தித் தருவதனால் குற்றங்கள் செய்வதையும் இளம் குற்றவாளிகளையும் தடுக்க இயலும்.

பயிற்சி

1. கூட்டுக் குடும்பம், தனிக் குடும்பம் இவற்றின் நன்மை தீமைகளை அக்குடும்பத்திலுள்ளவர்களிடம் கேட்டு எழுதவும்.
2. கூட்டுக் குடும்பம், தனிக் குடும்பம் இவற்றிலுள்ள குடும்ப நபர்களின் பணிகளை எழுதவும்.

3. இந்தியாவில் மக்கள்தொகையின் கணக்கீடு

இன்று, மக்கள்தொகை இதுவரையிலும் சரித்திரம் கண்டிராத வேகத்தில் வளர்ந்துவருகிறது. மனிதனுக்கு, அணு ஆயுதப் போரினைத் தடுத்த பிறகு, உலக மக்கள் ஜனத்தொகையைக் குறைப்பதே குறிக்கோள் ஆகும். தற்சமயம் உலகில் மக்கள்தொகை வருடத்திற்கு, இரண்டு சதவிகிதம் என்ற வேகத்தில் வளர்ந்து வருகிறது. ஓர் அகில உலக ஆராய்ச்சி, மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தைக் கணக்கிட்டு, சுமார் மனிதன் தோன்றி (ஒரு கோடி வருடங்களுக்கு முன்) 1800 ஆண்டுவரை நூறுகோடி என்றும், 120 ஆண்டுகளில் (அதாவது 1920ஆம் ஆண்டு வரை) நூற்று ஐம்பது கோடி மக்கள்தொகையாக இருந்தது என்றும், அதிலிருந்து சுமார் 40 ஆண்டுகளில் (அதாவது 1960ஆம் ஆண்டுவரை) இரு நூற்று ஐம்பது கோடி என்றும், பிறகு 1970 ஆம் ஆண்டின்

நடுவில் மக்கள்தொகை மூந்நூற்று ஐம்பது கோடி என்றும் சுட்டிக் காட்டுகிறது.

உலகத்தில் மக்கள்தொகையானது சராசரி 1·4 கோடி நபர்களை ஒரு வாரத்திலும், 1,99,014 நபர்களை ஒரு நாளிலும், 8,292 நபர்களை ஒரு மணி நேரத்திலும், 138 நபர்களை ஒரு நிமிடத்திலும் சேர்த்துக்கொண்டேயிருக்கிறது. தற்போதுள்ள வருடத்திற்கு 2 சதவிகித மக்கள்தொகை இதே ரீதியில் தொடர்ந்து பெருகி வந்தால் 2000ஆம் ஆண்டில் 1960ஆம் ஆண்டின் மக்கள்தொகையைப் போல் இருமடங்கு ஜனங்கள் இவ்வுலகில் வாழ்வார்கள். தற்போது மக்கள்தொகை சுமார் 300 கோடிக்கும் மேல் உள்ளது. 1960ஆம் ஆண்டிலிருந்து 2000ஆம் ஆண்டிற்கு மக்கள்தொகை சுமார் 600 கோடிக்கு மேலிருக்கும். உலக மக்கள்தொகை 400 கோடி மக்கள் தொகையாக உயர சுமார் 15 வருடங்களும் ஆகும். வருங்காலத்தைப் பற்றிய முன்கூட்டிய அனுமானம், 800 வருடங்களுக்குள், ஒரு நபருக்கு ஒரு சதுர அடி என்ற விகிதத்தில் உலகின் பரப்பு நிறைந்துவிடும் என்று கூறுகிறது. மக்கள்தொகை வளர்ச்சியின் கணக்கீட்டினை அட்டவணையில் காணலாம்.

அட்டவணை I

உலகில் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி

1650 — 1980

வருடம்	உலக மக்கள் தொகை கோடியில்
1650	47·0
1750	69·4
1850	109·1
1900	155·0
1950	245·4
1980	362·8

இந்தியாவின் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி

1931 முதல் 1971 வரை இடைப்பட்ட காலத்தில் இந்தியாவின் மக்கள்தொகை இருமடங்காகப் பெருகியுள்ளது. மேலும், 1950ஆம் ஆண்டில், ஆண்டிற்கு 1·3 சதவிகிதம் என்று இருந்த மக்கள்தொகை வளர்ச்சியானது 1971ஆம் ஆண்டின் மக்கள்தொகை கணக்கீட்டின்படி வருடத்திற்கு 2·5 சதவிகிதம் என்ற ரீதியில் வளர்ந்துள்ளது. மக்கள்தொகை

கணக்கீட்டின்படி, 1971ஆம் ஆண்டில் இந்தியாவில் 54·7 கோடி மக்கள் இருந்தார்கள். உலகில் வசிப்பவர்களில் 15·3 சதவிகிதத்தினர் இந்தியாவில் வாழ்கின்றனர். இம் மக்கள் தொகை, உலகில் 2 சதவிகிதத்திற்கும் சற்று கூடுதலான நிலப் பரப்பில் இந்தியாவில் வாழ்கின்றனர்.

இது வருடத்திற்கு, ஆயிரத்திற்கு நாற்பத்தியொரு பேர் என்ற விகிதத்தில் அதிகப் பிறப்பு விகிதத்தைக் கொண்டதாகும். ஒவ்வொரு 2½ நிமிடத்திற்கும், ஒரு குழந்தை என்ற விகிதத்தில், வருடத்திற்கு 2·1 கோடி குழந்தைகளை, மக்கள்தொகையுடன் கூட்டிக்கொண்டு வருகிறது. வருடத்திற்கு சுமார் 0·8 கோடி மக்களுக்கும்மேல் இறக்கின்றனர். இது வருடத்திற்கு 16 சத விகிதம் இறப்புத் தொகையாகும். எனவே, நாட்டில் ஒரு மாதத்திற்கு 11 மில்லியன் மக்கள் அல்லது வருடத்திற்கு 1·3 கோடி மக்கள்தொகை அதிகமாகிக்கொண்டே வருகிறது. ஒவ்வொரு வருடமும், ஆஸ்திரேலியாவின் மக்கள்தொகைக்குச் சமமான மக்கள்தொகையும், ஒவ்வோர் ஐந்து வருட காலத்தில் இங்கிலாந்தின் மக்கள்தொகைக்குச் சமமான அளவு மக்கள் தொகையும் நம் நாட்டில் பெருகி வருகிறது.

மக்கள்தொகை வருடத்திற்கு 2·5 சதவிகிதத்திற்கும் சிறிது கூடுதலாகப் பெருகிவருகிறது. இதே ரீதியில், இந்தியா 100 கோடி மக்களை இரண்டாவது நூற்றாண்டின் இறுதியில், அதாவது தற்பொழுதிலிருந்து இன்னும் 27 வருடங்கள் கழித்துத் தன்னுள்ளே அடக்கிக்கொள்ளும்.

தற்பொழுது, மக்கள் தொகை பெருக்கத்திற்குக் காரணம், தொற்று நோய்களையும் மற்ற நோய்களையும் தடுக்கப் பயன் படுத்தப்படும் நவீன முறைகளைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லை. முக்கியமான தொற்று வியாதிகளான மலேரியா, காலரா, பெரி யம்மை போன்றவற்றைத் தடுக்கவும் ஒழிக்கவும் வேண்டிய முறைகள் தற்பொழுது கையாளப்பட்டு வருகின்றன. தற் பொழுது பிறப்பு விகிதம் ஆயிரத்திற்கு நாற்பத்தியொன்று மக்கள் என்ற விகிதத்தில் உள்ளது. ஆனால் 1900ஆம் ஆண்டில் பிறப்பு விகிதம் ஆயிரத்திற்கு நாற்பத்தைந்து பேர். தற்பொழுது இந்தியாவின் இறப்பு விகிதம் ஆயிரத்திற்குப் பதினாறு. ஆனால் 1901ஆம் ஆண்டில் இறப்பு விகிதம் ஆயிரத்திற்கு நாற்பத்தி யொரு பேர். தற்போதுள்ள சுகாதார முறையின் முன்னேற்றத் தில் ஒரு மனிதனின் உயிர் வாழும் காலம் 1920ஆம் ஆண்டில் 27 வருடங்கள் என்பதிலிருந்து, 1968ஆம் ஆண்டில் 51

வருடங்கள் என்று உயர்ந்துள்ளது. இஃது பெருமளவு மக்கள் இனப் பெருக்கம் செய்யக்கூடிய வயதில் வாழ்கிறார்கள் என்று காட்டுகிறது. இந்தியாவின் வேகமான மக்கள்தொகை வளர்ச்சிக்கு, இத்தகைய அதிகமான, நிலைத்த பிறப்பு விகிதமே மிக முக்கிய காரணமாகும்.

1. மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தால் நாட்டின் மூலப் பொருள்களுக்கு ஏற்படும் விளைவுகளும் சிறு குடும்பத்தின் அவசியமும்

உலகிலுள்ள தலையாய விஞ்ஞானிகளில் பெரும்பாலோர், மக்கள்தொகைப் பெருக்கம் தொடர்ந்தால் அதுவே மனிதனுக்கு மிகக் கொடிய அபாயகரமாக இருக்கும் என்று கருதுகிறார்கள். இது மனிதனின் வாழ்க்கைத் தரத்தை முழுமையாகப் பாதிக்கும்.

வளர்ந்து வரும் நாடுகள் உணவு உற்பத்திக்கும், மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்திற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பினை இழந்து வருகின்றன. 1971ஆம் ஆண்டின் கணக்கீட்டின்படி, 54.7 கோடி மக்களில் நாம் 30 கோடி மக்களுக்கு உணவளிக்கும் நிலையில் உள்ளோம். 24.7 கோடி மக்கள் பட்டினியாலோ பற்றாக்குறையினாலோ பரிதவிக்கும் நிலையில் இருக்கின்றார்கள்.

மக்கள்தொகை அதிகமான அளவில் இருக்கும்போது, ஓர் ஆளின் வருவாய் குறையும். வேகமான மக்கள்தொகைப் பெருக்கமானது வளர்ந்து வரும் பொருளாதார நிலையைப் பாதிக்கும். இந்தியாவின் மொத்த வருவாய் 1948-49ஆம் ஆண்டில் ரூ. 860 கோடியிலிருந்து 1966-67ஆம் ஆண்டில் ரூ. 1490 கோடியாக வளர்ந்துள்ளது. இது 40 வருடங்களில் 73.25 சதவிகிதம் அதிமாக உள்ளது. ஆனால் அதே காலத்தில் ஓர் ஆளின் வருவாயானது ரூ. 248-லிருந்து 297 ரூபாயாக உயர்ந்து, 19.76 சதவிகித உயர்வினையே கொண்டுள்ளது.

மக்கள்தொகை வளர்ச்சியினால் தொடர்பு கொண்டிருக்கும் மற்றொரு துறை வேலை வாய்ப்பாகும். வளர்ந்து வரும் மக்கள் தொகையில் வேலையில்லாத் திண்டாட்டத்தைப் போக்குவது மிகவும் கடினமாக இருக்கும். மக்கள்தொகை பெருகப் பெருக, வேலைக்குப் போட்டி, தலைவர்களாவதில் போட்டி, பொறுப்புக்களை ஏற்பதில் போட்டி போன்றவையும் அதிகரிக்கும்.

தற்பொழுது, 20 சதவிகிதத்திற்கு மேலாக மக்கள் நகரப் பகுதிகளில் வாழ்கிறார்கள். கணக்கீட்டின்படி 1979 ஆம்

ஆண்டில் 1.54 கோடி மக்களுக்கு நகர்ப்புறத்தில் வீடு இல்லாமல் இருக்கலாம். நம் நாட்டின் மக்கள்தொகைப் பெருக்கம், சுற்றுப் புறம் இயற்கையின் மூலப் பொருள்களை அழிக்கவும், தேவை யான செயல்களைத் தடுக்கவும் நேரிடைக் காரணமாக அமையும்.

வளர்ந்து வரும் மக்கள்தொகையானது ஒவ்வொரு மனிதனின் கல்வி வளர்ச்சியையும் பாதிக்கும். மேலும், இது கிடைக்கக்கூடிய சக்திதரக்கூடிய மூலப் பொருள்களைக் குறைக் கவும், எல்லாவிதப் பொருள்களிலும் பற்றாக்குறை ஏற்படவும், சுற்றுப் புறத்தைக் கெடுக்கவும்கூட காரணமாக அமைகிறது. ஒவ்வொரு வருடமும் 1·3 கோடி மக்கள்தொகை கூடும் போது அவர்களுக்கு, 1,26,500 பள்ளிகளும், 3,72,500 பள்ளி ஆசிரியர்களும், 2,509,000 வீடுகளும், 188,774,000 மீட்டர் துணிகளும், 12,545,000 குவிண்டல் உணவும், 4,000,000 வேலையும் தேவைப்படுகின்றன.

மக்கள்பெருக்கத்தால் ஏற்படும் இத்தகைய தீமைகள் சிறு குடும்பங்களின் அவசியத்தையும், திட்டமிடாத குடும்பங் களினால் ஏற்படும் தீமைகளையும் உணர்த்துகிறது. ஹெரோடின் 1973ஆம் ஆண்டின் ஆராய்ச்சிப்படி, நகர்ப்புற நடுத்தரக் குடும்ப மக்களின் குழந்தைகள் அதிகமாக ஆகக் குடும்பத்தில் குழந்தை களைப் பாதுகாக்கவேண்டிய நேரம், பணம், மற்றப் பொருள்கள் போன்றவை பற்றாக்குறையாகவும், சமூக தொடர்புக்கும், தன் னுடைய தேவைகளுக்கும், தேவையான வெளியுலகத் தொடர்பு களும் குறைந்தும் இருக்கின்றன.

திரு. அவினாசிலிங்கம் மனையியல் கல்லூரியில் 125 குழந்தைகளுக்கு அவர்களுடைய எடை, உயரம் போன்றவற் றையும், அவர்கள் உட்கொள்ளும் புரதம் மாவுச்சத்து போன்ற வற்றின் அளவையும் கணக்கெடுத்தனர். அக்கணக்கீட்டின்படி, சிறு குடும்பங்களிலுள்ள குழந்தைகளின் உணவு, சத்து நிறைந்த தாகவும், பெரிய குடும்பங்களிலுள்ள குழந்தைகளின் உணவு மிகவும் சத்து குறைந்ததாகவும் இருப்பது தெரியவந்தது [தேவதாஸ், 1976].

கிளவ்லேண்ட், ஓஹியோ ஆகிய இடங்களில் நடைபெற்ற ஆராய்ச்சிகள், குடும்பத்தின் அளவு பெரியதாக இருந்தால், இரைப்பை, குடல் சம்பந்தப்பட்டநோய்கள் காணப்படும் என்று கூறுகின்றன.

மேலே கூறப்பட்டவற்றிலிருந்து, குடும்பத்தின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தினால்தான் பெற்றோர்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்குத் தனியான கவனமும், போதுமான நேரமும் கொடுத்து, அவர்களது உள்ளத்தேவைகளையும், உடல்தேவைகளையும் பூர்த்திசெய்து நல்ல குண வளர்ச்சிக்கு உதவ முடியும் என்பது தெரிகிறது. பெரிய குடும்பங்களில், பொதுவாகப் போதுமான வருவாயும், அடிப்படை வசதிகளும் இருந்தால் கூட, குழந்தைகளுக்குத் தனிக் கவனமும், போதுமான பாதுகாப்பும் இல்லாமல் இருக்கும். பொறுப்புள்ள பெற்றோர்களாக இருப்பது கணவன் மனைவியிடையேயும், பெற்றோர் குழந்தைகளிடையேயும் ஒத்த அன்பும், மரியாதையும் அமைய வழிகோலும்.

2. குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம்

இந்தியாவில் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டம் 1952ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. ஆனால் முதல் இரண்டு ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களின் (1951—61) மதிப்பீட்டின்படி, வேகமாக வளர்ந்துவரும் மக்கள்தொகை, கிராமப்புறங்களின் சமுதாய பொருளாதார வளர்ச்சியை மிகவும் பாதித்துள்ளது என்பதாம். இதன் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து, 1966ஆம் ஆண்டு ஒரு தனிப்பட்ட உறுதி வாய்ந்த குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் துறை, இந்திய அரசாங்கத்தின் சுகாதாரத் துறையின்கீழ் கொண்டு வரப்பட்டது.

குடும்பக் கட்டுப்பாட்டை, தன் வளர்ச்சித்துறைச் செயல்களுடன் இணைந்த ஒரு பகுதியாக ஏற்றுக் கொண்ட முதல் நாடு இந்தியாவாகும். குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்டத்திற்கு முதல் ஐந்தாண்டுத்திட்டத்தில் சுமார் 0.15 கோடி ரூபாய் முதல் நான்காவது ஐந்தாண்டுத்திட்டத்தில் 280.4கோடி ரூபாய் வரை செலவிடப்பட்டது. ஐந்தாவது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தில் இதற்காக சுமார் 516 கோடி ரூபாய் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது.

முதல் ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தில் (1951-56) மக்கள்தொகை பெருக்கத்தைக் குறைக்கத் தேவையான வழிமுறைகளுக்கு முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்பட்டது. இரண்டாவது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தில் (1956-61) ஆராய்ச்சிகளுக்கும், செயல்முறை முன்னோடித் திட்டங்களுக்கும் முதல் இடம் கொடுக்கப்பட்டது. மூன்றாவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் (1961-66) சிறு குடும்பங்களைப் பற்றிய கல்வியைப் போதிக்கவும், மக்களைத் தூண்டவும் பயன்படுத்தப்பட்டது. நான்காவது ஐந்தாண்டுத் திட்டத்தில் முன்னோடித் திட்டம் செயல்படுத்தப்பட்டது. ஐந்தாவது

ஐந்தாண்டுத் திட்டம் மக்கள்தொகைக் கல்வியை முதலாவதாகக் கொண்டு துவங்கப்பட்டுள்ளது. ஆசிரியர்கள், உறுதியான செயல்முறை திட்டத்தைக் கொண்டு மக்கள்தொகை கஷ்டங்களை அகற்றும் பணியைத் தம்முடையதாக ஏற்றுக் கொள்ளும்படி அழைக்கப்பட்டுள்ளார்கள்.

மத்திய அரசாங்கத்தால் வெளியிடப்பட்ட மக்கள்தொகை ஒப்பந்தம், நாட்டில் மிக முக்கியமானதாகவும் அவசியமானதாகவும் வரவேற்கப்பட்டுள்ளது. அவ்வொப்பந்தத்தின் முக்கிய நோக்கம் 1984ஆம் ஆண்டிற்குள் பிறப்பு விகிதத்தை ஆயிரத்திற்கு 39 என்பதிலிருந்து ஆயிரத்திற்கு 25 என்று குறைப்பதேயாகும். இதன்படி ஆண்களின் திருமண வயது 21 ஆகவும், பெண்களின் திருமண வயது 18 ஆகவும் உயர்த்தப்பட்டுள்ளது. இது எதிர்பார்க்கும் அளவிற்குப் பிறப்பு விகிதத்தைக் குறைக்க உதவிசெய்யும்.

இந்தியாவின் மக்கள்தொகை வளர்ச்சியைக் குறைக்க ஐந்தாண்டு ஒப்பந்தத்தில், அகில உலக வெளியீட்டுச் செயல் நிதித்துறை ரூபாய் 4 கோடியைக் கொடுக்க 1974ஆம் ஆண்டு ஜூலை மாதம், டெல்லியில் கையெழுத்து இடப்பட்டுள்ளது. மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதில் அதிக வெற்றியானது மக்கள் முன்வந்து தாங்களாகவே சிறு குடும்பங்களை ஏற்றுக்கொள்வதில்தான் உள்ளது.

மக்கள்தொகைக் கட்டுப்பாட்டுக் குடும்ப நலத்திட்டக் கல்வியைப் பரப்ப இந்தியாவில் இந்திய தேசீய கூட்டுறவுச் சங்கம், குடும்பக் கட்டுப்பாடு, குடும்பநலத் துறையின் மான்யத்தோடு துவக்கப்பட்டுள்ளது. 1976ஆம் ஆண்டிலிருந்து இத்துறை நூறு மாவட்டங்களில் 100 போதகர்களையும், ஒவ்வொரு வருடத்திலும் இன்னும் நூறு போதகர்களையும் கூட்டிச் சுமார் 500 போதகர்களின் உதவியோடு நடத்தப்படும். மொத்தம் 29 லட்சம் பேர் இத்துறையில் பயிற்சி பெறுவார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு வருடமும் கலந்துரையாடல், கட்டுரைப் போட்டி, பேச்சு, கற்றல்-கேட்டல், உபகரணங்கள் போன்றவற்றின் மூலமாக 20,000 செயல்கள் மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த மக்களிடையே கையாளப்படும். 95 சதவிகித விவசாயக் குடும்பங்களை அணுக 30,000 கிராமப்புற, நகர கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் உள்ளன.

மக்கள்தொகை கட்டுப்பாடு முகாம், குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத் திட்ட முகாம் மட்டுமல்லாது, நலமான, சிறந்த சிறு குடும்பங் களை உருவாக்கும் முகாமும் ஆகும். இதன் முக்கிய குறிக்கோள், மக்களிடையே ஜனத்தொகை கல்வியைப் பரப்பி, அவர்கள் சிறு குடும்பங்களை விரும்பவும், குடும்பக் கட்டுப்பாட்டை ஏற்றுக் கொள்ளவும் செய்வதாகும். எனவே, குடும்பக் கட்டுப்பாடு என்பது ஒவ்வொரு தனி மனிதனும், குடும்பமும், சமுதாயமும் ஏற்றுக்கொள்ள வேண்டிய ஒன்றாகும்.

பயிற்சி

1. ஒரே அளவு வருமானமுள்ள பெரிய குடும்பம், சிறிய குடும்பம் ஆகியவற்றிலுள்ள குழந்தைகளின் உடல், உள்ளம் வளர்ச்சிகளை ஒப்பிடுக.
2. சிறிய குடும்பத்தின் நன்மைகளை வெளிப்படுத்தும் கதை, பாடல்களை இயற்றுக.

4. வயது முதிர்ந்தோர்க்குப் பாதுகாப்பும், குடும்ப நபர்களின் கடமைகளும்

இந்தியாவில் வயதானவர்களுக்கு, கூட்டுக்குடும்பம், கிராமப் பஞ்சாயத்து போன்ற சமூக நிர்வாகங்கள் இடம் கொடுக் கின்றன. மேற்கத்திய நாடுகளில், வயதானவர்களுக்கு உள்ள குடும்பப் பிளவு, நீண்ட வாழ்நாள் போன்றவற்றால் ஏற்படும் தொல்லைகள் இந்தியாவில் உள்ள வயதானவர்களுக்கு இல்லை. இந்தியாவில் சிறு குடும்பங்கள் பொறுப்புக்கள் நிறைவேற்று வதை ஒரு சவாலாக ஏற்றுக்கொண்டு அவற்றை எதிர்கொள்ள வேண்டும். கூட்டுக் குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து கொண்டே வருகின்றபோதும் வயதானவர்களை குடும்ப நபர்கள் ஒதுக்கிவிடவில்லை. ஆனால், இது வயதானவர்கள் ஒரு முழுமையான வாழ்க்கையைச் சந்தோஷத்துடன் கழிக்கி றார்கள் என்றும் கூறவில்லை. இந்தியாவில், வயதானவர் களின் வாழ்க்கைப் பிரச்சனைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

(a) உடல் தளர்ச்சி.

(b) சமூகத்திலும், மனத்திலும் பாதுகாப்பின்மை காரண மாகச் சமூகத் தொடர்பு குறைதல், வாழ்க்கைத் துணையின் இழப்பு, மற்றும் நண்பர்கள் இழப்பு போன் றவை.

(c) மனநிறைவுக்குத் தேவையான அனுபவமும், செயல்களும் போதாமை.

(d) உடலையும் உள்ளத்தையும் பாதிக்கும் நோய்கள்.

(e) பொருளாதார கஷ்டம்.

(f) சமூக நிலையிலும், மதிப்பிலும் குறைவு.

(g) பொழுதுபோக்குச் செயல்கள் பற்றாக்குறை.

(h) வாழ்க்கையில் சுதந்திரத்தையும் தனித் தன்மையையும் நாடும் நாகரிக இளைஞர்களைப் புரிந்துகொள்ளாதிருப்பதும், முழுமையான அதிகாரத்தை நாடுவதுமாகும்.

குடும்ப நபர்களின் கடமைகள்

குடும்ப நபர்கள் வயதானவர்களின் மனோதத்துவத்தைப் புரிந்துகொண்டு, தங்களால் முடிந்தவரை அவர்களது தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யவேண்டும். தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்ய முடியாது தவிக்கும் குடும்பங்களில் வயதானவர்களின் உடல் தேவைகள் இரண்டாவது பட்சமாக அமைகிறது. பெண்கள் வேலைக்குப் போவது அதிகமாக ஆக, வயதானவர்கள் குழந்தைகளைப் பார்த்துக்கொள்வதிலும், வீட்டு வேலைகளிலும் உதவி செய்கிறார்கள்.

குடும்ப நபர்கள், வயதானவர்கள் தேவை என்று, அவர்களுக்கு அன்பையும் மதிப்பையும் கொடுத்து அவர்களது உள்ளத்துத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வது அவசியம். குடும்பத்தில் சிறு வெற்றிகளை வயதானவர்கள் பெற்றாலும் அது அவர்களுடைய தேவையை உணரச் செய்யும். குடும்பத்தில் சமாளிப்புகள் கஷ்டமாக இருக்கும்போது, வயதானவர்கள், வீட்டில் தனிப்பகுதியில் இருக்கவும், தங்களுக்கென்று தனிவீடு வைத்துக் கொள்ளவும் விரும்புவார்கள். இன்னும் சில குடும்பங்களில், வயதானவர்கள் தனியாக வாழ்ந்து கொண்டு உணவை மட்டும் தங்கள் பிள்ளைகளிடமிருந்து பெற்றுக்கொள்வார்கள். குடும்பத்தில் குழந்தைகள் இருந்தால், அவர்கள் வயதானவர்களின் மன நிறைவுக்கு மூலகாரணமாகவும், மகிழ்ச்சியாகவும் இருக்கவும் துணை புரிவார்கள். வயதானவர்களும், மற்ற குடும்ப நபர்களும் ஒருவருக்கொருவர் விட்டுக்கொடுத்தும், ஒத்துப் போயும் வாழும்பொழுது வெற்றிகரமாக ஒற்றுமையுடன் வாழ முடியும்.

குடும்பத்தில் நடைபெறும் விழாக்களும், பண்டிகைகளும்

சமுதாயம், ஜாதி, வாழும்பகுதி என்ற வித்தியாசம் இருந்தாலும் ஒவ்வொரு குடும்பத்திலும், அவர்களின் ஜாதி பழக்க வழக்கத்தின்படியும், வாழும் பகுதியின்படியும், விழாக்களும் பண்டிகைகளும் கொண்டாடப்படுகின்றன. ஆனால், அவைகளின் நோக்கங்களும், செய்முறைகளும், கால இடைவெளியும், ஒவ்வொரு மதத்தாருக்கும் மாறுபட்டு இருக்கும். பொதுவாக அவைகள் பூஜைகள், சமுதாயத் தொடர்பு ஆகியவற்றைக் கொண்டிருந்தால், சிறப்பு கலை நிகழ்ச்சிகளையும் கொண்டதாக இருக்கும். விழாக்களுக்கு இருந்த உறுதியையும் அவற்றிற்குப் பின் உள்ள முக்கியத்துவத்தையும் மெதுவாக மக்கள் மறந்து வருவதை மிக எளிதாகக் காணலாம்.

குடும்ப நபர்கள், முக்கியமாக பெரியோர்கள் இவ் விழாக்களின் முக்கியத்துவத்தையும், அவசியத்தையும் நன்கு அறிந்து கொண்டு பின்பு குழந்தைகளின் மனதில் அவற்றைப் பதிய வைக்கவேண்டும். இவை நாள்தோறும் நடக்கும் நிகழ்ச்சிகளில் ஒன்றாகவும், விழாக்காலங்களின்போது கண்டிப்புடன் கூடியனவாகவும் இருத்தல் அவசியம். மேலும், குடும்ப நபர்கள் இது சம்பந்தமான வேலைகளில் பங்குகொள்வதால் பொறுப்பு, ஒற்றுமை, புதிய கற்பனை போன்றவையுள்ள தனி மனிதர்கள் உருவாக உதவி செய்யும். அனுபவமே நல்ல குணங்களுக்கும், பழக்கத்திற்கும் அடிப்படையாக அமைகின்றது. இது எல்லா சவால்களையும் ஏற்றுக்கொள்ளவும், அளவோடு பேசும் தன்மையையும், அமைதியுடன் எந்தத் துன்பத்தையும் வெல்லும் மனப்பான்மையையும் தருகிறது.

பயிற்சி

1. ஒவ்வொரு வகைக் குடும்பத்திலும் குடும்ப நபர்களின் பணிகளை விவரிக்கவும்.

2. பலவகைக் குடும்பங்களில் நடைபெறும் விழாக்கள், பண்டிகைகள் பற்றி எழுதுக.

3. சிறிய குடும்பத்தின் சிறப்புகளை எழுதுக.

மேற்கோள் நூல்கள்

D'Souza, A.A. 1975 — "*Happiness in Marriage*". New Delhi, Indian Social Institute, pp. *119-122, 127-140.*

Gopal Rao, D. 1974 — "*Population Education. A guide to curriculum and Teacher Education*". New Delhi, Sterling Publishers Private Limited, pp. *1-9.*

Wayland, S. R. 1968 — "*Population Education, Family Planning and the School Curriculum*". *The Journal of Family Welfare.* XV. *2*, pp *6-8.*

Agarwala, S. N. 1969 — "*Aspects of India's Family Planning Programme*". Seminar on population Education for the Younger Generation". Bombay, Family Planning Association of India.

Kher, N. 1970 — "*Prenatal care*". Bombay, Vora & Co. Publishers Private Ltd., pp. *25-51, 114-121.*

Devadas, R. P. 1970 — "*Better Homes*". Fourth Edition, Calcutta, Oxford University Press, pp *221-240.*

Soundararaj, S. 1972 — "*A textbook of Household Arts*". Bombay, Orient Longman, pp. *135-145.*

Tibrewala, N. S. Pai, P. M. 1971 — "*Modern Trends in Immunization*". Bombay, The Indian Academy of Pediatrics, pp. *1-5, 35-37.*

Arya, S. C. 1972 — "*Infant and Child Care for the Indian mother*". Delhi, Vikas Publications, pp. *78-85.*

Hurlock, E. B. 1973 — "*Adolescent Development*". Fourth Edition. New Delhi, McGraw-Hill Kogakusha Ltd., pp. *140-162.*

5. மனை நிர்வாகம்

1. குடும்ப வருவாயும் செலவும்

(Budgeting Family income and expenditure)

ஒருவருக்குக் கிடைக்கும் வருவாயிலிருந்து, அவருடைய தேவைகள், விருப்பங்கள் அனைத்தையும் நிறைவேற்றிக் கொள்ளுவதில் சிரமம் அதிகமுண்டு. பொதுவாக ஒருவருடைய தேவைகளும் விருப்பங்களும், அவர்களுடைய வருவாயை விடச் சற்று மிஞ்சியே இருக்கின்றன. ஆகவே, குடும்ப வருவாயை எவ் விதம் பகிர்ந்து, செலவு செய்வது என்பதை அறிந்துணர்வது குடும்ப நிர்வாகத்தில் மிகவும் அவசியமாகின்றது.

குடும்ப வருவாய், குடும்ப உறுப்பினர்களின் (அன்றாடத் தேவைகளினால் எழும்) தனிமுறைச் செலவுகள், குடும்பத்தின் மொத்தச் செலவுகள் ஆகிய இரண்டிற்கும், பயணம், திருமணம், விழாக்கள், சமூக நியதிகளால் எழும் சடங்குகள் ஆகிய தனிச் செலவுகளுக்கும், நிரந்தரமான சேமிப்பு நிதியை வளர்ப்பதற்கும் பயன்படுகிறது.

இம் மூவகைச் செலவுகளும், குடும்பங்களில் ஏற்படும் வளர்ச்சிகள், மாற்றங்களினால் மாறிக்கொண்டிருக்கின்றன. புது மனை புகும் தம்பதிகள், தங்கள் இல்லறத்திற்கு வேண்டிய பொருள் களைச் சேகரிப்பதிலே தங்கள் வருவாயில் பெரும்பகுதியைச் செலவுசெய்துதான் ஆகவேண்டும். குழந்தைகள் பிறந்து குடும்பம் பெருகியவுடன் இவ்வருவாய், அக்குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்காக வும், கல்விக்காகவும், வசதிகளுக்காகவும் தேவைப்படுகின்றது. குழந்தைகள் வயதடைந்த பிறகோ அவ்வருவாய், அவர்களுடைய திருமணம், குழந்தை பிறப்பு போன்ற பல சடங்குகளுக்காகவும், வேலை முயற்சிகளுக்காகவும் செலவாகின்றது. இவ்வகைச் செலவுகள் அனைத்தும் தீர்ந்த பிறகு ஓய்வு பெறும் காலம் வரும் போது, வரவும் குறைந்து விடுகின்றது. இந்தக் குறைந்த வருவாயை முதுமைக்குரிய செலவுகளுக்காகச் சிக்கனமாகப் பயன் படுத்த வேண்டும்.

இத்தகைய இயற்கையான குடும்பச் சூழ்நிலைகளைத் தவிர, வேறு சில சமூக, பொருளாதார மாற்றங்களும் குடும்ப வருவாய்-செலவைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. பணவீக்கம், விலைகள் உயர்வு, தீராத நோய்கள் யுத்தம், பஞ்சம், அயல்நாட்டுச் செலாவணிக் கொள்கை, வாழ்க்கைத் தர உயர்வு, இவையனைத்தும், குடும்ப வருவாய் செலவைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. நமது அத்தியாவசியத் தேவைகளைவிடச் சமூகத்தில் நமக்குள்ள நிலை, சமூகத்திற்கு நாம் செய்ய வேண்டிய கடமைகள் ஆகியவையும் செலவுகளை வரையறுக்கின்றன.

குடும்பத்தின் பொருளாதாரத்தை நிர்ணயிக்க முக்கியமான பல முடிவுகளைக் குடும்பத் தலைவி அனுதினமும் மேற்கொள்ள வேண்டியிருக்கிறது. அந்த முடிவுகள் அவள் அறிவுத் திறனும் அனுபவமும் இன்றி அறியாமையினால் தவறானமுறையில் செலவு செய்யும்போது, அவள் குடும்பத்தின் சேமிப்பைக் கரைத்து, உறுப்பினர்களைப் பெருந்துன்பத்தில் ஆழ்த்திவிட நேரிடும்.

உலகில் உள்ள எல்லா நாடுகளிலும், 80 சதவீத வருமானம் தினமும் பெண்களாலேயே செலவழிக்கப்படுகின்றது. அதனால் தான், விளம்பர நிலையங்கள் அனைத்தும் பெண்களைக் கவரும் முறையில் தங்கள் விளம்பரங்களை அமைக்கின்றன. பலவித எண்ணெய்கள், சோப்புகள், ஒப்பனைப் பொருள்கள், பட்டுகள், சாக்லேட்டுகளுக்கான விளம்பரங்களைப் பாருங்கள். இவ்விளம்பரங்களைப் போலவே விளம்பரம் செய்யப்பட்ட பொருள்களைப் பொதிந்திருக்கும் பெட்டிகளும் கவர்ச்சிகரமாக உள்ளன. ஆகவே உள்ளடங்கியுள்ள பொருள் நல்லதா என்று கவனிப்பதும் மிகவும் அவசியமாகிறது.

