

9

புதிய

சுக்காத்ருக்கல்



செல்வநாயகம் – பிரான்சிஸ்

மாசில் பதிப்பகம்

ஏசுமோட்டை – விதி, யாழ்ப்பாணம்.



புதிய

கூகாதாரக் கல்வி

9

புதிய பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவானது

சூக்கியோர்:

S. செல்வநாயகம் B. Sc. Dip-in-Ed.

சென்னி Dr. S. பிரான்சில் M.B., B.S.

விலை 11.00

கிட்டப்புரிமையுடையது

மாசில் பதிப்பகம்

ஏசு மேட்டை வீதி

மாற்றப்பாளைம்

திருத்திய முதற்படிப்பு பங்குளி - 1983

அச்சப்பதிப்பு

ஏ. கல்வெள்ளி அச்சகம் பதிப்பாகம்

முன்னுரை

புதிய பாடத்திட்டத்திற்கையை இர்நால் எழுதப் பட்டுள்ளது. விஞ்ஞான ஆசிரியரான திரு. செல்வநாயகம் சுகாதாரவியல் பரீட்சகராகக் கடமையாற்றி அனுபவம் வாய்ந்தவர்; சேல்வி பாபிரான்சிஸ் வைத்தியத் துறையில் நவீனநடவடிக்கைக் கற்றுத் தேர்ந்தவர். சிலகாலம் யாழ் பருத்துவக் கல்லூரியில் விரிவுரையாளராகக் கடமையாற்றியவர் இருவரினதும் முயற்சியால் இந்நால் மாணவருக்குப் பயன்டும் முறையில் வெளியாகின்றது. இதில் விஞ்ஞான மருசதுவத்துறையில் மூங்கும் கலைச் சொற்களே பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன. புள்ளி விபரங்கள் இலங்கை M.R.I. ஸ்தாபனத்தாரின் ஆராய்வுகளை அடிப்படையாகக் கோண்டவை. இலங்கையர்க்கு பொருத்தமானவை. இப்பொழுது கையாளப்படும் S.I. அலகு முறையே நலை. நளம், சக்தி முதலியவற்றிற்கு பயன்டுத்தப்பட்டுள்ளது.

ஆசிரியர்களும், மாணவர்களும் இந்நால்களை வரவேற்பர் என எண்ணுகின்றேம். ஐயப்பாடுகளினாலும் மைக்கெழுதவும் சுகாதாரக் கல்வியின் ஒரு பகுதியான உடற்கல்வி தனிநூலாக அச்சிடப் பட்டுள்ளது. இதை மீண்டும் வகுப்புத் தொடங்கி 10ம் வகுப்பு வரை உபயோகிக்கலாம்.

பதிப்பாளர்

உள்ளடக்கம்

பக்கங்கள்

அலகு 1.	உணவும் பயனும்	1
<ul style="list-style-type: none"> உணவுக்கால்வாயின் பகுதி—உணவுச் சமிபாடு— உணவுக் கூறுகளின் தொழில் - போசனைப் பெறு மானங்கள் - உடலின் உணவுத் தேவை. 		
2.	போசாக்கீன்னம்	22
<ul style="list-style-type: none"> தாழ், அதிபோசனை—உணவுக் கூறுகளின் குறை பாட்டு விளைவு—போசாக்குக் குறைவிற்குக் கார ணங்கள் - இலங்கையில் குறையுட்ட நிகழ்தகவு. 		
3.	உணவில் தொற்றல் அல்லது அழுக்குப்படல்	36
<ul style="list-style-type: none"> உணவுத் தொற்றல் ஏற்படும் வழிகள் - உணவுக் தொற்றலைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகள் 		
4.	உயிர்வாயுவதற்கு நீர்	39
<ul style="list-style-type: none"> நீரின் அவசியம் - தேவை அதிகரிப்புக்கான கார ணங்கள் — நீர்ந்திலைகள்— நீர் மாசுபடல் - நீர்மாச படுதலைக் கட்டுப்படுத்தல், 		
5.	உயிர் வாயுவதற்கு வழியின் அவசியம்	48
<ul style="list-style-type: none"> வளியின் முக்கியத்துவம் — சுவாசத் தொகுதி — சுவாசத் தொகுதி நோய்கள் - வளிமாசுபடுதல் - வளி மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்தல். 		
6.	தொற்று நோய்கள்	67
<ul style="list-style-type: none"> பயிற்சி 		84

அலகு 1

உணவும் பயனும்

1 உணவின் உபயோகம்:

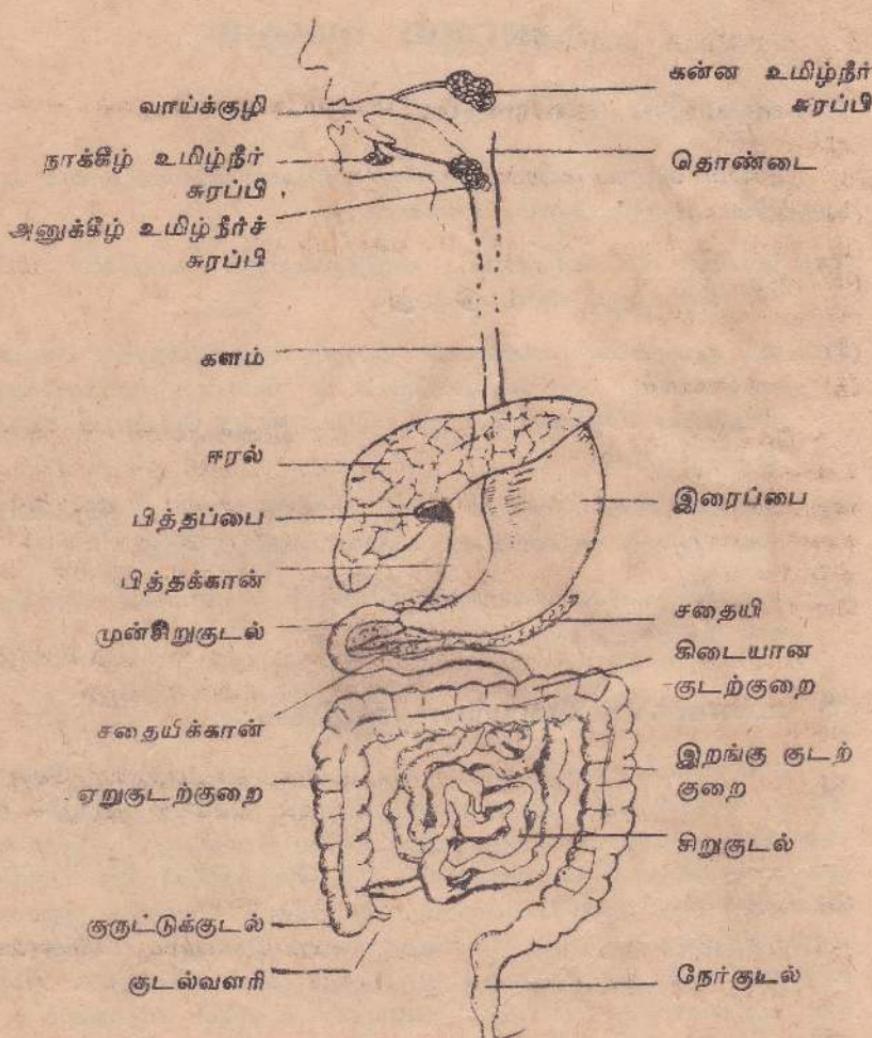
உணவு வாழும் உயிரினங்களுக்கு அத்தியாவசியமானது என ஆரூம் வகுப்பில் படித்துள்ளோம். உணவானது.