மனிதனின் உடல், உள்ளத் தேவைகளை நிறைவு செய்வதற்குப் பணம்தான் முக்கியமாகத்தேவைப்படுகிறது. குடும்பத்தின் வரவு, செலவு குடும்பத்தின் வாழ்க்கைத் தரத்தை நிர்ணயிக்கிறது. இது குடும்பத்தின் பொருளாதாரத்தையும் நாட்டின் பொருளாதாரத்தையும் நிர்ணயிக்க உதவுகிறது.

வருவாய்

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் கிடைக்கும் பணம், பொருள், வேலை, மன நிம்மதி போன்றவை குடும்பத்தின் வருவாய் எனப்படும். இதில் வேலைக்குக் கிடைக்கும் ஊதியம், வியாபாரத்தில் கிடைக்கும் இலாபம், வீட்டுவாடகை முதலீட்டில்

கிடைக்கும் வட்டி, தோட்டத்தில் விளையும் பொருள்கள், வேலையில் கிடைக்கும் நிம்மதி போன்றவை அடங்கும்,

வருவாயின் வகைகள் : வருவாய் மூன்று வகைப்படும். பணம் (money), உழைப்பினால் கிடைக்கும் வருவாய் (real income), உள்ளம் நிறைவு தரும் வருவாய் (psychic income) என்று மூன்று வகைப்படும்.

பண வருவாய் : ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் செய்யப்படும் வேலைக்குக் கிடைக்கும் பணம் பண வருவாய் எனப்படும். இது ஒரு குடும்பத்தின் வாங்கும் திறனையும் குறிக்கிறது. இதில் வேலைக்குக் கிடைக்கும் ஊதியம், வீட்டு வாடகை, முதலீட்டில் கிடைக்கும் இலாபம், போனஸ், வட்டி, ஓய்வு கால ஊதியம் முதலியன அடங்கும்.

உழைப்பினால் கிடைக்கும் வருவாய் : ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் குடும்பத்திற்குக் கிடைக்கும் பொருள்கள், முடிக்கப்பட்ட வேலைகள் முதலியன இதில் அடங்கும். குடும்பத்திற்குச் சொந்தமான வீடு, வீட்டிலுள்ள கருவிகள், வாகனங்கள், தோட்டத்தில் விளைந்த உணவுப் பொருள்கள், விறகு, வீட்டிலுள்ளோர் செய்யும் வேலைகள் முதலியன உழைப்பினால் கிடைக்கும் வருவாயில் அடங்கும்.

உள்ள நிறைவு தரும் வருவாய் : ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் நமக்கு மன நிறைவு தரும் வகையில் கிடைக்கும் வருவாய் உள்ள நிறைவு தரும் வருவாய் எனப்படும்.

வருவாய் கிடைக்கும் வழிகள் : வீடு, வெளியிடங்கள், சமூகம் இவற்றிலிருந்து வருவாய் கிடைக்கிறது.

1. வெளியிடம்

(i) வேலை	(ii) நிர்வாகம்	(iii) முதலீடு
நாள் கூலி சம்பளம் வேலைக்காகக் கிடைக்கும் பொருள்கள்	வியாபாரத்தில் கிடைக்கும் இலாபம்	வீட்டு வாடகை முதலீட்டில் கிடைக்கும் வட்டி

2. வீடு

(i) உழைப்பு	(ii) நிர்வாகம்	(iii) முதலீடு
வீட்டிலுள்ளோரின் உழைப்பால் கிடைக்கும் பொருள்கள் (காய்கறிகள், ஜாம், ஜெல்லி போன்றவை)	மனையை நன்கு நிர்வகிப்பதனால் கிடைக்கும் இலாபம்	வீட்டிலுள்ள கருவிகளால் கிடைக்கும் பயன்

3. சமூகம்

பூங்கா, பள்ளி, இரயில் நிலையம், தபால் நிலையம் போன்ற சமுதாய அமைப்புகளால் கிடைக்கும் பயன்கள்.

செலவு

குடும்பத்திற்குக் கிடைக்கும் வருவாயைச் செலவு செய்து தேவைகளை நிறைவு செய்வதனால் மகிழ்ச்சி கிடைக்கிறது. குடும்ப நபர்களுக்கு மன நிறைவைக் கொடுக்கிறது. குடும்பத்தின் செலவுகள் இரண்டு வகைப்படும். (1) தேவையான செலவு (2) ஆடம்பர அல்லது அனாவசியமான செலவு. குடும்ப நபர்களுக்கு ஆரோக்கியத்தையும் குடும்பத்தில் மகிழ்ச்சியையும் கொடுக்கவல்லது தேவைகளுக்காகச் செய்யப்படும் செலவு. ஆடம்பரச் செலவு மகிழ்ச்சியை அதிகரிக்கும். ஆனால் வாழ்க்கைக்கு மிகவும் அவசியமான செலவு அல்ல.

குடும்பத்திற்குத்தேவையான மிகமுக்கியமான செலவுகளைக் குடும்பம் கண்டிப்பாகச் செய்யவேண்டும். அத்துடன் அவசர காலத் தேவைகளையும் சரி செய்யவேண்டும். உணவு, உடை, இருப்பிடம், கல்வி, ஆரோக்கியம், மனை நிர்வாகம், பொழுது போக்கு முதலியன குடும்பத்தில் ஏற்படும் முக்கியமான செலவுகள். எதிர்காலத் தேவைகளாகிய திருமணம், விழாக்கள், நோய், கல்வி முதலியவற்றிற்காக வருவாயின் ஒரு பகுதி சேமித்து வைக்கப்படலாம்.

குடும்பத்தின் வருவாய், நபர்களின் எண்ணிக்கை, வயது, தொழில், கல்வி, பொருள்களின் இருப்பு, குடும்ப நபர்களின் திறமை, ஆர்வம், ஆரோக்கிய நிலை, பொருள்களின் விலை, குடும்பத்தின் பழக்கங்கள், விருப்பு வெறுப்புகள், சேமிப்பு முறை, செலவழிக்கும் முறை போன்றவை குடும்பத்தின் செலவை நிர்ணயிக்கின்றன.

3. வரவு செலவுத் திட்டம் (Budget)

குடும்ப வருவாயை நன்கு யோசித்து, திட்டமிட்டு செலவிடும் திட்டம் வரவு செலவுத் திட்டம் எனப்படும். கடந்தகாலச் செலவுகள், வருங்காலச் செலவுகள், தற்காலத் தேவைகள் முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு வரவு செலவுத் திட்டம் அமைக்கப்படுகிறது. பிக்லோ (Bigelow) என்பவர் வரவு செலவுத் திட்டத்தை குடும்பத்தின் தேவைகளுக்காக குடும்பத்தின் வருவாயைச் செலவழிக்க வகுக்கப்படும் ஒரு திட்டம் என்று கூறுகிறார். ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு வரவு செலவுத் திட்டம் அமைக்கப்படுகிறது. எதிர்பார்க்கப்படும் வருமானத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு எதிர்காலத்திற்கு செலவுத்திட்டத்தை அமைப்பது குடும்ப வரவு செலவுத் திட்டம்.

வரவு செலவுத் திட்டத்தின் அவசியம்

- செலவழிப்பதற்கு ஒரு நல்ல வழிகாட்டியாக அமைகிறது.
- திட்டமிட்டு, கவனமாகச் செலவு செய்ய உதவுகிறது.
- குடும்பத்தின் மிக அவசியமான தேவைகளை அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- தேவையற்ற செலவுகளைக் குறைக்க உதவுகிறது.
- எதிர்காலச் சேமிப்பிற்கு வழி வகுக்கிறது.
- கடன்களிலிருந்து விடுபட உதவுகிறது.
- எதிர்காலச் செலவின் கவலைகளைக் குறைக்கிறது.
- குடும்பத்தின் தேவைகளுக்கேற்ப பணம் ஒதுக்கப்படுகிறது.
- பணம் செலவு செய்ததை மதிப்பீடு செய்ய உதவுகிறது.
- மகிழ்ச்சி, நம்பிக்கை, பாதுகாப்பு போன்றவற்றைக் கொடுக்கிறது.

முன் கூட்டியே திட்டமிட்டுச் செலவழிக்கும் திட்டம் வரவு செலவுத் திட்டம். நல்ல முறையில் செலவழிக்கும் ஒவ்வொரு பைசாவும் சேமிக்க உதவும் என்பதை குடும்ப நபர்கள் உணர்ந்து செயல்படவேண்டும். குடும்ப நபர்களின் விருப்பு வெறுப்புகளை அறிந்து அவர்களின் தேவைகளை நிறைவு செய்யும் வகையில் வரவு செலவுத்திட்டம் அமைக்கவேண்டும். குடும்பத்திற்கு ஏற்ற மாற்றங்கள் செய்யக்கூடிய சிறந்த எளிமையான வரவு செலவுத்திட்டத்தை அமைக்கவேண்டும். இது குடும்பத்திற்கேற்றபடி மாறுபடும்.

உணவு: வரவு செலவுத்திட்டத்தின் முக்கிய அம்சம் உணவு. குடும்பத்தின் ஆரோக்கியத்தை, மகிழ்ச்சியை தரத்திலும் அளவி லும் சிறந்த உணவு நிர்ணயிக்கிறது. மளிகை சாமான்கள், மாமிசம், முட்டை, பால், பழங்கள் காய்கறிகள் முதலியவற்றிற்குச் செலவிடும் பணம் இதில் அடங்கும். பொருள்களின் விலைக் கேற்பச் செலவு ஏற்படும்.

உடை: வருமானம், நபர்களின் விருப்பு வெறுப்புகள், விழாக்கள், நாகரிகம் போன்றவைகளுக்கேற்ப உடைகளுக்குப் பணம் செலவு செய்யப்படுகிறது. துணிகள் வாங்குதல், தயாரித்த உடைகள் வாங்குதல், துணிகளுக்கேற்ற மற்ற பொருள்கள் வாங்குதல், தையற் கூலி முதலியன இதில் வரும்.

இருப்பிடம்: உணவு, உடையைப் போன்றே இருப்பிடமும் குடும்ப வரவு செலவுத் திட்டத்தின் முக்கிய அம்சமாகும். இருப்பிடவசதி குடும்பத்தின் ஒவ்வொரு நிலைக்கேற்ப மாறுபடும். வீட்டு வாடகை, பழுதுபார்க்கும் செலவு முதலியன வாடகை வீடாக இருந்தால் இந்தத் தலைப்பில் வரும். சொந்த வீடாக இருந்தால் வீட்டு வரி, பழுது பார்க்கும் செலவு, மற்ற செலவுகள் இதில் அடங்கும்.

குடும்ப நிர்வாகச் செலவு: மின்சாரக் கட்டணம், தண்ணீர் வரி, விறகு, தொலைபேசி கட்டணம், வேலைக்காரர்களின் ஊதியம், கருவிகளுக்காகச் செலவிடும் பணம் முதலியன குடும்ப நிர்வாகச் செலவின் அம்சங்களாகும்.

கல்வி: குடும்பம் கல்விக்கு எவ்வளவு மதிப்புக் கொடுக் கிறதோ அதைப் பொறுத்து கல்விக்குச் செலவிடும் தொகை அமையும். புத்தகம், நோட்டுப் புத்தகம் போன்றவை வாங்கும் செலவு, பள்ளிக் கட்டணம், மற்ற கட்டணங்கள் போன் றவையும் கல்விச் செலவில் அடங்கும்.

இதர செலவுகள்: போக்குவரத்து, பொழுதுபோக்கு, மன மகிழ் மன்றங்கள், மருத்துவ வசதி, வாசனைப் பொருள்கள் (பவுடர், சோப்பு போன்றவை), மற்றும் தனிப்பட்டவர்களின் விருப்பத்திற்காகச் செய்யும் செலவுகள் இதில் அடங்கும். குடும் பத்தில் போக்குவரத்து அல்லது மருத்துவ வசதிக்காக எப் பொழுதும் செலவு செய்து கொண்டேயிருந்தால் அதைத் தனி அம்சமாக வரவு செலவுத் திட்டத்தில் சேர்க்கவேண்டும்.

சேமிப்பு : சேமிப்பும் முதலீடும் குடும்ப வரவு செலவுத் திட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்களாகும். ஒவ்வொரு மாதமும் குறிப் பிட்ட அளவு சேமிக்கும் தொகை எதிர் காலத்திற்குப் பாதுகாப் பளிக்கும்.

வரவு செலவுத் திட்டமிடும்போது கவனிக்க வேண்டியவை

வரவைக் கணக்கிடுதல் : குடும்பத்திற்கு எவ்வளவு வரு மானம் கிடைக்கும் என்பதை முதலில் கவனிக்கவேண்டும். வரு மானம் எவ்வளவு என்று அறிந்துகொண்டால் அதற்கேற்ப செலவுகளைத் திட்டமிட முடியும்.

செலவினங்களைக் கணக்கிடுதல்: குடும்ப நபர்களின் விருப்பு வெறுப்புகள், தேவைகள் முதலியவற்றை மனதில்கொண்டு செலவினங்களைப் பிரித்துக் கணக்கிடவேண்டும்.

செலவினங்களுக்குத் தேவையான பணத்தைக் கணக்கிடுதல் : தயாரித்து வைத்துள்ள பட்டியலின்படி ஒவ்வொன்றிற்கும் எவ் வளவு பணம் தேவை என்று கணக்குப் பார்க்கவேண்டும். வீட்டு வாடகை, போக்குவரத்து, கல்வி போன்றவற்றிற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு பணம் தேவைப்படும். உணவு போன்ற மற்ற பொருள்களுக்குக் கடையில் விற்கப்படும் விலையை விசாரித்துக் கணக்கிடவேண்டும்.

வரவு செலவைச் சமப்படுத்துதல் : எதிர்பார்க்கும் வரவும் செலவுத் திட்டமும் ஒத்துப் போகவேண்டும். அவ்வாறு இல்லை யெனில் செலவுத் திட்டத்திலுள்ள ஆடம்பரச் செலவினங்களை நீக்கி செலவை வரவுக்குள் அடக்கவேண்டும். இதனைச் செய்ய இயலாவிட்டால் வரவை அதிகரிக்க முயற்சி செய்யவேண்டும்.

வரவு செலவுத் திட்டம் தயாரித்த பின்பு அது சரியாக உள்ளதா என்று சரிபார்க்கவேண்டும்.

குடும்பத்தின் குறிக்கோள், வருமானத்தை அனுமானித்தல், குடும்பத்தின் தேவைகள் இவற்றைச் சரியாகக் கணக்கிடும் பொழுது வரவு செலவுத் திட்டம் நல்ல முறையில் அமையும். முன் அனுபவம், அறிவு முதலியன நன்கு திட்டமிட உதவி செய்யும்.

வரவு செலவு வழி வகைகளைக் கருதும்போது, வரவை எப்படிச் செலவு செய்வது என்பதைத் திட்டமிடுவது மாத்திரம் பொருள் ஆகாது. காலம், ஆற்றல், திறமை இன்னும் மற்ற சாதனங்கள் ஆகியவற்றையும் எப்படிப் பயன்படுத்துவது என்ற

விரிந்த நோக்கம், அதனுள் அடங்கியுள்ளது என்பதை உணர வேண்டும். இருப்பினும், பொதுவாக, வரவு செலவுத் திட்டம் குடும்ப வருவாயை எப்படி நிர்வகிப்பது என்பதைத்தான் குறிப்பிடுகின்றது. வாழ்க்கைத் தரம் என்பது, ஒரு குடும்பம் தன் தினசரி வாழ்விற்காக எவ்வளவு தொகையைச் செலவுசெய்கிறது என்பதை அடிப்படையாகக் கொண்டு தான் நிர்ணயிக்கப் படுகிறது.

எத்தனை பேர் தம் குடும்பத்தின் அன்றாடச் செலவுகளை எழுதி வைக்கும் பழக்கமுடையவர்கள்? எத்தனை பேருக்கு பாங்குகளில் சேமிப்பு இருக்கின்றது? குடும்ப வரவு செலவுத் திட்டத்தை எப்போதும் எழுதி வைப்பது முக்கியம். ஆனால், அதைப் பின்பற்றுவது மிகவும் சிரமம். பலதரப்பட்ட ஆசைகள் செலவுகளுக்கிடையே, மோதல் ஏற்படாமல் சமாளித்துக் குடும்பத்தின் பொருளாதாரப் பாதுகாப்புப் பெருக வழிகோலும் வரவு செலவுத் திட்டந்தான், நல்ல திட்டமாகும்.

கணக்குப் புத்தகங்களில் தினசரி நடைமுறைச் செலவுகளின் பதிவுகளின் மூலம், நமது வரவு செலவுத் திட்டத்தின் வெற்றி தோல்விகளைக் கண்டறியலாம். மாற்றங்கள் செய்வதற்கும், செலவைக் கட்டுப்படுத்தித் திட்டப்படுத்தி நடத்துவதற்கும் இப் பதிவுகளே வழிகாட்டுகின்றன. ஆனால், தங்கள் வருவாயைப் பற்றி நிச்சயம் இல்லாத அல்லது மிகக் குறைந்த வருவாய் உள்ள குடும்பத்தினரால் வரவு செலவுத் திட்டமிடுதல் சாத்தியமாகாது.

வரவு–செலவுத் திட்டத்தின் முக்கியமான அம்சங்கள்

உணவு — உணவுப் பண்டங்களின் விலை, தயாரிக்கும் செலவு

இருப்பிட வசதி — வீட்டு வாடகை, வரி, தண்ணீர், ஒளி போன்றவை

உடை — வாங்க, தைக்க, பாதுகாக்க ஆகும் செலவு

வைத்திய உதவி, போக்குவரவு, குடும்ப வளர்ச்சிக்கும் முன்னேற்றத்திற்கும் ஆகும் செலவு (கல்வி, கலைகள், பொழுது போக்கு வசதிகள், அன்பளிப்புகள், கொடைகள், தர்மம் போன்றவை), சேமிப்பு முதலியனவாகும்.

பலதரப்பட்ட வருவாயினருக்குத் தகுந்த வரவு செலவுத் திட்டங்களின் புள்ளி விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் கண்ட புள்ளி விவரங்களில், அவரவர் நிலைமைக்கும் தேவைக்கும் ஏற்ப, மாறுதல்களைச் செய்துகொண்டு, வரவு செலவுத் திட்டத்தை வகுக்கலாம்.

குடும்பத்தின் வரவு செலவுத் திட்டம்

மாத மொத்த வருமானம், ரூ. 100- உணவு ரூ. 60, வீட்டு வாடகை ரூ 15, உடை ரூ.10, கல்வி, ஓய்வு, விளையாட்டு ரூ 5, மருத்துவம் ரூ 5, சேமிப்பு ரூ. 5.

ஒரு மாதம் காட்டும் கணக்கின் மூலமாக, மறு மாதத்தில் திருத்தங்கள் செய்துகொள்ளலாம். இப்படிச் செய்வதால், வருவாய்க்குள் வாழவும், எதிர் காலத்திற்காகச் சேமித்து வைக்கவும், எதிர்பாராத அவசரங்களைக் கடன் வாங்காமல் சமாளிக்கவும் இயலும்.

அட்டவணை I

பலதரப்பட்ட வருவாயினருக்குத் தகுந்த வரவு செலவுத் திட்டங்கள்

செலவினங்கள்	வருவாய்									
	ரூ 75	%	ரூ.100	%	ரூ.150	%	ரூ 200	%	ரூ.300	%
உணவு	56 25	75	70	70	97.50	65	120	60	150	50
இருப்பிடம்	7.50	10	10	10	15	10	24	12	41	14
உடை	3	4	5	5	10.50	7	18	9	30	10
உடல் நலம் (வைத்தியம்)	0.75	1	1	1	3	2	4	2	9	3
கல்வி	0.75	1	1	1	1.50	1	4	2	15	5
பொழுது போக்குகள் இதர செலவுகள்	0.75	1	1	1	3	2	4	2	12	4
போக்கு வரவுச் செலவுகள்	0 75	1	2	2	4.50	3	6	3	13	4
சேமிப்பு	5.25	7	10	10	15	10	20	10	30	10

ஏர்னஸ் ஈங்கிள் (Ernest Engle) என்ற ஜெர்மன் கணிதவியல் மேதை கீழ்வரும் நுகர்வோர் விதிகளைக் கூறியுள்ளார்.

வருவாய் அதிகரிக்கும்பொழுது

(1) உணவுக்குச் செலவிடும் விகிதம் குறைகிறது. (உணவுக்குச் செலவிடும் பணம் அதிகமானாலும் விகிதம் குறையும்).

(2) இருப்பிடம், உடை, மனை நிர்வாகச் செலவு ஆகிய வற்றிற்குச் செலவிடும் தொகை மாறாமல் அப்படியே இருக்கும்.

(3) ஆரோக்கியம், கல்வி, இதர செலவுகள், சேமிப்பு ஆகிய வற்றிற்குச் செலவிடும் விகிதம் அதிகமாகும்.

பயிற்சி

1. உன் குடும்பத்தின் வரவு செலவுத் திட்டத்தில் உணவு அம்சத்தை ஆராய்ந்து தெரிந்துகொள்.

2. கணக்கு வைத்தல்

குடும்பத்தின் வருமானம் சரியாக செலவு செய்யப்பட்டிருக்கிறதா என்பதைக் கணக்கு வைப்பது மூலம் அறியலாம். வரவு செலவுத்திட்டம் எதிர் காலச் செலவுகளை அறிய உதவும் திட்டம். கணக்கு வைத்தல் பழைய செலவுகளை அறிய உதவும் கருவியாகும். குடும்பத்தின் ஒரு நாளைய, ஒரு வார அல்லது ஒரு மாதச் செலவின் கணக்கை அறிய கணக்கு வைத்தல் உதவி செய்யும். குடும்பத்தின் வருவாய், செலவினங்கள், ஒவ்வொன்றிற்கும் செலவு செய்த தொகை முதலியவற்றை கணக்கு வைத்தலின் மூலம் அறியலாம்.

கணக்கு வைத்தல் நமக்கு (i) பணம் எதற்குச் செலவழிக்கப்பட்டிருக்கிறது (ii) வரவு செலவுத் திட்டப்படி பணம் செலவு செய்யப்பட்டிருக்கிறது (iii) பணம் சரியான அளவு ஒவ்வொரு அம்சத்திற்கும் ஒதுக்கப்பட்டிருக்கிறது (iv) எதிர் காலத்தில் நன்கு செலவு செய்யத் திட்டமிடுதல் (v) வாழ்க்கையை மாற்றி அமைத்தல் போன்றவற்றை அறியவும், சரிபார்க்கவும் உதவுகிறது.

வீட்டில் பல முறைகளில் கணக்கு வைக்கலாம்.

(i) தாள்களில் கணக்கு வைத்தல்: ஒரு தாள் அல்லது இரண்டு தாள்களில் கணக்குகளை எழுதி வைத்தல். இதனை

கதவு அல்லது அலமாரிகளின் கதவுகளில் எளிதாக ஒட்டி வைத்துக் கொள்ளலாம். அருகில் ஒரு பென்சிலையும் தொங்க விட்டுக் கொள்ளலாம்.

(ii) நோட்டுப் புத்தகத்தில் கணக்கு வைத்தல் : பைண்டு செய்யப்பட்ட அல்லது சாதாரண நோட்டுப் புத்தகங்களில் கணக்கு எழுதி வைப்பது மிகவும் எளிது. கணக்கு வைப்பதற்குக் குழந்தைகள் உதவி செய்யும்பொழுது நோட்டுப் புத்தகம் மிகவும் உதவியாக இருக்கும். நோட்டுப் புத்தகத்தில் கோடுகள் போட்டு தேதி, செலவினங்கள், செலவு செய்யப்பட்ட தொகை போன்றவற்றை எழுதி வைத்துக்கொள்ளலாம். காலண்டர் அல்லது டைரி போன்றவற்றையும் கணக்கு எழுத உபயோகிக் கலாம்.

(iii) காகித உறைகளில் கணக்கு வைத்தல் : ஒவ்வொரு செலவினத்திற்கும் ஒரு தனி காகித உறையை வைத்துக் கொள்ள லாம். இதில் அதற்கென்று ஒதுக்கப்பட்ட பணத்தைப் போட்டு வைத்துக் கொள்ளலாம். வாரச் சம்பளம் வாங்குபவர்களுக்கு இது மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.

மற்றொரு முறையில் ஒரு பெரிய காகித உறையில் பில்கள், டிக்கட்டுகள், பணம் எல்லாவற்றையும் போட்டு வைத்துக் கொள்ளலாம். நேரம் கிடைக்கும்பொழுது அவற்றைப் பிரித்து கணக்கு எழுதிக் கொள்ளலாம். காகித உறையின் மேற்புறத்தை கணக்கு எழுத உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.

(iv) காகித அட்டைகளில் கணக்கு வைத்தல் : தனித்தனி காகித அட்டைகளில் வரவு செலவுகளைக் குறித்து வைத்துக் கொள்ளலாம். ஒவ்வொரு தேதியிலும் செலவிடும் கணக்கு களை எழுதி அடுக்கி வைத்துக் கொள்ளலாம். இந்தக் காகித அட்டைகளை ஒன்று சேர்த்துக் கோர்த்து வைத்துக் கொள்ள லாம்.

கணக்கு வைக்கும்பொழுது எளிமையாக ஆரம்பிக்க வேண்டும்; எளிதாகக் கணக்கு வைக்கும் முறையைத் தேர்ந் தெடுக்க வேண்டும்; அத்துடன் அதை ஒரு நல்ல பழக்கமாகவும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

மிகவும் எரிச்சலூட்டும், சோர்வான வேலையாகக் கணக்கு வைப்பது கருதப்படுகிறது. ஆனால் இதனை வீட்டுச் செலவு களைப் பார்த்து மகிழ்ச்சியான எதிர்காலத்தைத் திட்டமிட உதவும் கருவியாக உபயோகிக்கவேண்டும்.

பயிற்சி

உன் கல்விக்குச் செலவிடும் தொகையைக் கணக்கு வைத்துக்கொள்.

3. சேமிப்பு

இன்றைய வருவாய் இன்றைக்குப் போதுமானதாக இருக்கலாம். ஆனால், எதிர்காலத்தில் அதிக தேவைகள் ஏற்படலாம், அல்லது வருவாய் குறையலாம். இதனைச் சமாளிக்க சேமிப்பு மிகவும் உதவியாக இருக்கும். நல்ல முறையில் வருமானத்தைச் செலவு செய்வதன் வாயிலாகப் பணத்தைச் சேமிக்கமுடியும்.

சேமிப்பு நிலையானதாகவோ அல்லது தற்காலிக சேமிப்பாகவோ இருக்கலாம். ஒரு பொருள் வாங்க அல்லது ஓர் இடத்திற்கு உல்லாசப் பயணம் செய்ய சேமிப்பது தற்காலிகச் சேமிப்பு எனப்படும். எதிர்காலப் பாதுகாப்பிற்காகச் சேமிப்பது நிலைத்த சேமிப்பு எனப்படும்.

சேமிப்பதன் காரணங்கள்

(i) வயோதிகம், நோய், வேலையின்மை, சம்பளக் குறைப்பு முதலியவைகளால் வருமானம் குறைவு.

(ii) நோய், விபத்து, திருட்டு, பழுதுபார்த்தல் இவைகளால் அதிக செலவு.

(iii) வீடு, நிலம், கார், குளிர்சாதனப் பெட்டி, மரச்சாமான்கள் போன்றவை வாங்குதல்.

(iv) விடுமுறைகளில் உல்லாசப் பயணம் செல்லுதல்.

(v) பண்டிகைகள், விழாக்கள் கொண்டாடுதல்.

(vi) உயர்கல்விக்குச் செலவு செய்தல்.

(vii) வியாபாரம் அல்லது தொழிற் கூடங்களில் முதலீடு செய்தல்.

(viii) பொருளாதார பாதுகாப்பு, சமூகத்தில் உயர்ந்த இடம் பெறுதல்.

(ix) குடும்ப நபர்களுக்குப் பாதுகாப்புக் கொடுத்தல்.

எதிர்காலத்தில் வருமானம் கொடுக்கும் வகையில் பொருள்களைச் சேமித்தல் மிகவும் நல்லது. சேமிப்பு ஒருவருக்கு மன நிறைவைக் கொடுப்பதுடன் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் உதவிபுரிகிறது.

சேமிப்பின் வகைகள்

தனிப்பட்டவர் சேமிப்பு, கூட்டுச் சேமிப்பு, கட்டாய சேமிப்பு என்ற மூன்று வகை சேமிப்புகள் உள்ளன.

தனிப்பட்டவர் சேமிப்பு: பொருள்கள், ஆடு மாடுகள், தங்கம், வெள்ளி போன்ற விலையுயர்ந்த உலோகங்களைச் சேமித்து வைத்தல். தனிப்பட்டவர்கள் இவ்வாறு பல வகையான பொருள்களைச் சேமித்து வைப்பது பண்டைக் காலத்திலிருந்தே நடைமுறையிலிருந்து வருகின்றது.

கூட்டுச் சேமிப்பு: தனிப்பட்ட நிறுவனங்களில் பொருள்களைச் சேமித்து வைத்தலின் மூலம் நாட்டின் மூலதனம் அதிகரிக்க உதவி செய்தல். (உதாரணம்) வங்கிகள்.

கட்டாய சேமிப்பு: தொழிலாளர் ஆயுள் பாதுகாப்பு, ப்ராவிடண்ட் பண்ட் முதலியன மாநில அரசினால் ஏற்படுத்தப்பட்ட கட்டாய சேமிப்பு முறைகள்.

வருவாய், குடும்ப நபர்களின் எண்ணிக்கை, அவர்களின் தேவைகள், பழக்கங்கள், சேமிப்பதற்குக் கிடைக்கும் சூழ்நிலை, வாழ்க்கைத்தரம், பொருள்களின் விலை, நாட்டின் பொருளாதாரம், குடும்ப நபர்களின் ஆர்வம் முதலியன சேமிப்பதைப் பாதிக்கும் அம்சங்களாகும்.

சேமிப்பு நிலையங்கள்

சேமிப்பு நிலையங்கள் பல வகையில் நன்மை புரிகின்றன. வங்கிகள், சேமிப்புக் கணக்கின் மூலமும், நிலைத்த சுட்டு வைப்புக் கணக்கின் மூலமும் வருவாயைப் பெருக்கிக் கொள்கின்றன. இப் பணத்தை வைத்துக்கொண்டு தேவைப்படுபவர்களுக்கு வியாபாரத்திற்காகவும், பொருள்களை அடகு வைப்பவர்களுக்கு கடனாகவும் பணம் கொடுத்து அதற்கேற்ப வட்டியும் வசூலிக்கின்றன. நம்மிடம் இருந்துபெறும் பணத்திற்கும் வட்டி கொடுக்கின்றன. அடகு வியாபாரி செய்யும் தொழிலைத்தான் வங்கியும் செய்கின்றது. ஆனால், வங்கி அரசாங்கத்தாரால் நடத்தப்படுவதால், குறைந்த வட்டியே வசூலிக்கப்படுகின்றது. நமது போக்குவரத்திற்கும் பெருமிதமாக அமைகின்றது. அடகு வியாபாரியிடம் போகின்றோம் என்பதைவிட, வங்கிக்குச் செல்கின்றோம் என்பது பெருமிதமாக இருக்கின்றது. வங்கியின் முக்கியத் தொழில் பணத்தை மற்றவரிடமிருந்து பெற்று அதை முதலாகக் கொண்டு தன் வியாபாரத்தைப் பெருக்குவது. கடன் கொடுப்பதன் மூலம் இலாபத்தை அடைகிறது.

சேமிப்புக் கணக்கில் பலவகைகள் உள்ளன.

(a) சேமிப்புக் கணக்கு (Savings account) : இதில் ஐந்து ரூபாயிலிருந்து சேமிப்புக் கணக்கைத் தொடங்க முடியும். சேமிப்புக் கணக்கு வைத்திருப்பவர்களுக்குப் பாஸ் புத்தகம் (Pass Book) தருவார்கள். இதில் பணம் போட்டவரின் முகவரியும் பெயரும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். பணத்தின் தொகையும், எடுக்கும் தொகையும் விவரமாகக் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். பணம் கிடைக்கும்பொழுதெல்லாம் போடுவதற்கும் வசதியுள்ளது. ஆனால், வாரத்திற்கு ஒரு முறையோ அல்லது இரண்டு முறையோதான் எடுக்கமுடியும். வட்டி ஆறு மாதத்திற்கு ஒரு முறைதான் கணக்கிடுவார்கள்.

(b) நடப்புக் கணக்கு (Current account) : இக் கணக்கின்படி அதிகமான தொகையை வங்கியில் வைத்திருக்கவேண்டும். எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் பணம் எடுக்கும் வசதியுண்டு. வட்டி கிடையாது. அதிகமான தொகை எப்பொழுதும் கணக்கில் இருக்கவேண்டும். இத்தகைய சேமிப்புமுறை வியாபாரிகளுக்குச் சிறந்தது.

(c) நிலைத்த ஈட்டு வைப்பு (Fixed deposit): இக் சேமிப்பின்படி 3 மாதம், 6 மாதம், ஓராண்டு, 3 ஆண்டுகள், 5 ஆண்டுகள், 10 ஆண்டுகள் எனக் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குப் பிறகு முதலும் வட்டியும் திருப்பித் தரப்படும். கால வரம்பிற்கு ஏற்றவாறு வட்டி கொடுக்கப்படும். உதாரணமாக, ஆறு மாதத் தொகையைவிட, 2 வருடத் தொகைக்கு வட்டி அதிகமாகக் கொடுக்கப்படும்.

(d) தொடர் வைப்புக் கணக்கு (Recurring deposit) : அதிக பணத் தொகையைச் சேமித்து வைக்க வசதியில்லாதவர்கள் மாதா மாதம் குறிப்பிட்ட தொகையைக் குறிப்பிட்ட காலம் செலுத்தவேண்டும் உதாரணமாக, மாதா மாதம் 50 ரூபாயாகப் பத்து மாதங்கள் செலுத்தினால் காலவரம்பு முடிந்தவுடன் முதலும் வட்டியும் கிடைக்கும். சேமிப்புக் கணக்கை விட, இதற்கு வட்டி அதிகமாகத் தரப்படும்.

(e) தபால் நிலையம் : சிறிய தொகையிலிருந்து சேமிப்பைத் தொடங்கலாம் ஆனால், ஒருவரின் சேமிப்புத்தொகை 15,000 ரூபாய்க்கு மேற்படாமல் இருக்கவேண்டும் பணம் எப்பொழுதும் போடலாம். ஆனால், ஒரு வாரத்திற்கு ஒரு முறைதான் பணம் எடுக்கமுடியும். பணம் கட்டுபவர் இறந்துவிட்டால், அவருடைய வாரிசுக்குக் கொடுக்கப்படும்.

(f) கூட்டுறவுச் சங்கம் (Co-operative Society) : விற்பனையாளர்கள் பொருளின் விலையை உயர்த்துவதன்மூலம் அதிக இலாபம் அடைகிறார்கள். வாங்கிய பொருளின் தரமும் பணத்திற்குத் தகுந்தவாறு கிடைப்பதில்லை. இதைத் தவிர்ப்பதற்காகப் பலர், அங்கத்தினர்களாக ஒன்று சேர்ந்து தங்களுக்கு வேண்டிய பொருள்களைத் தாங்களே வாங்கிக் குறைந்த இலாபத்துடன் பங்கிட்டுக் கொள்ளலாம்; அதில் வரும் இலாபத்தையும் அங்கத்தினர்களே பங்கிட்டுக் கொள்ளலாம். நாட்டில் இத்தகைய கூட்டுறவுச் சங்கங்கள் பல உள்ளன. இதில் முதலீடு செய்தால் நல்ல இலாபம் கிடைக்கும்.

(g) சீட்டுக் கட்டுதல் : சேமிப்பிற்கான வங்கிகள் தொடங்குவதற்கு முன்பு இந்த முறை கையாளப்பட்டது. இம் முறையில் தேவைகளுக்கு ஏற்ப அங்கத்தினர்கள் சேர்ந்தவுடனேயே சீட்டுத் தொகையைப் பெறுவதற்கு வாய்ப்பு உண்டு. இம்முறை எளிதில் கடைப்பிடிக்கக் கூடியதாகும். இது இன்னும் நம் வழக்கத்தில் இருந்து வருகின்றது. அரசாங்க அனுமதியைப் பெற்ற பிறகேதான் இதைத் தொடங்க முடியும்.

சீட்டு முறையில் இரண்டு வகைகள் உண்டு.

(i) குலுக்குச் சீட்டு (ii) ஏலச் சீட்டு

(i) குலுக்குச் சீட்டு : இதில் பலர் அங்கத்தினர்களாக ஒன்று சேர்ந்து குறிப்பிட்ட காலம்வரை பணம் கட்டவேண்டும். அங்கத்தினர்களின் பெயர்களைச் சீட்டில் எழுதிக் குலுக்கி எடுப்பார்கள். எடுக்கப்பட்ட பெயருக்குச் சீட்டின் மொத்தத் தொகையையும் கொடுத்துவிடுவார்கள். இரண்டாவது மாதத்தில் சீட்டு ஆரம்பிப்பவர் குலுக்கல் இல்லாமலேயே எடுத்துக்கொள்ளுவார். பணம் எல்லா அங்கத்தினர்களும் மாதந்தோறும் கட்டவேண்டும்.

(ii) ஏலச் சீட்டு : குலுக்கல் சீட்டு மாதிரியே குறிப்பிட்ட தொகையைக் குறிப்பிட்ட காலம்வரை கட்ட வேண்டும். வியாபாரம் செய்பவர்களுக்கு இது மிகவும் உதவுகின்றது. பணத் தேவை ஏற்படுவதற்கு ஏற்ப பணம் அங்கத்தினருக்குக் கொடுக்கப்படுகிறது. பணத்தை ஏலம்விட்டு யார் அதிக அளவு தள்ளுபடி செய்து தொகையைக் கேட்கிறார்களோ அவர்களுக்குப் பணம் தரப்படுகிறது. மீதியுள்ள தள்ளு பணத்தை அங்கத்தினர்கள் சமமாகப் பங்கிட்டுக் கொள்வார்கள். இதிலும் இரண்டாவது மாதம் சீட்டு ஆரம்பிப்பவருக்குக் கொடுக்கப்படும். கடைசி மாதம் தொகையைப் பெறுபவர்களுக்கு முழுமையாகக் கொடுக்கப்படும்.

(h) நிதி (Nidhi) : பழங்காலச் சேமிப்பு முறையில் இதுவும் ஒன்றாகும். 1850ஆம் ஆண்டு இது தொடங்கப்பட்டது. மாத வருமானம் பெறுபவர்கள் தங்கள் அவசரத் தேவைக்காக அடகு வியாபாரியிடம் அதிக வட்டிக்குப் பணத்தைப் பெற்றுவந்தனர். சில சமயங்களில் அவர்கள் வாங்கிய பணத்தின் தொகை யைவிட, வட்டி அதிகமாவதும் உண்டு. இதனால், கடன் தொல்லையிலிருந்து மீட்கப்படாமல் குடும்பத் தரமும் குறைந்து மக்கள் அவதியுற்றனர். இதைத் தடுப்பதற்காக அரசாங்க அலுவ லகத்தில் மாத வருமானம் பெறும் பலர் ஒன்றுகூடி மாதம் ரூபாய் ஒன்று வீதம் 84 மாதம் வரை கட்டி வந்தார்கள். இந்தப் பணத் தின் மொத்தத் தொகையிலிருந்து தேவைகளுக்கு ஏற்பக் கடன் அங்கத்தினர்களுக்குக் கொடுக்கப்பட்டது. குறைந்த அளவும் குறிப்பிட்ட மாத வருமானமும் உடையவர்களுக்கு இம்முறை மிகுந்த பயனை அளித்தது. குறைந்த அளவு வட்டிக்குப் பணம் பெற்று தங்கள் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யப் பெரிதும் உதவு கிறது. இதன் மூலம் வீடு வாங்குதல், நகைகள் வாங்குதல், திருமணம், மற்றும் விசேஷங்களுக்குப் பணம் பெறுவது எளிதாக முடிந்தது.

நிதியில் அதிகமாகப் பணம் இருக்கும்பொழுது அங்கத்தின ராக இல்லாதவருக்கும் பணம் கொடுக்கப்படும். நிதியை நடத்து வதற்கு முதலீடு, அங்கத்தினர்கள் கொடுக்கும் பணம்தான். ஆகையால், அங்கத்தினர்களிடமிருந்தும் குறைந்த வட்டி ($6\frac{1}{4}\%$) வசூலிக்கப்பட்டது.

நிதியமைப்பின் திட்டத்தையும் கட்டுப்பாட்டையும் மீறிய வர்கள் அபராதம் செலுத்தவேண்டும். நிதி இந்த அபராதத்தின் மூலமும், வட்டியின் மூலமும்தான் நடத்தப்பட்டு வந்தது.

தற்கால நிதி, வங்கியைப் போலவே நடத்தப்படுகிறது. இதில் முழுத்தொகையைக் கொடுத்தும், மாதத் தவணை மூலமும் அங்கத்தினர்களாக முடியும். இப்பொழுது நிதி வங்கி களாகவும், நிதிகளாகவும் அரசாங்க அனுமதி பெற்று நடை பெறுகிறது. நிதி, வங்கியாகப் பதிவுபெறும்போது வங்கி களுக்கு விதிக்கப்பட்டுள்ள விதிகளைக் கடைபிடிக்கவேண்டும். இதற்கு வருமான வரியுண்டு. நிதி, நிதியாகப் பதிவு பெறும் போது நிதியின் சட்ட திட்டத்தின்படி நடத்தப்படவேண்டும். நிதி அங்கத்தினர்களுக்குப் பணம் கொடுத்து உதவுவதால் வருமானவரி கிடையாது.

(i) ஆயுள் பாதுகாப்பு (Life Insurance) : ஆயுள் பாதுகாப்பு என்பது ஆயுள் பாதுகாப்பாளருக்கும், ஆயுள் பாதுகாப்புக் கம்பெனிக்கும் இடையே செய்துகொள்ளப்படும் ஒப்பந்தமாகும். ஆயுள் பாதுகாப்பாளர் குறிப்பிட்ட தொகையைக் குறிப்பிட்ட காலம்வரை ஆயுள் பாதுகாப்புக் கம்பெனிக்குச் செலுத்த வேண்டும். காலவரம்பு முடிந்தவுடன் குறிப்பிட்ட தொகையை வட்டியுடன் பாதுகாப்புக் கம்பெனி திருப்பித் தரவேண்டும். எதிர்பாராமல் மரணம் ஏற்பட்டால், பத்திரத்தில் குறிப்பிட்டுள்ள வருக்குப் பணத்தைத் தரவேண்டும். இப்படிப்பட்ட ஆயுள் பாதுகாப்பின் மூலம் குடும்பத் தலைவன் தன் குடும்பத்தின் பிற்கால வாழ்விற்கு உதவ முடிகிறது. இவற்றில் பல வகைகள் உள்ளன. குறிப்பிட்ட காலப் பத்திர ஒப்பந்தம் (limited payment life policy) என்பது குறிப்பிட்ட காலம்வரை குறிப்பிட்ட தொகைக்கு ஏற்றவாறு பணம் கட்டுவது. பணத்தின் தொகைக்கும், பணம் கட்டுபவரின் வயதிற்கும் ஏற்றவாறு தவணை முறையில் (premium) செலுத்தும் பணத்தின் தொகை மாறுபடும்.

திருமணம், கல்வி போன்றவைகளுக்கும் பாதுகாப்புப் பத்திரம் உண்டு. இதில் குழந்தையின் கல்விக்காகச் செலுத்தப்படும் பணம் குழந்தை கல்லூரி செல்வதற்குத் தகுதியைப் பெற்றவுடன் முழுமை அடைந்துவிடும். அதாவது, இந்தப் பணம் கல்லூரியில் சேருவதற்கும், புத்தகம் முதலியவை வாங்குவதற்கும் உதவு கின்றது. தற்செயலாக ஏற்படும் ஆபத்திற்குப் பாதுகாப்பு (Casuality insurance) தீப்பிடித்தல், திருடு போதல், கார், வீடு சேதம் அடைதல், திடீரென்று ஏற்படும் ஆபத்து முதலான வற்றிற்கு இப் பத்திரத்தின்படி பாதுகாப்பு அளிக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக, காருக்கு எதிர்பாராத விதமாகச் சேதம் ஏற்பட் டால், ஒப்பந்தத்தில் உள்ளபடி இதற்காகச் செலுத்தப்பட்ட பாது காப்புத் தொகையை மொத்தமாகக் கொடுத்துவிடவேண்டும்.

ஆயுள் முழுவதும் உபகாரப் பணம் பெறுவதற்கு ஏற்ப ஒப் பந்தம் செய்து கொண்டால் ஒப்பந்தம் செய்பவர் தனக்காகவோ, அல்லது மற்றவருக்காகவோ, மாதம் ஒரு குறிப்பிட்ட தொகை யைப் பாதுகாப்புக் கம்பெனியிடமிருந்து பெற முடியும். அதாவது, ஒப்பந்தத்தில் கூறியவாறு காலவரம்பு முடிந்து விட்டால், தனக்கோ அல்லது குறிப்பிட்டவருக்கோ அவர்களின் வாழ்நாள் முழுவதும் குறிப்பிட்ட தொகையைப் பெறமுடியும்.

இத்திட்டத்தின் மூலம் பணம் சேமித்து வைக்கும் பழக்கம் ஏற்படுகிறது. திடீரென்று மரணம் அடைந்தாலும் அவருடைய குடும்பத்திற்குப் பணம் கொடுக்கப்படும்.

ஆயுள் பாதுகாப்பில் சேருவதற்கு முன்பு உடம்பு நன்றாகப் பரிசோதிக்கப்படுகிறது. பாதுகாப்புக் கம்பெனிக்குத் தனி மருத்துவர் உண்டு. வியாதியுள்ளவர்களைச் சேர்த்துக் கொள்ள மாட்டார்கள். பணம் ஒழுங்காகக் கட்டாமல் விட்டுவிட்டால், பணம் கிடைக்காது. இத்திட்டத்தின்படி குறைந்த வருமானம் உள்ளவர்கள் பயனை அடைய முடிகிறது.

(j) மூலதனம் அல்லது முதலீடு செய்தல் (Investment) : மூலதனத்தை வருமானம் வரும் வகையில் பயன்படுத்தும் பொருட்டு பங்கு (share) வாங்குதல் முதலீடு செய்தல் எனப்படும். நாம் கொடுக்கும் பங்கின் தொகைக்கு ஏற்றவாறு இலாபத்தில் பங்கு கிடைக்கும். பங்கின் தொகையை நாம் விரும்பும்பொழுது பெற்றுக்கொள்ளமுடியும்.

பயிற்சி

1. சேமிப்பு நிறுவனங்கள் யாவை? ஆயுள் பாதுகாப்புப் பற்றி எழுதுக.
2. ஆயுள் பாதுகாப்பு அதிகாரியுடன் ஒரு நேர்ப் பேட்டியின் வாயிலாக ஆயுள் பாதுகாப்புப் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
3. அருகிலுள்ள தபால் நிலையம் அல்லது வங்கியில் உன் பெயருக்கு ஒரு சேமிப்புக் கணக்கைத் துவக்கி சேமிப்பை ஒரு பழக்கமாக ஏற்படுத்திக் கொள்.

4. குடும்ப வருவாயை அதிகப்படுத்துதல்

நம் நாட்டில் குடும்ப வருமானம் மிகவும் குறைவாக இருப்பதால் பல குடும்பங்கள் வறுமை நிலையில் உள்ளன. மக்கள் தொகைப்பெருக்கம், வேலையின்மை, பகுதிநேர வேலை போன்றவை மலிந்து கிடக்கும் நிலையில் மக்கள் கடுமையாக உழைத்து வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த முயற்சி செய்யவேண்டும்.

ஓய்வு நேரத்தைச் சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதன் வாயிலாகக் குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிக்கமுடியும். உப தொழில்கள் ஓய்வு நேரத்தை நன்கு பயன்படுத்த உதவுவதுடன் குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிக்கவும் உதவுகின்றன. ஓய்வு நேரம் இருக்கும் மக்கள் நல்ல ஆக்கத் தொழிலில் ஈடுபட வேண்டும். கிராமத்தில் மக்களுக்குப் பருவ காலத்தைத் தவிர மற்ற நாள்களில் அதிக வேலை கிடைப்பதில்லை. அவர்களுக்கு உபதொழில்கள் ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமையும்.

வீட்டுத் தோட்டம், கோழி வளர்த்தல், மாட்டுப் பண்ணை, ஆடு வளர்த்தல், கூடை முடைதல், புத்தகம் பைண்ட் செய்தல், அட்டைப்பெட்டிகள் செய்தல், பூவேலை செய்தல், ஆடைகள் தைத்தல், ஓவியம் வரைதல், பொம்மைகள் செய்தல், நூல் நூற்றல், ஆடை நெய்தல் முதலியன குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிக்க உதவும் சில உபதொழில்களாகும்.

குடும்பத்தை நன்கு நிர்வகிப்பதன்மூலம் குடும்பத்தின் உண்மை வருமானத்தையும் சீர்படுத்தமுடியும். இவ்வாறு செய்வதனால் சிக்கனமாகச் செலவழித்து சேமிக்கவும் இயலும். குடும்பத் தலைவி குடும்ப நபர்களின் தேவைகளை நிறைவு செய்து, எதிர்காலத்திற்குச் சேமித்து வருவாயை நல்ல முறையில் செலவழிக்கும் திறமை பெற்றிருக்கவேண்டும்.

குடும்ப நபர்கள் குடும்பத்திற்குத் தங்களால் இயன்ற உதவி செய்யவேண்டும். இதனால் வேலைக்காரி, தனிப்பட்ட கல்வி கற்றுக் கொடுக்கும் ஆசிரியை, பொருள்கள் வாங்கும் வேலை, குழந்தைகளைப் பார்த்துக்கொள்ளும் வேலை, நோயாளியைக் கவனிக்கும் வேலை, ஆடைகள் தைத்தல் போன்றவற்றிற்குக் கொடுக்கும் பணத்தைச் சேமிக்கமுடியும். ஊறுகாய், ஜாம் போன்ற பொருள்களைத் தயாரிப்பதனால் அதற்காகச் செலவிடும் தொகையையும் சேமிக்க இயலும்.

தன்கையே தனக்குதவி என்பதில் நம்பிக்கை, சிக்கனமாகச் செலவு செய்தல், ஓய்வு நேரத்தை ஒழுங்காகப் பயன்படுத்துதல் என்பனவற்றைக் கடைப்பிடித்தால் வீட்டு வருமானத்தை அதிகரிப்பதுடன் மகிழ்ச்சியாக வாழவும் முடியும்.

பயிற்சி

1. பள்ளித் தோட்டம் ஒன்று அமைத்து, கணக்கு வைக்கவும்.
2. அருகிலுள்ள கோழிப் பண்ணை, மாட்டுப்பண்ணை, ஆகியவைகளுக்குச் சென்று அவைபற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

2. அடுப்புகளும் எரிபொருளும்

வீட்டின் சமையல் அறையில் முக்கிய இடம் பெறுவது அடுப்பு வரிசையேயாகும். அடுப்புகளைப் பணவசதிக்கேற்பவும், எரிபொருள் கிடைப்பதற்கு ஏற்பவும் தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். உதாரணமாக, பணவசதியிருப்பினும் கிராமத்தில் வசிப்பவர்கள்

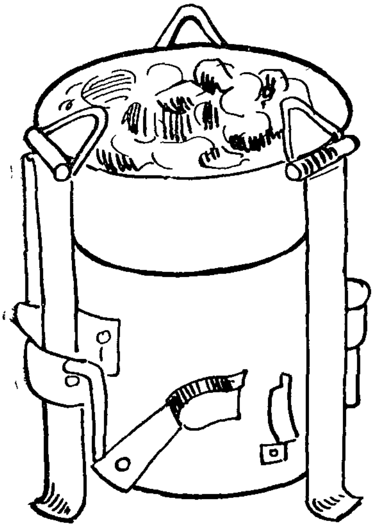
விறகு அடுப்பையே உபயோகிக்கிறார்கள். கார ண டின் விஞ்ஞான முன்னேற்றம் கிராமத்திற்கு எட்டுவதில்லை. அது மட்டுமின்றி, அதிகப் பணச் செலவு இல்லாமலேயே விறகு போன்ற எரிபொருள் அவர்களுக்கு எளிதில் கிடைக்கின்றது. நகரத்தில் இருப்பவர்கள் விஞ்ஞான முன்னேற்றத்திற்கு ஏற்ப புதிய சாதனங்களை உபயோகிக்கமுடிகிறது. பொதுவாக, குறைந்த எரி பொருளைக் கொண்டு அதிக அளவு உஷ்ணத்தைக் கொடுக்கும் அடுப்பே சிறந்ததாகக் கருதப்படுகிறது. இதை மனத்தில் கொண்டுதான் அடுப்பைத் தேர்ந்தெடுக்கவேண்டும்.

நம் நாட்டில் பலவித அடுப்புகள் வழக்கத்தில் இருந்து வருகின்றன. அதாவது பழங்கால விறகு அடுப்பிலிருந்து தொடங்கி படிப்படியாகக் கரி அடுப்பு, மண்ணெண்ணெய் அடுப்பு, வாயுஅடுப்பு, மின்சார அடுப்பாக வளர்ச்சி அடைந்துள்ளன.

1. அடுப்புகள்

(a) விறகு அடுப்பு: இந்தியாவில் பெரும்பான்மையோர் உபயோகிக்கும் அடுப்பு விறகு அடுப்பாகும். இதற்குப் புகைபோக்கி (chimney) அவசியம். புகை போக்கி சரியாக அமைக்கப்படாவிட்டால், வீடே பாழடைந்துவிடும். விறகு அடுப்பில் சில மாற்றங்களை அமைத்துப் புகையில்லா அடுப்பை டாக்டர் எஸ். பி. ராஜி என்பவர் நல்லமுறையில் அமைத்தார். இதில் எரிபொருளின் உபயோகம் சிக்கனமாவதுடன் புகையும் அறையில் பரவுவதில்லை. அதாவது, குறைந்த அளவு எரிபொருளை உபயோகித்து மிகுந்த பயனை அடையமுடிகிறது. இந்த அடுப்பிற்கு விறகு அல்லது கரியை உபயோகப்படுத்தலாம். இந்த அடுப்பு 'L' வடிவாக சிமெண்டினால் அமைக்கப்படுவதாகும். இதில் சமைக்கும் பாத்திரங்களை வைப்பதற்கு மூன்று துவாரங்கள் இருக்கின்றன. இதில் ஒரு புறத்தில் அடுப்பைப் பற்றவைத்தால் அதனுடைய உஷ்ணம் மற்ற இடத்திற்குச் செல்ல வழியுள்ளது. ஏதாவது ஒன்று உபயோகமில்லாமலிருக்கும்பொழுது புகை வருவதைத் தடுப்பதற்காக அதை மூடி வைக்கவேண்டும்.

(b) கரி அடுப்பு: கரி அடுப்பு இரும்பால் ஆனது. இப்பொழுது இது பல வகைகளில் கிடைக்கின்றது. கரி அடுப்புப் பற்ற வைப்பதற்குச் சிறிது தாமதமாகும். ஆனால், தீ பிடித்தவுடன் நிதானமான சுவாலையுடன் உஷ்ணத்தைக் கொடுக்கும். அடிக்கடி கரி போட வேண்டியதாக இருக்கும். இந்த அடுப்பு இருக்கும் இடத்தில் காற்றுவாரி (ventilators) அமைக்க வேண்டும். இல்லாவிட்டால், கார்பன் மோனாக்ஸைடு வெளியில் செல்லாமல் ஆபத்தை விளைவிக்கும்.



படம் 17

(c) மண்ணெண்ணெய் அடுப்பு: விறகு அடுப்பு, கரி அடுப்பு இவை இரண்டைவிட, இது மேலானதாகக் கருதப்படுகிறது. எளிதில் பற்றவைக்கமுடியும். பல இடங்களுக்கும் எளிதாக எடுத்துச் செல்லமுடிகிறது. இதில் பல வகைகள் உள்ளன. சுத்தமான மண்ணெண்ணெய் உபயோகிக்கவேண்டும். அதிலிருக்கும் திரியையும் அவ்வப்பொழுது கவனிக்கவேண்டும். திரியின் எரிந்த பாகத்தை ஒழுங்காகத் தினந்தோறும் வெட்டிவிட வேண்டும். எண்ணெய் இருக்கிறதா என்றும் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்; நீலச்சுவாலை வந்த பிறகே அடுப்பில் பாத்திரத்தை வைக்கவேண்டும். அடுப்பின் மற்ற பாகங்கள் ஒழுங்காய் பொருத்தப்படவேண்டும். சுத்தமாகவும், ஒழுங்காகவும் பொருத்தப்படாத அடுப்பு நல்ல பலனைத் தருவதில்லை. சமைக்கும் பொழுது ஒருவிதப் புகையுண்டாகி சமைக்கப்படும் பொருளும் பாழாகிவிடும்.

(d) வாயு அடுப்பு (Gas stove): விஞ்ஞான முன்னேற்றத்தின் காரணமாக, நமக்குக் கிடைத்திருக்கும் அடுப்பு இதுவேயாகும். எரிபொருள் குறைந்த விலையில் கிடைக்குமேயானால்,

இது சிறந்த அடுப்பாகக் கருதப்படுகிறது. வெளியில் சென்று வேலை செய்யும் பெண்கள் எல்லாம இதையே விருமபுகினறனர். காரணம, அடுபபு பறறவைபபது மிக எளிதாகும. வேலையும் சீக்கிரத்தில் முடிந்து விடுகிறது. ஆனால, அடுப்பின விலை அதிகம ஆகையால், எலலோராலும வாங்க முடிவதிலலை.

(e) மின்சார அடுபபு: மேல் நாடுகளில் பெரும்பான்மை யோர் இதையே உபயோகிக்கினறார்கள். நம் நாட்டில் பண வசதியுள்ளவர்களின இல்லத்தில்தான இதைக காணமுடியும். பறற வைப்பது மிகவும எளிது. குறைந்த நேரததில மிகுந்த பயனை அடைய முடிகிறது.

2. எரிபொருள

எரிந்து உஷ்ணத்தைக் கொடுக்கும் பொருளுக்கு எரிபொருள் என்று பெயர். இதன உபயோகம மிகவும் முக்கியமாகக் கருதப் படுகிறது ஏனென்றால, வீட்டிறகும, தொழிறசாலைகளுககும் இது மிகவும அவசியம. எரிபொருள் இலலாமல இரண்டும இயங் காது. எரிபொருள்களில பல வகையுள்ளன. ஒவவொன்றும் தனிச்சிறபபைப பெறறு விளங்குகினறன.

எரிபொருளை திட, திரவ, வாயு, மின்சாரம் என்று நான்கு வகைகளாகப பிரிக்கலாம திடப்பொருளுக்கு உதாரணம விறகும் கரியுமாகும். விறகு பண்டைக்காலம முதல் இன்று வரையில் நம் பழக்கத்தில் இருந்து வருகினறது. எளிதில் எரியக்கூடியது. திருமணக் காலங்களிலும திருவிழாக காலங்களிலும் இதைததான் உபயோகிககினறார்கள். மரததைச் சிறிய துண்டுகளாக வெட்டிக் காயவைத்து உபயோகிக்கலாம் சில மரங்கள எளிதில் எரிந்து குறைந்த அளவு உஷணத்தைக கொடுக்கும். சில மரஙகள் நிதானமாக எரிந்து அதிக அளவு உஷணத்தைக் கொடுக்கும். எந்த மரததில் அதிக அளவு எண்ணெய் இருக்கின்றதோ அதுவே அதிக அளவு உஷணத்தைக் கொடுக்கும. விலை யுயர்ந்த மரங்களை விறகாகப பயனபடுத்துவதிலலை. சவுக்கு மரம, புளிய மரம, வேபப மரம, வேல மரம் முதலியவறறை விறகாக உபயோகப்படுத்தலாம்.

இது பழங்கால முறையேயானாலும், அதிக அளவு சமைப் பதறகு மிகவும பயனபடுகிறது. விறகின உதவியால சமைதத உணவு ஆரோக்கியமானதாகக கருதபபடுகிறது. இது எவ்வளவு தூரம உண்மை என்பது புலபபடவிலலை. மற்ற எரிபொருள் களைவிட விலையும் குறைவு. எளிதாக எலலா இடங்களிலும் கிடைக்கக்கூடியது.

விறகு அடுப்பைப் பற்ற வைப்பது கடினம். மழைக் காலங் களில் மிகவும் சிரமப்படவேண்டும். ஈர விறகாக இருந்தால் மிகவும் சிரமப்படவேண்டியதாக இருக்கும். மழைக் காலங்களில் விறகு எளிதில் பற்றாமல் வீடு முழுவதும் கரிபடிந்துவிடும். சமைக்கும் பாத்திரங்கள் கரிபிடித்துச் சுத்தம் செய்வதில் அதிகச் சக்தியும் பொருளும் (அரப்பு போன்றவை) செலவாகும்.

(a) வறட்டி : மாட்டுச் சாணத்தை வறட்டியாகத் தட்டிக் காய வைத்து அடுப்பு எரிய உபயோகப்படுத்துகிறார்கள். இது அவ்வளவு ஆரோக்கியமானதாகக் கருதப்படுவதில்லை. ஈரமாக வைத்திருந்தால். புழு பூச்சிகள் உண்டாகும். சில சமயங்களில் இவை சேமித்து வைக்குமிடத்தில் தேளும் குடிகொள்ளும். சாணத்தை வறட்டியாக உபயோகப்படுத்துவதைவிட, உரமாக உபயோகப்படுத்துவதே சிறந்தது.

(b) நிலக்கரி : பூகம்பத்தின் காரணமாகப் பெரிய காடுகள் எல்லாம் பூமியில் புதையுண்டன. இவைகளெல்லாம் பூமியின் அழுத்தத்தாலும், உஷ்ணத்தாலும் நிலக்கரியாக மாறிவிட்டன. இதனை அதிகமாகத் தொழிற்சாலைகளில்தான் பயன்படுத்து கிறார்கள். எரியும்பொழுது அதிக உஷ்ணத்தைக் கொடுக்கிறது. ஆனால் புகையும் உண்டாகும்.

(c) அடுப்புக்கரி : விறகு எரிவதன் மூலம் கரி கிடைக் கின்றது. விறகு எரிந்து சாம்பலாவதற்கு முன்பே காற்று இல் லாமல் மூடி வைத்தால் கரி கிடைக்கும்.

(d) மண்ணெண்ணெய் : இந்தியாவில் பெரும்பான்மை யோர் இதை உபயோகப்படுத்துகிறார்கள். இன்னும் கிராமப் புறத்தில் வீடுகளில் விளக்கு ஏற்றுவதற்கு மண்ணெண்ணெய் உபயோகிக்கிறார்கள். இதைஎரிப்பதில் சிரமம் ஏற்படுவதில்லை. விலையும் குறைவு.

(e) வாயு எரிபொருள் : வாயு மிகவும் சிறந்த எரிபொரு ளாகக் கருதப்படுகிறது. பாத்திரத்தில் கரி பிடிப்பதில்லை. வேலையும் சீக்கிரம் முடிந்துவிடும். இதை அதிகமாகவோ, குறைந்த அளவோ தேவைக்கு ஏற்றாற்போல் உபயோகப்படுத்த முடியும். உபயோகத்திற்குப் பிறகு கவனமாக மூடிவைக்க வேண்டும். கார்பன் மோனாக்சைடு (carbon-monoxide) வெளி வந்தால் ஆபத்து நேரிடும்.

(f) மாட்டுச் சாணத்தின் வாயு : இது கிராமப் புறங்களுக்கு ஏற்றதாகும். சாணத்தைப் புளிக்க வைப்பதன் மூலம் வாயு உண்டாகிறது. இந்த வாயுவை எரிபொருளாக உபயோகப்

படுத்தலாம். கிராமங்களில் மாடு வைத்திருப்பவர்கள் இதைப் பின்பற்றலாம். இதற்கு ஒரு தொட்டி கட்டவேண்டும். பிறகு, ஒரு தகர டிரம்மைக் (drum) கவிழ்த்து வைக்கவேண்டும். சாணம் புளித்து (fermentation) அதிலிருந்து ஒரு வித வாயு (Methane gas) வெளிப்படுகிறது. இந்த வாயு தொட்டியில் உண்டாகும்பொழுது அதிலிருக்கும் டிரம் வாயுவினால் மேலே தூக்கப்படுகிறது. டிரம்மின் மேல்பாகத்தில் ஒரு பக்கத்தில் சிறு துளையிட்டுக் குழாய் பொருத்தவேண்டும். இந்தக் குழாயின் மூலம் வாயுவைச் சமையல் அறைக்கு எடுத்துச் செல்ல வேண்டும். உபயோகிப்பதில் சிரமம் ஏதும் இல்லை. பாத்திரத்தில் கரியும் பிடிப்பதில்லை. ஆனால் இந்த அடுப்பை அமைப்பதற்குப் பணம் செலவாகும்.

(g) மின்சாரம் : மேல் நாடுகளில் சர்வ சாதாரணமாக எல்லோருடைய வீடுகளிலும் உபயோகிக்கிறார்கள். நம் நாட்டில் வீட்டின் உபயோகத்தை விடத் தொழிற்சாலையில் உபயோகம் அதிகம். பணம் படைத்தவர்கள் உபயோகப்படுத்தலாம். நாம் அதிகமாகச் சமைப்பதற்கு உபயோகப்படுத்தாவிட்டாலும், வீட்டின் மற்றத் தேவைகளுக்கு உபயோகிக்கிறோம். மின்சாரத்தின் மூலம் எளிதில் சமையலை முடித்துவிட முடியும். பாத்திரத்திலும் கரி பிடிக்காது. ஆனால், மிகவும் ஜாக்கிரதையாக மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்தவேண்டும். கவனமின்மையால் மின்சார அதிர்ச்சி (Electric shock) ஏற்படும்.

பயிற்சி

1. பல வகையான எரிபொருள்களையும் அடுப்புகளையும் மதிப்பீடு செய்க.

2. அருகில் சாணவாயு அடுப்பு இருந்தால் சென்று பார்த்து அறிந்து வருதல்.

3. அருகிலுள்ள மின்சார சாதனங்கள் விற்பனையாளரைக் கொண்டு பலவித அடுப்புகள், கருவிகளை இயக்கிக் காண்பிக்கச் செய்து அறிந்து கொள்ளுதல்.

3. வேலையை எளிதாக்கும் சாதனங்கள்

வளர்ந்து வரும் நாகரீக உலகில் இல்லத்தலைவிக்குப் பல்வேறு வேலைகள் பெருகிவருகின்றன. மனையைக் கவனிப்பதுடன் வெளியே சென்று பொருளீட்டப் பணிபுரியவோ அல்லது மற்ற சமூக வேலைகளுக்கோ செல்ல வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

குடும்பத்தலைவி தன் பெரும்பாலான நேரத்தைச் சமையலறையில் செலவிடுகிறாள். நேரம், பொருள், சக்தி இவற்றை சேமிக்க இயன்றால் குடும்பத் தலைவிக்கு மிகவும் உதவியாக இருக்கும்.

மின்சாரத்தில் இயங்கும் சாதனங்களும், மின் உதவியின்றி இயங்கும் சாதனங்களும் குடும்பத் தலைவிக்குப் பெரும் உதவியாக இருக்கின்றன. மிகவும் குறைந்த சக்தி செலவிலும் மிகவும் குறைந்த நேரத்திலும் வேலைகளை எளிதாக முடிக்க இந்த வேலையைஎளிதாக்கும் சாதனங்கள் உதவுகின்றன. வேலையை எளிதாக்கி அதிக ஓய்வு நேரத்தைப் பெறவும் இவை உதவுகின்றன. குடும்பத்தலைவி வேலைகளை எளிதாக, விரைவாக முடித்துவிட்டு மற்ற வேலைகளைப் பார்க்கமுடியும். வீட்டில் உதவிக்கு வேலை செய்ய ஆள்கள் கிடைக்காத இந்தக்காலத்தில் வேலையை எளிதாக்கும் கருவிகள் குடும்பத் தலைவிக்கு ஒரு வரப்பிரசாதமாக அமைந்துள்ளன.

குடும்பத்தின் அளவு, வருமானம், வேலை, நபர்களின் ஆரோக்கியம் முதலியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு வேலையை எளிதாக்கும் கருவிகளை உபயோகிக்கவேண்டும்.

முட்டை அடிக்கும் கருவி (Egg beater), காய்கறி சீவும் கட்டை (Grater), காய்கறி நறுக்கும் கருவி (Slicer), தோல் நீக்கும் கருவி (Peeler), மாவு கலக்கும் கருவி (Mixer), மாவரைக்கும் இயந்திரம் (Grinder), அழுத்தக் குக்கர் (Pressure Cooker), கெட்டில்கள், மின் அடுப்பு, காஸ் அடுப்பு, சுடுநீர் வைக்கும் கருவி (Water heater), குளிர் சாதனப்பெட்டி (Refrigerator), வைக்கோல் பெட்டி, ஜனதா குளிர்சாதனப்பெட்டி முதலியவை வேலையை எளிதாக்கும் சில கருவிகள்.

வேலையை எளிதாக்கும் கருவிகளை வாங்கும்பொழுது கவனிக்க வேண்டியவை :

1. எளிதாக உபயோகிக்க இயலவேண்டும்.
2. சுத்தமாக இருக்கவேண்டும்.

3. தரமுள்ளதாக இருக்கவேண்டும்.
4 ஆபத்தில்லாமல் உபயோகிக்கும் தன்மை இருக்க வேண்டும்.
5. பலவித வேலைகளைச் செய்யும்படி அமையவேண்டும்.
6. நீண்ட நாட்களுக்கு உழைக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.
7. கருவி நல்ல பொருளில் செய்யப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
8. உத்திரவாதமுள்ளதாக அமையவேண்டும்.

4. குடும்பத்தில் பொருள்கள் வாங்குதல்

குடும்பத்திற்குத் தேவையான உணவுப் பொருள்கள், மற்ற பொருள்கள் போன்றவைகளை நன்கு திட்டமிட்டுச் சீராக வாங்க வேண்டும். செலவிடும் பணத்திற்குத் தகுந்த நல்ல தரமுள்ள பொருள்களை வாங்கும்பொழுது பணம் நன்கு நிர்வகிக்கப்படுகிறது. பொருள்கள் வாங்கும்பொழுது சிக்கனமாகவும் பொருளாதாரத்தை மனதில் கொண்டும் வாங்கவேண்டும்.

கடைகளுக்குச் சென்று பொருள்களைப் பார்த்தல், பொருள்களை வாங்கிய அனுபவம், நண்பர்கள், அருகிலுள்ளவர்களின் அனுபவம், பொருள்களை விற்பனை செய்வோரின் வியாபாரத் திறமை, விளம்பரங்கள் பொருள்களைப் பற்றிய அறிவு முதலியன பொருள்கள் வாங்க உதவி செய்யும்.

கீழ்க்கண்ட குறிப்புகள் பொருள்கள் வாங்க உதவி செய்யும்.

திட்டமிடுதல் : என்ன வேண்டும் என்று குறிப்பெடுக்க வேண்டும். எவ்வளவு வேண்டும் என்று எழுதிக் கொள்ள வேண்டும். தரம் அல்லது பொருளின் தன்மையைக் குறித்துக் கொள்ளவேண்டும்; எங்கு வாங்கவேண்டும் என்று அறிந்து கொள்ளவேண்டும்.

எப்படி வாங்குவது ?

எப்பொழுதும் தானே கடைக்குச் செல்லவேண்டும்.

பொருள்களின் விலையைப் பல கடைகளில் விசாரித்து ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவேண்டும்.

தரத்தைப் பார்க்கவேண்டும்.