- (a) உடலை வளர்ப்பதற்கும், அழிந்துபோகும் பகுதிகளை மீட்டுக் கொள்வதற்கும் பயன்படுகிறது.
- (b) உடலுக்குள்ளே கலங்களில் நிகழும் மாற்றங்களுக்கு வேண்டிய சக்தியையும், குருதிச் சுற்றோட்டம் போன்ற இயக்கங்களுக்கு வேண்டிய சக்தியையும், இடப்பெயர்ச்சிக்கு வேண்டிய சக்தியையும் அளிக்கும்.
- (c) உடலில் வெப்பநிலையைச் சீராக வைத்திருக்கவும், இழக்கப்படும் வெப்பத்தை எடுக்கவும் உணவு பயன்படுகிறது.
- (d) உடலில் உணவுக் குறைபாடுகளிலே சில நோய்கள் வராதிருக்கவும் உதவுகின்றது.

2 உணவுக் கால்வாயின் பகுதிகள்:

நாம் உள்ளெடுக்கும் உணவு நேரடியாக உடலுக்குள் செல்லுவதில்லை. வாயில் ஆரம்பித்து உடலினாடாகச் சென்று குத்ததில் முடிவடையும் ஒரு குழாய்த் தொகுதியூடாகவே செல்கின்றது. இது உணவுக் கால்வாய் என வழங்கப்படும். இத் தொகுதியின் சில பகுதிகள் உணவைச் சிறு துணிக்கைகளாக உடைக்கவும் பொதிக இரசாயனமாற்றங்களுக்குட்படுத்தி அவற்றைக் கரையத்தக்கதும் உறிஞ்சக்கூடியதுமான எளிதான உணவாக மாற்றவும் பயன்படுகின்றன. மேலும் சில பகுதிகள் மாற்றப்பட்ட உணவுகளை உறிஞ்சி எடுக்கவும் உதவுகின்றன.

உணவுக்கால்வாய், வாய்க்குழி, தொண்ணட, களம், இரைப்பை, முன்சிறுகுடல், சுருட்குடல், கருட்டுக்குடல், குடற்குறை, நேர்குடல் ஆகிய பகுதிகளையடையதாகவிருக்கும். இந்துடன் உணவுக்கால் வாயோடு தொடர்பான சுரப்பிகளாகிய உயிழ்நீர்ச்சுரப்பிகள் வாய்க் குழிக்குள்ளும் சுரல், சதையி எனும் சுரப்பிகள் முன்சிறு குடலுக்குள்ளும் திறக்கின்றன.



3. உணவுச் சமிபாடு:

நாம் உண்ணும் உணவுகளில் பின்வரும் உணவுக்கறுகள் காணப்படுகின்றன:-

- காபோவதரேற்றுக்கள்
- புதங்கள்
- இவிப்பிட்டுகள் (கொழுப்பும், என்னெயும்)
- விற்றமின்கள்
- கணியுப்புக்கள்
- நீர்
- நார்வகைகள்

இவற்றுள் முதல் மூன்றும் சிக்கலான உணவுகளாக இருக்கும். உணவுக்கால்வாய் அவற்றை நேரடியாகப் பயன்படுத்தமுடியாது. விற்றமின்கள் ஓரளவு சிக்கலானவை. எனினும் அனை நேரடியாகவே உணவுக்கால்வாயில் உறிஞ்சப்படும். நீரும் கணியுப்புக்களும் கரைசல் நிலையில் உறிஞ்சப்பட்டு பயன்படுத்தப்படும். நார்ப்பொருட்கள் உள்ளொடுக்கப்படுவதில்லை.

L சிக்கலான உணவுப் பொருட்களைக் கரையக்கூடியதும் கலங்கள் உறிஞ்சிப் பயன்படுத்தக் கூடியதுமான நிலைக்கு மாற்றுதல் சமிபாடு ஆகும். சமிபாட்டின்பொழுது

- மாய்ப்பொருட்களும் மற்றும் சிக்கலான காபோவதரேற்றுக்களும், கரும்பு வெல்லமும் – குருக்கோச், பிரத்ரேக போன்ற எளிய வெல்லங்களாக மாற்றப்படும்.
- புதங்கள் – அமினோவிலங்களாக மாற்றப்படும்.
- கொழுப்பு – கொழுப்பு நுண்குமிழ்களாகவும் அல்லது கொழுப்பயிலமும் கிளிச்ரோலாகவும் மாற்றப்படும்.

இருவகைச் சமிபாடு

- பொறிமுறைச் சமிபாடு: பற்கள் உணவை வெட்டி அரைத்தலும் இரைப்பையினுள் தகைவின் கருக்கத்தினால் உணவு பிசையப் பட்டு பெரிய துணிக்கைகள் சிறுதுணிக்கைகளாக மாற்றப்படுதலும் பொறிமுறைச் சமிபாடு எனப்படும்.
- இரசாயனச் சமிபாடு உணவுக்கால்வாயோடு தொடர்பான சிலகாப்பிகள், நொதியங்கள் என்னும் இரசாயன ஊக்கிகளை உற்பத்தியாக்கும். இந்நொதியங்கள் உடல் வெப்பநிலையிலேயே மாற்றங்களை

விரைவாக ஏற்படுத்தும். ஒவ்வொரு வகை உணவிற்கும் ஒரு சிறப்பான நொதியம் உண்டு. இந்நொதியங்களின் உதவியால் சிக்கலான உணவுகள் பகுக்கப்படல் இரசாயனச் சமிபாடு எனப்படும். இதில் பெரிய மூலக்கூறுகள் சிறிய மூலக்கூறுகளாக மாற்றப்படும்.

4. வாய்க்குழியும் சமிபாடும்:

வாய்க்குழியில் பல வகையான பற்களுண்டு. இவை உணவை வெட்டுவும் அரைக்கவும் உதவும். நாக்கு சுவையரும்புகளையடையது. உணவைத் தேர்ந்தெடுக்கவும். உணவைப் புரட்டிக் கொடுக்கவும். கலவயை உணரவும் உதவும். மூன்று சோடி உமிழ்நீர்ச்சரப்பிகள் வாய்க்குழிக்குள் திறக்கின்றன. அவையாவன:- கண்ணங்கரப்பிகள் நாதின் கீழாக உண்டு. கண்ணச் சுவரின் உட்பக்கமாகத் திறக்கும் அனுக்கீழ்ச்சரப்பிகள் கீழ்த்தாடையில் பிற்பகுதியில் உட்பக்கமாக உண்டு வாய்க்குழித் தளத்தில் நாக்கின் கீழ்த் திறக்கும். நாக்கீழ்ச்சரப்பி நாக்கின் அடிப்பகுதியில் உண்டு. வாய்க்குழித் தளத்தில் பக்கங்களில் திறக்கும் இச்சரப்பிகள் சீதம், அமைலேச நொதியம் (தயவின்) என்பனவற்றைக் கொண்ட உமிழ்நீரைச் சுரக்கும்.