புதிய உணவுப் பொருள்களை அல்லது புதிய பொருள்களை வாங்கவேண்டும்.

கெட்டுப்போகும் பொருள்களைக் குறைந்த அளவும் சேமித்து வைக்கக்கூடிய பொருள்களை அதிக அளவும் வாங்கவேண்டும்.

பெட்டிகளில் அடைத்த பொருள்களை வாங்கும்பொழுது அட்டையிலுள்ள குறிப்புகளைப் படித்து வாங்க வேண்டும். எடை, தரம், தயாரித்த நாள், உபயோகிக்கக் குறிப்பிட்டுள்ள கடைசி நாள், முத்திரை முதலிய வற்றை நன்கு ஆராயவேண்டும்.

உத்திரவாதம் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதை நன்கு விசாரிக்க வேண்டும்.

அதிக அளவு பொருள்கள் விற்கவேண்டும் என்று கொடுக்கப் பட்ட விளம்பரத்தைக் கண்டு ஏமாறக்கூடாது.

எடை அல்லது எண்ணிக்கையில் பொருள்களை வாங்கவும். முடிந்தபொழுது எடை அல்லது அளவைச் சரிபார்க் கவும்.

முடிந்த அளவு பணம் கொடுத்து வாங்கவும். கடனுக்கு வாங்கும்பொழுது நமக்குத் திருப்பிக் கொடுக்க முடியாத அளவுக்கு வாங்கிவிடுவோம். ஆகவே கடனுக்கு வாங்குவது மிகவும் நல்லது என எண்ணினால் மட்டும் வாங்கவும்.

தயாரித்த பொருள்களை (உணவு, தயாரித்த ஆடைகள் முதலியன) வாங்குவதைத் தவிர்க்கவும். இவை மிகவும் விலை அதிகமாக இருக்கலாம்.

ISI முத்திரை, அக்மார்க் முத்திரையுள்ள பொருள்களைப் பார்த்து வாங்கவும்.

எப்பொழுது வாங்குவது?

பருவ காலத்தில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருள்களை வாங்கவும்.

விலை குறைக்கப்பட்டு விற்கும்பொழுது பொருள்களை வாங் குங்கள். ஆனால் விலை குறைக்கப்பட்ட பொருள்கள் நல்ல தரமுள்ளனவா என்று பார்த்து வாங்கவேண்டும். பழைய பொருள்களை விற்பதற்காக விலை குறைப்புச் செய்தால் அவற்றை வாங்கக்கூடாது. பொருள்களை அதிகமாக விற்பனை செய்யவேண்டும் அல்லது புதிய

பொருள்களை உற்பத்தி செய்யவேண்டும் என்று விலை குறைப்பு செய்தால் அதனை உபயோகித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

விலை குறைவாக இருக்கும்பொழுது பொருள்களை வாங்க வேண்டும். பொருள்களின் விலை எப்பொழுது உயரும் அல்லது குறையும் என்பதைத் தெரிந்து வைத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

பகல் நேரத்தில் பொருள்களை வாங்குதல் நல்லது. காலை நேரத்தில் காய்கறிகள், பழங்கள் வாங்குவது சிறந்தது.

எங்கு வாங்குவது ?

கடை வைக்க உரிமை பெற்றவர்களிடம் பொருள்களை வாங்கவேண்டும்.

கூட்டுறவுக் கடைகள் அல்லது நியாய விலைக் கடைகளில் பொருள்களை வாங்கவேண்டும்.

பதுக்கல், கள்ளக் கடத்தல், கலப்படம் செய்த பொருள் களை ஒருபோதும் வாங்கக்கூடாது.

பொருள்கள் உற்பத்தி செய்பவர் அல்லது மொத்த வியாபாரி களிடம் பொருள்களை வாங்கவேண்டும்.

ரசீது கொடுக்கும் கடைகளில் பொருள்களை வாங்க வேண்டும்.

கடைகள் இருக்கும் இடம், அவர்களின் உபசரிப்பு இவற்றால் பொருள்களின் விலை அதிகமாக உள்ள கடைகளில் பொருள்களை வாங்கக்கூடாது. நம்முடைய குறை களை விசாரித்து, நம்முடைய தேவைகளை அறிந்து பொருள்களைக் கொடுக்கும் கடைகளில் பொருள்களை வாங்கவேண்டும்.

பயிற்சி

1. ஓர் உணவுத் திட்டம் தயாரிப்பதற்கு வேண்டிய பொருள்களை எழுதிக்கொள். உன் வகுப்புத் தோழி களுடன் கடைக்குச் சென்று பொருள்களை வாங்கி வரவும்.
2. வியாபாரிகள் செய்யும் தவறான பழக்கங்களைத் தெரிந்து அதனைத் தடுக்க நடவடிக்கைகள் எடு.

3. கடையில் உள்ள ISI முத்திரை, அக்மார்க் முத்திரையுள்ள பொருள்களின் பட்டியல் தயார் செய்.

4. கூட்டுறவு பண்டகசாலைக்குச் சென்று அதன் அமைப்பு, நடைமுறைகள் பற்றித் தெரிந்துகொண்டு, அதில் உறுப்பினராகச் சேர்வது நல்லதா என்பதை முடிவு செய்.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Bigelow, H. F. "*Family Finance*". New York, Lippincott Company, *1965*.
2. Cochrane, W. W. and Bell, C. S. "*The Economics of Consumption*". London Mc Graw Hill Book Company, *1956*, pp *23-25*.
3. Gross, I. H. and Crandall, E. W. "*Management for Modern Families*".
4. Nickell, P. and Drosey, J. M. "*Management in Family Livirg*". New Delhi, Wiley Eastern Publishing Limited, *1970*, pp. *229-268*.
5. Andreus, R. B. "*Economics of Household*". New York, The Mc Millian Company.
6. Hanson, L. J. "*A text bock of Economics*". London, Mc doualfond Evans, *1966*, p. *330*.
7. Troelstrup, A. W. "*Consumer Problem and Personal Finance*". Mccraw Hill Book Company, New York, *1957*, pp. *118-720*.
8. Goodyear, M. R. and Klohr, M. C. "*Managing for Effective Living*". London, Champan and Hall Ltd., *1954*, pp. *41-62*.
9. Goldstein, H More and Goldstein, V. "*Art in Everyday Living*". New York, Oxford and IBH Publishing Co., *1964*, pp. *1-5*, *86-196*.
10. Sleeper, C and Sleeper H. R. "*The House for you*". New York, John Wiley and Sons, p. *179*.

11. Lewis, D. S., Burus, J. D. and Segren, E. F. "*Housing and Home Management*". New York, The Mc Millian Company 1961, pp. 80-110.

12. Committee on Project plans, "*Report on Residential Buildings*". New Delhi, 1961.

13. Dongerkey, S. K. "*Interior Decoration in India*". Bombay, Taraporevala Co. Pvt. Ltd. 1973, pp 39-48.

14. Faulkner, R. and Faulkner, S. "*Inside today Home*". New York, Rinehart and Winston Inc., 1960, pp. 260-354.

15. Craig, T and Rush, O. D. "*Homes with Character*". Boston, Health and company, 1952, pp. 99-119, 145, 201, 300-307.

16. Patel, C.B. "*Cheap Building Materials in Construction*". NBO, 1964, pp. 44-48.

17. Deshpande, R. S. "*Modern Ideal Homes for India*". Poona, Saraswat Brahmin Colony.

18. Deshpande, R. S. "*Build your own Homes-Low Cost concrete houses*". The Concrete Association of India, Bombay, 1957, pp. 12-15.

19. Devadas, R. P. "*Text book of Home Science*". Directorate of Extension, New Delhi, 1959, pp. 213-214.

20. Rutt, A. H. "*Home Furnishing*". Delhi, Wiley Eastern Publishing Home, 1969, pp. 149-289.

21. Agan, T. "*The House, its Plans and use*". New Delhi, Oxford and IBH Publishing Company, 1956, pp. 1-25.

22. Peet, L. J. and Jhye L. S. "*Household Equipment*". New York, John Wiley and sons, 1955.

23. Devadas, R. P. "*Better Homes*". Delhi, Oxford University Press, 1970, pp. 9-17, 39, 70-90.

24. Stieri, E. "*Home Repairs and Improvements*". New York, Barnes Noble Inc, 1950.

25. National Consumer Service, "*All India Seminar on Consumer Problems*". New Delhi, 1965.

26. "*Indian Journal of Home Science*".

27. Ogale, N. and Ranawat, G. "*The amount, use and Value of Leisure Time of Home Makers*". Vol. 7, 1973, p. 18.

28. Varalakshmi, S. "*Some Experiments utilising Solar Energy for Food Preparation relating to Time and Money Management*".

29. Padnis, L. Kango, M. "*Fuels used for Cooking purposes*'. Vol 4. 1970, pp. 10-11.

30. Bhargavi Memon, "*Concepts in Household work in relation to Household appliance*". Vol. 1, 1966, pp. 36-37.

31. Gnanambal, R. and Sathyvathy Muthu. "*Extent and use of Electric Appliances in 200 Households*", Vol. 7, 1973, pp. 20-23.

32. Kushashenoy Devi and Saraswathi Bhatji. "*Rising Food Prices and impact on Consumers Buying habits*". Vol. 9, 1975, pp. 61-67.

33. Devadas R. P., Royce S. and Chitra A. "*Mobilising Consumer Resistance to solve Food Adulteration*". 1975, Vol. 9, pp. 89-94.

6. துணிகளும் ஆடைகளும்

1. குடும்பத்திற்குத் தேவையான உடைகள்

உடையானது, உடலை மழை, வெயில், குளிர், காற்று முதலிய தட்பவெப்ப நிலைகளிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. வெளியிலிருந்து எந்தவிதமான சேதமும் உடலுக்கு ஏற்படாவண்ணம் உதவுகிறது. நோய்க்கிருமிகள், புழுக்கள், உடலுக்குள் புகாத வண்ணம் பாதுகாக்கிறது. உள்ளமும், உடலும் சௌகரியமாக உறைய உடை உதவுகிறது. மக்களின் கலையுணர்ச்சி அவர்கள் அணியும் ஆடை மூலமாக வெளிப்படுகிறது. உடைகளின் நிறம், தன்மை, வடிவம் முதலியவற்றின் மூலமாக அழகு மேம்படுகிறது. மேலும் மற்றவர்களுடைய பாராட்டுதல்களையும் பெற முடிகிறது.

1. உடைக்கு ஆகும் செலவு

ஒரு குடும்பத்திலுள்ளவர்கள் எவ்வளவு துணி வாங்கமுடியும் என்பதைக் குடும்பத்தின் வருவாய் நிர்ணயிக்கும். வருவாயில் பெரும்பகுதி உணவுக்கும், வீட்டுக்கும் செலவாகும். சில குடும்பங்களில் உள்ளவர்கள் தாங்கள் மற்றவர்களைவிட உயர்ந்த வாழ்க்கைத் தரத்தில் இருப்பதாகக் காட்டுவதற்காக, உணவு முதலிய பகுதிகளில் செலவைக் குறைத்து அதிக உடைகளை வாங்கி அணிவதுண்டு. அது தவறான கொள்கையாகும். அது மட்டுமன்றித் திருமணங்கள், சமூக விழாக்கள் ஆகிய நிகழ்ச்சிகளிலும் மக்கள் தங்கள் சக்திக்கு மீறிய அளவு துணிகள் வாங்குவதில் பணத்தைச் செலவழிப்பது தகாததாகும். அது வீணாக மக்களைக் கடனில் ஆழ்த்திக் கவலையடையச் செய்யும்.

எவ்வளவு பணத்திற்குத் துணி வாங்கவேண்டும் என்பதை வருவாய் காட்டும். அந்த அளவுக்குள், எப்படி சிறந்த பயனைப் பெறும்படி துணி வாங்குவது என்பதைக் குடும்பத்திலுள்ளவர்கள் நன்றாகத் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும்.

ஓர் இடத்தின் தட்பவெப்பநிலை உடையைப் பாதிக்கிறது. ஆகவே, குளிர் அதிகமாக இருக்கும் வடநாட்டில்தென்னாட்டைவிட அதிகம் துணி, அதிலும் கம்பளித்துணி தேவை.

ஒரு சமூகத்தின் வாழ்க்கைமுறை, வாங்கும் அளவைப் பாதிக்கிறது. அதிக விருந்தும், சுற்றுப்பயணமும் இருக்கும் நகரத்தில் வாழ்வோருக்கு, கிராமத்தில் வாழ்வோரைவிட அதிகமாகத் துணிகள் தேவைப்படுகிறது.

ஒருவருடைய வேலையும் அவருக்கு எவ்வளவு ஆடை தேவை என்பதைக் காட்டும். ஒரு டாக்டர் அல்லது ஆசிரியருக்கு உழவுத் தொழிலாளியை விட அதிகமான ஆடைகளும், வீட்டிலேயே இருக்கும் பெண்ணைவிட வெளியில் போய் வேலை செய்யும் பெண்ணுக்கு அதிகமான ஆடைகளும் தேவைப்படும். யூனிபாரம் (Uniform) போட வேண்டிய பள்ளி மாணவர்களுக்கும், போலீஸ்காரர்களுக்கும், மிலிடரிகாரர்களுக்கும் மற்றவர்களைவிட அதிகமான துணி தேவைப்படுகிறது.

துணிவாங்கும் அளவு, ஒரு குடும்பத்தின் அளவைப் பொறுத்து நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

குடும்பத்தின் பழக்கவழக்கங்களும், துணிகளின் தேவையைக் குறிக்கும் நாள்தோறும் குளித்துத் துணியை உடுத்துவோருக்குக் குறைவான அளவு துணிகள் போதுமானது. எப்போதும் துணிகளைப் பத்திரமாய் வைத்திருப்பவர்கள், கவலையின்றித் துணிகளை அடிக்கடி கிழிப்பவர்களை விடக் குறைவான அளவைக்கொண்டு, அதிகமான திருப்தியைப் பெறமுடியும்.

சமூகத்தில் ஆடைகளின் தினுசுகளும், ரகங்களும், பாணிகளும் (fashion, style) மாறும்போதெல்லாம் தாமும் புதிய ஆடைகளை வாங்கிக்கொள்ளவேண்டுமென்று சில குடும்பங்களில் நினைப்பதுண்டு. அந்தப் பழக்கம், துணிவாங்குவதில் அவசியமில்லா அதிகச் செலவைத்தான் உண்டாக்கும். ஆகவே அவரவர்களுக்கு அவசியமான துணியை, கையிலுள்ள பணம், தேவை, வேலை, பழக்கவழக்கங்கள், துணியின் உறுதி, உழைப்பு முதலியவற்றை ஆராய்ந்து வாங்க, நல்ல பயிற்சி தேவை.

வீட்டில் துணிகளைத் தைத்துக் கொள்வது அதிகமான வீண் செலவைத் தடுக்கும். ஒரு தையற்காரனிடம் சட்டை ஒன்று தைக்கக்கொடுப்பதாக வைத்துக்கொள்ளுவோம். அவன் ஒரு மீட்டர் துணி தேவை என்பான். அதன் விலை ரூ. 12.50 இருக்கலாம். ஆனால் தையலுக்குக் கூலியோ ரூ. 2.50 கொடுக்க வேண்டியதாக இருக்கும். தைத்த பிறகு அது சரியாக இல்லாவிட்டால் மிகவும் வேதனை உண்டாகும். அதைவிட நாமே தைத்துக்கொள்ளுவதால் 60–65 செ.மீ. துணியில் நமது விருப்பம்

போல் சட்டை தைத்துக்கொள்ளுவதுடன், தையற்காரனுக்குக் கொடுக்க வேண்டிய கூலியாகிய ரூ. 2.50-யையும் சேர்த்து, மற்றொரு சட்டையும் தைத்துக் கொள்ளலாம். தையல் மிஷின் கம்பெனியில் இப்பொழுது மாதாமாதம் சிறிதளவு பணம் கட்டி தையல் மிஷின் வாங்கக்கூடிய வசதிகள் இருக்கின்றன. மனையியல் கல்லூரிகளில் தையற் பயிற்சியையும் பெறலாம். ஆகவே, நமது குடும்பங்களிலுள்ள பெண்கள் அனைவரும் தைக்கப் பழகிக் கொள்ளுவது மிகவும் பயனுள்ள செயல். அத்துடன் துணிகளின் உழைப்புத்திறன், நிறம், உறுதி, வெட்டும் வகைகள், தைக்கும் முறைகள், துவைக்கும் வழிகள், பாதுகாக்கும் முறைகள் ஆகியவற்றை நன்கு தெரிந்துகொள்ளவேண்டும்.

பல குடும்பங்களில், ஆண்டு ஒன்றுக்கு துணிக்காக எவ்வளவு செலவாகிறது, எவ்வளவு தையற்கூலி கொடுக்கிறார்கள் என்பனவற்றைப் பற்றிய கணக்கே இருப்பதில்லை. ஒரு வருடத்தில் துணிக்காக ஒருவர் செய்யும் செலவுகளைக் கணக்கிட்டால் பெரும் ஆச்சரியமும், அதிர்ச்சியும் உண்டாகும். அதைவிட அதிகமான ஆச்சரியத்தைத் தருவது, அவர் வசமுள்ள துணிகளின் அளவும், அவற்றில் எத்தனை துணிகளைப் பயன்படுத்தாமல் இருக்கின்றார் என்பதும். கடைக்குப் போகும்போதெல்லாம் துணி வாங்குவதென்பது, பணத்தைக் கவனமாகப் செலவழிப்பதாகாது. நண்பர்களுடன் கடைக்குச் செல்லும்போது அவர்கள் வாங்குகிறார்களே என்று பார்ப்பதும், நிறம், மலிவு, புதிய புதிய துணியின் மேல் மோகம் என்ற காரணங்களால் மட்டும் துணி வாங்குவதும், நஷ்டத்திற்கு வழி வகுப்பதாகும். ஆகவே உடை வாங்க ஒரு திட்டம் வகுத்துக் கொள்வது அவசியம்.

உடைக்குத் திட்டம் வகுப்பதற்கு முன், ஒவ்வொருவரிடமும் கையில் எத்தனை உடைகள் இருக்கின்றன, அவற்றில் எத்தனை உடைகள் வருடம் முழுவதும் நீடிக்கும்? எத்தனை உடைகள் சுருங்கிப் போனதாலோ, அல்லது நாம் பருத்துவிட்டதாலோ எறிந்துவிட வேண்டியதாக இருக்கும்? என்று கணக்கிட்டுக் கொள்ளவேண்டும். அதற்குமேல் அந்த ஆண்டுக்குத் தேவையான உடைகள், எத்தனை என்பதைக் கவனிக்க வேண்டும். பிறகு இவை என்ன நிறங்களில், எவ்வகைத் துணிகளாக இருக்கவேண்டும் என்று தீர்மானம் செய்து, அவற்றை வாங்குவதற்குச் செலவாகக் கூடிய பணம் எவ்வளவு என்றும் கணக்கிட்டுக் கொள்ளவேண்டும். பிறகு அந்த அளவுக்குப் பணத்தை நமது வருவாயில் சமாளிக்கமுடியுமா என்று யோசனை செய்து, பிறகு அந்த அளவுக்குள் துணியை

வாங்கவேண்டும். இவ்வாறு அக்கறையுடன் துணிகளை வாங்கும்போது அழகும், சிக்கனமும், உழைப்பும் நிறையக் கிடைக்கும் என்பதில் சந்தேகமில்லை. குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொரு நபருடைய தேவைகளையும் இவ்வாறு அறுதியிட்டு வாங்கும்போது, குடும்பத்திற்கு மிகுந்த இலாபமும், நிறைவும் கிடைக்கும் என்பதைக் கூறவும் வேண்டுமோ?

2. துணிகளை வாங்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை

எல்லா நாடுகளிலும் வீட்டுக்கு வேண்டிய துணிகளை வாங்குவது பெரும்பாலும் பெண்கள்தான். அவர்கள் துணிக்கென்று செலவு செய்யக்கூடிய தொகையை ஒதுக்கி வைத்துக் கொண்டால், துணியை வாங்கச் செல்லும்போது செலவுகளுக்கு உட்பட்டு இருக்கும். பலவிதத் துணிகள், தராதரங்கள், தைத்து விற்கும் ஆடைகளின் பண்புகள், தையல் விஷயங்கள் முதலியவற்றைப் பெண்கள் நன்றாகத் தெரிந்துகொள்ளவேண்டும். சில துணிகள் மிகவும் மலிவாக இருக்கும். ஆனால் ஒரு முறை தண்ணீரில் போட்டதும் சுருங்கி, சாயம் போய்ப் பயன்படாமல் போய் விடும். ஆகவே, துணியை வாங்கும்போது விலை அதிகமாக இருந்தாலும் பாதகமில்லை என்று நல்ல துணியைப் பார்த்து வாங்கவேண்டும். வேறுசில துணிகள் — வெல்வெட், பனாரஸ், பட்டு போன்றவை — அடிக்கடி துவைக்க முடியாதவை. அவற்றைத் தனியாக "உலர் சலவை" (Dry cleaning) முறையில் சுத்தப்படுத்தவேண்டும். அம்முறையில் தண்ணீரில் துணியைப் போட்டுத் துவைப்பதில் கிடைக்கும் சுத்தம் ஒரு போதும் கிடைக்காது.

மேலும் அதன் செலவோ அதிகம். அம்முறை ஆபத்து நிறைந்தது. ஆகவே இப்படிப்பட்ட துணியை வாங்குவது அவசியம்தானா என்று யோசனை செய்யவேண்டும். மேலும் குழந்தைகள் விரைவில் வளரக்கூடியவர்களாதலால், அவர்களுக் கென்று வாங்கும் உடைகள் எளியனவாக இருக்கவேண்டும். குழந்தைகளுக்கு விலையுயர்ந்த துணிகளை வாங்குவது நல்ல பழக்கமல்ல.

பேரம் பேச வேண்டிய கடைகளில் போய் ஏமாற்றம் அடையாமல், விலை சிறிது உயர்ந்திருந்தாலும் உத்தரவாதமும், நாணயமும் உள்ள கடைகளைத் தெரிந்துகொண்டு எப்போதும் அங்கேயே துணிகள் வாங்குவது நன்மை தரும். அவ்வப்போது ரொக்கமாகப் பணம் கொடுத்து, பற்று வரவு, கடன் வைக்காமல் துணி வாங்குவது, பிற்காலத்தில் சிரமங்களைக் குறைக்கும்.

கூட்டுறவுக் கடைகளில், சிறப்பாகக் கைத்தறிக் கூட்டுறவுச் சங்கங்களில், கிராமோத்தியோகக் கடைகளில், மலிவான, உறுதியான துணிகளைக் காணலாம். தேசத் தந்தை மகாத்மா காந்தியடிகள் தோற்றுவித்து வளர்த்த கதர், இன்று அழகும், உறுதியும் உள்ளதாய், மலிவான விலையில் எல்லா நகரங்களிலும் கிடைக்கிறது. தீபாவளி, பொங்கல் போன்ற காலங்களில், இறுதி நாள்களில் கடைகளில் கூட்டமும் பேரமும் மிகுதியாக இருக்கும். ஆகவே அப்படிப்பட்ட நேரங்களில் துணி வாங்குவது உசிதமல்ல. அதற்கு இரண்டு மாதங்களுக்கு முன்னரே சாவகாசமாக வாங்குவது நல்லது. பண்டிகைகள், விழாக்கள் முடிந்தவுடன், அந்த மாதங்களில் விலை குறையும். அப்போது வாங்குவதும் நல்லது.

கடைகளில், துணி வாங்குகிற நிச்சயமும், காரணமும் இல்லாமல் துணிகளைப் புரட்டிப் பார்ப்பதும், நிறைய இரகங்களை எடுத்துப் போடச் சொல்லுவதும் நல்ல பழக்கம் அல்ல. கடைகளிலுள்ள துணிகளைக் கையால் பார்க்கும்போது, அவற்றின் மீது அழுக்குப் படாதவாறும், கசங்காதவாறும், மடிப்புக் குலைந்து போகாதவாறும் பார்க்கவேண்டும். வாங்கிய பின்னர், வேண்டாம் என்று திருப்பித் தருவது அறிவுடையோர் செயலாகாது. கடையிலுள்ள துணிகளை மற்றவர்களும் வாங்கவேண்டுமாகையால், அவற்றைப் பத்திரமாய், கடைக்காரருக்கு நஷ்டம் வராதபடி கையாளுவதுடன், கடைக்காரரிடம் கண்ணியமாக விலைபேசவும் தெரிந்துகொள்ளவேண்டும்.

3. துணிகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது

பொருத்தமான துணிகளை வாங்கக்கூடிய ஆற்றலும், அனுபவமும் கல்வியின் வாயிலாகத்தான் கிடைக்கும். எல்லா வருவாய்களுக்கும், குடும்பங்களுக்கும் ஏற்றபடி துணிகளுள்ள கடைகள் ஏராளமாக இருக்கின்றன அவற்றில் விதவிதமான வர்ணங்கள், சித்திரங்கள், இரகங்கள், நூல், பட்டு, கம்பளி, செயற்கைப்பட்டுகளாகிய நைலான், ரேயான், டெரிலின் ஆகிய துணிகள் விற்பனைக்காக வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அவற்றிலிருந்து தம் கைவசமுள்ள பணத்திற்கும், தமது ஆவல், கலையுணர்ச்சி, தேவை முதலியவற்றிற்கும், ஏற்றபடி துணிகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது சாதாரணமான விஷயமல்ல. தகுதியான ஆடைகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு, ஆளுமை, உயரம், பருமன், உடற்கட்டு, துணியின் தன்மை, வேலைப்பாடுகள், நிறம் முதலியவற்றை ஆராய்ந்து பார்க்கவேண்டும்.

(a) ஆளுமை: ஒவ்வொரு மனிதரின் ஆளுமை என்ற விளக்கமுடியாத தோற்றம் பல பகுதிகளின் வினைகளாலாகியது. ஒருவரைப்பற்றி முதல் அபிப்பிராயத்தைத் தருவது அவ

படம் 18

நெட்டையான ஒல்லியான உருவத்திற்கேற்ற குறுக்குக் கோடுள்ள புடவை

ருடைய ஆளுமைதான். முகம், சாயல், தோற்றம், நடக்கும் முறை, நிற்கும் முறை, பேச்சுத்திறன், போக்கு முதலிய பல

கூறுகள் சேர்ந்து ஒருவருடைய ஆளுமையினை நிர்ணயிக்கின்றன. உடைகள் இத்தகைய பண்புகளுக்கேற்ற வண்ணமும், அப் பண்புகளை மேம்படக் காட்டுமாறும் அமைதல் அவசியம். ஒரு சித்திரக்காரனின் படத்தில் அழகை எடுத்துக்காட்டும் படச்சட்டத்தினைப்போல், உடை ஒருவரது ஆளுமையை எடுத்துக்காட்டும் கருவியாக இருத்தல்வேண்டும்.

சிறு உருவமுடைய, பெண்மை நிறைந்த ஆளுமையுள்ள பெண்ணொருத்திக்குப் பெரிய சரிகைப் பூக்களுடைய பட்டோ முரட்டுப் புடவையோ பொருத்தமாகாது. ஆனால் ஒரு நெட்டையான பெண் அத்தகைய ஆடையை அணிவது பொருத்தமாக இருக்கும்.

ஒரு மனிதனுடைய உருவத்தைத் தோற்றத்தால் கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கலாம்

உயரம்	—குட்டை	—நெட்டை	—சாதாரணம்
எடை	—குறைவு	—அதிகம்	—சராசரி
நிறத் தோற்றம்	—சிவப்பு	—மாநிறம்	—கறுப்பு
முகத்தோற்றம்	—வட்டம்	—சதுரம்	—நீண்ட வட்டம்
தோள்கள்	—குறுகியன	—பரந்தன	—சராசரி
நெஞ்சு	—சிறிது	—பெரிது	—சாதாரணம்
கரங்கள்	—மெல்லியன	—பருத்தன	—சராசரி
இடை	—மெல்லியது	—பெரிது	—சராசரி
முதுகு	—நேரானது	—கூன்	-பின்புறம் வளைந்தது
பாதங்கள்	—நல்லவை	—கெட்டவை	—சாதாரணம்

மேற் கூறியவற்றில், குறிப்பிட்ட ஒருவர் தமது அம்சங்கள் என்னவென்று பார்க்கவேண்டும். அவற்றிற்கேற்ப, ஆடைகளைத் தேர்ந்தெடுத்தால் ஆடைகள் அவருக்கு அழகு செய்யும்.

ஒரு நெட்டையான பெண், நீண்ட பக்கமாகக் கோடு போட்ட புடவையைக் கட்டும்போதும், குறைந்த நிறமுள்ள துணிகளை அணியும்போதும் அவள் உயரத்தை அதிகரித்துக் காட்டும்.

நெட்டையான உருவத்திற்கேற்ற குறுக்குக்கோடுள்ள புடவை வேறொரு நிறமாகவும் பூக்கள் பெரியனவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

படம் 19
உயரத்தை அதிகரித்துக் காட்டும் நெடுக்குக் கோடுள்ள புடவை.

குட்டையான பெண், சட்டையையும் புடவையையும் ஒரே நிறத்தில் அணியும் போதும், மேலும் கீழுமாகச் செல்லும் கோடுகள் அமைந்த புடவையைக் கட்டும்போதும், சிறுசிறு பூக்கள் வேலைப்பாடுகள் உள்ள ஆடையை அணியும்போதும், அவருடைய உயரம் அதிகமாகத் தெரியும்.

பருமனாக இருப்பவர்கள் கண்ணைக் கவரும் பகட்டான நிறங்கள் உள்ள, அல்லது உடம்போடு ஒட்டும் மெல்லிய ஆடைகளை, அல்லது இறுக்கமாக உள்ள சட்டைகளை அணியும் போது, அவர்களுடைய பருமன் அதிகரித்துத் தோன்றும். ஒல்லியாக இருப்பவர்கள் நிறையச் சுருக்குகள், மடிப்புகள் உள்ள ஆடைகளையும், குறுக்குக் கோடுள்ள புடவையையும், ஆர்கண்டி போன்ற விறைத்து நிற்கும் துணிகளையும், பகட்டான அல்லது மங்கலான (bright and light) நிறத் துணிகளையும் அணிய வேண்டும். நெடுகக் கோடுள்ள புடவை குட்டையானவர்களின் உயரத்தை அதிகரித்துக் காட்டும்; பருமனை மிகைப்படுத்திக் காட்டும். பெரும் பூக்கள் உள்ள புடவை பருமனை அதிகமாகக் காட்டும்; குறுக்குக் கோடுள்ள புடவை பருமனைக் குறைத்துக் காட்டும். சதுர முகத்திற்கேற்ற சதுரக் கழுத்துள்ள சட்டை அணிய வேண்டும்.

தோள் அகலமாகவோ அல்லது குறுகலாகவோ இருக்கும் போது, சட்டை இறுக்கமாக இருந்தால் அழகாக இருக்காது. பருமனாக உள்ளவர்கள் குட்டையான சட்டைகளைப் போடாமல், நீண்டதும் தளதளத்ததுமான கைகளுடைய சட்டைகளை அணியவேண்டும்.

(b) நிறம்: அனைவருக்கும் தமது நிறத்தைப் பற்றிய சிந்தனை உண்டு. ஆகவே நமது நிறத்திற்கேற்ற ஆடை அணிந்து இயற்கை நமக்குத் தந்துள்ள நிறத்தைச் சிறக்கச் செய்ய முயற்சி செய்யவேண்டும்.

சிவப்பாக இருப்பவர்கள், ஓயாது வேலை செய்துகொண்டிருப்பவர்கள், பரபரவென்றிருப்பவர்கள் எந்த நிறங்களையும் அணியலாம். எப்போதும் அமைதியாக இருப்பவர்கள் ஆழ்ந்த அல்லது இருண்ட நிறங்களை அணிவது பொருத்தமாகும்.

சந்தர்ப்பமும், வேலையும், நாம் கட்டப் போகும் துணியின் நிறத்தை ஒருவாறு பாதிக்கும். பகலில் அணியும் துணிகளை,

இரவில் வாங்கக்கூடாது. இரவில் நிறம் வேறுபட்டிருக்கும். அது போல் இரவு வேளையில் அணியவிருக்கும் ஆடைகளை விளக்கு வெளிச்சத்தில் பார்த்து வாங்கவேண்டும். அன்றாட வேலைக்கும், துணியின் நிறத்துக்கும் பொருத்தமாக இருக்கிறதா என்றும் கவனிக்கவேண்டும். திருவிழாக்கள் திருமணம் போன்ற நிகழ்ச்சிகளுக்கு நல்ல அழுத்தமான நிறங்களைக் கட்டலாம். பயணத்திற்கும், தொழிலுக்கும், வீட்டு வேலைகளுக்கும் சாதாரண நிறங்கள் பொருந்தும்.

பருவங்களுக்குத் தகுந்தவாறும் நிறங்களைத் தோந்தெடுப்பதுண்டு. குளிர்காலத்தில் சிவப்பு, கனகாம்பரம், மஞ்சள் போன்ற அழகான நிறங்களும், வெயிற் காலத்தில் வெள்ளை, நீலம், ரோஜா நிறம், பச்சை போன்ற குளிர் நிறங்களும் பொருத்தமாக இருக்கும்.

கருப்பு, கருநீலம், பச்சை, பொடிநிறம், சாம்பல்நிறம், முதலியவை ஒருவருடைய அளவைச் சுருக்கிக் காட்டுவன.

பலவித நிறங்களிலிருந்து சரியான இணைகளைச் சேர்த்து அணிவதற்கு, நிறங்களைப் பற்றிய அறிவு தேவை. சிவப்பு மஞ்சள், ஊதா என்ற மூன்று அடிப்படை நிறங்களிலிருந்து ஆயிரக்கணக்கான நிறங்கள் தோன்றியுள்ளன. அவற்றிலிருந்து எந்தெந்த நிறங்களை இணைத்து உடை அணியலாம் என்று தெரிந்துகொள்ளவேண்டும். ஒரே வர்ணத்தில் அழுத்தமான, மங்கலான நிறங்கள் (dark and light shades) நல்ல இணைகள் ஆகும். இந்த இணைகள் பின்வருமாறு :

சிவப்பும் ரோஜா நிறமும் (Red and pink), கருநீலமும் ஆகாய நிறமும் (மங்கலான நீலம்).

கரும்பச்சையும் இலைப்பச்சையும்.

வாடாமல்லி நிறமும் ரோஜாப்பூ நிறமும்.

பொடி நிறமும் (Brown) ஊதாவும்.

பொடி நிறமும் பச்சையும்.

நீலமும் சிவப்பும்.

நீலமும் மஞ்சளும்.

நீலமும் கனகாம்பரமும்.

சிவப்பும் மஞ்சளும்.

மஞ்சளும் பச்சையும்.

சிவப்பும் பச்சையும்.

கறுப்பும் எந்த நிறமும்.

துணியின் தன்மையும் நிறத்தைப் பாதிக்கும். உதாரணமாக ஒரு கம்பளிப் போர்வைக்கு ஊதா நிறம் அழகாக இருக்கும். ஆனால், அதே நிறம், சாட்டின் (satin) பட்டுச் சட்டைக்குப் பொருந்தாமல் இருக்கலாம். துணியின் மென்மையும் முரட்டுத் தன்மையும் நிறத்தைப் பாதிக்கும். ரோஜா நிறம் ஒரு மெல்லிய நூற்புடவையில் நன்றாக இருக்கும்; ஆனால் அதுவே ஒரு கதராடை அல்லது பட்டுப் புடவைக்குப் பொருந்தாமல் போகலாம்.

(c) துணிகளின் நெசவுகள்: துணிகளின் நெசவு அவற்றின் தோற்றம், உழைப்பு, அழகு முதலியவற்றை நிர்ணயிக்கிறது. இரண்டு இழைகளைக் குறுக்கும் நெடுக்குமாகப் பரவி நெய்வதாலும் ஒரே இழையை ஊசியால் பின்னுவதாலும் துணிகள் ஆக்கப்படுகின்றன.