நன்றாக அரைக்கப்பட்ட உணவு உமிழ்நீர்ச் சாற்றுடன் சேர்க்கப்படும்போது உணவிலுள்ள மாப்பொருளின் ஒரு பகுதி தயவின் நொதியத்தால் மோற்றேச வெல்லமாக மாற்றப்படும். அரைக்கப்பட்டு கிறு திரணையாக உருட்டப்பட்ட உணவை நாக்கு பின்தள்ளிக் கொடுப்பதால் விழுங்கப்படும். சீதம் உணவை மழுமழுப்பாக்கி விழுங்குவதற்கு உதவும்.

5. தொண்டையும் களமும்:

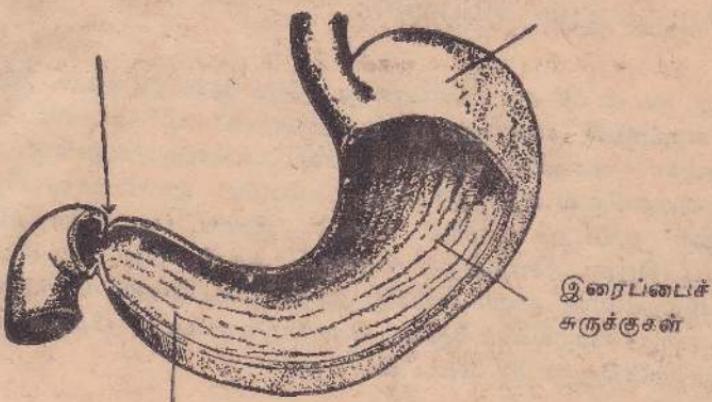
தொண்டை உணவு விழுங்குவதற்கு உதவும். களம் தொண்டையை இரைப்பையுடன் இணைக்கும் ஒடுங்கிய குழாயாகும். அதன் தலைகள் சுருங்கி விரிதலினால் ஏற்படும். சுற்றுச்சுருங்கல் அலை காரணமாக உணவை இரைப்பைக்குள் செலுத்தும்.

6. இரைப்பை:

இது வயிற்றறையின் ஜிடது பக்கத்தில் அமைந்தது. அகன்ற பை போன்ற வடிவமுடையது. தடித்த தலைப்படிவள்ள சுவரை உடையது. இது முன்சிறு குடவோடு சந்திக்கும் இடத்தில் குடல்வாய் இறுக்கி எலும் வாஸ்வன்டு.

இரைப்பையின் குடல்வாய் இறுக்கி

அடிக்குழி



குடல்வாய் இரைப்பை

இரைப்பையின் உள் அமைப்பு

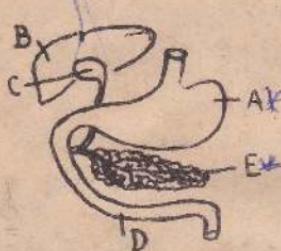
இரைப்பையில்:

- (a) உணவு சேமிக்கப்படும்.
- (b) சுவரின் தசைகள் சுருங்கி விரிவதால் உணவு உடைக்கப்பட்டு பிசையப்படும்.
- (c) இரைப்பைச் சுவரிலிருந்து ஐதரோக்குளோரிக் அமிலம் கரக்கப் படும். இவ்வமிலம் பற்றீரியாக்களையும் வேறு நுண்ணங்கிகளையும் கொன்று உணவைத் தோற்று நீக்கும். மேலும் மாற்றங்கள் நிகழ வாய்ப்பான அமில ஊடகத்தைக் கொடுக்கும்.
- (d) இரைப்பைச்சரப்பிகள் சுரக்கும் உதரச் சாறில் இரண்டு நொதியங்களுண்டு. அவையாவன:-
 - (i) இரெனின் என்னும் நொதியம் இளம் விலங்குகளில் கூடுதலாக இருக்கும். இது பாலைத் திரையைச் செய்யும்.
 - (ii) பெச்சின் தீது அமில ஊடகத்தில் புரதங்களை பெத்தோன்களாகவும் புரதத்தியோசக்களாகவும் மாற்றும். ஐதரோக்குளோரிக்கமிலமும் இரைப்பைச் சாற்றில் உண்டு. இது இரசாயனத்தாக்கத்திற்கான அமில ஊடகத்தைக் கொடுக்கும். கிருமிகளைக் கொல்லும்.

இரைப்பையில் உணவு ஓரளவு தாக்கம்பட்டந்த பின் கூழ் போன்ற இரைப்பைப்பாகு நிலையை அடையும். குடல்வாய் இறுக்கி இடையிடையே திறப்பட பாகுநிலையிலுள்ள உணவு சிறிது சிறிதாக முன்சிறு குடலுக்குள் சேர்க்கப்படும்.

7. சிறுகுடலும் சமிபாடும்:

சிறு குடல் 20 அடி நீளமானது. அது முன்சிறு குடல், இடைக்சிறு குடல், கருட்குடல் என முன்று பகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படும். இதன் கவரிலுள்ள தலைகளின் மூலம் உணவு கலக்கப்படுவதுண்டு. சுற்றுச் சுருக்கு அசைவினால் அதனாடு செலுத்தப்படும். ஏராளமான சிறுகுடல் சரப்பிகள் உழுபுறச் கவரில் உண்டு. இவை பல நொதியங்களைக் கொண்ட சிறுகுடற்சாற்றைச் சரக்கும். சரவிலுள்ள பித்தப்பையிலிருந்து பித்தக்கான் மூலம் முன்சிறுகுடலுக்குள் பித்தம் சேர்க்கப்படும். சுதயச்சாறு சுதையக்கான்மூலம் கொண்டுவரப்பட்டு பித்தக்கானுடன் சேர்ந்து முன்சிறுகுடலை அடைகின்றது.



A இரைப்பை
B சரல்
C பித்தப்பை
D முன்சிறுகுடல்
E சுதையி

சரல் — இரைப்பை — முன்சிறுகுடல் பகுதிகள்

மேற்கூறிய மாற்றங்களின் முடிவில்

காபோவைதரேற்று → குஞக்கோச், பிரந்தோச், கலந்தோச் முதலிய எனிய வெல்லங்களாகவும்,

புதங்கள் → அமினோவமிலங்களாகவும்,

இவிப்பிட்டகங் → கொழுப்பமிலமும், கிளிச்ரோலாகவும் அல்லது கொழுப்பு நுண்குமிழ்களாகவும் மாற்றப்படும்.