துணிகளைப் பக்குவப்படுத்தப் பலமுறைகள் கையாளப்படுகின்றன. வெளுப்பாக்குவது, சாயம் காய்ச்சுவது, அச்சிடுவது, கஞ்சிபோடுவது, மெர்சரைஸ் (Mercerisation) என்ற பளபளப்பு ஆக்குவது, சுருக்குவது, விரிப்பது போன்றவை இவற்றுள் சிலவாகும். இவற்றால் துணிகளுக்குப் பலவிதமான தோற்றங்களும் அழகும் கிடைக்கின்றன.

(d) துணிகளைப் பரிசோதிப்பது: குறிப்பிட்ட ஒரு துணி பருத்தியா, பட்டா, செயற்கைத் துணியா அல்லது கம்பளியா என்று பரிசோதித்தறிய பல முறைகளுள்ளன. அவை பின் வருமாறு:

துணியிலிருந்து இழைகளை எடுத்து நெருப்புக்குச்சியைக் கிழித்துக் காட்டவும். அந்த இழை எரிகிற வேகம், முறை, நாற்றம், எரிந்த இழையினின்றும் விழும் சாம்பல் முதலியவற்றைக் கொண்டு அது பருத்தியா கம்பளியா அல்லது பட்டு இழையா என்று கண்டுபிடிக்கலாம்.

பருத்தியும், லினனும், வேகமாய் மஞ்சள் நிறக்கொழுந்துவிட்டு எரியும்; காகிதம் தீய்ந்துபோன மணம் வெளிவரும்; சாம்பல் நிறச் சாம்பல் வெளிவரும்.

கம்பளி மெதுவாக எரியும்; இறகுகள், மயிர், பூச்சிகள் முதலியன பொசுங்குகிற நாற்றம் வரும்; சாம்பல் கறுப்பாக இருக்கும். பட்டு முடி பொசுங்குவது போன்று எரியும்; எரிய எரியச் சாம்பல் மணிமணியாக விழும்; அதை விரல்களால் தேய்த்துப் பார்த்தால் கறுத்த சாம்பலாகும்.

மேலும், இழைகளைப் பிரித்தெடுத்து இழுத்துப் பார்த்தால் அவற்றின் தன்மை தெரியும். வெளிச்சத்தில் துணியை வைத்துப் பார்த்தால் நெசவு ஒரே சமமாக இருக்கிறதா? நெருக்கமாக இருக்கிறதா? குறுக்கேயும், நெடுகவும் ஒரே மாதிரி நூல்கள் பரவப்பட்டிருக்கின்றனவா என்று தெரியும். கசக்கிப் பார்த்தால் அதில் எவ்வளவு கஞ்சி போடப்பட்டிருக்கிறது என்று தெரியும். அத்துணியில் ஒரு துளி அயோடின் விட்டால் உடனே கறுப் பாகும். அது துணியில் கஞ்சி எவ்வளவு போடப்பட்டிருக்கிறது என்று காட்டும். இழைகளைப் பிரித்துப் பார்த்தால் அதில் நிறம் ஒரே சீராக இருக்கிறதா என்று தெரியும். அத்துணியில் ஒருதுளி அயோடின் விட்டால் உடனே கறுப்பாகும். ஒரு துண்டுத் துணி யைத் தண்ணீரில் விட்டு 30 நிமிடநேரம் கொதிக்க வைத்துப் பிறகு, புதுத் துணியுடன் நிறத்தையும் எடையையும் ஒப்பிட்டு நோக்கவும்.

சாயம் வெளுக்காமல் இருக்கிறதா என்று ஆராய, வெள்ளை நிறத்தில், சதுர வடிவமான பட்டுத்துணி ஒன்றும், நூல் துணி ஒன்றும், கம்பளித் துணி ஒன்றும் எடுத்து அவற்றின் மத்தியில் சோதிக்கவேண்டிய துணியை வைத்துத் தைக்கவும். பிறகு மூன்று துணிகளையும் சோப்பு நீரில் இரண்டு நிமிடம் கசக்கி, அலசிக் காயவைத்து நடுவில் தைத்த துணியை எடுத்துவிட்டு வெள்ளை நிறத்தில் ஏதாவது நிறம் ஊறியிருக்கிறதா என்று பார்க்கவும். மூன்று துணிகளிலும் வேறு நிறம் இல்லையென்றால் சோதிக்கப்பட்ட துணி கெட்டிச் சாயமுள்ளது என்று உணர லாம். பருத்தி, பட்டு, கம்பளி என்ற மூன்று துணிகளையும் கொண்டு ஆராயவேண்டுமென்றால், சில சாயங்கள் பட்டிலும், சில சாயங்கள் பருத்தியிலும், சில சாயங்கள் கம்பளியிலும் மட்டுமே ஏறும். ஆகவே மூன்றுவகைத் துணிகளையும் வைத்துச் செய்யப்படும் சோதனை தான் முழுச்சோதனையாகும்.

ஒரு துணி வெளிச்சத்தில் நிறம் மங்காமலும் குறையாமலும் இருக்குமா என்று ஆராய, தெற்குப் பக்கமாக உள்ள சன்னலில் கண்ணாடியில் ஒரு துணியை ஒட்டி அதன்மேல் ஒரு வாரம் அல்லது இரண்டு வாரம் சூரிய வெளிச்சம் படும்படி விட்டுவைக் கவும். பிறகு எடுத்து இரண்டு மணி நேரம் இருட்டறையில் வைத்துப் பின்னர் புதுத் துணியுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும்.

துணி, தண்ணீரில் போட்டால் எவ்வளவு சுருங்கும் என்று பார்க்கப் பன்னிரண்டு அங்குலப் பக்கமுள்ள சதுரத் துணிகள் இரண்டு எடுத்துக்கொள்ளவும். ஒன்றைச் சோதனை செய்யவும். மற்றொன்றை ஒப்பு நோக்கப் பயன்படுத்தவும். முதல் துணியை இரண்டு நிமிடம் நீரில் ஊற வைத்துத் துவைத்து அலசித் தரையில் பரப்பிக் காயவைக்கவும். இஸ்திரிப் பெட்டியை (தேய்க்காமல்) அவ்வாறே வைத்து எடுத்துப் பெட்டி போடவும் (just press). பிறகு அதை இரண்டாவது துண்டுடன் ஒப்பிட்டு நோக்கவும். குறுக்கேயும், நீளத்திலும் எவ்வளவு சுருங்கியிருக்கிறதோ அதைப்போல் மூன்றுபங்கு ஒரு கெஜம் துணியில் சுருங்கும் என்று கணக்கிட்டுக் கொள்ளவும்.

சோப்பில் சாயம் நிற்குமா என்று பார்க்க ஒரு படி தண்ணீரில் மூன்று தேக்கரண்டி அளவு சுண்ணாம்பு போட்டு, அதில் துணியைப் போட்டுக் கசக்கிப் பார்க்கவும். பிறகு அதைக் கொதிக்க வைத்துப் பார்க்கவும். இம்முறையில் கிடைக்கும் விளைவு தான் சோப்பிலும் கிடைக்கும்.

ஒரு துணி வியர்வையினால் கறையாகாமல் இருக்குமா என்று ஆராய ஒரு படி நீரில் ஐந்து மேசைக்கரண்டி உப்புப் போட்டு, பத்து மேசைக்கரண்டி காடி ஊற்றிக் கலக்கி அதில் துணியை ஐந்து நிமிடம் ஊறவைக்கவும். பிறகு எடுத்துக் காய வைக்கவும். புதுத் துணியுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்க்கவும். சோதிக்கப்பட்ட துணியில் கறை ஏற்பட்டிருந்தால் அத் துணியில் வியர்வைக் கறைபடும் என்று அறிந்துகொள்ளலாம்.

கம்பளியென்று கருதி நாம் வாங்கும் துணியில் பருத்தி நூல் கலந்திருக்கிறதா என்று ஆராய்ந்துகொள்ள, அரை ஆழாக்கு நீரில் மூன்று தேக்கரண்டி சுண்ணாம்பு போட்டு அதில் துணியை அரைமணி நேரம் போட்டு வைக்கவும். அது முழுவதும் கம்பளியாக இருப்பின் அவ்வளவும் கரைந்துவிடும், இல்லையேல் கம்பளி மட்டும் கரைந்துவிடும்; பருத்தி தங்கிவிடும். இதன் மூலமாக நூல் கலந்திருப்பது மாத்திரமல்ல, எந்த அளவில் கலந்திருக்கிறது என்றும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

மேற்கூறிய விவரங்களைத் தெரிந்துகொண்டால் குடும்பத்திற்குத் தேவையான துணியை வாங்குவது எளிது. துணிகள் பல அகல, நீள அளவுகளில் நெய்யப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு உடைக்கும் எவ்வளவு மீட்டர் துணி வேண்டும் என்பதைத் துணியின் அகலம், தைக்கப் போகும் உடுப்பின் அளவு, ஆளின்

உருவம், தைப்பவர் யார் என்ற விவரங்களைக் கொண்டு முடிவு செய்யலாம். துணியில் எதாவது கோடுகள், புள்ளிகள், சித்தி ரங்கள் போன்ற வேலைப்பாடுகள் இருந்தால் இத்துடன் இணைத்து பொருத்தமானதாக எந்த ஆடைகளை அணிவது என்பதையும் கவனிக்கவேண்டும். சித்திரங்களுள்ள துணி களைச் சாதாரணமாகச் சுருக்கங்கள், வளைவுகள், காலர் முதலியன இல்லாமல் தைப்பது நல்லது. துணிகளில் உள்ள சித்திரங்களுக்கு ஏற்றவாறு ஆடைகளை வெட்டித் தைக்க வேண்டும். உதாரணமாகத் துணியில் ஒரு பெரிய ரோஜாவின் சித்திரம் இருந்தால், அது சட்டையின் நடுவில் வருமாறு வெட்ட வேண்டும். அதனால் சிறிது துணி வீணானாலும் பொருட் படுத்தக்கூடாது. விளிம்புகளிலுள்ள வேலைப்பாடுகளையும் கூர்ந்து பார்த்து அவை எந்த ஆடைகளுக்குப் பொருத்தமோ, அவற்றிற்கு உபயோகப்படுத்தவேண்டும்.

துணிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது பின்வரும் கேள்வி களைக் கேட்டுக் கொள்ளுவது உதவியாக இருக்கும்.

(i) இந்தத் துணியை நமது குடும்ப வருவாயில் வாங்க முடியுமா ?

(ii) துணி பார்ப்பதற்கும், தொடுவதற்கும் நல்லதாகக் காணப்படுகிறதா ?

(iii) விலை இந்தத் துணியின் தன்மைக்கு ஏற்றவாறு இருக் கிறதா ?

(iv) துணியிலுள்ள சித்திர வேலைப்பாடுகள் பார்ப்பதற்குக் கவர்ச்சிகரமானதாக இருக்கின்றனவா ?

(v) அந்த வேலைப்பாடுகள் நம் உருவம், வயது, வேலை இவற்றிற்குப் பொருத்தமாக இருக்குமா ?

(vi) நிறம் விருப்பமானதாக இருக்கிறதா ?

(vii) அந்த நிறம் நமக்கு (அல்லது அணியப் போகிறவர் களுக்குப்) பொருத்தமாக இருக்குமா ?

(viii) சாயம் போகாமல் இருக்குமா ?

(ix) துணி சுருங்காமல் இருக்குமா ?

(x) துணியை எளிதில் துவைக்க முடியுமா ?

(xi) எந்த உடுப்புத் தைக்கவேண்டுமோ, அதை இந்தத் துணியினால் சுலபமாகத் தைக்க முடியுமா ?

(xii) நமக்கிருக்கும் தையல் அனுபவத்துடன், நாம் இந்தத் துணியைத் தைக்க முடியுமா ?

இத்தனை வினாக்களை எழுப்பி, பதில்கள் திருப்திகரமானதாக இருந்தால், அந்தத் துணிகளை வாங்கலாம்.

துணிகளைத் தைப்பது ஒரு பெரிய கலை. அதை இந்நூலில் விளக்கப் புகுந்தால் விரியும். ஆகவே, அதைப் பற்றிச் சுருக்கமாகச் சில ஆடைகளைத் தைப்பது பற்றிப் பார்ப்போம்.

4. உடைகளுக்கான துணிகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல்

(a) தட்பவெப்ப நிலை : தட்பவெப்ப நிலைக்கேற்ப துணிகளைத் தேர்ந்தெடுப்பது மிகவும் அவசியம். குளிர் காலத்தில் கனமான, நம் உடல் வெப்பத்தை வெளியேற்றாமல் பாதுகாக்கும் உல்லன் துணிகளை உபயோகிக்கவேண்டும். கோடை காலத்தில் லேசான, வியர்வையை உறிஞ்சக்கூடிய பருத்தி ஆடைகளைப் பயன்படுத்தவேண்டும்.

(b) வயது : துணிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது அவரவர்கள் வயதுக்குத் தக்கபடிதான் வாங்கவேண்டும். பெரியவர்கள் அவர்களது வயதுக்கேற்பத் துணிகளை வாங்குவது நல்லது. குடும்பத்தலைவிகள், தங்களது பெண்குழந்தைகளைப் போல் பெரிய பூக்கள் போட்ட 'நைலக்ஸ்' சேலை உடுத்துவது நல்லதல்ல.

(c) தொழில் : தொழில் காரணமாகவும் உடைகளின் தேவை மாறுபடலாம். வீட்டில் இருக்கும் பெண்களை விட, வெளியே வேலைசெய்யும் பெண்களுக்கு அதிக உடைகள் தேவைப்படுகின்றன. ஒருவர் செய்யும்தொழில் எந்த விதமானது, அதற்கு எத்தகைய உடைதேவைப்படுகிறது என்பதை ஆராய்ந்து துணிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவேண்டும்.

(d) துணிகளின் விலை : குடும்ப வருமானத்தில் துணிகளுக்காக ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும் பணத்தில், தனிப்பட்ட ஒருவருக்கு எவ்வளவு செலவழிக்கலாம் என்று முதலில் தீர்மானித்த பின்னர் அந்தத் தொகைக்கு ஏற்றதாக உள்ள விலைகளில் துணிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவேண்டும்.

பயிற்சி

1. குடும்பத்திலுள்ளவர்களுக்குத் துணிகள் வாங்கும் பொழுது கவனிக்கவேண்டிய கருத்துக்கள் யாவை?
2. அருகிலுள்ள கடைகளுக்குச் சென்று பலவித துணிகளையும் அவற்றின் விலையையும் தெரிந்துகொண்டு ஒப்பிட்டு நோக்குதல்.

2. துணிகளில் கறைகளைப் போக்குதல்

துணிகளில் நம்மையறியாமலேயே சில சமயங்களில் கறைகள் ஏற்பட்டுவிடுகிறது. ஆனால் அவற்றைப் போக்குவது எளிதான காரியமல்ல. துணியின் தன்மை, கறையின் தன்மை இவற்றைப் பொருத்து அதை நீக்க மருந்துகளையும் சில முறைகளையும் கையாளலாம்.

கறைபட்டவுடனேயே அதை நீக்க முயலுவது நல்லது. துணியில் பட்டுக் காய்ந்துபோன கறைகளைப் போக்குவது கடினம். கறைகளைப் போக்க முயலும்போதும் முதலாவதாகக் குளிர்ந்த நீரில் கழுவுவது, வெயிலில் உலர்த்துவது, கொதிக்க வைப்பது போன்ற எளிய முறைகளைக் கையாண்டு முயற்சி செய்த பின்னரே, கீழ்க்காட்டியுள்ள இரசாயன முறைகளைக் கையாளவேண்டும். துணிகளை ஊறவைத்துத் துவைப்பதற்கு முன் கறைகளைப் போக்கிக்கொள்ளவேண்டும். இரசாயன மருந்துகளை எச்சரிக்கையாய், கவனத்துடன் கையாள வேண்டும். இல்லையேல் கைகளில் காயங்கள் ஏற்படுவதுடன் துணிகள் கிழியவும் நேரிடும். இரசாயன மருந்துகளின் பயன் முடிந்ததும் துணிகளில் அவை பட்ட இடத்தை நன்றாகத் துவைத்து அலசிட வேண்டும். கறைகளை நீக்குவதற்குத் தனியான கிண்ணங்கள், மரக்கரண்டிகள் முதலியவற்றை வைத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

கறைகளைப் போக்கும் முறைகள்

கறைபட்ட இடத்தை ஒரு கிண்ணத்தின் மேல் வைத்துக் கொதிநீர் விடவும். குறிப்பிட்ட இரசாயனப் பொருளை அதன் மேல் தடவி மறுபடியும் கொதிநீர் ஊற்றவும். கறை நீங்கும் வரை இதை மீண்டும் மீண்டும் செய்யவும். அல்லது மருந்தைக் கொதி நீரில் கலக்கி அதில் கறைபட்ட பாகத்தை நனைய வைக்கவும். ஓர் அவுன்ஸ் போரெக்ஸை அல்லது எலுமிச்சை உப்பை (Salt of lemon) முறைப்படி கலக்கிப் பயன்படுத்தவும்.

பின்வரும் அட்டவணையில் துணிகளில் சாதாரணமாக ஏற்படும் கறைகள், அவற்றை நீக்கும் முறைகள் ஆகியவற்றைக் காணலாம்.

அட்டவணை 1

கறை	கறை நீக்கியும் நீக்கும் முறையும்
எழுதப் பயன்படும் மை (கறுப்பு) — (புதிது)	சூடான பால் அல்லது தயிர்.
எழுதப் பயன்படும் மை (பழைய கறை)	எலுமிச்சை உப்பும் (Salt of lemon) சுடு நீரும்.
எழுதப் பயன்படும் சிவப்பு மை	சாதாரணமாகத் துவைப்பது.
இரும்புத் துரு (வெள்ளைத் துணியில்)	கொதி நீரும் எலுமிச்சை உப்பும்.
இரும்புத் துரு (வண்ணத் துணியில்)	எலுமிச்சைச் சாறும் உப்பும்.
தேநீர், காப்பி, கொக்கோ	புதிய கறையானால் கொதிநீர்; பழைய கறையானால் கொதி நீரும் சோடாவும்; மிகவும் அதிகமானால் ஆக்சாலிக் ஆசிட் அல்லது கொதிநீரும் போரெக்சும்.
பழக் கறைகள்	புதியவையானால் உப்பைத் தடவவும்; பழையவையானால் போரெக்சும் கொதிநீரும் அல்லது அமோனியாவைத் தடவவும்.
கொழுப்பு அல்லது எண்ணெய் (வெள்ளைத் துணியில்)	சுடுநீரும் சோப்பும் அல்லது பெட்ரோல்.
கொழுப்பு அல்லது எண்ணெய் (வண்ணத் துணியில்)	கத்தியால் மெதுவாகக் கறையைச் சுரண்டி நீக்க முயலவும். கறைப்பகுதியை இரு உறிஞ்சும் காகிதங்களுக்கிடையே (Blotting paper) வைத்துப் பெட்டி போடவும். பிறகு சுடுநீரும் சோப்பும் விட்டுத் துவைக்கவும்.
வர்ணங்கள்	டர்பென்டைன் அல்லது பேரபினில் (Paraffin) ஊற வைக்கவும்.
தார் (Tar)	டர்பென்டைன் அல்லது பேரபின் அல்லது பெட்ரோல் அல்லது விளக்கெண்ணெய் தடவவும். தேய்த்துச் சுடுநீர் விட்டு அகற்றவும்.

கறை	கறை நீக்கியும் நீக்கும் முறையும்
இரத்தம் (வெள்ளைத் துணியில்)	உப்புப் போட்டுத் தேய்க்கவும். சூடான நீரில் சோடா போட்டு ஓர் இரவு ஊற வைக்க வேண்டும்.
இரத்தம் (வண்ணத் துணியில்)	ஊற வைக்காமல் மேற்கண்ட வாறு செய்யவும்
தீய்ந்த கறைகள்	பிளீச்சிங் முறை.
புல்	கிளிசரின், மெதிலேடட் ஸ்பி ரிட்டில் தோய்த்துத் தேய்க் கவும்.
பூஞ்சைக் காளான்	சோப்பால் தேய்த்து, சுண் ணாம்பால் மூடவும்; வெளுப் பாக்கவும்.
மற்றத்துணிகளில் பட்ட சாயம்	போரெக்சு நீரில் ஊற வைக்க வேண்டும்.

பெட்ரோல், டர்பன்டைன், பேரெபின், மெதிலேட்டட் ஸ்பிரிட் முதலியன விரைவில் நெருப்புப் பற்றக்கூடியவை. ஆகவே, அவற்றை மிகவும் கவனமாகப் பயன்படுத்தவேண்டும். தீ அருகிலிருக்கக்கூடாது.

வியர்வைக் கறை : நைட்ரஜன் பெராக்சைடு கரைந்த நீரில் அலசிப் பின் துவைக்கவேண்டும்.

குழம்புக் கறை : சோப்பு கலந்த வெதுவெதுப்பான நீரில் துவைத்தால் கறை நீங்கிவிடும்.

பயிற்சி

1. கீழ்வரும் கறைகளைப் போக்கும் முறைகளை எழுதுக.
   (a) இரத்தம்
   (b) இரும்புத் துரு (வெள்ளைத் துணி)
   (c) கொக்கோ
   (d) தார்
   (e) எழுதப்பயன்படும் மை — கறுப்பு
   (f) கொழுப்பு (வண்ணத் துணி

3. வீட்டில் துணி துவைத்தல்

நாட்டில் வாழ்க்கைத் தரம் உயர்ந்து வருவதற்கேற்பத், துணி துவைப்பது, சமைப்பது, சுத்தம் செய்வது போன்ற வேலைகளைச் செய்து வந்தவர்களின் தொகை குறைந்து வருகிறது. துணி துவைக்கும் சில சலவைத் தொழிலாளிகளும், சாயம் போகாமல், துணிகள் சுருங்கி விடாமல் துவைக்கவும், புதிதாக வந்துள்ள நைலான் போன்ற துணிகளைத் துவைக்கும் முறைகளையும் அறிந்து கொள்ளுவதில்லை. ஆகவே ஒவ்வொருவரும் தமது வீடுகளிலேயே துணிகளைத் துவைத்துப் பாதுகாக்கத் தெரிந்துகொள்ளுவது அவசியமாகிறது. நாமே துணி துவைக்கும் போது துணிகளுக்கு உண்டாகும் சேதம் குறைவதால், வீட்டுப் பொருளாதார நிலை உயர முடியும். அத்துடன் நாமே நமது வேலையைச் செய்கிறோம் என்ற பெருமையும், மற்றவர்களுடைய அழுக்குத் துணிகளுடன் நமது துணிகள் சேருவதில்லை என்ற திருப்தியும் உண்டாகும்.

1. துணி துவைப்பதன் அவசியம்

துணிகளிலுள்ள அழுக்கை நீக்கி, அவற்றின் தோற்றத்தைச் சரிப்படுத்தவும், நாற்றத்தைப் போக்கவும், நோய்க்கிருமிகள் இருந்தால் அவற்றை அழிக்கவும் துணிகளைத் துவைப்பது அவசியமாகிறது.

துணிகளில் பல வகை அழுக்குகள் இருக்கும். வியர்வை, வியர்வையிலுள்ள உப்பு, அமோனியா, சர்க்கரை, அமிலங்கள் முதலியவை பல வகை அழுக்குகளாகும். உட்கொள்ளும் உணவுகள் துணிகளில் விழும்போது, துணி அழுக்காகலாம். பழங்கள், காப்பி முதலியவற்றின் கறைகள் மற்றும் தூசி, புகை முதலியன படியலாம். சிறிது நாள்கள் துவைக்காமல் கட்டிக்கொண்டிருந்த ஒரு புடவையை அல்லது கம்பளிச் சட்டையை நீரில் போட்டுத் துவைத்துப் பார்த்தால் அதிலிருந்து வெளியாகும் அழுக்கின் அளவு ஆச்சரியத்தை உண்டாக்கும். நன்றாகத் துவைக்கும்போது, இந்த அழுக்குகள் யாவும் நீங்கித் துணி சுத்தமாக, நிறம் மாறாமல், சுருங்காமல், பார்ப்பதற்கு அழகாக இருக்கும்.

சில வேளைகளில் உப்புத் தண்ணீரில் துவைக்கும்போது அந்தத் தண்ணீரும் உப்பும் சேரும்போது உண்டாகும் பசை துணியை வெண்மையாக்குவதற்குப் பதிலாக, அழுக்கு நிறமாக்கி

விடும். அப்படிப்பட்ட தண்ணீரை முதலில் உப்பை நீக்கிப் பக்குவப்படுத்திக்கொண்டு, பிறகு துவைப்பதற்கு உபயோகிக்க வேண்டும்.

2. துணி துவைப்பதற்கு வேண்டிய சாதனங்கள்

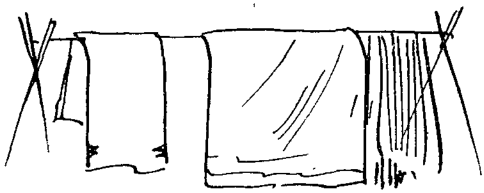
(a) வாளிகள் (Buckets)
(b) தொட்டிகள் (tubs)
(c) தோய்க்கும் பலகை (Wash Board)
(d) அழுத்தும் தடி (Plunger)
(e) சோப்பு, பச்சைப்பயறு மாவு அல்லது பூந்திக் கொட்டை (Soap nuts or reeta nuts)
(f) சுடுநீர்
(g) குளிர்ந்த நீர்
(h) நீலம் (Blue)
(i) கஞ்சி (Starch)
(j) கூடைகள் (Baskets)
(k) கயிறு, கம்பி, கம்புகள் (ropes and rods)
(l) துணிகளைப் பிணைக்கும் கிளிப்புகள் (Laundry clips)
(m) இஸ்திரிப் பெட்டி (Iron Box)
(n) இஸ்திரி போட மேசை (Ironing board)
(o) தேய்க்கும் பலகை (Scrubbing board)
(p) துணிகளைத் தொங்கவிடும் கருவிகள் (Hangers)
(q) துணி துவைக்க இடம் முதலியன.

நவீன விஞ்ஞானக் கருவிகளும், முறைகளும் துணி துவைப்பதைச் சுலபமாக்கி வருகின்றன.

3. குறைந்த நேரத்தில் துணிகளைத் துவைப்பதற்குச் சில குறிப்புக்கள்

(a) வாரத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட நாளைத் துணி துவைப்பதற்கென்று ஒதுக்கி வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். அதற்கேற்ப, அந்த நாளில் வீட்டிலுள்ள மற்ற வேலைகளைக் குறைவாக்கிக் கொள்ளவேண்டும். வாரத்தில் ஒரு நாள் போதாது என்று நினைத்தால் இரண்டு அல்லது மூன்று நாள்களை அங்ஙனம் ஒதுக்கிக் கொள்ளலாம்.

(b) துணி துவைப்பதற்கு வேண்டிய சோப்பு, பாத்திரங்கள் முதலிய சாதனங்களை ஓர் இடத்தில் சேர்த்து அடுக்கி வைத்துக் கொள்ளவேண்டும். அழுக்குத் துணிகளையும் அவற்றிற்கு அருகிலேயே சேமித்து வைத்துக் கொள்ளுவது நல்லது.



படம் 20 A

உயரம் குறைந்த சாதனங்களைக்கொண்டு துணிகளைத் துவைத்தல்

(c) வீட்டிலோ, வெளியிலோ நல்ல காற்றோட்டமும் வெளிச்சமும் நிறைந்த இடத்தில் துணிகளைத் துவைக்க-

வேண்டும். வீட்டிற்குள் துவைப்பதானால், தொட்டிகளைச் சன்னல் மட்டத்தில் கட்டிக் கொண்டால் நிறைய வெளிச்சம் கிடைக்கும்.

படம் 20 B

சரியான உயரத்திலுள்ள சாதனங்களைக் கொண்டு துணிகளைத் துவைத்தல்

(d) தண்ணீர் வருவதற்கும், துணிகளைக் காயவைப்ப தற்கும் வசதிகளைச் செய்து கொள்ளவேண்டும். சரியான உயரத்தில் சாதனங்களில்லாதபடியால் உடல் களைப்பு ஏற்படு கிறது.

வீட்டு வேலைகள் செய்யும்போது, முக்கியமாகச் சமையல் செய்யும்போதும் துணி துவைக்கும்போதும், சாதனங்கள் சரி யான உயரத்தில் அமைக்கப்படாமையால், வீணான அலுப்பும், களைப்பும் ஏற்படுகிறது. இதில் படம் 20A சரியான உயரத்தில் சாதனங்களில்லாததால் உடல் வளைய நின்று களைப்படையும் பெண்ணின் தோற்றத்தைக் காட்டுகிறது. படம் 20B சரியான நிலையைக் காட்டுகிறது.

4. துவைப்பதற்கு முன் அழுக்குத் துணிகளைச் சேகரித்தல், பிரித்தல் —

வீட்டில் அவ்வப்போது அழுக்குத் துணிகளைப் போட்டு வைக்க அழுக்குக் கூடை, பை, பெட்டி ஏதாவது ஒன்றைத் தயாரித்துக் கொள்ளவேண்டும். அது காற்றோட்டம் நிறைந்த தாக இருக்கவேண்டும்.

அழுக்குத் துணிகளை நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். (a) அதிகமாக அழுக்காகாத வெள்ளைத் துணிகள், (b) அழுக்கு அதிகமாக உள்ள வெள்ளைத் துணிகள், (c) அதிகமாக அழுக் காகாத நிறத் துணிகள், (d) அழுக்கு அதிகமாக உள்ள பல நிறத் துணிகள்.

மேலும் சாயம் இறங்கும் துணிகள், கம்பளிகள், பட்டுகள், வெந்நீரில் துவைக்கப்பட வேண்டியவை, வெந்நீரில் துவைக்கக் கூடாதவை என்றும் பிரிக்கலாம். மேற்கண்டவாறு பிரிக்கும் துணிகளை பருத்தி, ரேயான், பட்டு, கம்பளி என்றும் பிரிக்கவேண்டும். அத்துடன் கனம் அதிகமான முரட்டுத் துணிகளை மெல்லிய துணிகளிலிருந்து பிரித்து எடுக்கவேண்டும். குழந்தைகளின் துணிகளையும் தனித்தனியாகத் துவைத்தல் அவசியம். காலர், சித்திர வேலைப்பாடுகள் உள்ள உடை களையும் தனியாகத் துவைக்கவேண்டும். இதற்கு முன் துவைக் கப்படாத புதிய ஆடைகளையும் தனிப் பிரிவாகத் துவைக்க வேண்டும்.

5. துவைக்கும் முன் ஆயத்தம்

துணிகளைப் பிரிக்கும்போது பைகளில் ஏதாவது இருக்கிறதா என்று கவனமாகப் பார்க்கவேண்டும். பைகளில் வெற்றிலை, பல வர்ணப் பென்சில்கள், மூக்குப்பொடி முதலியன இருந்தால் அவை நிரந்திரமான கறையைத் துணியில் உண்டாக்கி விடக் கூடும். ஊசி, குண்டூசி முதலியன இருக்குமாயின் துணியைக் கிழிப்பதுடன் துவைப்பவர்களையும் காயப்படுத்திவிடும்; துணிகளில் துருவும் பிடிக்கும்.

துவைப்பதற்கு முன்னர், கிழிந்த பாகங்களைத் தைக்க வேண்டும். கண்ணாடிப் பொத்தான்களை அகற்றவேண்டும். திறந்திருக்கும் கழுத்து, பை முதலிய பாகங்களை மூடவேண்டும். எல்லாத் துணிகளையும் உட்புறமாகத் திருப்பி வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

6. துணிகளை ஊறவைத்தல்

துணிகளைத் தண்ணீரில் போட்டுத் துவைப்பதன் நோக்கம் அவற்றிலுள்ள அழுக்குகள் தண்ணீரில் கரைந்து நீக்கப்பட வேண்டும் என்பதேயாகும். துணிகள் ஈரமானதும் அளவில் பெருகுகின்றன. அதனால் இடையேயுள்ள அழுக்கு நெகிழ்ந்து எளிதில் அகன்றுவிட முடிகிறது. தண்ணீர் எல்லா இழைகளுக்கு மிடையே சென்று அவற்றைச் சுத்தப்படுத்துகிறது. ஆகவே துணிகளைத் துவைப்பதற்குமுன் சிறிது ஊறவைப்பது நல்லது. ஊறவைப்பதால், துணியில் படிந்துள்ள அழுக்குகளில் நாற்பது சதவிகிதமானது நீங்கும். அதன் மூலமாகப் பயன்படுத்த வேண்டிய சோப்பின் அளவு குறையும். ஆனால், சாயம் போகக் கூடிய துணிகளை ஊறவைக்கக்கூடாது. துணிகளை அளவுக்கு மீறி அதிக நேரமும் ஊறவைக்கக்கூடாது. அப்போது அவை நாற்றமெடுத்து, அவற்றிலுள்ள நுண்ணணுக்கள் பெருகித் துணியை நாசப்படுத்தும்.

(a) வெள்ளைத் துணிகள் : வெள்ளைத் துணிகளை வெது வெதுப்பான நீரில் ஓர் இரவு ஊறவைக்கலாம். அதிக அழுக்குள்ள துணிகளை அடியில் போடவேண்டும். முரட்டுத் துணிகள் அதிக அழுக்காக இருந்தால் அவற்றைத் தனியாகச் சிறிது சோடா கலந்த நீரில் ஊற வைக்கவேண்டும். கைக்குட்டை களைத் தனியாகக் குளிர்ந்த நீரில் சிறிது உப்பு கலந்து ஊற வைக்கவேண்டும். உப்பு, மூக்குச் சளியைக் கரைக்கும்.

(b) சித்திரங்கள் நிறைந்த துணிகள் : சித்திரங்களுள்ள துணிகளில், முதல் முதலாகத் துவைக்கப்படும் புதிய துணிகளை மாத்திரமே ஊறவைக்கலாம். அவற்றையும் ஒரு படி குளிர்ந்த நீரில் மூன்று தேக்கரண்டி உப்புப் போட்டு அரை மணி நேரம் மாத்திரமே ஊறப்போடலாம். உப்பு, நிறத்தை உறுதி செய்யும்.

(c) கம்பளித் துணிகள் : ஒரு படி வெதுவெதுப்பான தண்ணீரில் ஒரு தேக்கரண்டி அளவு அமோனியாவைச் சேர்த்து, அந்தத் தண்ணீரில் இருபது நிமிடங்கள் வெள்ளை நிறக் கம்பளித் துணிகளை மட்டுமே ஊறவைக்கவேண்டும்.

7. சோப்பும் சோடாவும்

துணி துவைக்கப் பயன்படும் சோடாவின் (Washing soda) தொழில்களாவன :

(a) தண்ணீரிலும், துணிகளிலும் உள்ள அமிலங்களை வலுவிழக்கச் செய்கிறது

(b) துணிகளிலுள்ள புரதப் பொருள்களான அழுக்குகளைக் கரைக்கிறது

(c) துணிகளில் ஈரம் எளிதில் பரவச் செய்கிறது

(d) உப்பு நிறைந்த நீரை மிருதுவாக்குகிறது. சோடாவில், பட்டு, கம்பளி துணிகளையும், பல நிறத்துணிகளையும் ஊறவைக்கக்கூடாது.

சோப்பு நீரை மட்டும் பயன்படுத்தும்போது துணிகளை அவ்வளவு விரைவாக ஈரமாக்க முடியாது. சோடாவுக்குப் பதிலாக, புதிதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ள டிட்டர்ஜன்ட்ஸ் (Detergents) என்ற இரசாயனப் பொடிகளை உபயோகிக்கலாம். அவற்றின் பயனால் துணிகள் விரைவில் ஈரமாகி, அழுக்குகள் தளர்ந்து, துவைப்பது சுலபமாகிறது. அவற்றில் சாயம் போகக்கூடிய துணிகளைத் தவிர மற்ற எல்லா வகைத் துணிகளையும் ஊற வைத்துத் துவைக்கலாம். அவற்றில் கடினமான நீர்களை மிருதுவாக்கும் பொருள்களும் (Water softeners) சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.