ஈடுபால்களை பொருத்தி விடுவதை என்று அழைகின்றன

குறிப்புகள்	தாக்கும் போருட்கள்	விளைவுகள்
1. பித்த உப்புகள்	1. குட்ர் பாய்ப்பாளுள்	உணவில் அமிலத் தன் மேம்பை நடு நிலையாகக் கிடைக் காச ஊட்டக்குத்தைக் கொடுக்கும்.
	2. இவெப்பிட்டுகள்	கொழுப்பை குழிப்பாக்கும் நினை குழிப்பாகவும் மாற்றும். அதாவது குழம்பாக்க உதவும்.
குறிப்புகள் அறிஞர் சுதான்	தாக்கும் போருட்கள்	விளைவுகள்
1. சிரிச்சிரோசெண் உயிர்ப்பாளன் திரிச்சிறைக் காற்றுப்பட்டிடீஸ், ஒக்போதிச்சிறைகள் - உயிர்ப்பாளன் கூக்மோதிச்சிறைகளுக் காற்றுப்பட்ட இன் அமைப்பிலைச்	புரதம்	பெத்தோள்களும் புத்தியோள்களும்
	இவெப்பிடபாளுள்	மோற்றேசு
இறுத்திருப்புகள் காற்றுகள்	தாக்கும் போருட்கள்	கொழுப்பமிலங்களும் சிரிச்சோ ஓக் கார ஊட்டகம் அனிகப்படும் குன்க்கோச இலற்றேசு வெல்லம் பால் வெல்லம் கருப்பு வெல்லம் திரிச்சிறைகள் கூக்மோதிச்சிறைகள் பெத்தோள்களும் புத்தியோள்களும் அமீட்குவையிலை பெத்தோள்களும்
1. கார உப்புக்கள்	ஒட்டற்றாய் பொருள்	கார ஊட்டகம் அனிகப்படும் குன்க்கோச இலற்றேசு வெல்லம் பால் வெல்லம் கருப்பு வெல்லம் திரிச்சிறைகள் கூக்மோதிச்சிறைகள் பெத்தோள்களும் புத்தியோள்களும் அமீட்குவையிலை பெத்தோள்களும்
2. மோற்றேசு	மோற்றேசு	
3. இலற்றேசு		
4. காக்கோச		
5. எந்தோலாகனேசு		
6. இவெப்பிடன்		

விற்றமின்கள் நீரில் அல்லது கொழுப்பில் கரையும். கனியுப்புகள் நீரில் கரையும். இவற்றிற்கு சமிபாடு தேவையில்லை எனவே விற்றமின்களும் கனியுப்புக்களும் நேராகவே கரைசல் நிலையில் உறிஞ்சப்படும். சிறுகுடலில் இவ்வாறு மாற்றப்பட்ட உணவுகள் மிகவும் மெல்லிய கரைசல் நிலைக்கு மாற்றப்படும். நார்ப்பொருட்கள் மாற்றமடைவதில்லை. இவை குடற்சுவரை அருட்டித் தொழிற்படச் செய்ய உதவும். குளுக்கோஸ், பிரத்ரேஸ் போன்ற எளிதான் வெல்லங்கட்குச் சமிபாடு அவசியமில்லை.

8. உணவு அகத்துறிஞ்சப்படல்

மாற்றத்திற்குள்ளாக்கப்பட்ட உணவு சிறுகுடலில் அகத்துறிஞ்சப்படும். இதற்காக சிறுகுடலின் உட்பரப்பில் சடைமுளைகள் என்னும் ஏராளமான வெளிவளர்ச்சிகள் உண்டு. இதன் உள்ளாக குருதிமயிர்க்குழாய்களும் பாற்கலன் எனும் அமைப்பும் உண்டு. கொழுப்பு விளைவுகளின் பெரும்பகுதி பாற்கலனுக்குள் உறிஞ்சப்படும். வெல்லங்கள், அபிழைவயிலங்கள், விற்றமின்கள், கனியுப்புகள் ஆகியவை குருதிமயிர்க்குழாய்களுள் உறிஞ்சப்படும்.

இவ்வாறு அகத்துறிஞ்சப்பட்ட உணவுகள் சரலுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படும். ஈரல் இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தி அளவாகக் குருதிக்குள் செல்லவிடும். உணவுக்கால்வாயானது அகத்துறிஞ்சலில் உதவப் பின்வரும் இயல்புகளை உடையது.

- (1) நீளமானதாயும் அதிக பரப்புள்ளதாகவும் காணப்படும்.
- (2) பரப்பை அதிகரிக்க விசேட சடைமுளைகள் என்னும் வளர்ச்சிகள் உண்டு.
- (3) குடற்சுவரில் குருதி மயிர்க்குழாய்களும் பாற்கலன்களும் உண்டு.

9. சமிபாட்டைப் பாதிக்கும் பழக்கவழக்கங்கள்

1. உணவை நன்கு பல்லினுல் மெல்லாது விழுங்கல் - இதனால் உணவு முழுமையாகச் சமிபாட்டைய நேரமெடுக்கும்.
2. விருப்பமில்லாத உணவுகளை உண்ணல் - சரப்புகளின் அளவைப் பாதிக்கும்.

3. கொழுப்பு அதிகமுள்ள உணவுகளை உண்ணல் — இது சமிபாட டைய நேரமெடுக்கும்.
4. மனக்குறைபாடுகள் — கோபம், மனத்தாங்கல் முதலியன நரம்புகள் மூலம் சுரப்பிகளின் அளவைப் பாதிக்கும்.
5. சாப்பிட்டபின் விளையாடல் அல்லது களைப்பான பயிற்சிகளைச் செய்தல்.
6. மதுவை அதிகமாக உட்கொள்ளல், வெல்லப் பொருட்களை அதிகம் உண்ணல்.
7. மிகவும் களைப்படைந்த நிலையில் உண்ணல்.
8. ஒழுங்கின்றி அடிக்கடி உணவை உண்ணுதல்.

10. உணவுக் காறுகளின் தொழில்கள்

நாம் உள்ளெடுக்கும் உணவில் பலவகையான இரசாயனங்ப் பொருள்களுண்டு. இவை போசணைப்பொருள்கள் எனப்படும். இவையே உணவிலுள்ள பயன் தரும் பொருள்களாகும். இப் பயன் தரும் பொருட்கள் சமிபாடடைந்தபின் அகத்துறிஞர்சப பட்டு உடலின் வெவ்வேறு பாகங்களில் உள்ள ஓவ்வொரு கலத திலும் பயன்படுத்தப்படும். இப்பொருட்களின் பயன்படுத்தலில் சரல் பொருட்களைச் சேகரிப்பதற்கும் பொருட்களை மாற்றிக் கொடுப்பதற்கும், பொருட்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கும் உதவும்.

11. சாதாரண உணவுகளும் அவற்றிலுள்ள போசணைப் பெறுமானங்களும்:

(A) புரதமும் அதன் தொழிலும்,

இது C, H, O, N, ஆகிய மூலகுங்களை உடையது. சில புரதங்களில் பொசுபரசு, கந்தகம் என்பனவும் காணப்படும்.

21 வகையான அமினோவமிலங்கள் புரதங்களிலிருந்து பெறப்படும் தாவர விலங்குணவு உண்பவர்களுக்கு இவ் 21 வகை அமினோவமிலங்களும் கிடைக்கும். மாமிச உணவு உண்ணுதவர்கள் பாலை அல்லது பாற்பொருளை எடுப்பதால் 21 வகையான அமினோவமிலங்களையும் பெற்றுக்கொள்ளலாம். புரதம் அமினோவமிலங்களாகவே குடற்சுவரால் உள்ளெடுக்கப்படும்.