வெந்நீரில் சோப்பைக் கரைத்துத் துணிகளை அதில் ஊற வைக்கும்போது அதன் பயன் அதிகமாகிறது. துணிகளிலுள்ள அழுக்குகள் பிரிக்கப்பட்டு, எண்ணெய்க்கறைகள் கரைந்து துணி சுத்தமாக்கப்படுகிறது.

சோப்புடன் சோடாவையும் கலந்து துவைக்கும்போது, நுரை அதிகமாகித் துணி சுத்தமாகிறது. மூன்று பங்கு சோடாவை ஆயிரம் பங்கு தண்ணீரில் கலந்து துவைக்கும்போது சிறந்த பயன் கிடைக்கும். நுரை அதிகமாக இருப்பது நல்லதென்று கணக்கில்லாமல் சோப்பைப் போட வேண்டியதில்லை. முந்நூற்றைம்பது பாகம் நீருக்கு ஒரு பாகம் சோப்பை அளந்து போட்டால் போதுமானது. அதேபோல் சோடாவையும் அளவுக்கு மீறி அதிகமாகப் போடும்போது அதன் பயன் குறையும். துணியும் பலம் இழந்து விரைவில் கிழிந்துபோகும். சோப்பை மிகக் குறைவாகவும் போடக்கூடாது. குறையும்போது துணி முழுவதும் அழுக்கு பரவித் தங்கிவிடும்.

(a) சோப்புகள் : ஏதாவது ஓர் எண்ணெயையும், பொட்டாஷ் அல்லது சோடாக் காரத்தையும் குறிப்பிட்ட அளவுகளில் சேர்த்துக் கொதிக்க வைக்கும்போது சோப்பு உண்டாகிறது. எந்த எண்ணெயைப் பயன்படுத்துகிறோமோ அதைச் சார்ந்து சோப்பின் தன்மையும் இருக்கும். தேங்காய் எண்ணெய், ஆலிவ் எண்ணெய் முதலியவை சேர்ந்த சோப்புகளைக் குளிர்ந்த நீரில் கரைத்துத் துணிகளைத் துவைக்கப் பயன்படுத்தலாம். மற்ற சோப்புகளுக்கு வெந்நீர் தேவை.

(b) சோப்புப் பாகு (Soap Jelly) : கால் பவுண்டளவு துணி துவைக்கும் சோப்பைப் பொடியாகச் சீவி ஒரு படி தண்ணீர் (Quart) சேர்த்து மெதுவாக அனலில் காட்டிக் கரையவைக்கவும். இந்தப் பாகு, சோப்புநீரில் துணிகளை விரைவில் துவைக்கவும், பயன்படுத்தப்படும் சோப்பின் அளவைக் குறைக்கவும் உதவும்.

சோப்பை அளவுக்கு மீறி அதிகமாகப் பயன்படுத்தும்போது வெள்ளைத் துணிகள் மஞ்சள் நிறமாக மாறும்; கம்பளித் துணிகள் சுருங்கும்; துணிகளிலுள்ள நிறங்கள் மங்கும்.

சோப்பை அதிகமான அளவுகளில் மொத்தமாக வாங்கி (அநேக சோப்புகளில் இருபது சதவிகிதம் நீரிருக்குமாதலால்) காயவைத்து, சிறு துண்டுகளாக அறுத்து, உலர்ந்த காற்றோட்டமுள்ள ஓர் இடத்தில் வைத்துக்கொள்ளவேண்டும். சோப்பு வாங்கும்போது உறுதியாக இருக்கிறதா என்று பார்த்து வாங்க வேண்டும். "கார்பாலிக் சோப்பு" அதிக அழுக்கான துணிகளுக்கு நல்லது. எப்போதும் சோப்பைத் துவாரங்களுள்ள ஒரு தட்டில் (Tray) வைத்திருக்கவேண்டும்.

தண்ணீரை மென்னீராக்கவும் அழுக்கை அகற்றவும், சோடா, போரெக்ஸ் (Borax), அமோனியா முதலிய மருந்துகளை உபயோகப்படுத்தலாம். இவற்றைப் பத்திரமாக மூடி வைக்க வேண்டும்.

8. தண்ணீர்

மழை, ஆறு, ஏரி, குளம், கிணறு இவற்றின் மூலமாகத் தண்ணீர் கிடைக்கிறது. நீரில் பல பொருள்கள் கரைந்திருக்கும். அவற்றால் அதற்கு நிறம், மணம், சுவை முதலியன கிடைக்கின்றன. உப்புநீர் (கடினநீர்), நல்ல தண்ணீர் (மென்னீர்) என்ற பாகுபாடுகளும் இதனாலேயே உண்டாயின.

சாதாரணமாக, உப்புத் தண்ணீரில் கால்சியம்-பை-கார்பனேட், மாக்னீஷியம்-பை-கார்பனேட், கால்சியம் சல்பேட் என்ற கலவைகள் இருக்கும். அவை கலந்துள்ள தண்ணீரைக் கொதிக்க வைக்கும்போது, அந்த உப்புகள் பிரிந்து இறங்கி விடுகின்றன. அதனால்தான் வெந்நீர்ப் பானையில் அடியிலும் ஓரத்திலும் எப்போதும் உலோகப்பற்றுப் பிடித்திருப்பதைக் காண முடிகிறது. உப்புநீரில் சோப்பு நுரைப்பதில்லை. துணி துவைத்தாலும், கை கழுவினாலும் ஒருவிதப் பசை ஏற்படுகிறது.

மழை நீர் மிகவும் மிருதுவானது. கடினமான தண்ணீரைக் கொதிக்கவைத்து மிருதுவாக்கலாம். ஆனால், அதற்குச் செலவு அதிகமாகும். வேறு முறையிலும் அதை மிருதுவாக்கலாம். கால்சியம் உப்பினால் கடினமாக இருக்கும் நீரைச் சோடா உப்புப் போட்டு மிருதுவாக்கலாம்.

உப்பு நீரை மிருதுவாக்க எவ்வளவு சோடா போடுவது ?

இரண்டு மூன்று ஜாடிகளை எடுத்துக் கொள்ளவும். கால்படி அளவு நீரை ஒவ்வொரு ஜாடியிலும் ஊற்றவும். ஒன்றில் ஒரு கரண்டி சோடா, மற்றொன்றில் அரைக் கரண்டி சோடா என்றவாறு வெவ்வேறு அளவு போட்டுக் கலக்கவும். ஒவ்வொரு ஜாடியிலும் ஒரு தேக்கரண்டி சோப்புநீர் ஊற்றிக் கலக்கவும். எந்த ஜாடியில் குறைந்த அளவு சோடாவில், சோப்பு நீர் கரைந்து விடாமல் நிற்கிறதென்று பார்க்கவும். மிருதுவான நீரில்தான் சோப்பு நுரைத்து நிற்கும். இந்தக் கணக்கின் மூலமாகத் தேவையான நீருக்கு எவ்வளவு சோடா போட வேண்டுமென்று முடிவு செய்யலாம்.

9. பல வகைப்பட்ட துணிகளைத் துவைப்பது

(a) நூல் துணிகளைத் துவைப்பது: வெள்ளைநிற நூல் துணிகளையும், சாயம் போகாத நூல் துணிகளையும் லினன் துணிகளையும் எப்போதும் வேகவைத்துத் துவைப்பது அவசிய மில்லை. ஓர் இரவு முழுவதும் ஊறவைத்துத் துணி வைக்கும் பலகையில் (Washing board) நன்றாகத் துவைத்துவிட்டால் போதுமானது. நோயாளியின் துணிகளை வெள்ளாவியில் போடுவது மிகவும் அவசியம். தடியின் ஒரு பக்கத்தில் புனல் போன்ற அமைப்பு உள்ள கருவியை, துணிகளைத் துவைக்கும் போது கசக்குதற்கு உபயோகிக்கவேண்டும் அதைத் துணியின் மேல் வைத்து அழுத்தும்போது காற்றோடு அழுக்கையும் உறிஞ்சும்.

துணிகளில் எண்ணெய்ப் பசையிருந்தால் சோப்புடன் சோடாவும் போடுவது நல்லது. சோப்பு நீர் சூடாக இருக்க வேண்டும். ஒரு வாளி சூடான நீரில், முக்கால் அவுன்ஸ் சோப்புப் பொடியையும், இரண்டு அவுன்ஸ் சோடாவையும் சேர்க்கலாம்.

வாளியில் நிறையச் சோப்பு நீரை வைத்துக்கொண்டால் துணிகளைக் கசக்குவதற்கோ, புரட்டுவதற்கோ வசதி இருக் காது. ஆகவே சோப்பு நீரைச் சிறிது குறைத்து வைக்க வேண்டும். துணிகளில் ஏதாவது கறைகள் இருந்தால் அவற் றைத் தனியாக முதலில் சோப்புத் தேய்த்து இருபது நிமி டங்கள் ஊறவைத்துக் கசக்கிக்கொள்ளவேண்டும். ஒரு முறை துவைக்கும்போது நீங்காத கறை அடுத்த முறை துவைக்கும் போது போகக்கூடும். துணிகளைக் கல்லில் போட்டு அடிக் கவோ, தேய்க்கவோ கூடாது.

புதிதாக வந்துள்ள செயற்கைப் பட்டு என்ற ரேயான் துணிகள் ஈரம் மிகும்போது பலம் குறையும். ஆகவே துவைக்கும் போது அவற்றை அதிகமாகக் கசக்கக்கூடாது. பிழியும்போது கவனமாகவும், மெதுவாகவும் பிழியவேண்டும். அவற்றைத் தொங்கவிடாமல், கீழே பரப்பிக் காயவைப்பது நல்லது.

துணிகளை அலசும்போது சிறிதளவு சூடுள்ள மென்னீரை உபயோகித்துச் சோப்பை அகற்றவேண்டும். பிறகு குளிர்ந்த நீரில் அலசுவது, வெள்ளைத் துணிகளின் வெண்மையை அதி கரிக்கச் செய்யும்.

ஒரு புதுத் துணியை முதன் முதலாகத் துவைக்கும்போது மற்றத் துணிகளுடன் சேர்க்கக்கூடாது. சாயம் போவதாக

இருந்தால் அந்தத் துணியை மிகவும் குறைவான சோப்பில், சூடு அதிகமில்லாத நீரில், சீக்கிரமாக, ஊறவைக்காமல் துவைத்து எடுக்கவேண்டும்.

துணிகளிலுள்ள நிறங்கள் சாயம் போகக்கூடியவை, சாயம் போகாதவை என இருவகைப்படும். சாயம் போகக்கூடியவற்றைக் கவனமாகத் துவைக்கவேண்டும்.

சாயம் இறங்காமல் பார்த்துக்கொள்ள வழிகள்

(i) எந்த நீரிலும் ஊற வைக்கலாகாது

(ii) சுடு நீரில் துவைக்கக்கூடாது

(iii) சோப்புப் போட்டுத் தேய்க்கக்கூடாது

(iv) சோடா உப்பு பயன்படுத்தக்கூடாது

(v) கொதிக்க வைக்கவோ, ஆவி காட்டவோ கூடாது

(vi) வெயிலில் உலர்த்தக் கூடாது

வெள்ளாவி வைத்தல் : துணிகளை உட்புறமாகத் திருப்பிக்கொண்டு ஊறவைத்துச் சுத்தமாக்கிக் கொள்ளவும். ஒரு பாத்திரத்தில் தேவையான நீரை ஊற்றிச் சோப்பும், சோடாவும் போட்டுச் சூடாக்கவும் சிறிய துணிகளை ஒரு பையில் போட்டுப் பாத்திரத்திலுள்ள கொதிநீரில் இருபது நிமிடம் கொதிக்கச் செய்து இறக்கவும். அதிகமான துணிகள் இருக்கும்போது, ஒரு பானையில் தண்ணீரைக் கொதிக்கவிட்டு, அதற்குமேல் ஒரு முரட்டுத் துணியைக் கட்டி, அதன்மேல் அழுக்குத் துணிகளை வைத்து ஆவி காட்டலாம்.

(b) பட்டுகள், கம்பளிகள் : பட்டுத் துணிகளும் கம்பளிகளும் விலையுயர்ந்தவை. ஆகவே, அவற்றைத் துவைக்கும்போது மிகவும் கவனமாகக் கையாளவேண்டும். அவற்றை வெண்மை நிறம் (white), வெளிறிய நிறம் (light colour), இருண்ட நிறம் (dark colour) என்று பிரிக்கவேண்டும்.

மிருதுவான குளிர்ந்த நீரில் அவற்றைப் பதினைந்து நிமிடங்கள் ஊறவைக்கவும். அந்த நீரில் சிறிதளவு சோப்பு அல்லது டிட்டர்ஜன்ட் (Detergent) பொடிகளைக் கலந்தால் துணிகள் விரைவில் ஈரமாகும்.

ஒரு வாளித் தண்ணீரில் (3 காலன்கள்) ஒன்றரை அவுன்ஸ் சோப்புப் பொடி அல்லது இரண்டு அவுன்ஸ் சோப்பைப் பொடியாக்கிப் போடவும். முதலில் சோப்பைச் சிறிது சுடுநீரில்

கலக்கிக்கொண்டு பிறகு வாளியில் விடுவது, சோப்புக் கரைவதைச் சுலபமாக்கும். அருகில் இரண்டு பாத்திரங்களில் அலசுவதற்காக மிருதுவான தண்ணீரைத் தயாராக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

ஊற வைக்கப்பட்ட துணிகளைச் சாதாரணத் தண்ணீரில் அலசிப் பிழிந்து, உடனே தயாராக இருக்கும் சோப்பு நீரில் போட்டுக் கசக்கி, நல்ல தண்ணீரில் மீண்டும் அலசிப் பிழிந்து, காய வைக்கவேண்டும். வெள்ளை நிறக் கம்பளித் துணிகளைச் சோப்பு நீரில் மெதுவாகச் சுழற்றி ஐந்து நிமிடங்கள் கழித்து எடுத்து அப்படியே நீர் வடிய விடவேண்டும். பிறகு நல்ல நீரில் சிறிது அமோனியா கலந்தால், கம்பளித் துணியிலுள்ள சோப்பு எளிதில் அகலும். கம்பளித் துணிகளைக் கையால் பிழிவதும் கசக்குவதும் கூடாது. இரண்டாவது முறையாக முன் செய்த வாறே செய்யவேண்டும். ஏதாவது அழுக்கோ, கறையோ இன்னும் இருந்தால், அதை அப்படியே ஒரு பலகையில் போட்டுக் கறையுள்ள இடத்தில் சோப்புப் பொடியைத் தூவி அழுத்திவிட்டுப் பதினைந்து நிமிடம் கழித்துப் பிறகு அலசி எடுக்கவேண்டும். இறுதியாகச் சாதாரணக் குழாய் நீர் அல்லது கிணற்று நீரில் அலசி எடுத்து மெதுவாக நீரை அகற்றி, ஒரு துண்டில் சுற்றி ஈரத்தைப் போக்கிக் காயவைக்கவேண்டும். உலர்த்துவதற்காகத் துணியைத் தொங்கவிடும்போது, துணியின் அடிப்பக்கத்தில் ஈரம் தங்கி அதனால் துணி நீண்டுவிடும். அதை அவ்வப்போது அகற்றிவிட்டால் விரைவில் உலரும். கம்பளித் துணிகளைத் தரையில் விரித்து உலர வைப்பது சிறந்த முறையாகும். இந்த முறைகளைக் கையாளாமல், தண்ணீரை அதிகச் சூடாகவோ, சோப்பு அதிகமாகவோ வைத்துத் தீவைத்தால், கம்பளி ஆடைகள் மிகவும் சுருங்கி அணிவதற்கும் முடியாமல் போய்விடும்.

(c) கம்பளித் துணிகளைத் துவைக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை :

(i) புதிய வெள்ளைக் கம்பளித் துணிகளை ஊறவைக்க வேண்டும்

(ii) புதிய நிறக் கம்பளித் துணிகளை ஊறவைக்கக் கூடாது

(iii) சூடான அல்லது குளிர்ந்த நீரைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. வெதுவெதுப்பான நீர்தான் சிறந்தது

(iv) சோப்புப் போட்டுத் தேய்க்கக்கூடாது

(v) சோடா போடக்கூடாது

(vi) கொதிக்க வைக்கக்கூடாது

(vii) துணியை அடித்துத் துவைக்கக்கூடாது. முறுக்கிப் பிழியக்கூடாது

(viii) ஈரமான இடத்தில் வைக்கக்கூடாது

(ix) இஸ்திரிப் பெட்டியால் தேய்க்கக்கூடாது

(x) ஈரத்தால், கனமாக இருக்கும்போது, அப்படியே தொங்கவிடக்கூடாது.

வெள்ளை நிறக் கம்பளிகளைத் துவைக்கும்போது, துவைத்த சோப்பு நீர் மிகவும் அழுக்காக இருந்தால் மற்றொரு முறையும் சோப்பு நீரில் துவைக்கவேண்டும். வர்ணங்கள் உள்ள பட்டு களை இறுதியாக அலசிய பிறகும், சோப்பு தங்குவதால் அவற்றில் நிறம் போகாதபடியும், மாறாதபடியும் இருக்க ஒரு வாளித் தண்ணீரில் மூன்று தேக்கரண்டி அசிடிக் அமிலம் (Acetic Acid) விட்டுக் கலக்கி, அந்த நீரில் பட்டுத் துணிகளைச் சில நிமிட நேரம் நனைய வைத்து, அப்படியே எடுத்து அலசாமல், பிழியாது, காயவைக்கவும். சோப்பிலுள்ள சோடாவினால் துணியிலுள்ள நிறம் சேதமாகாமல், துணியின் பளபளப்பு அதிகரிக்கும்.

நிறம் அதிகமாக உள்ள கம்பளிகளையும், பட்டுகளையும் தனித்தனியே துவைக்கவேண்டும். முதலில் வெண்மை நிறம், பிறகு வெளிறிய நிறம், பின்னர் இருண்ட நிறமுள்ள துணிகளைத் துவைக்கவேண்டும். அலசும்போது பல துணிகளிலிருந்து சாயம் நீங்கலாம். மேற்கூறியபடி அசிடிக் அமிலத்தால் துணிகளி லுள்ள சாயம் நீங்குவதைத் தவிர்க்கலாம். பட்டுத் துணிகளை ஈரமாக இருக்கும்போது கல்லில் தேய்க்கவோ, அடிக்கவோ கூடாது. அப்படிச் செய்தால் இழைகள் பிரிந்துபோக நேரிடும்.

10. நீலம் போடுதல்

வெள்ளைத் துணிகளில் ஏற்படும் மஞ்சள் நிறத்தைக் குறைப் பதற்கு நீலம் பயன்படுகிறது. நீலத்தால் அழுக்கைப் போக் கவோ, நிறத்தை மாற்றவோ முடியாது. ஆனால், வெள்ளைத் துணிகளை அதிக வெண்மையாக்கிக் காட்டமுடியும்.

நீலத்தில் நான்கு வகைகள்:

(i) அல்ட்ரா மரைன் நீலம் (Ultra Marine Blue): இது மலிவானது. மிகவும் பயன்படுத்தக்கூடியது. வெள்ளைத் துணிகளுக்கு நல்ல வெண்மையைக் கொடுப்பது.

(ii) அசூர் நீலம் (Azur Blue): இது விலை உயர்ந்தது.

(iii) பிரஷ்யான் நீலம் (Prussian Blue): இது அவ்வளவு சிறந்ததல்ல. சில நேரங்களில் துருப்பிடித்தது போன்ற கறையைத் துணிகளில் உண்டாக்கிவிடுகிறது.

(iv) இண்டிகோ நீலம் (Indigo Blue): இண்டிகோ செடியின் இலை, தண்டுகளிலிருந்து இந்த நீலம் தயாரிக்கப்படுகிறது. இது துணிகளில் ஒருவித பச்சை நிறத்தைத் தேக்கிவிடுகிறது.

நீலம் எதுவாயினும் அது நீரில் முழுவதும் கரைவதில்லை. கடையில் வாங்கும் பொட்டலத்தின் உறையில் கண்ட அளவுகளை உபயோகிப்பது நல்லது. கம்பளித் துணியில் ஒரு சிறிய பை தைத்து அதில் நீலத்தைப் போட்டு, தண்ணீரில் விட்டு நன்றாகக் கலக்கி அந்த நீரில் ஆகாய நீல நிறம் வருகிறதா என்று பார்க்கவும். அதற்குமேல் நீலநிறம் ஏறாதபடி, பையை அகற்றி விடவும். நீலம் விரைவில் பாத்திரத்தினடியில் போய்த் தங்கிவிடுவதால் உபயோகிக்கும்போது நீரைக் கலக்கிக் கொண்டே இருக்கவேண்டும். துணிகளை விரைவில் போட்டு எடுக்க வேண்டும். துணி தண்ணீரில் இருக்கும்போது நீலத்தைச் சேர்க்கக்கூடாது. நீலம் அதிகமாகத் துணியில் ஊறியிருந்தால் தண்ணீரில் சிறிது காடிவிட்டு அதில் நீலம் மிகுந்த துணியைப் போட்டு அலசிப் பிழியவும்.

11. கஞ்சி போடுதல்

துணிகளில் கஞ்சி போடுவதால் அவை விறைப்புடனும், பளபளப்புடனும், அதிக நேரம் சுருங்காமலும், விரைவில் அழுக்காகாமலும் இருக்கின்றன. அழுக்கானாலும் அழுக்கு கஞ்சியின் மீது மட்டும் படிவதால், துணியைத் துவைப்பதும் எளிதாகிறது. ஆனால், அதிகம் கஞ்சியுள்ள ஆடைகளை அணிவது கோடை காலத்தில் அசௌகரியமாக இருக்கும்.

கஞ்சி தயாரித்தல்: அரிசி, மைதா, உருளைக் கிழங்கு, மரவள்ளிக்கிழங்கு மாவுகள் கஞ்சிக்கு ஏற்றவை. அவற்றின் மூலமாகக் கிடைக்கும் வெள்ளை மாவிலிருந்து கஞ்சி தயாரிக்க

லாம். எல்லாவற்றையும்விட அரிசி மாவே விலையிலும் தன்மையிலும் சிறந்தது. ஆனால், அரிசி பற்றாக்குறை நிலவும் நாடுகளில், மாவுகளை உபயோகிக்கவேண்டும்.

கஞ்சி தயாரிக்கத் தேவையான பொருள்கள் :

மாவு	3 தேக்கரண்டி
குளிர்ந்த நீர்	9 ,,
போரெக்ஸ்	½ ,,
மெழுகுவத்தி	½ ,,

மாவையும் போரெக்ஸையும் குளிர்ந்த நீரைவிட்டு மரக்கரண்டியால் கலக்கவும். அதில் கொதிநீரை விட்டுக் கஞ்சித் தெளிவாக வரும் வரையில் கலக்கவும். மூன்று முறை மெழுகுவத்தியால் கலக்கவும். துணியால் மூடிவைக்கவும்.

கஞ்சி தயாரிக்க இரண்டாவது முறை—தேவையான பொருள்கள் :

மாவு	3 தேக்கரண்டி
குளிர்ந்த நீர்	ஆழாக்கு
போரெக்ஸ் (Borax)	½ தேக்கரண்டி
கொதி நீர்	½ ,,
மெழுகுவர்த்தி	½ ,,

மாவையும், போரெக்ஸையும் சிறிது குளிர்ந்த நீர் விட்டுப் பால்போல் கலக்கிக்கொள்ளவும். கொதி நீர் விட்டுக் கஞ்சி தெளிவாகும் வரை மரக்கரண்டியால் கலக்கவும். மெழுகுவத்தியால் மூன்று முறை கலக்கி எஞ்சியிருக்கும் குளிர்ந்த நீரைச் சேர்க்கவும். இது கஞ்சியின்மேல் ஆடை படியாமல் தடுக்கும்.

போரெக்ஸ் மாவு துணிகளுக்கு ஒரு மினுமினுப்பைத் தருகிறது. மெழுகுவத்தி, இஸ்திரிபெட்டி துணியோடு ஒட்டாதபடி தடுக்கும்.

முதலில் மாவைக் குளிர்ந்த நீர்விட்டுக் கரைக்கும்போது, அது கட்டியாகத் திரளாது சிறு சிறுத் துளிகளாகப் பிரிந்து, விரிந்து சுடுநீர் சேர்ந்ததும் மெதுவாகத் தெளிவான கஞ்சியாகிறது. இந்தக் கஞ்சி மிகவும் இறுகியது (thick). ஆகவே, துணிகளின் தரத்திற்கு ஏற்றவாறு அதில் நீர் விட்டுக் கொள்ளவேண்டும். மெல்லிய துணிகளுக்குத் கெட்டியான கஞ்சியும், முரடான துணிகளுக்கு நீர் கலந்த இளகிய கஞ்சியும் தேவை

	கெட்டியான கஞ்சி	சேர்க்கவேண்டிய தண்ணீர்
மென்மையான துணிகள்	1 பாகம்	1 பாகம்
பூப்போட்ட துணிகள்	1 ,,	3 ,,
மேசை விரிப்புகள்	1 ,,	4 ,,
புடவை முதலியன	1 ,,	8 ,,

வெள்ளைத் துணிகளுக்குத் தனியாக நீலம் போடுவதை விட கஞ்சியிலேயே நீலம் போடுவது நல்லது.

12. துணிகளை வெளுத்தல் (Bleaching)

சாதாரணமாக துணிகளை வெளுப்பாக்கும் முறைகளைப் பயன்படுத்தக்கூடாது. ஏதாவது நிறத்தைப் போக்குவதற்கும், போகாத கறைகளைப் போக்குவதற்கும் மட்டுமே பயன்படுத்தலாம். வெகு நாள்கள் பெட்டியிலேயே இருந்து மஞ்சள் நிறமாகி விட்ட துணிகளை வெளுப்பாக்கப் பிளீச்சிங் அல்லது வெளுப்பாக்கும் முறையைக் கைக்கொள்ளலாம். சூரிய வெளிச்சம் துணிகளை நன்கு வெளுப்பாக்கும். செயற்கை மருந்துகளைப் பயன்படுத்தினால் துணிகளை அம்மருந்துகள் போகும்படி நன்றாக அலச வேண்டும், இல்லையேல் துணிகள் கிழிந்து போகும். ஹைட்ரஜன் பராக்சைட் (Hydrogen peroxide), ஆக்சாலிக் ஆசிட் (Oxalic acid) முதலியன துணிகளை வெளுப்பாக்குவதற்கு உதவும் சாதனங்கள் ஆகும்.

கால்சியம் குளோரைட்	$\frac{1}{4}$ பவுண்டு
கொதி நீர்	1 படி
சோடா	1 அவுன்ஸ்

இவை கலந்த நீரில் ஒரு பாகத்திற்கு, நான்கு பாகம் தண்ணீர் கலந்து வெளுப்பாக்கப் பயன்படுத்தவும். இக்காலத்தில் துணிகளை வெளுப்பாக்கக் கடைகளில் பல மருந்துகள் கிடைக்கின்றன. அவற்றைச் சரியான முறைகளில் பயன்படுத்தப் பழகிக்கொள்ளவேண்டும்.

13. துணிகளைக் காயவைத்தல்

வெய்யிலில் உலர்த்தும்போது வர்ணத் துணிகளிலிருந்து சாயம் நீங்கி வெளுத்துப்போக நேரிடும். ஆகவே, வர்ணத் துணிகளை வெய்யிலில் உலர்த்தாமல் காற்றோட்டமுள்ள நிழலில் உலர்த்தவேண்டும்.

உலர்த்துவதற்கு முன், துணிகளைக் கஞ்சி போடவேண்டிய துணிகள், விரித்து மடித்து தரையில் உலர்த்த வேண்டிய துணிகள், இஸ்திரி போட அவசியமில்லாத துணிகள், சிறிது ஈரத்துடனேயே எடுக்க வேண்டிய துணிகள் என்று பிரித்துக் கொள்வது நல்லது.

காயப்போட உபயோகிக்கும் கயிறு சுத்தமாக இருக்க வேண்டும். கம்பியானால், துரு இல்லாமல் இருக்கிறதா என்று கவனித்துக்கொள்ளவேண்டும். மூங்கிலானால், தூசி படியாமலும், பாசி பிடிக்காமலும் இருக்கவேண்டும். கொடி நேராக இருக்க, ஆங்காங்கு குச்சி நட்டு பிடிப்புத் தரவேண்டும். காற்று, துணிகளுக்கிடையே செல்லுமாறு, காற்றின் திசை தெரிந்து, கொம்புகளை நடவேண்டும். துணிகளைக் கயிற்றில் பிணைப்பதற்கு, மரக் கிளிப்புகளை (Wooden clips) தயாராக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

துணிகளை எந்த வடிவத்தில் பயன்படுத்துகிறோமோ அந்த வடிவத்தில் காயவைக்கவேண்டும். அவ்வாறு செய்தால்தான் மடிப்பதும், பின்னர் இஸ்திரி போடுவதும் எளிதாக இருக்கும். காற்று நன்றாக ஆடைக்குள் புகும்வண்ணம் தொங்கவிட வேண்டும். ஆடைகளின் உட்புறத்தை வெளிப் பக்கமாக்கி அவற்றின் கனமான (Thick) இடத்தை கிளிப்புடன் சேர்த்துத் தொங்கவிடவேண்டும். மேசைத் துணிகள், போர்வைகள், படுக்கை விரிப்புகள், கம்பளிகள் முதலியவற்றை இரண்டாக மடித்து ஓரங்களை ஒன்றாக்கி, அப்பக்கத்தில் ஆறு அங்குலம் கயிற்றின் மேல் மடித்து விட்டுத் தொங்கவிடவேண்டும். துண்டுகள், கைக்குட்டைகள், தலையணை உறைகள் முதலியவற்றையும் மடிப்பின் பக்கம், ஆறு அங்குலம் விட்டுத் தொங்கவிடவேண்டும். மற்ற எல்லா ஆடைகளையும் அவற்றின் மடிப்புகளில், அணிகிற விதமாகத் தொங்கவிடவேண்டும்.

மழைக்காலத்தில் வீட்டுக்குள்ளேயே துணிகளை உலர்த்த வேண்டியதாக இருக்கும். அக்காலங்களில் ஆள்கள் நடமாட்டம் இல்லாத தாழ்வாரம் மாடி அறை போன்ற இடங்களில் துணிகளை உலர்த்தவேண்டும். ஆள்கள் வசிக்கும் இடத்தில் ஈரத் துணிகளை உலர்த்தினால் அவ்விடத்தே நடமாடுவோர் ஜலதோஷத்தால் பாதிக்கப்படுவதற்கு ஏதுவாகும். கூடியவரையில், மழைக்காலங்களில் சிறிது வெயில் கிடைக்கும்போதே துணிகளைத் துவைத்துக் காயவைத்துக் கொள்ளவேண்டும்.

14. இஸ்திரி போடுதல் அல்லது தேய்த்தல் (Ironing)

முரட்டுத் துணிகள், கம்பளித் துணிகள் ஆகியவற்றிற்கு இஸ்திரி போட வேண்டிய அவசியம் இல்லை. மற்றத் துணிகளுக்கு இஸ்திரி போடுவதற்கு முன் அவற்றில் ஈரம் பதமாக இருக்கிறதா என்று பார்க்கவேண்டும்.

(a) ஈரமாக்குதல் : ஒரு மேசையின் மேல் இஸ்திரி போட வேண்டிய துணியை விரிக்கவும். சுடு நீரைக் கையாலோ அல்லது பிரஷ் ஒன்றை எடுத்து நீரில் தோய்த்தோ தெளிக்கலாம். நீரை எல்லாவிடங்களிலும் சமமாகத் தெளிப்பதற்கென்றே குப்பிகள் (Sprinklers) உள்ளன. ஒரே சீராக எல்லா இடங்களிலும் ஈரமிருக்கிறதா என்று பார்க்கவும். மடித்து சுருட்டி அரை மணி நேரம் அப்பால் வைத்திருக்கவும்.

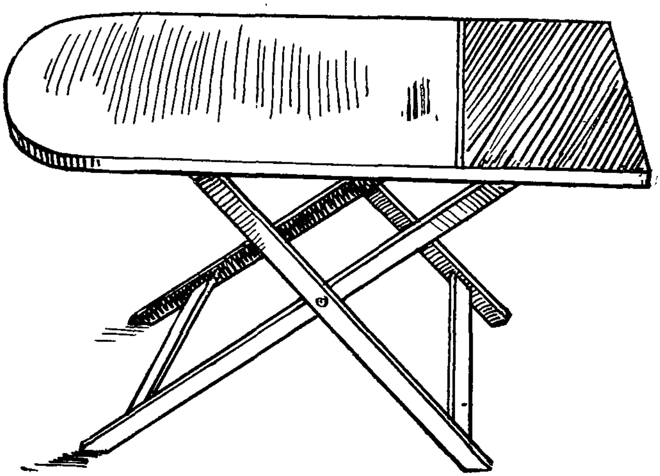
(b) இஸ்திரிப் பெட்டிகள் : இஸ்திரிப் பெட்டிகளில் பல வகைகள் இருக்கின்றன. கரி போட்டு பயன்படுத்தக்கூடியது, மின்சாரத்தினால் வெப்பம் அடைவது, மண்ணெண்ணெய் அல்லது சாராயத்தினால் இயங்குவது, தானாகவே நீராவியைத் தயாரிக்கக்கூடியது, வெப்பத்தை அளந்து அதைச் சரியான நிலையில் வைக்கக்கூடியது (Automatic control) ஆகிய பல வகைகள் உள்ளன. நீண்ட புடவைகளையும், வேட்டிகளையும் விரைவில் இஸ்திரி போடுவதற்காக உருளைகள் உள்ள மேங்கள் (Mangle) என்ற மின்சாரக் கருவிகளும் உள்ளன.

இஸ்திரிப் பெட்டியைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன் பெட்டி சூடாக இருக்கிறதா என்று பார்க்கவேண்டும். உபயோகத்தில் இல்லாதபோது பெட்டியில் சிறிது எண்ணெய் தடவி வைக்க வேண்டும். பிறகு அதை நன்கு துடைத்து விட்டுப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

இஸ்திரி போடவேண்டிய துணிகளுக்கேற்றவாறு பெட்டியில் வெப்பம் இருக்கிறதா என்று கவனித்துக்கொள்ள வேண்டும். நூல் துணிகளுக்கும், லினனுக்கும் அதிக வெப்பமும், பட்டு, கம்பளித் துணிகளுக்குக் குறைந்த வெப்பமும் இருக்க வேண்டும். நைலான் துணிகளை இஸ்திரி போடக்கூடாது. ரேயான் துணிகளுக்குச் சூடு மிகக் குறைவாக இருக்கவேண்டும்.

இஸ்திரி போடும் பலகை அசையாமல், உறுதியாக இருக்க வேண்டும். அதன்மேல் கம்பளி அல்லது பழைய துணிகளை,

சுருக்கமில்லாமல் விரித்து, அசையாதபடி ஓரங்களில் கட்டிவிட வேண்டும். வலது பக்கத்தில் இஸ்திரிப் பெட்டி வைக்க ஆஸ்பெஸ்டாஸ் துண்டு ஒன்றை வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.



படம் 21
இஸ்திரி போடும் மேசை

இஸ்திரி போடும் முறை

முதலாவது, உடையின் சிறு பாகங்களைப் பெட்டி போட வேண்டும். பூப்போட்ட அல்லது கை வேலைகள் செய்யப்பட்ட துணிகளை உட்புறமாய் இஸ்திரி போடவேண்டும். வலது கையால் இஸ்திரிப் பெட்டியைப் பிடித்துக்கொண்டு இடது கையால் சுருக்கங்கள் இல்லாமல் நிமிர்த்திக் கொண்டு தேய்க்க வேண்டும். வலது பக்கத்தின் மேல்புறத்தில் துவங்கிக் கீழ் நோக்கி வரும்படி தேய்த்துப் பின்னர் கீழ்ப்புறம் தேய்க்க வேண்டும். மடிப்புள்ள துணிகளை இருபுறமும் தேய்க்க வேண்டும். பெட்டியை ஏதாவது ஓர் இடத்தில் அதிக நேரம் விட்டு விட்டால் அந்த இடம் தீய்ந்துவிடும்.