(a) கல உள்ளடக்கத்திலுள்ள புரதப் பொருள்களை அதிகரிக்கச் செய்து வளர்ச்சியையும், அழிந்துபோன பாகங்களை மீள அமைப்பதற்கும் உதவுவதுடன் வாழும் நிலையையும் ஏற்படுத்தும்.

(b) பல வகையான தொடுக்கும் இழையங்கள் புரதப் பொருளால் ஆக்கப்படும்.

- (c) உடலில் இயக்கத்திற்குத் தேவையான தசைகள் அதிகளவு புரதப் பொருள் கொண்டதாகும்.
- (d) சூருதி பல புரதங்களை கூரபொருளாகக் கொண்டிருக்கும்.
- (e) மேற்கோல், உரோமம், நகம் ஆகிய பகுதிகள் விசேட புரதங்களினால் ஆக்கப்பட்டனவ.
- (f) புரதப்பொருள் சக்தியையும் உடலுக்கு அளிக்கும். ஒரு கிராம் புரதம் 4 கிலோ கலோரி அல்லது 17.6 கிலோ யூல் சக்தியைக் கொடுக்கும். மேலதிகமாக எடுக்கப்படும் புரதங்கள் ஈரவினால் உடைக்கப்பட்டு சக்தி தரும் பொருளாகவும் யூரியாவாகவும் மாற்றப்படும்.
- (g) பெரும்பாலான உடற்சரப்புக்களும் புரதத்தால் ஆனவை.
- (B) காபோவைத்தரேற்றும் அதன் தொழிலும்:-
- மணிதனின் உணவில் பெரும்பகுதி இதுவாகும். மாப்பொருளாகவும் வெல்லங்களாகவும் இது உள்ளெடுக்கப்படும். இதில் C,H,O ஆகிய மூலகங்களே உண்டு. நாம் எடுக்கும் காபோவைத்தரேற்றுக்கள் எல்லாம் சமிபாட்டில் ஒருசக்கரைட்டுக்கள் எனப்படும். குஞக்கோசு, பிரத்ரோசு, கலற்றோசு எனும் எளிய வெல்லங்களாக மாற்றப்படும். பிந்திய இரு வகைகளும் உடலில் குஞக்கோசாக மாற்றப்படும். மேலதிகமான குஞக்கோசு ஈரவில் கிளைக்கோசனாக மாற்றப்பட்டு சேமிக்கப்படும்.
- (a) குஞக்கோசு கலங்களில் சுவாசித்தவின் பொழுது பயன்படுத்தப்படும். இதன்மூலம் உடல் இயக்கங்களுக்கும், உடல் வெப்ப நிலையைப் பேணுவதற்கும் சக்தி பெறப்படும். 1 கிராம் குஞக்கோசிலிருந்து 4 கிலோ கலோரி அல்லது 17.6 கிலோ யூல் சக்தி பெறப்படும்.
- (b) உணவு எடுக்க முடியாத நேரங்களில் பயன்படுத்துவதற்கு குஞக்கோசு கிளைக்கோசனாக ஈரவிலும் தசையிலும் சேமிக்கப்படும்.
- (c) மாப்பொருள் மிகையாக எடுக்கப்படும்போது அது கொழுப்பாக மாற்றப்பட்டுச் சேமிக்கப்படும்.
- (C) இலிப்பிட்டுகளும் அதன் தொழிலும்:-
- இவை திண்மமான கொழுப்புகளாக அல்லது திரவமான எண்ணெய்களாக உபயோகிக்கப்படும். C, H, O மூலகங்களைக் கொண்டனவ. நிறைப்படி காபோவைத்தரேற்றிலும் பார்க்க இரண்டு மடிங்கு சக்தியைத் தருவன.
- இலிப்பிட்டுகள் பின்வரும் பயனுடையவை:-
- (a) ஒரு சிறிய பகுதி நாளாந்தம் சுவாசித்தவில் பயன் படுத்தப்பட்டு சக்தியைத் தரும். 1 கிராம் இலிப்பிட்டிலிருந்து 9 கிலோ கலோரி வெப்பம் அல்லது 34.6 கிலோ யூல் சக்தி பெறப்படும்.

- (b) தொலின்கீழ் சேமிக்கப்படும் கொழுப்பு வெப்பக்காலவியாகும்.
- (c) உள்ளூறுப்புகளுக்கிடையில் சேமிக்கப்படும் கொழுப்பு உறுப்புக்களுக்கு அணையாகி அவற்றை ஓரிடத்தில் வைத்திருக்க உதவும்.
- (d) சேமிக்கப்பட்ட கொழுப்புணவு உணவை உள்ளெடுக்கமுடியாத காலங்களில் கவாசித்தபின் பயன்படும்.
- (e) சில சரப்புக்கள் கொழுப்பாலானவை.
- (D) களியுப்புக்களும் அவற்றின் தொழிலும்:-

உடலிலுள்ள பொருட்களை ஆராயும் பொழுது அதில்	
C, H, O, N	ஆகிய மூலகங்களுடன்
S (சல்பர்)	Na (சோடியம்)
P (பொசுபரசு)	K (பொற்றுசியம்)
Cl(குளோரின்)	Ca (கல்சியம்)
	Mg (மகன்சியம்)
	Fe (இரும்பு)
	I (அயமன்)

ஆகிய மூலகங்களும் கண்சமான அளவு உண்டு என அறியக்கூடிக் கிறது. இவற்றைவிட மிகக்குறைந்த அளவில் வேறு மூலகங்களும் உண்டு. இவை பெரும்பாலும் சல்பேற்று, பொசுபேற்று, காப்பேற்று, இருகாபனேற்று, குளோரைட்டுகளாகக் காணப்படும்.

களியுப்பு

பயன்கள்

- 1. கல்சியம் (Ca) : 1) பல, எலும்புகளின் வளர்ச்சிக்கும் வள்ளமைக்கும் உதவும்.
2) நரம்புகளினதும், தலைகளினதும் தொழிற்பாட்டிற்கு உதவும்.
3) குருதி உறைதலுக்கு அவசியம்.
- 2. இரும்பு (Fe) : செங்கலங்களிலுள்ள ஈமோக்குளோபின் ஆக்கத்திற்கு உதவும்.
- 3. பொசுபரசு (P) : 1) பல, எலும்பு வளர்ச்சிக்கு அவசியம்.
2) கலங்களில் பல கட்டமைப்புக்கள் புரதமும் பொசுபேற்றும் சேர்த்து அமைக்கப்படும்.
- 4. சோடியம் (Na) : குருதியில் கரைந்துள்ள கூறு.
- 5. பொற்றுசியம் (K) : குருதியில் கரைந்துள்ள கூறு கலங்களுக்குள்ளும் கரைந்துள்ளது.
- 6. குளோரின் (Cl) : 1) குருதியில் குளோரைட்டு உப்புகளாக கரைந்துள்ளது.
2) இரைப்பைச் சாற்றில் சரக்கப்படும் HCl அமிலத்தின் ஒரு கூறு.

7. அயங்க (I) : கேட்யப்போலி சுரக்கும் தைரொட்சினின் கூறு.

(E) விற்றமின்களும் அவற்றின் தொழில்களும்:-

இவை உணவோடு உள்ளெடுக்கப்படுகின்ற சிக்கலான உணவுப் பதார்த்தங்கள்' ஆகும். இவை மிகக் குறைந்த அளவிலேயே தேவைப்படும். A, B, C, D, E, K என்பன முக்கியமானவை. B மேலும் பல கூறுகளை உடையது. B₁, B₂, B₆, B₁₂ இவற்றுள் A, D, E, K கொழுப்பிற் கரைவன்; விற்றமின் B₄மும், C₄மும் நீரில் கரையத் தக்கன. மிதமிஞ்சிய இவ்விற்றமின்கள் உடலிலிருந்து கழிக்கப்படும். இவற்றின் தொழில்கள் பின்வருமாறு.

விற்றமின்	தொழில்
கொழுப்பிற் கரைவன்.	
A	1) பிள்ளைகளின் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமானது. 2) நல்ல கண்பார்வைக்கும் தோலின் நலத்திற்கும் முக்கியமானது. 3) நோய் தொற்றலைத் தடுக்கும்.
D	1) கல்சியம், பொசுபரசு ஆகியவைகளின் பயன்படுத்தலில் உதவும். 2) எலும்புகளினதும் பற்களினதும் வளர்ச்சிக்கு உதவல்.
K	குருதி உறைதலுக்கு வேண்டிய புரோதுரோம்பின் ஆக்கத்துக்கு உதவும்.

நீரிற் கரைவன்.

B ₁ தயயின்	1) காபோவைதரேற்றின் அனுசேபத்துக்கு உதவும். 2) நரம்புத் தொகுதிகள் சீரான முறையில் தொழிற்பட உதவும். 3) உணவுக்கு விருப்பமேற்படுத்தும் காபோவைதரேற்றுகளினதும் புரதங்களினதும் அனுசேபமியக்கங்களுக்குக் தேவையானது.
B ₆	புரத அனுசேபத்துக்கு உதவும்.
B ₁₂	செங்கலங்களின் முதிர்ச்சிக்கு உதவும்.

விற்றமின் C

- 1) திடகாத்திரமான பல், முரசு வளர்ச்சிக்கு உதவும்.
- 2) குருதிக்குழாய்களின் வளர்ச்சிக் குத் தேவை
- 3) நோய் தடுப்பில் உதவும்.

(F) நீர்

சில உணவுப் பொருள்களுடன் எடுக்கப்படும் நீரை விடத் தனி நீராகவும் 6 — 8 கிளீணங்கள் வரை உள்ளெடுக்க வேண்டும்.

நீர் பின்வருமாறு பயன்படும்:-

- (a) பொருள்களைக் கரைக்கும் கரைப்பானாகும்.
- (b) உணவுக் கால்வாயில் சமிபாடு நிகழ்வதற்கு ஒரு ஊடக மாகும்.
- (c) உயிருள்ள கலங்களிலும் கருதி நினைநீர் என்பனவற்றின் அமைப்பிலும் 90% த்திற்கு குறையாமல் நீர் இருக்கும்.
- (d) பொருள்களைக் கடத்துவதற்கு உதவும்.
- (e) கலங்களுக்கிடையே பொருட்கள் பரவுவதற்கு ஊடக மாகும்.
- (f) பலவேறு வகையான சுரப்புகளின் காரணம்.

(G) நார்ப்பொருள்களும் அதன் தொழிலும்

உடலுக்குள் இவை பயன்படுவதில்லை ஆனால் குடலுக்குள் குடற்சவரைத் தூண்டி தசைகள் தொழிற்பட உதவும். குடலுக்குள் பயன்படுத்த முடியாத பொருளாக அமைந்து உணவுக் குழாய்களுள் உணவு செலுத்தப்பட உதவும். பெருங்குடலை நிறைத்து மலக்கிக்கல் இன்றி மலத்தை வெளியேற்ற உதவும். பழங்கள் இலைவகையான மரக்கறிகள், கிழங்குகள் இதை அதிகமாகக் கொண்டிருக்கும்.

உணவும் சக்தியும் பெறுமானமும்

உணவில் ஒரு முக்கிய பயன்பாடு சக்தியைத் தருவதாகும். காபோவைத்ரேற்று, இலிப்பிட்டு, புரதம் ஆகியன சக்தியைத் தரக்கூடியனவாகும். ஆனால் புரதங்கள் வளர்ச்சிக்கு முக்கியமான தால் சக்தி தருதல் அதன் துணைத் தொழிலாகும். மேஜும் புரதம் கொண்ட உணவுகள் விலை அதிகமென்பதால் சக்திக்காக அவற்றை அதிகாவில் உள்ளெடுத்தல் அநாவசிய செலவை ஏற்படுத்தும்.

ஒரு உணவில் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் சக்தியை அதை எரிக்கும்போது அது வெளிவிடும் வெப்பச் சக்தியின் அளவால் கணிக்கலாம். 1 இலோகிராம் நீரை 1° செல்சியசினால் உயர்த்த்த தேவை

யான வெப்பம் ஒரு கிலோ கலோரி ஆகும். இவ்வளக்கே உண வுச்சக்தியை அளக்கப் பயன்படுத்தப்படும். இது சாதாரண காலோரியிலும் ஆயிரம் மடங்கு பெரியது. சர்வதேச வழக்கந் தின்படி இப்பொழுது யூல் (Joule) அலகில் வெப்பசக்தி அளக்கப்படும். இதன்படி உணவுபற்றிய விபரங்களில் குறிக்கப்படும். கிலோ யூலும் 1000 யூல் சக்தியைக் குறிக்கும். (ஒரு $C = 4.2\text{J}$)

1 g காபோவைதரேந்று	$4kC = 17.6 \text{ kJ}$	தரும்
1 g இலிப்பிட்டு	$9kC = 38.6 \text{ kJ}$	தரும்
1 g புரதம்	$4kC = 17.6 \text{ kJ}$	தரும்

ஒரு உணவில் இருக்கும் வெவ்வேறு உணவுகளின் அளவு தெரியுமாயின் அதிலுள்ள சக்திப் பெறுமானத்தைக் கணிக்கலாம். உதாரணமாக 100 கிராம் பருப்பில் 50 கிராம் மாப் பொருளும் 28 கிராம் புரதமும் 1 கிராம் கொழுப்பும் 1 கிராம் கணியுப்புகளும் 20 கிராம் நீருமென்று