15. துணிகளைப் பாதுகாப்புடன் வைத்தல்

இஸ்திரி போடப்பட்ட உடைகளைக் காற்றுப்படுமாறு வைத்து நன்றாக உலர்ந்த பெட்டியிலோ அல்லது அலமாரியிலோ அடுக்கி வைக்கவேண்டும். காற்றுப்படாவிட்டால் பூசாணம் பிடிக்கலாம்.

பெட்டியோ, அலமாரியோ சுத்தமாகவும், நன்றாக மூடக் கூடியதாகவும் இருக்கவேண்டும். அதில் பாச்சை உருண்டைகள், உலர்ந்த வேப்பிலை, மருக்கொழுந்து, தாழம்பூ முதலியவற்றைப் போடுவது மணத்தைத் தருவதுடன், பூச்சிகள் அணுகாதவாறும் பாதுகாக்கும்.

அடிக்கடி பயன்படுத்தாத ஆடைகளை ஆறு மாதத்திற்கொரு முறையாகிலும் எடுத்து உதறிக் காற்றில், வெயிலில் போட்டு, மீண்டும் மடித்து வைக்கவேண்டும். கம்பளித் துணிகளைத் தாள்களில் சுற்றி, பூச்சியுருண்டைகள் இட்டால் அவற்றிற்குப் பாதுகாப்புக் கிடைக்கும்.

பயிற்சி

1. துணி துவைப்பதற்குத் தேவையான கருவிகள் யாவை ?
2. துணி துவைக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவை யாவை ?
3. நூல் துணிகளை எவ்வாறு துவைக்க வேண்டும் ?
4. ஒரு பட்டுச் சட்டை துவைக்கும் முறையை விவரி.
5. கம்பளித் துணிகளைத் துவைக்கும்போது கவனிக்க வேண்டியவைகளைக் குறிப்பிடுக.

4. உடைகள் தைத்தல்

தையற்கலை குடும்பக் கலையின் முக்கிய அம்சம். பலவித உடைகளைக் கத்தரிப்பது, தைப்பது, வயதுக்கேற்றபடி உடைகளைத் தயார் செய்வது, துணிகளைத் தன்மைக்கும் நிறத்திற்கும் ஏற்றபடி பொறுக்கியெடுத்து அமைப்பது, அழகு, சௌகரியம், பலம் முதலிய பண்புகளுடன் துணிகளைத் தைப்பது ஆகியவற்றைப் பெண்கள் ஒவ்வொருவரும் தெரிந்து கொள்ளவேண்டும். சில உடைகளை எங்ஙனம் அமைப்பது என்பதைப் பின்வரும் பக்கங்களில் காணலாம்.

1. பாவாடை ஜம்பர்

இங்கு எல்லா அளவிற்கும் பாவாடை ஜம்பரும், சாதாரணமாக 24″ உடம்புச் சுற்றளவுடைய ஏழு வயதுப் பெண்ணிற்கு பாவாடை ஜம்பரும், கத்தரிக்கும் விதங்கள் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

பின்வரும் படங்களில் துணியின் ஓரங்களைக் காண்பிக்கச் சாதாரணக் கோடுகளும், கத்தரிக்க வேண்டிய பகுதிகளைக் குறிக்க அழுத்தமான கோடுகளும், அடையாளத்திற்காக புள்ளிக் (— . — . —) கோடுகளும், ஒரு வெட்டுக்குப் பிறகு இரண்டாந் தடவை உள்ளே தள்ளி வெட்ட வேண்டிய இடங்களைப் புள்ளிக் (. — . — . —) கோடுகளும் காட்டுகின்றன.

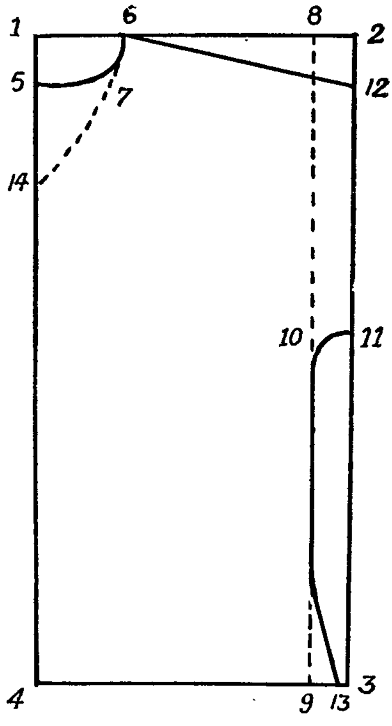
(a) ஜம்பர்

ஜம்பருக்குத் தேவையான அளவுகள்

(எடுத்துக்காட்டாக ஒரு ஜம்பரின் அளவுகள் உட்கோட்டில் (Brackets) கொடுக்கப் பட்டிருக்கின்றன. ஜம்பரின் உயரம் 14"; உடம்புச் சுற்றளவு 24".)

கத்தரிக்கும் குறிப்புகள்

ஜம்பருக்குத் தேவையான உயரம் $+1\frac{1}{2}''$ $(14''+1\frac{1}{2}''=15\frac{1}{2}'')$ நீளமும், உடம்புச் சுற்றளவின் சரிபாதி $+ 4''$ $(24'' \times \frac{1}{2}$ அதாவது $12''+4''=16'')$ அகலமும் உள்ள இரண்டு துண்டுத் துணிகளை எடுத்துக் கொண்டு, அவைகளை ஒன்றின்மேல் ஒன்று வைத்து, அகலவாக்கில் இரட்டையாய் மடிக்கவும். மடித்த பின், துணியின் மூலைகள் 1, 2, 3, 4 என்னும் எண்களால், படம் 22-ல் காண்பித்தபடி இருக்கும். எண்களின் மூலமாகக் கோடுகள் வரைந்து, கத்தரிக்கும் விதம் சுலபமாகக் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கிறது; ஆதலால், படம் வரையும்போது எண்களை உடனுக்குடனே குறித்துக்கொள்ளவும்.



படம் 22
பாவாடை ஜம்பர்

ஜம்பரின் முன்பின் இருபக்கங்களையும் சேர்த்து வெட்டும் விதம்

உதாரணமாக ஜம்பரின் அளவுகள் உட்கோட்டில் (Brackets) கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

1-லிருந்து 4 துணியின் மடிப்பு. 1-லிருந்து 4-ம், 2-லிருந்து 3-ம் ஜம்பரின் உயரம் $+1\frac{1}{2}''$ $(14''+1\frac{1}{2}''=15\frac{1}{2}'')$.

1-லிருந்து 2-ம், 4-லிருந்து 3-ம் மடித்தபின் ஜம்பரின் அதாவது கால் உடம்புச் சுற்றளவு $+ 2''$ $(24'' \times \frac{1}{4}$ அதாவது $6'' + 2'' = 8'')$.

1-லிருந்து 5 கழுத்தின் ஆழம். 1-லிருந்து 6-ம், 5-லிருந்து 7-ம் $\frac{1}{12}$ அகலமுள்ள இரு துண்டுத் துணிகளை எடுத்துக்கொண்டு ஒன்றின்மேல் ஒன்றை வைத்து அகலவாக்கில் இரட்டையாய் மடிக்கவும். பாடியின் முன்பின் இருபாகங்களையும் சேர்த்து வெட்டும் விதம் :

1-லிருந்து 4 துணியின் மடிப்பு.

1-லிருந்து 4-ம், 2-லிருந்து 3-ம் தோளிலிருந்து இடுப்பின் உயரம் $+1''$ $(10''+1''=11'')$.

1-லிருந்து 2-ம், 4-லிருந்து 3-ம் மடித்தபின் பாடியின் அகலம் அதாவது கால் உடம்புச் சுற்றளவு $+1\frac{1}{2}''$ $(24''\times\frac{1}{4}$ அதாவது $6''+1\frac{1}{2}'' = 7\frac{1}{2}'')$.

1-லிருந்து 5ம், 6லிருந்து 7-ம் கழுத்தின் ஆழம், $1\frac{1}{2}''$.

1-லிருந்து 6-ம் 5-லிருந்து 7-ம் உடம்புச் சுற்றளவில் $\frac{1}{12}$ பாகம் $(24''\div12$ அதாவது $2''+\frac{1}{2}''=2\frac{1}{2}'')$.

7-லிருந்து 8 $-$ $\frac{1}{2}''$.

1, 5, 7, 6 என்னும் கட்டத்தைக் கோடு புள்ளிக்கோட்டில் வரைந்து அதற்குள் கழுத்தின் வளைவை வரையவும்.

1-லிருந்து 9-மேல் முதுகின் சரிபாதி $(10''\div2=5'')$.

9லிருந்து 11-ம், 2லிருந்து 12-ம் கால் உடம்புச் சுற்றளவு $(24'' \times \frac{1}{4} = 6'')$.

9, 11, 12, 2 என்னும் கட்டத்தைக் கோடு புள்ளிக் கோட்டில் வரையவும்.

உடம்புச் சுற்றளவு $(24'' \div 12 = 2'')$.

1, 5, 7, 6 என்னும் கட்டத்தை வரைந்து, அதில் கழுத்தின் வளைவை வரையவும்.

1-லிருந்து 8-ம், 4-லிருந்து 9-ம் $\frac{1}{4}$ உடம்புச் சுற்றளவு + $1\frac{1}{4}''$ $(24'' \times \frac{1}{4} = 6'' + 1\frac{1}{4}'' = 7\frac{1}{4}'')$

8-லிருந்து 9 வரை கோடு புள்ளிக்கோடு வரையவும்.

8-லிருந்து 10-ம், 2-லிருந்து 11-ம் கால் உடம்புச் சுற்றளவு $+1''$. $(24'' \times \frac{1}{4}$ அதாவது $6'' + 1'' = 7'')$

2-லிருந்து 12—$1\frac{1}{2}''$.

6-லிருந்து 12 வரை தோளின் சரிவிற்காகக் கோடு வரையவும்.

9-லிருந்து 13 — $\frac{1}{2}''$.

10-லிருந்து 11 வரை கோடு புள்ளிக்கோடு வரையவும்.

11-லிருந்து 13 வரை படத்திற் காண்பித்தபடி வளைவான கோடு வரையவும். இந்தக் கோடு 10-க்குக் கீழ் இருப்பதைக் கவனிக்கவும்.

இப்பொழுது ஜம்பரை 5, 6, 12, 11, 13 என்னும் அழுத்தமான கோட்டின்படி வெட்டவும்.

ஜம்பரின் முன்பாகம்: சேர்த்து வெட்டிய இரண்டு துண்டுத் துணிகளில், படமும் எண்களும் அடங்கிய பாகத்தை ஜம்பரின் முன்பாகமாய் வைத்துக்கொண்டு, மற்றொரு பாகத்தை ஜம்பரின் பின் பாகத்திற்காக வைத்துக்கொள்ளவும். ஜம்பரின் முன் பாகத்தை முன்போலவே அகலவாட்டில் இரட்டையாய் மடிக்கவும்.

5-லிருந்து 14, 5-லிருந்து 7-ன் அளவு $2''$. முன் கழுத்தின் வளைவை படத்தில் காட்டியபடி வரைந்து அதன்படி வெட்டவும்.

குறிப்பு-இதே ஜம்பரில், 5-லிருந்து 7-ன் அளவை, $\frac{1}{12}$ உடம்புச் சுற்றளவு $+1''$ வைத்து, முன் பின் இரு கழுத்தின் ஆழத்தையும் $1\frac{1}{2}''$ ஆக வைத்து, கழுத்தின் உள்பட்டி தைத்து, டேப் (Tape) கோத்துச் சுருக்கிக் கட்டினால், சிறிய குழந்தைகளுக்கு 'ஜபலா' என்ற சட்டை கிடைக்கும்.

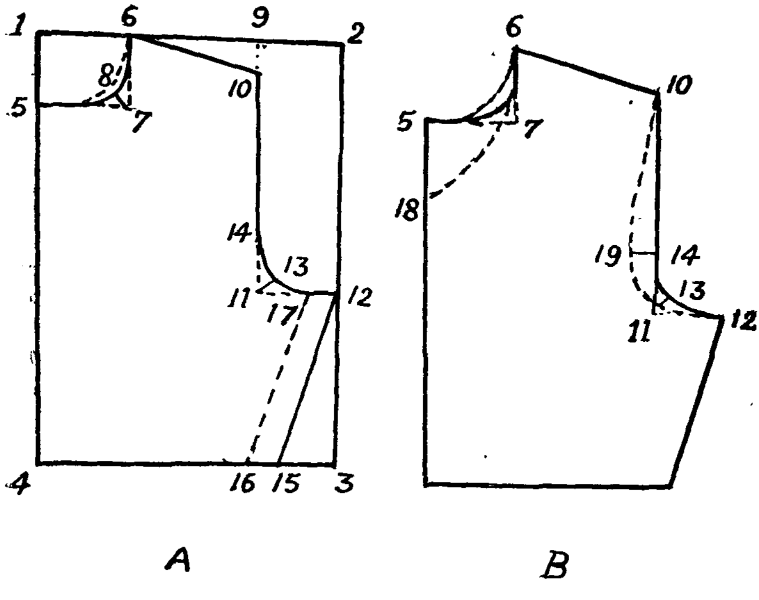
(b) பாவாடை: சாதாரணமாய் பாவாடையை இடுப்புச் சுற்றளவிற்குச் சரியாய்ச் சுருக்க டேப் (Tape) தைத்து இடுப்பில் கட்டுவது வழக்கம். ஆனால், பாடி (Bodice) யுடன் பாவாடை தைத்தால், சிறிய பெண்களுக்குச் சௌகரியமாயிருக்கும்.

பாடி பாவாடைக்குத் தேவையான அளவுகள்

உதாரணமாக, பாடியின் அளவுகள் நகவளைவில் (Brackets) கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன. தோளிலிருந்து கால் நுனிவரை உயரம் (33"), உடம்புச் சுற்றளவு (24"), மேல் முதுகின் அகலம் (10"), இடுப்புச் சுற்றளவு (23"), தோளிலிருந்து இடுப்பின் உயரம் (10").

கத்தரிக்கும் குறிப்புகள் :

இடுப்பு உயரம் + 1" (10"+1" = 11") உயரமும், உடம்புச் சுற்றளவில் பாதி + 3" (24" ÷ 2 அதாவது 12" + 3" = 15")



படம் 23

பாடி பாவாடை

பாடியின் முன்னிரு பாகங்களையும் சேர்த்து வெட்டும் விதம்

பாடியின் முன்பாகம்

9-லிருந்து 10 — 1". 6-லிருந்து 10 வரை அழுத்தமான கோடு வரையவும். 11-இலிருந்து 13 — $\frac{3}{4}$".

11-லிருந்து 14, 10-லிருந்து 11 வரை இருக்கும் அளவில் $\frac{1}{3}$ (5" × $\frac{1}{3}$ = 1$\frac{2}{3}$")

10, 14, 13, 12 என்னும் கை வளைவை படத்தில் காண்பித்தபடி வரையவும்.

4-லிருந்து 15—கால் இடுப்புச் சுற்றளவு + $1\frac{1}{2}''$ ($23'' \times \frac{1}{4}$ அதாவது $5\frac{3}{4}'' + 1\frac{1}{2}'' = 7\frac{1}{4}''$).

மடித்துப் படம் வரைந்திருக்கும் இரு துண்டுகளையும் 5, 8, 6, 10, 14, 13, 12, 15 என்னும் அழுத்தமான கோட்டின்படி கத்தரிக்கவும். இப்பொழுது படம் வரைந்திருக்கும் பாகத்தை பாடியின் பின்பாகத்திற்காக வைத்துவிட்டு மற்றொரு பாகத்தை மடித்துக் கொள்ளவும்.

12, 15, 5, 4 என்னும் எண்களைப் படத்தைப் போல் குறித்துக் கொள்ளவும்.

16-லிருந்து 15-ம், 17-லிருந்து 12-ம் $\frac{1}{2}''$.

16-லிருந்து 17-வரை புள்ளிக்கோடு வரைந்து, இக் கோட்டின்படி பாடியின் பின்பாகத்தை உள் தள்ளிக் கத்தரிக்கவும். 5-லிருந்து 4 வரை மடிப்பின் பேரில் பொத்தான் பட்டிக்காகக் கத்தரிக்கவும்.

பாடியின் முன்பாகம்

5-லிருந்து 18, 5-லிருந்து 7 வரை இருக்கும் அளவு ($2\frac{1}{2}''$). 18-லிருந்து 6 வரை படத்தில் காண்பித்தபடி முன் கழுத்தின் வளைவைப் புள்ளிக்கோட்டில் வரையவும். 19-லிருந்து 14—$\frac{3}{4}''$. 12, 19, 10 என்னும் புள்ளிக்கோட்டின்படி கையில் முன் வளைவை வரையவும். இந்த வளைவு 11, 13 என்னும் கோட்டில் 13-லிருந்து $\frac{1}{2}''$ உள் தள்ளி இருப்பதைக் கவனிக்கவும். புள்ளிக்கோடுகளின் படி பாடியின் முன்பாகத்தில் கத்தரிக்கவும்.

குறிப்பு : பாடியின் பின்பக்கங்களில் பொத்தானுக்காக ஒரு பக்கம் வெளிப்பட்டியும் மற்றொருபக்கம் உள்பட்டியும் தைக்கவும். இடுப்புச் சுற்றளவிற்குச் சரியாய் இடுப்பில் இரண்டு டார்ட்கள் (Darts) தைக்கவும்.

2. பாவாடை

இடுப்புச் சுற்றளவின் 3 பங்கு +2" ($23'' \times 3$ அதாவது $69''+2'' = 71''$) பாவாடையின் அகலம். தோளிலிருந்து கால் நுனிவரையுள்ள உயரத்தில் தோளிலிருந்து இடுப்பின் உயரத்தை எடுத்துவிட்டு, தையலுக்கு $\frac{1}{2}''$ சேர்த்து ($39'' - 10''$ அதாவது

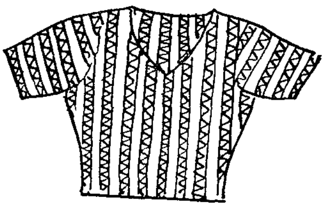
$29'' + \frac{1}{2}''$ தையலுக்கு = $29\frac{1}{2}''$) பாவாடையின் உயரம் எடுத்துக் கொள்ளவும். கரையில்லாத துணியினால் கீழ் மடிப்பிற்கு வேண்டிய அளவைச் சேர்த்துக் கொள்ளவும்.

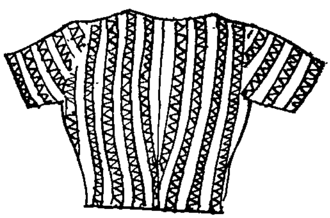
குறிப்பு: பாவாடையின் மேல்நுனியில் முடித்த பின் 1" உள்ள மடிப்புகள் (Pleats) ஒன்றின் பக்கம் ஒன்று இருக்கும்படி தைத்து, பாவாடையை 'பாடியில்' சேர்த்துத் தைக்கவும்.

இதே பாடிக்கு ஸ்கர்ட் (Skirt) சேர்த்தால், பெண்களின் பெட்டிகோட் (Petticoat) ஆய்விடும்.

3. சோளி

இதில் எல்லா அளவிற்குச் 'சோளியும்' உதாரணமாக 34" உடம்புச் சுற்றளவுடைய ஒரு பெண்ணின் குறிப்பிட்ட அளவில் 'சோளியும்' கத்தரிக்கும் விதமும் காண்பிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.





படம் 24

A சோளி B

சோளியின் முன்புறம் சோளியின் பின்புறம்

சோளிக்குத் தேவையான அளவுகள்: உதாரணமாக எடுத்துக் கொண்டிருக்கும் 'சோளி' அளவுகள் நகவளைவில் (Brackets) கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன. சோளியின் உயரம் (17"), உடம்புச் சுற்றளவு (34"), மேல்முதுகின் அகலம் (13"), கையின் நீளம் (9"), தோளிலிருந்து கையின் ஆழம் (7"), கையின் சுற்றளவு (11"), தோளிலிருந்து இடுப்பின் உயரம் (14"), இடுப்பின் சுற்றளவு (29").

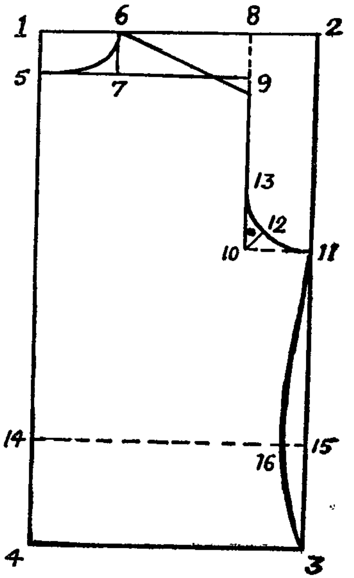
கத்தரிக்கும் குறிப்புகள்: சோளியைத் துணியில் கத்தரிக்கும் முன் ஒரு காகிதத்தில் குறிப்புகளின் படி படம் வரைந்து கத்தரித்துக் கொள்வது உசிதம். இந்தக் காகிதத் துண்டுகளைப் பிறகு துணிமேல் வைத்துச் சுலபமாகச் சோளியை வெட்டலாம்.

இப்படி வெட்டினால், துணியும் வீணாகாமல் பார்த்துக் கொள்ள லாம். இரவிக்கைத் துண்டின் கரையையும் தேவையானபடி வைத்துக்கொள்ளலாம்.

நனையக்கூடிய 'சோளி' தைத்தால், துணியை நனைத்து, உலர்த்தி, இஸ்திரி (Iron) போட்டு சோளியை வெட்டுவது உசிதம்.

சோளிக்குத் தேவையான உயரம் + 1" (17"+1"=18") நீளமும், உடம்புச் சுற்றளவின் சரிபாதி + 3" (17"+3"=20") அகலமுமுள்ள இரண்டு துண்டுக் காகிதங்களை எடுத்துக்கொண்டு இவைகளை ஒன்றின்மேல் ஒன்று வைத்து, அகலவாக்கில் இரட்டையாய் மடிக்கவும், மடித்த பின் காகிதம் 1, 2, 3, 4 என்னும் இலக்கங்களால் காண்பித்தபடி இருக்கும்.

சோளியின் முன் பின் இரு பாகங்களையும் சேர்த்து வெட்டும் விதம். (படம் 25ஐக் கவனிக்கவும்) உதாரணமாக சோளியின் அளவுகள் நகவளைவில் (Brackets) கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.



படம் 25

சோளி

இரு பக்கங்களையும் சேர்த்து வெட்டுதல்

1-லிருந்து 4 மடிப்பு.

1-லிருந்து 4-ம், 2-லிருந்து 3-ம் சோளியின் உயரம் +1" (17"+1"=18"),

1-லிருந்து 2-ம், 4-லிருந்து 3-ம் $\frac{1}{4}$ உடம்புச் சுற்றளவு $+1\frac{1}{2}$" ($8\frac{1}{2}$"$+1\frac{1}{2}$"$=10$").

1-லிருந்து 5-ம், 6-லிருந்து 7-ம் எல்லா அளவிற்கும் 1".

1-லிருந்து 6-ம், 5-லிருந்து 7-ம். இது மேல் முதுகின் அளவில் 5-ல் ஒரு பாகம் (13" ÷ 5 = சுமார் $2\frac{1}{2}$").

1, 5, 7, 6 என்னும் கட்டத்தை வரைந்து, அதில் கழுத்தின் வளைவை வரைந்துகொள்ளவும்.

1-லிருந்து 8-மேல் முதுகில் சரிபாதி + $\frac{1}{2}''$ தையலுக்கு ($6\frac{1}{2}''+\frac{1}{2}''=7''$)

8-லிருந்து 10-ம், 2-லிருந்து 11-ம். இது தோளிலிருந்து கையின் ஆழம். இந்த அளவு 'சோளியின்' அழகான அமைப்பிற்கு முக்கியமானதால், அளவைச் சரியாக எடுக்கவேண்டும். இது சாதாரணமாக மேல்முதுகின் அளவில் பாதியைவிட $\frac{1}{2}''$ அதிகம். அதாவது 1-லிருந்து 8-ம், 8-லிருந்து 10-ம் அநேகமாய்ச் சமமாயிருக்கும். உதாரணமாக 'சோளி'யில் இது 7, 8, 10, 11, 2 என்னும் கட்டத்தைக் கோடு புள்ளிக்கோட்டில் வரைந்துகொள்ளவும்.

8-லிருந்து 9-$1\frac{1}{4}''$(தோள் சரிவு அதிகம் வேண்டுமானால் $1\frac{1}{2}''$ வைத்துக்கொள்ளவும்). 6-லிருந்து 9-வரை அழுத்தமான கோடு வரையவும்.

10-லிருந்து 12—1″

10-லிருந்து 13, 9-லிருந்து 10-ல் 3-ல் ஒரு பாகம். ($5\frac{3}{4}''\times\frac{1}{3}$ சுமார் 2″).

9, 13, 12, 11 என்னும் கைவளைவைப் படத்தில் காண்பித்தபடி வரையவும்.

1-லிருந்து 14-ம், 2-லிருந்து 15-ம் தோளிலிருந்து இடுப்பின் உயரம் (14″). 14-லிருந்து 15 வரை கோடு புள்ளிக்கோடு வரையவும்.

15-லிருந்து 16 — $\frac{1}{2}''$.

11, 16, 3, என்னும் விலாவின் வளைவை வரையவும்.

மடித்து படம் வரைந்திருக்கும் இரண்டு காகிதத் துண்டுகளையும் 5, 6, 9, 13, 12, 11, 16, 3 என்னும் அழுத்தமான கோட்பாட்டின்படி கத்தரிக்கவும்.

சோளியின் முன்பாகம் : (படம் - 2 6-ஐக் கவனிக்கவும்.)

சேர்த்து வெட்டிய இரண்டு காகிதத் துண்டுகளில் படம் வரையாத பாகத்தைப் பின்பாகத்திற்காக வைத்துக்கொள்ளவும். படமும் இலக்கங்களும் அடங்கிய பாகத்தைச் சோளியின் முன் பக்கமாக வைத்துக்கொண்டு முன்போலவே இதை அகலவாக்கில் இரட்டையாக மடிக்கவும்.

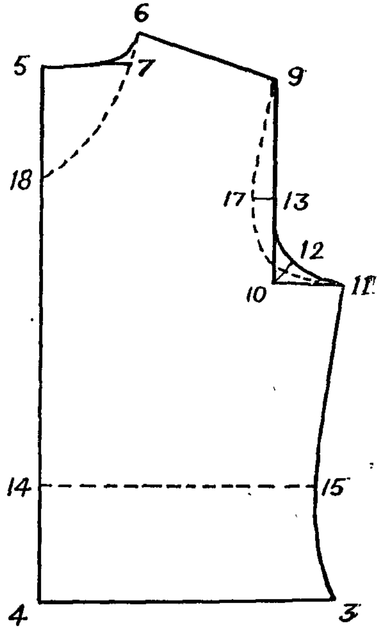
5-லிருந்து 18 — $3\frac{1}{2}''$ அல்லது தேவையான அளவு.

17-லிருந்து 13 — $\frac{1}{2}''$.

11, 17, 9 என்னும் புள்ளிக் கோட்டின்படி கையின்முன் வளைவை வரையவும். இந்த வளைவு 10, 12 என்னும் கோட்டில் 12-லிருந்து $\frac{1}{2}''$ உள் தள்ளி இருப்பதைக் கவனிக்கவும்.

புள்ளிக் கோடுகளின் படி சோளியின் முன்பாகத்தைக் கத்தரிக்கவும்.

18-லிருந்து 4 வரை மடிப்பின் பேரில் பொத்தான் பட்டிகளுக்காகக் கத்தரிக்கவும்.



படம் 26
சோளியின் முன்பாகம்

கைகள்: தேவையான நீளம் + $\frac{1}{2}''$ ($9'' + \frac{1}{2}'' = 9\frac{1}{2}''$) படம் 25-ல் 8-லிருந்து 10 வரை காண்பித்துள்ள கை ஆழத்திற்கு இரட்டிப்பு ($7'' \times 2 = 14''$) அகலமுள்ள இரு துண்டுக் காகிதங்களை எடுத்துக்கொண்டு அகலவாக்கில் இரட்டையாய் மடிக்கவும். மடித்தபின் காகிதத் துண்டுகள் படம் 27-ஐப் போலிருக்கும் (27-ம் படத்தைக் கவனிக்கவும்)

1-லிருந்து 4 மடிப்பு.

1-லிருந்து 4-ம் 2லிருந்து 3-ம் கையின் நீளம் + $\frac{1}{2}''$. ($9'' + \frac{1}{2}'' = 9\frac{1}{2}''$).

கை நுனியில் கரையில்லாவிடில், மடிப்புக்காக அதிகத் துணி எடுத்துக் கொள்ளவும். 1-லிருந்து 2-ம், 4-லிருந்து 3-ம் தோளிலிருந்து கையின் ஆழம் ($7''$).

4-லிருந்து 5-கை சுற்றளவில் பாதி + $\frac{1}{2}''$ ($5\frac{1}{2}'' + \frac{1}{2}'' = 6''$).

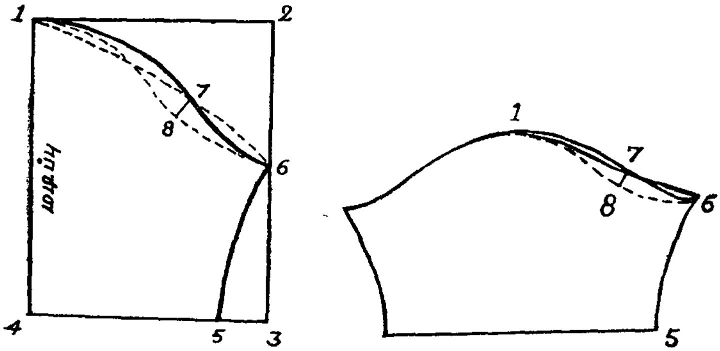
5-லிருந்து 6 வரை படத்தில் காண்பித்தபடி அழுத்தமான கோடு வரையவும்.

2-லிருந்து 6 படம் 25-ல் காண்பித்திருக்கும் 8-லிருந்து 10 ஆகிய கை ஆழத்தின் சரிபாதி ½" (3½" + ½" = 4")

1-லிருந்து 6 வரை கோடு புள்ளிக் கோடு வரையவும். 8-லிருந்து 7, 1-லிருந்து 6-ன் 3-ல் ஒருபாகம் (2¾").

6, 7, 1 என்னும் வெளிப்பக்கமிருக்கும் கை வளைவை வரையவும். இந்தக் கோடு முதலில் புள்ளிக்கோட்டுக்குக் கீழும், பிறகு மேலும் போயிருப்பதைக் கவனிக்கவும்.

7-லிருந்து 8·1, 6, 8, 1 என்னும் உள் தள்ளியிருக்கும் புள்ளிக் கோட்டை வரையவும். இந்த புள்ளிக்கோட்டின்படி இப்பொழுது வெட்டக்கூடாது.



படம் 27

A கைகள் B

மடிக்கப்பட்ட கை விரித்த கை

5, 6, 7 என்னும் அழுத்தமான கோட்டின்படி முதலில் இரண்டு கைகளையும் சேர்த்து வெட்டவும். பிறகு, 1-லிருந்து 4 ஆகிய மடிப்பை மாத்திரம் பிரித்து படம் 27B-ல் காண்பித்தபடி கைகளை வைத்துக்கொள்ளவும். இனி 6, 8, 1 என்னும் புள்ளிக்கோட்டின்படி கைகளில் இரு காகிதத் துண்டுகளையும் ஒரு பாதியில் மாத்திரம் கத்தரிக்கவும். உள் தள்ளி வெட்டியிருக்கும் இந்த இடம் ஒரு சோளியின் முன்பாகத்தில் ஜோடிக்கப்படும். மாற்றிப் பக்கம், நிமிர்த்திப் பக்கம் இருக்கும் துணியில் இடது கை, வலது கையில் பேதம் இருப்பதைக் கவனிக்கவும். காகிதத் துண்டுகளை துணிமேல் வைத்துச் சோளியைக் கத்தரிக்கவும்.

தையல் குறிப்புகள் : (சோளியின் அழகான அமைப்பிற்குத் தையல் குறிப்புகள் மிக்க அவசியமானதால் இங்கு இவை கொடுக்கப்பட்டிருக்கின்றன.) சோளியின் முன் பின் இரு பாகங்களையும் ஒன்றின் மேல் ஒன்று சரிவாய் வைத்து, தோள்களையும் விலாக்களையும் சேர்த்துத் தைக்கவும். சோளியின் வலப் பக்கத்து முன்பாகத்தில் பொத்தானுக்காக உள் பட்டியும் இடப் பாகத்தில் வெளிப்பட்டியும் தைக்கவும். சோளியின் முன்பாகங்களின் கை வெட்டின் வளைவில் முடித்தபின் $\frac{1}{4}''$ அகலமும் 1" நீளமுமுள்ள டார்ட்(Dart) தைக்கவும். இடுப்பு அளவிற்குச் சரியாக சோளியின் பின் பக்கத்தில் 4 டார்ட்களும், ஒவ்வொரு முன்பக்கத்திலும் 2 டார்ட்களும் தைக்கவும். ஒவ்வொரு கையின் துணியையும் மடித்துத் தைத்து, சேர்த்துத் தைக்கவும். ஒவ்வொரு கையையும் சோளிக்குச் சேர்த்துத் தைக்கும்போது, கையை மடித்து ஜோடித்திருக்கும் தையலும் சோளியின் விலாத் தையலும் சேரவேண்டும். கையில் உள் தள்ளி வெட்டியிருக்கும் இடம் சோளியின் முன் பாகத்தில் வரவேண்டும். கையின் மேல்வளைவு சோளியின் கையைவிட கொஞ்சம் அதிகமாயிருக்கும். இந்தத் துணியைத் தோள் தையலின் இரு பக்கமும், சுருக்குகள் வராதபடி, தளர்த்தி விட்டுத் தைக்கவும். படம் 26-ல் காண்பித்திருக்கும் கையின் மேல் வளைவின் பாதி ஆகிய இலக்கம் 1 தோள் தையலுக்குச் சரியாய் வரவேண்டும். சோளியின் கீழ் நுனியில் 2" அகலத்தில் உள்பட்டி தைத்துத் தேவையான பொத்தான்களைத் தைக்கவும்.

4. குழந்தைகள் உடை :

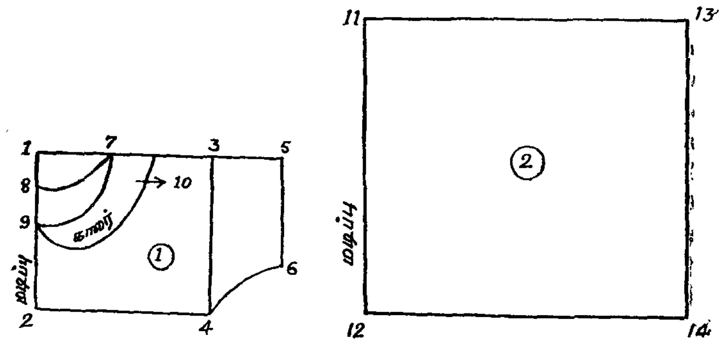
(a) மேக்யர் யோக் ப்ராக்

அளவுகள்

தோளிலிருந்து முழு நீளம்	—	16 அங்குலம்
மார்புச் சுற்றளவு	—	5 அங்குலம்
யோக் உயரம்	—	4 அங்குலம்
பாவாடை உயரம்	—	12 அங்குலம்
1-லிருந்து 2 வரை	—	யோக் உயரம் 4 அங்குலம்
1-லிருந்து 3 வரை	—	யோக் சுற்றளவில் 4-ல் ஒரு பங்கு $5\frac{1}{2}$ அங்குலம்
3-லிருந்து 5 வரை	—	மார்புச் சுற்றளவு 4-ல் 1 பங்குடன் 1 அங்குலம் கூட்டிக் கொள்ளவும்.