அதிலுள்ள சக்தியினைவு

$$= 50 \times 17.6 + 28 \times 17.6 + 1 \times 38.6 = 141 \text{ kJ}$$

அட்வெண் 1 100 கிராம் உள்ளவில் உள்ள போசகீகாக் கூறுகள்

காபோ	விற்கிடமின்		தொயில்		இனிபோ	
	விற்கிடமின் மில்	மில். சி/ மி. கி/கிரா மி மி/கிரா மி	தொயில்/ மில்	தொயில்/ மில்	தொயில்/ மில்	தொயில்/ மில்
காபோ பொருள்	விற்கிடமின் மில்	தொயில்/ மில்	புதம்	புதம்	விற்கிடமின் மில்	விற்கிடமின் மில்
அரிசி (முற்குக நீக்கப்பட்டது)	78	1.0	7.0	7.0	0 - 30	0 - 30
புழங்கல் அரிசி	77	1.5	7.5	A. ச. தெ. அ/ D. ச. தெ. அ/ 100 மி கிரா மில்	D. ச. தெ. அ/ 100 மி கிரா மில்	D. ச. தெ. அ/ 100 மி கிரா மில்
கோதுமை மா	74	1.0	10.0			
பருப்பு (ஆவரம்)	50	2	2			
பாசிப்பயறு	53	1	22			
பட்டர் போஞ்சி	6.0		2.0			
பிற்றுட்கிழங்கு	10	0.1	1.5			
உருளைக்கிழங்கு	19		2			
கரட்டு	10	0.3	1.0	10,000	10	25
மரவள்ளி	35		0.7			
வற்றுக்கை	27	0.7	1.8			
பலாக்கோட்டண்ட-	30		3.5			
வெங்காயம்		9	1.4			
வெங்கோப்பட்டு	29		60			
எக்ஸ்	6		1.0			
கோவா	3		1.5			
பசனி	8		2			
சூசனி	7		1.2			
முருங்கைக்காய்	5		2.5			
கத்தரி	6		1.4			
பலா	10		2.5			
வெங்கட்காய்	6		2			
பச்சைசமிலனகாய்	60		1.5			
தக்காளி	4		1.0			
தெங்காய்	7	40	4			
			20	1.7	44	2.5
				35	0.21	1.0

100 கிராம உணவுகளை போதுமாக கூறுவதன்

காபோ வைத் கேற்றுக் கள் (கிராம)	காபோ வைத் கேற்றுக் கள் (கிராம)	விற்குமின்		விற்குமின்		விற்குமின்	
		கி.கி.	கிராம	கி.கி.	கிராம	மில்	கிராமில்
தேங்காய்ப்பால்	5	34	3	3	—	—	—
வாலைப்பழம்	23	—	1.2	—	—	—	—
எலுமிச்வைச்	9	—	0.8	—	—	—	—
தோக்கடி	10	—	0.8	75	—	—	—
பட்பாசி	9	—	0.6	—	—	—	—
அங்குசி	13	—	0.4	—	—	—	—
மாட்டிழைரக்கி	—	8	22	—	—	—	—
கொழி இணைக்கி	—	7	19	—	—	—	—
சுருகி	—	8	18	10·000·16.000	—	—	—
ஆட்டிழைரக்கி	—	9	18	—	—	—	—
பன்றிழைரக்கி	45	11	—	—	—	—	—
மீன்	—	1	19	—	—	—	—
கருவாடு	—	4	42	—	—	—	—
தேற்றுக்கள்	—	3	16	—	—	—	—
புட்டை	—	11	13	1600-4500	100.500	—	—
வெண்ணெண்டி	0.4	82	0.6	1000-6000	25.50	—	—
பாற்கட்டி	—	39.5	25.4	—	—	—	—
பால் (மாடு)	5	4	3.5	80-160	2·20	0·05	0·17
பால் (ஆடு)	4·2	4·1	4·4	—	2·20	2·5	0·35
தொய்ப்பால்	7.2	3·7	1·4	—	—	—	—
வெல்லம்	99	—	—	—	—	—	—
தேன்	76	—	—	—	—	—	—
நெஞ்சி	—	—	—	—	—	0·21	0·25
தயிர்	5·5	2·6	3·6	—	—	—	0·7
				600			

12. தக்க உணவு உண்ணல்

உடலின் சக்தித் தேவை,

உணவின் ஒரு முக்கிய பயன் உடலில் நிசமும் தொழிற்பாட்டுக் குத் தேவையான சக்தியைச் சொடுப்பதாகும், விறகை எரிக்கும் போது அதிலிருந்து சக்தி கிடைக்கின்றது. இதேபோன்று உடலின் கலங்களிலும் சுவாசம் என்னும் செயலில் உணவு பயன்படுத்தப்பட்டு சக்தி வெளியிடப்படும். நாமெடுக்கும் உணவு உடலின் சக்தித் தேவையைத் தரக்கூடியதாயிருத்தல் வேண்டும்.

50—55 kg நிறையுள்ள காதாரங்களின் சக்தித் தேவை.

(அ) 8 மணித்தியால் நித்திரைக்கு - 480 கிலோகலோரி (மணித்தியால்த்திர்கு 60 kC படி) அல்லது 2000kJ

(ஆ) 8 மணித்தியால் எழுந்து நடமாடல் உணவு உண்ணல் முதலிய தேவைக்கு - 640 kC (மணிக்கு 80kC படி) அல்லது 2600kJ

(இ) 8 மணித்தியால் கடினமற்ற வேலை } 1400kJ அல்லது மற்றும் தொழிலுக்கு வருதல் செல்லல் } 5900kJ

மொத்தத் தேவை ஏறத்தாழ 2500 கிலோகலோரி அல்லது 10500 கிலோ யூல் ஆகும்.

சக்தித்தேவை நிறை தொழில், வயது, பால் சுவாத்தி யம் என்பவற்றிற்கேற்ப மாறுபடும். இவ்வளவுகள் இலங்கையில் வாழ்பவாக்குக்கு பின்வருமாறு:—

ஆண் 50 kg—கடினமற்ற வேலைக்கு 2500kJ (10500kJ)
(வீசிதர், ஆசிரியர்)

ஆண் 50 kg—நடுத்தர வேலைக்கு 2500 — 3500. kC
(தையல் வேலை) (10500 - 15000kJ)

ஆண் 50 kg—கடின வேலைக்கு 4000 - 5000 kC (17000 - 20000 kJ)
(கிடங்கு வெட்டல், மரமரிதல்)

பெண் 50 kg—கடினமற்ற வேலைக்கு 2250 kC (9500 kJ)
(வீட்டுவேலை, ஆசிரியர்)

பிள்ளைகள் 0 - 6 வயது வரை இருபாலாருக்கும் 1250kJ (5250kJ)
6 - 10 வயது வரை இருபாலாருக்கும் 1500kJ (6500kJ)

10 - 14 வயது வரை இருபாலாருக்கும் 2350kJ (9500kJ)
14 - 21 வயது வரை பெண்களுக்கு 2250kJ (9500kJ)

14 - 21 வயது வரை வாலிபருக்கு 2500kJ (10500kJ)

குறிப்பு: குளிர்ப்பிரதேசத்தில் வாழ்பவர்களுக்கு மட்டங்கு அதிகரிக்கப்பட வேண்டும்.