5-லிருந்து 6 வரை	—	நேர்கோடு $3\frac{1}{2}$ அங்குலம்
4-லிருந்து 6 வரை	—	வளைவு கோடு
1-லிருந்து 7 வரை	—	கழுத்து அகலம் 2 அங்குலம்
1-லிருந்து 8 வரை	—	பின் கழுத்து இறக்கம் $1\frac{1}{2}$ அங்குலம்
1-லிருந்து 9 வரை	—	முன் கழுத்து இறக்கம் $2\frac{1}{2}$ அங்குலம், 10 காலர் 2 அங்குலம்.

காலர் சுற்றளவு கழுத்து அளவிற்குப் பொருத்தமாக எடுக்க வேண்டும்.



படம் 28

மேக்யர் யோக் ப்ராக்

11-லிருந்து 12 வரை	—	பாவாடை உயரம் 12 அங்குலம்
11-லிருந்து 13 வரை	—	பாவாடைத் துணி நான்காக மடித்துப் போட்டது 12 அங்குலம்.

(b) பேபி குர்தா :

அளவுகள்

தோளிலிருந்து முழு நீளம்	—	14 அங்குலம்
மார்புச் சுற்றளவு	—	36 அங்குலம்
1-லிருந்து 2 வரை	—	தோளிலிருந்து முழுநீளம் 14 அங்குலம்
1-லிருந்து 3 வரை	—	மார்புச் சுற்றளவு 4-ல் 1 பங்கு 6 அங்குலம்
1-லிருந்து 5 வரை	—	கழுத்து அகலம் 4 அங்குலம்

3-லிருந்து 4 வரை — சுற்றளவிலிருந்து நேர்கோடு 2 அங்குலம்

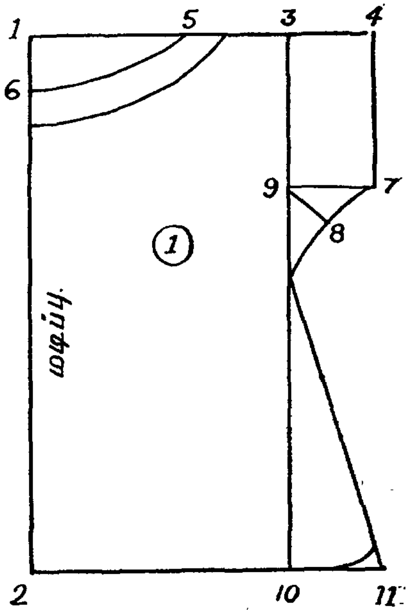
4-லிருந்து 7 வரை — Round arm நேர்கோடு 4 அங்குலம்

9-லிருந்து 8 வரை — Arm hole நேர்கோடு 1 அங்குலம்

10-லிருந்து 11 வரை — சைடு ஷேப் 2 அங்குலம்

1-லிருந்து 6 வரை — கழுத்து இறக்கம் 1 அங்குலம்

கழுத்துப் பாகத்தில் கிராஸ் துண்டு அல்லது கழுத்து ஷேப்புக்குத் துணி வெட்டி எடுத்துக் கழுத்தின் சரியான பக்கம் வைத்துத் தைத்துத் தவறான பக்கம் துண்டு முழுவதும் திருப்பிச் சமமாக மடித்து ஹெம்மிங் செய்து கயிறு சேர்க்கவும்; அல்லது நாடா கோர்க்கலாம். இது சின்னக் குழந்தைகளுக்கு உபயோகமாக இருக்கும்.



படம் 29
பேபி குர்தா

(c) சிறுமியர் அண்டர் வேர் :

அண்டர் வேர் அவரவர்களுடைய இடுப்புச் சுற்றளவில் 8 அங்குலம் அல்லது 10 அங்குலம் கூட்டி டிராப் வரைந்தால் புட்டச் சுற்றளவு சரியாக அமைந்துவிடும். இம்முறையைக் கீழே காட்டியபடி செய்யவும்.

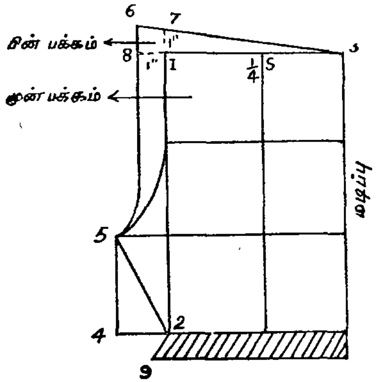
உயரம் 12"

இடுப்புச் சுற்றளவு — 22"+8=30" 30"÷4=7½"

1-லிருந்து 2 வரை — உயரம் 12"

1-லிருந்து 3 வரை — 4-ல் 1 பாகம் 7

4-லிருந்து 2 வரை	—	ஸீட் அளவு+2
5-லிருந்து 4 வரை	—	நேர்கோடு 3"
1-லிருந்து 7 வரை	—	பின் பக்கம் 1"
8-லிருந்து 1 வரை	—	பின் பாகம் 1"



படம் 30

சிறுமியர் அண்டர் வேர்

(d) சிலாக் ஷர்ட் :

அளவுகள்

தோளிலிருந்து முழு நீளம்	—	16 அங்குலம்
மார்புச் சுற்றளவு	—	14 அங்குலம்
கை நீளம்	—	6 அங்குலம்

1-ல் இருந்து 2 வரை தோளிலிருந்து முழு நீளம் 16 அங்குலம்

1-ல் இருந்து 3 வரை மார்புச் சுற்றளவில் பாதி பாகம் 14 அங்குலம்

1-ல் இருந்து 7 வரை மார்புச் சுற்றளவில் 4-ல் ஒரு பங்கு 7 அங்குலம்

7-ல் இருந்து 8 வரை (Under arm) நேர்கோடு 6 அங்குலம்

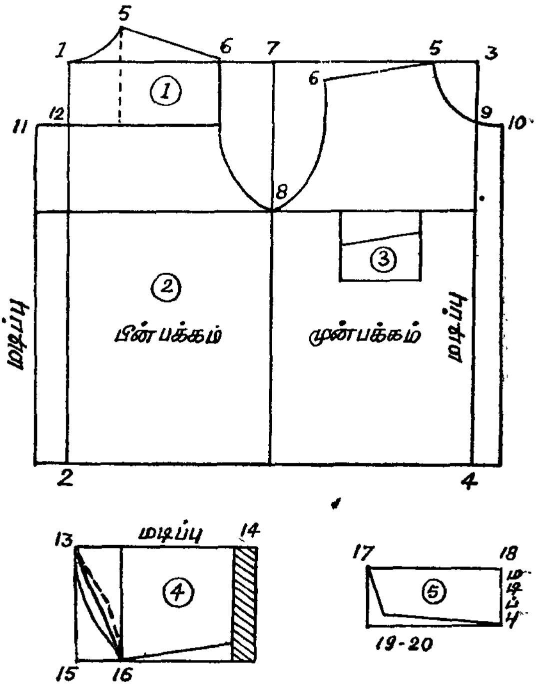
1-ல் இருந்து 5 வரை கழுத்து அகலம் 2 அங்குலம்

6-ல் இருந்து 5 வரை தோள் அகலம் 3 அங்குலம்

5-ல் இருந்து 9 வரை யோக் உயரம் 3 அங்குலம்

11-ல் இருந்து 12 வரை பின்பக்கம் பிளீட்ஸ் வைக்க 1 அங்குலம்

9-ல் இருந்து 10 வரை முன் திறப்பு மடிப்புக்காக $1\frac{1}{2}$ அங்குலம்
13-ல் இருந்து 14 வரை கை நீளம் 6 அங்குலம்
13-ல் இருந்து 15 வரை கை அகலம் $5\frac{1}{2}$ அங்குலம்
15-ல் இருந்து 16 வரை (under arm) நேர்கோடு 2 அங்குலம்
17-ல் இருந்து 18 வரை காலர் நீளம் 7 அங்குலம்
19-ல் இருந்து 20 வரை ஷேப் $\frac{3}{4}$ அங்குலம்
பாக்கெட் அகலம் $3\frac{1}{2}$ அங்குலம்
பாக்கெட் நீளம் 4 அங்குலம்



படம் 31
சிலாக் ஷர்ட்

(e) பைஜாமா :

நெடுங்கால் நீளம்	— 42 அங்குலம்
அடிக்கால் நீளம்	— 30 ,,
இடுப்புச் சுற்றளவு	— 30 ,,

புட்டம் சுற்றளவு — 36 ,,
பாட்டம் (முன்னங்கால் சுற்றளவு) — 21 ,,
மூல அளவு (ஸ்கேல்) — 18 ,,

1-ல் இருந்து 0 வரை 42 அங்குலம் (நெடுங்கால் நீளம்)

2-ல் இருந்து 1 வரை 29½ அங். (அடிக்கால் நீளத்தில் ½ அங். குறைவு)

2-ல் இருந்து 0 வரை 12½ அங். (புட்டம் சுற்றளவில் 3-ல் ஒரு பாகம் ½ அங்.)

3-ல் இருந்து 2 வரை 12¾ அங். (அல்லது 1-க்கும் 2-க்கும் உள்ள பாதி அளவில் 2 அங். குறைவு).

4-ல் இருந்து 2 வரை 9 அங். (½ ஸ்கேல் அளவு)

5-ல் இருந்து 4 வரை 3½ அங். (1/6 ஸ்கேல் அளவு +½ அங்.)

6-ல் இருந்து 4 வரை 1¾ அங். (5-க்கும் 4-க்கும் உள்ள அளவில் பாதி)

7-ல் இருந்து 3 வரை 10¾ அங். (6-க்கும் 7-க்கும் இணைப்பு)

8-ல் இருந்து 1 வரை 10½ அங். (½ முன்னங்கால் சுற்றளவு)

B-ல் இருந்து 4 வரை 1¾ அங்.

9-ல் இருந்து 0 வரை 9 அங். (9-க்கும் 4-க்கும் இணைப்பு)

9, B, 5, 7, 8, வரை இணைக்கவும்.

10-ல் இருந்து 0 வரை 1½ அங்.

10-ல் இருந்து 9 வரை 10½ அங். (¼ இடுப்புச் சுற்றளவு + 3 அங்.)

11-ல் இருந்து 4 வரை 3 அங்.

12-ல் இருந்து 2 வரை 3 அங். (12, 11 இணைப்பு)

13-ல் இருந்து 12 வரை 1¼ அங்.

14-ல் இருந்து 4 வரை 6 அங்.

15-ல் இருந்து 14 வரை 2 அங்.

1, 8க்குப் பக்கத்தில் இருந்து 13, 10 எண்கள் வரை நெடுக்கில் இணைக்கவும்.

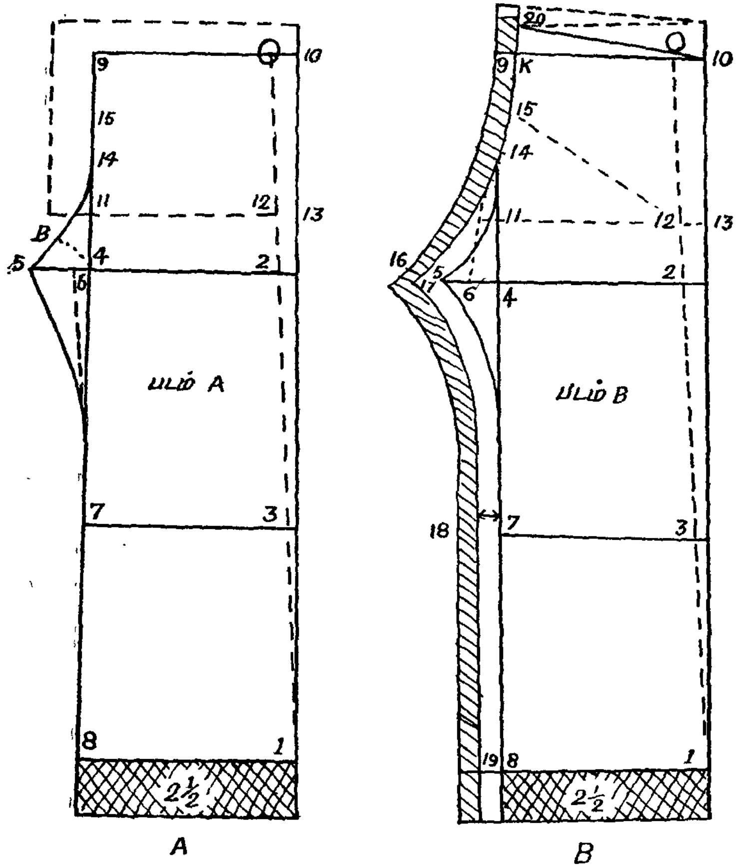
முன் பக்கத்தைக் கோட்டின் மீது வெட்டவும். முன் பக்கத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டேதான் பின் பக்கத்தை வரைந்து வெட்டவேண்டும்.

16-ல் இருந்து 5 வரை 1½ அங்.

17-ல் இருந்து 16 வரை ½ அங்.

18-ல் இருந்து 7 வரை 1 அங்.

19-ல் இருந்து 8 வரை 1 அங். (19, 18, 17 வரை அடிக் கால் இணைப்பு)



படம் 32

பைஜாமா

20-ல் இருந்து 10 வரை 9½ அங். (¼ இடுப்புச் சுற்றளவு+ 2 அங்.)

20-லிருந்து 6 வரை சாய்வுக் கோடு படத்தில் விட்டு விட்டு வரைந்து இருப்பதைப்போல் வரைந்துகொள்ளவும்.

15-ல் இருந்து 13 வரை $11\frac{1}{2}''$ அங். ($\frac{1}{2}$ புட்டம் சுற்றளவு ÷ $2\frac{1}{2}$ அங்.)

20-க்கும் 15-க்கும், 17-க்கும் படத்தில் உள்ளபடி பின் பக்க வளைவு இணைக்கவும்.

படம் 32A-ல் எண்கள் 10-க்கும், 9-க்கும் மேல் பக்கம் மடித்துத் தைப்பதற்கு (நாடா நுழைப்பதற்கு) 1 அங்குலம் துணி வைத்து வெட்டவும். எண்கள் 11, 9-ம் உள்ள இடத்தில் முன் பக்கத் திறப்பு அமைத்துக் கொள்ளவும்.

கால் பட்டி மடிப்புக்கு $2\frac{1}{2}$ அங்குலம் அகலம் சாய்வுக் கோடுகள் வரைந்து இருப்பதைக் காண்க.

படம் 32B-ல் எண்கள் 20-க்கும் 17-க்கும் வெளிப்பக்கம் (பின்பக்க வளைவு) தைப்பதற்கு உள்ள துணி வைத்து வெட்ட வேண்டியதை சாய்வுக் கோடு வரைந்து இருப்பதைக் காண்க.

எண்கள் 20-க்கும் 10-க்கும் மேல் பக்கம் 1 அங். துணி மடிப்பிற்கு வைத்து வெட்டவும்.

19, 17-க்கும் சாய்வுக் கோடுகள் வரைந்து இருப்பதுபோல் அடிக்கால் மடித்துத் தைப்பதற்கு உள் துணி வைத்து வரைந்து இருப்பதைக் காண்க.

படத்தில் ஒவ்வோர் எண்ணையும் நேர்கோட்டாலும், வளைவுக் கோட்டாலும் இணைத்துள்ளதைப் போன்று இணைத்துச் சரிபார்த்த பின்னரே வெட்டத் தொடங்கவும்.

(f) சிறுவர் சர்ட்

துணியின் அகலம் 27 அங்குலம்.

அளவுகள் :

நீளம்-18 அங், மார்பு-24 அங், தோள்பட்டை 11 அங்.

அரைக்கை-6 அங், கழுத்து-11 அங்.

வேண்டிய துணி : 3 மடங்கு நீளம் + 2 அங்.

பின்புறம்

0-விருந்து 3-நீளம் $+\frac{1}{2}$ அங். பட்டை மடிப்பிற்கு $1\frac{1}{2}$ அங்குலம் சேர்க்கவும்.

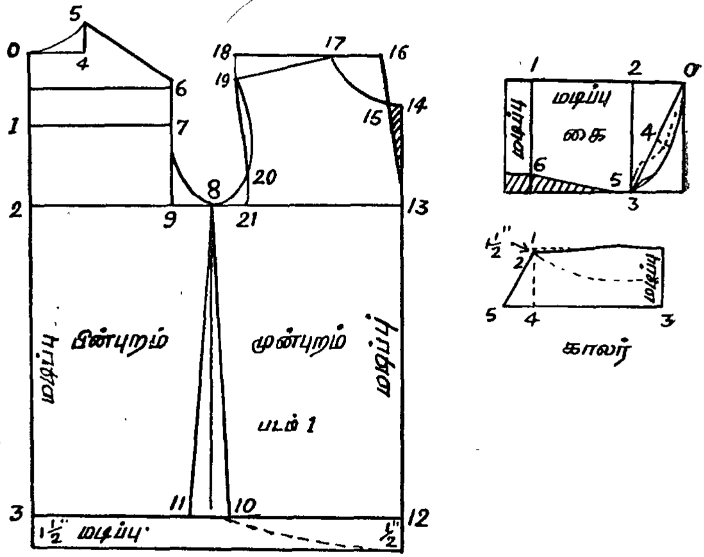
0-விருந்து 2-$\frac{1}{4}$ மார்பு.

7-விருந்து 9, 0-விருந்து 1-ல் $\frac{1}{2}$ அங். குறைவு.

6-லிருந்து 7, 0-லிருந்து 1-ல் பாதி.

0, 1, 2, 3-ஐ ஒரு நேர்க்கோட்டில் சேர்க்கவும்.

0-லிருந்து 4-$\frac{1}{12}$ மார்பு + $\frac{1}{4}$ அங். 4-லிருந்து 5—1 அங். 0-லிருந்து 7—$\frac{1}{4}$ மார்பில் $\frac{1}{2}$ அங். குறைவு—5$\frac{1}{2}$ அங். 6-லிருந்து ஆ $\frac{1}{4}$ அங், 2-லிருந்து 8—$\frac{1}{4}$ மார்பு+1$\frac{1}{2}$ அங். 8, 7, 6, 5ஐச் சேர்க்கவும்.



படம் 33 a

3-லிருந்து 13—$\frac{1}{4}$ மார்பு+2 அங். 3-லிருந்து 11—$\frac{1}{4}$ மார்பு +1 அங். 8-லிருந்து 11ஐச் சேர்க்கவும். 1-லிருந்து 7ஐச் சேர்க்கவும் தோள்பட்டை.

முன்புறம்

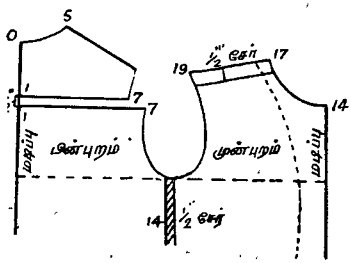
16-லிருந்து 12—0-லிருந்து 3+1$\frac{1}{2}$ அங். 16-லிருந்து 14—$\frac{1}{12}$ மார்பு+$\frac{1}{4}$ அங். 15 என்பதை $\frac{1}{2}$ அங். உள்ளே தள்ளிக் குறித்து 15-லிருந்து 13-க்கு உருவம் கொடுக்கவும். 16-லிருந்து 17-ம் 15-லிருந்து 16-ம்—0-லிருந்து 5 (பின்புறமுள்ளது) 16-லிருந்து 18ஐச் சேர்க்கவும். 19-லிருந்து 18—1 அங். 17-லிருந்து 19ஐச்சேர்க்கவும். அது 5-லிருந்து 6-ல் $\frac{1}{4}$அங். குறைவாக இருக்கும். 13-லிருந்து 21—$\frac{1}{4}$ மார்பு. 21-லிருந்து 20—1 அங். 20-லிருந்து 19ஐச் சேர்க்கவும். உள்பக்கம் $\frac{1}{2}$ அங், தள்ளிக்

குறியிட்டு உருவம் கொடுக்கவும். 13-லிருந்து 8 —$\frac{1}{4}$ மார்பு +2 அங். 8-லிருந்து 20-க்கு உருவம் கொடுக்கவும். 10-லிருந்து 12—8-லிருந்து 13-ல் $\frac{3}{4}$ அங். குறைவு. 8-லிருந்து 10ஐச் சேர்க்கவும். பாக்கெட் அளவு —$\frac{3}{4}$ அங் $\times 3\frac{1}{4}$ அங். இதை மார்புக் கோட்டிற்கு $\frac{3}{4}$ அங். உயரத்தில் வைத்துத் தைக்கவும். மேல் பிளாப் $1\frac{1}{2}$ அங்குலம் அகலத்திற்கும் $3\frac{1}{4}$ அங். நீளத்திற்கும் வெட்டித் தைக்கவும்.

அரைக்கை

0-லிருந்து 1ஐ மடிக்க அது கை நீளம் 6 அங். +1 அங். 2-லிருந்து 3—$\frac{1}{4}$ மார்பு—1 அங். 3-யும் 0-யும் சேர்த்து, அதன் பாதியில் 1 அங். வெளிப்புறம் குறியிட்டு உருவம் கொடுக்கவும். 3-லிருந்து 5-ல் உட்புறமாக $\frac{1}{4}$ அங். தள்ளி 0-ல் சேர்க்கவும். 3, 4, 0ஐச் சேர்க்கவும் கையின் பகுதியாகும். 1-லிருந்து 6—2-லிருந்து 3-ல் 1 அங். குறைவு. 6-லிருந்து 3ஐச் சேர்க்கவும். $1\frac{1}{4}$ அங். பட்டைக்காகச் சேர்க்கவும்.

காலர் : 0-லிருந்து 1—$\frac{1}{2}$கழுத்து+$\frac{1}{2}$ அங். 0-லிருந்து 3—$2\frac{1}{8}$ அங். ($\frac{1}{12}$ மார்பு +$\frac{1}{2}$ அங்.) 1-லிருந்து 2—$\frac{1}{2}$ அங். 1-யும் 4-யும் சேர்க்கவும். 4-லிருந்து 5—1 அங். 5, 2, 0ஐ சேர்க்கவும். 0, 3 மடிக்கப்பட்ட இடம்.



படம் 33 b

முன்பார்வைப்புறம்

இரண்டாவது படப்படி துணியில் வெட்டிக் கொள்ளவும். உட்புறமிருக்க $\frac{1}{2}$ அங்குலம் தோள்பட்டையிலும் ஓர மடிப்பிற்கும் இருக்கட்டும்.

தோள்பட்டை

பின்புறப் பகுதி படத்தில் இருப்பதுபோல தோள்பட்டை வெட்டவும். 1-லிருந்து 7-ம் ஓர மடிப்பிற்கு இடம் விடவும். தோள்பட்டை ஓர மடிப்பில் சிறு மடிப்புப் பகுதி 2 அங். 7-க்கு கீழே 2 அங். துணி அதிகம் விடவும்.

பயிற்சி

1. அருகிலுள்ள கடைகளுக்குச் சென்று வீட்டில் தைக்கும் ஆடைகளுக்கும், கடைகளில் விற்கும் ஆடைகளுக்கும் உள்ள வித்தியாசங்களைக் கண்டு அறிந்து கொள்ளுதல்.
2, பலவகையான ஆடைகளைத் தைத்துப் பழகுதல்.

5. கிழிந்த உடைகளைத் தைத்தல்

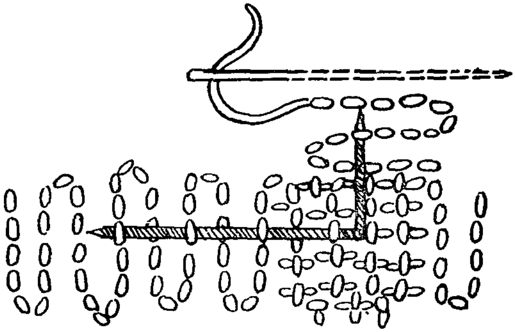
நாம் அணியும் ஆடைகள் நாளடைவில் பலம் குன்றியவுடன் கிழியத் துவங்குகின்றன. கிழிந்தவுடன் எறிந்துவிட்டுப் புதிய ஆடைகளை வாங்கி அணிவது எல்லா மக்களுக்கும் இயன்ற காரியம் அல்ல. சரியான செயலும் அல்ல. கிழிந்த ஆடைகளை அவ்வப்போது தைத்து அணியவும், அவற்றைக் கொண்டு புதிய பொருள்களை உண்டாக்க (Renovation) ஒவ்வொருவரும் அறிந்துகொள்ளவேண்டும். கிழியத் துவங்கியவுடனே கிழிசல் சிறு அளவில் இருக்கும்போதே தைத்துவிட்டால் பெரும் அளவில் துணிகளின் சேதத்தைத் தடுக்கலாம். துணிகள் பழமையடைந்து கிழிவதோடு மட்டுமில்லாமல் ஆணி, கம்பி, போன்றவை துணி களைக் குத்திக் கிழிக்கவும் நேரிடும். அந்தக் கிழிசல்களுக் கேற்ப, 'டார்னிங்' (Darning) அல்லது தைத்து மூட்டுதல், ஒட்டுப் போடுதல் (Patching) போன்ற முறைகளைக் கையாள லாம். முக்கோணமாகக் கிழிந்த துணிகளுக்கு அதற்கெனத் தைக்கும் முறைகளும் உண்டு. தையல் இயந்திரத்தாலும், இயந்திரம் இல்லாவிடில் கையினால் ஊசியாலும் கிழிசல்களைத் தைக்கலாம்.

(1) தைத்து மூட்டுதல் — தையல் இயந்திரத்தின்மூலம் செய்தல் (Darning by machine)

ஒட்டுக்குப் பயன்படுத்தும் துணியை அதே மாதிரியான துணிக் கிழிவைவிடச் சிறிது பெரிதான துண்டாகக் கிழிக்க வேண்டும். இது, கிழிந்த துணியின் சித்திரத்திற்கும், தன்மைக் கும் ஒத்துப்போகவேண்டும். கிழித்த துணியைக் கிழிசலின் பின்பக்கத்தில் வைத்துக் கையால் சுருக்குத் தையல் (Tack) தைத்துப் பிறகு இயந்திரத்தால் தைக்கவேண்டும். பின் சிதறி நிற்கும் இழைகளை வெட்டவேண்டும். கிழிந்துபோன உடைக்கு ஒத்துப்போகும்படியான துண்டு கிடைத்தால், கிழிவைச் சுற்றி வெட்டி எடுத்துவிட்டபின், பின்புறம் மடிக்காமல் மூட்டி, வெட்டின பாகத்தின் சுற்றிலும் இயந்திரத் தையல் போட வேண்டும்.

(2) கையால் கோர்த்துத் தைத்து மூட்டுதல் (Darning by hand)

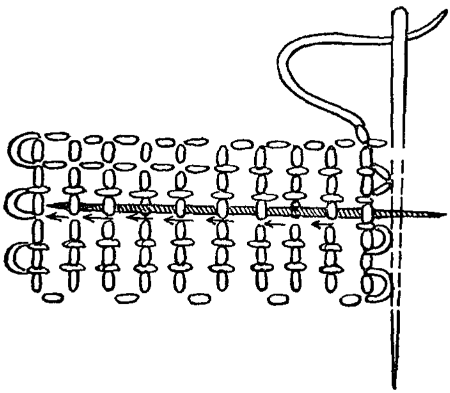
ஆணி, கொம்பு இவைகளால் உண்டான கிழிவு முக்கோண மாக இருக்கும். இவைகளைத் தைக்கும்போது, ஏற்கனவே துணியிலுள்ள நூலும் துணியும் குறையவோ சுருங்கவோ கூடாது. கிழிந்து நிற்கும் துணி நூல் இவைகளைச் சரியான இடத்தில் இழுத்து அமைக்கவேண்டு . சுருங்கியுள்ள துணியை மூலைக்கு மெதுவாய் இழுத்துத் தைக்கவேண்டும்.



படம் 34

குறுக்கும் நெடுக்குமான கிழிசலைக் கோர்த்தல்

இந்தத்தையல், நெசவைப் போலவே அமையும். கிழிசலுக்கு ¼" சுற்றியும் இடம் விட்டுத் தையல் ஆரம்பிக்க வேண்டும்.

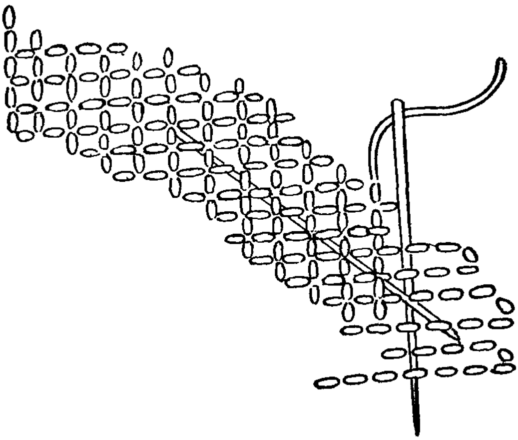


படம் 35

நேரான கிழிசலைக் கோர்த்தல்

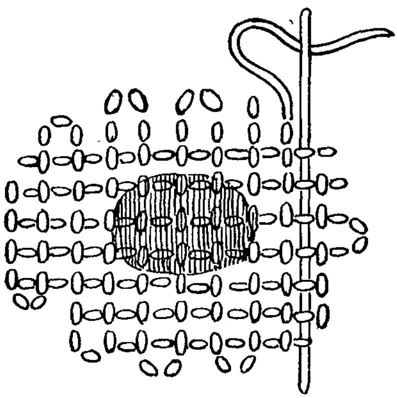
நூலை இழுத்துவிடாமல் நெசவுக்கு வசமாக சிறிது விட்டுத்

தைக்க வேண்டும். நெடுக்கும் குறுக்குமாக கிழிசலைத் தைக்க வேண்டும்.



படம் 36
சாய்வான கிழிசலைக் கோர்த்தல்

நெசவு நெய்வது போலவே முதலில் நெடுக்குப் பக்கமோ, குறுக்குப் பக்கமோ துவங்கித் தைத்துவிட்டுப் பிறகு மறுபக்கம் தையலை நெசவைப்போல் ஆரம்பிக்கவேண்டும்.



படம் 37
துவாரத்தை அடைக்கக் கோர்த்தல்

சித்திரமுள்ள துணியிலும் இக்கிழிவு ஏற்பட்டால் சித்திரங்களின் இடம் தவறாமல் சரியாய் அமையும்படிக்கு, நல்ல பக்கத்திலும் தைக்க வேண்டும்.

சிறிது பொத்தல் விழுந்த துணிகளுக்கு டார்னிங் செய்ய நேரிட்டால், அந்தத் துவாரத்தைச் சுற்றிலும் $\frac{1}{2}''$ இடம் விட்டு நெசவுக்கு ஏற்ற வாக்கில் நெசவு மாதிரியே முதலில் ஒரு பக்கம் முழுவதும் தைத்துவிட்டுப் பிறகு மறுபக்கம் தைத்து மூட்ட வேண்டும்.

(3) ஒட்டுப் போடுதல் :

ஒட்டுப் போடுதலாவது, உடுப்புக்களைப் பழுது பார்ப்பதில் மற்றொரு விதம். அது நைந்து போன இடங்களில் தைத்து மூட்டுவதற்குப்பதிலாக, வேறு ஒருதுண்டுத் துணியையே ஒட்டுக் கொடுப்பதாகும். அநேகமாய் அதிகம் நைந்துபோன, டார்னிங் செய்ய முடியாத இடத்தில் தான் இம்மாதிரி ஒட்டுப் போட வேண்டும். ஒட்டுப்போடுவது டார்னிங்கைவிட அதிக உறுதியானது. தைத்து முடித்தபின், ஒட்டுப் போட்ட மாதிரித் தெரியாதபடியிருக்குமாறு தைக்க பின்வரும் குறிப்புக்கள் உதவும்.

(a) ஒட்டுப் போடும் துணியானது, உடைத் துணியின் தன்மைக்கும் நிறத்திற்கும் ஒத்திருக்கவேண்டும்.

(b) ஒட்டுப்போடும் துணியானது, தைக்கப்படும் துணியின் நெசவுக்கும் சித்திர வேலைப்பாட்டுக்கும் ஒத்த வண்ணம் இருக்கவேண்டும்.

(c) ஒட்டு, சதுரம் அல்லது நீண்ட சதுரம் ஆகிய வடிவத்தில்தான் போடவேண்டும்.

(d) உடையில் நைந்துபோனபாகங்களை வெட்டி எடுத்து விட்டு, அந்தத் துவாரத்திற்குச் சுற்றிலும் $\frac{1}{2}''$ தள்ளி ஒட்டுப் போடவேண்டும்.

முறை

ஒட்டுத் துணியில், நான்கு பக்கங்களையும் $\frac{1}{4}''$ சுற்றிலும் மடித்து உடையின் கிழிசலுக்கு மத்தியில் சுற்றிச் சரியான அளவில் இடம்விட்டு வைத்து டாக் (Tack) செய்து பிறகு ஹெம்மிங் (Hemming) செய்யவும். பிறகு பின்பக்கம் திருப்பி 4 மூலைகளிலும், உடைத் துணியை மூலைவாட்டில் மடிப்பிற்கு

இடம்விட்டு வெட்டிய பிறகு நான்கு பக்கமும் சிலும்பலான துணிகளை உள்ளே மடித்துச் சுருக்கித் தைத்து ஹெம்மிங் செய்யவேண்டும். பூக்கள் நிறைந்த துணியாக இருந்தால் உடையில் உள்ள பூவும் ஒட்டுத் துணியில் உள்ள பூவும் ஒத்துப் போகும்படி தைத்து ஒட்டுப் போடவேண்டும். உள் உடைகளுக்கு உடலை உறுத்தாமல் இருக்கும்வண்ணம் நல்ல பக்கத்திலேயே ஒட்டுப் போடவேண்டும். மேல் உடைகளுக்கு பார்ப்பதற்கு ஒழுங்காகக் காணப்படும்வண்ணம் பின் பக்கமே ஒட்டுப் போடவேண்டும்.

பயிற்சி

1. வீட்டிலிருந்து துணி கொண்டுவந்து பல வகையான கிழிசல்களைத் தைக்கும் முறையைத் தைத்து அறிந்து கொள்ளுதல்.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Doongaji S. & Deshpande R. *"Basic Processes and clothing construction"*. New Raj Book Depot, 1, Bengali mal market, New Delhi.

2. Savitri Pandi *"A manual of childrens' Clothing"* Orient Longmans Limited, Madras.

3. Kanthimathi Kumar *"Clothing for the Home"*. Directorate of Extension, Ministry of Food and Agriculture, Government of India,

அளவைகள் — மாற்றல் பட்டியல்
(Measures — Conversion Table)

நீளம் :

1 அங்குலம்	=	2·5 செ.மீ.
1 மீட்டர்	=	39·37 அங்.

எடை :

1 அவுன்சு	=	28·4 கிராம்
1 பவுண்டு	=	453·6 கிராம்
1 கி. கிராம்	=	2·2 பவுண்டு

திரவ அளவு :

1 பைண்ட்	=	0·57 லிட்டர்
1 காலன்	=	4·546 லிட்டர்
1 லிட்டர்	=	0·22 காலன் அல்லது, 1·76 பைண்ட்

நிலப் பரப்பளவு :

1 மனை அல்லது 2400 சதுர அடி	=	2·23 ஆர்.
1 ஆர்	=	1076·39 சதுர அடி
1 சதுர மீட்டர்	=	10·764 சதுர அடி

கொள்ளளவு :

1 கன அடி	=	0·028 கன மீட்டர்
1 கன மீட்டர்	=	35·315 கன அடி.

தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம்

கற்க கசடற