ஒரு சாதாரண ஆணுக்குரிய உணவில் இச்சத்திப் பெறுமானத் தைப் பின்வரும் அளவுக்குரியதாக எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

புரதங்கள் 55 — 70 கிராம்	— 200 kC	850 kJ 10% சத்தி
கொழுப்பு 80 கிராம்	— 700 kC	2900 kJ 25% சத்தி
காபோவைதரேற்று 400 கிராம்	1600 kC	6720 kJ 65% சத்தி
மொத்தம்	2500 kC	10500 kJ

உணவுவத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது கருத்தில் கொள்ளப்படவேண்டியன உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும்போது உணவிலுள்ள போசலைக் கூறுகளின் அளவுகளை மனதில் கொள்ளல் வேண்டும். இவ்வத்திட யாயத்தில் 16-ம் பக்கத்தில் வெவ்வெறு வகையான உணவுகளும் அவற்றிலுள்ள போசலைப் பெறுமானமும் தரப்பட்டுள்ளன. இவற்றை மனதில் கொண்டு பின்வரும் ஏழு கூட்ட உணவுகள் உணவில் இருக்கத்தக்கதாகத் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும்.

1. பச்சை மரக்கறி வகைகள் - இவை புதியவையாயிருத்தல் வேண்டும்.
2. பழவகைகள் - இதில் புனிப்பான பழங்களும் அடங்குதல் வேண்டும்.
3. கிழங்கு வகைகள்.
4. பாலும், பாற்பொருட்களும் - 2-3 கிளீணப்பால் ஓவ்வொரு வரும் எடுத்தல் வேண்டும்.
5. இறைச்சி, மீன், முட்டை, வளர்ந்தவர்களுக்கு 55 கிராம், பின்கொகளுக்கு 100 கிராம்.
6. தானியங்கள், மாவகைகள், மாவிலிருந்து சமைக்கப்படும் பொருள்கள், நீண்டாத தானியங்கள் விரும்பத்தக்கது. இதில் புரதம், கனியுப்பு, விற்றமின் எண்பளவும் இருக்கும்.
7. எண்ணெய், நெய், மாஜிரின், தேங்காய், முதலியன — 100 கிராமுக்கு மேற்படாதிருக்க வேண்டும்.

கடினமான வேலை செய்யவர்களுக்கும், கிரிக்கற் உதைபற்று விளையாட்டுக்களில் பங்கு கொள்வோருக்கும் காபோவைதரேற்றும், கொழுப்பும் அதிகரிக்கப்படலாம். புரதம் 75 கிராமுக்குக் குறையாமல் இருத்தல் வேண்டும்.

விசேட தேவைகளுக்கேற்ப உணவு—

நோய்வாய்ப்பட்டிருக்கும் காலங்களில் ஒருவர் சாதாரண உணவை உட்கொள்ளல் முடியாது. உணவுக்கால்வாய் சம்பந்தமான நோய்கள் இருக்கும்போது உள்ளெடுக்கப்படும் உணவு இலகுவாகச் சமிபாடடையக்கூடிய தரமுள்ளதாக இருத்தல் வேண்டும். உணவில் என்னையப் பொருட்டினைக் குறைத்தும் வெல்லப் பொருட்டினைக் கிறது அதிகரித்தும் எடுக்கலாம். சமிபாட்டிற்கு உதவுவதற்காக எடுக்கப்படும் உணவை நீரில் எளிதாகக் கரையக் கூடியதாக சமைத்து உள்ளெடுத்தல் வேண்டும். உதாரணமாக மாப்பொருட்டைக் கஞ்சியாக உட்கொள்ளலாம். முட்டை வெண்கருவைத் தோட்டம்பழச்சாற் றுடன் சேர்த்து எடுக்கலாம். புத உணவிற்காக கொழுப்பற்ற மீன், கோழிக்குஞ்சு முதலியவற்றை எடுக்கலாம்.

உணவுக்கால்வாய் சம்பந்தமில்லாத நோய்களுக்கு உணவை அடிகம் கட்டுப்படுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை.

நீண்ட நாள் நோயுற்றவரான ஒருவருக்கு அவருடைய உணவை படிப்படியாக சாதாரண நிலைக்கு கொண்டு வருகல் வேண்டும். பற்றிரீயம் கொல்லி மருந்துகள் உணவுக் கால்வாயிலிருக்கும் இயற்கையான நூண்ணங்கிகளை அழித்துவிடும். இவை உணவுக்கால்வாயின் சுகநிலைக்கு அவசியம். இவை உணவுக்கால்வாயில் மீளக் குடிகொள்ளும் வரை உணவுக்கால்வாயின் தொழிற்பாடு செம்மையாக இராது. இதற்கு பலவகையான மரக்கறிகள் சேர்த்து சூப் வகைகள் சாப்பாட்டுடன் சேர்த்து எடுத்தல் நன்று.

மலச்சிக்கல் வெவ்வேறு வயதினால்வர்களிடம் காணப்படுகிறது. இதற்கு காலை உணவில் பழம் கட்டாயமாகச் சேர்த்துக்கொள்ளல் வேண்டும். உணவில் நார்ப் பொருட்களைத் தரக்கூடிய பழங்கள். கிளரவகைகள் ஓவ்வொரு நேர உணவிலும் இருத்தல் நன்று.

உடல் நிறையைக் குறைப்பதற்கு மாப்பொருள், கொழுப்பு குறைக்கப்படுதல் வேண்டும். சக்தி தரும் உணவு அதிகமெடுப்பின் மேலதிகமான ஓவ்வொரு 1000 கலோரிக்கும் 1.2 கிலோ அதிகரிக்கும்.

கர்ப்பினித் தாய்மாரின் உணவில் புத உணவு கொழுப்பு கூடுதலாக இருத்தல் வேண்டும். இவர்களுக்கு 350 கலோரி அதிகமாகத் தேவைப்படும் கல்சியமும் இருப்பும் அதிகரிக்கப்படல் வேண்டும்.

நீரிழிவு நோயுள்ளவர்கள் காபோவைத்ரேற்று உணவுகளைக் குறைத்து புத உணவைச் சுற்று கூடுதலாக உட்கொள்ளல் வேண்டும்.

குருதியழுத்தம் உடையவர்கள் தின்மக் கொழுப்புள்ள பட்டார், மாஜரின், தேங்காய்ப் பொருட்கள் என்பவற்றைச் சூறைத்தல் வேண்டும். 35 வயதுக்கு மேற்பட்டவர்கள் பெரும் பாலும் இதைப் பின்பற்றினால் இதய நோய்களிலிருந்து தப்ப முடியும்.

இவ்வாழை அல்லாது அலர்ச்சி நோயுள்ளவர்கள் தமக்கு எவ்வளவு எதிர்த்தாக்கங்களைத் தருகின்றதெனக் கண்டுபிடித்து அவற்றை விலக்கிக் கொள்ளல் நன்று. நண்டு, இருல், கணவாய், தக்காளி, அன்னுசி பெரும்பாலும் அலர்ச்சிக்குரியவை சிலருக்கு முட்டையும் அலர்ச்சியை ஏற்படுத்தும். சிவருக்கு கில மருந்து வகைகளும் அலர்ச்சியை உண்டாக்கும்.

நிறை உணவு:

நல்ல உணவு உடல் வளர்ச்சிக்கும், சக்தியைக் கொடுப்ப தற்கும் உடலின் கை நிலையை நிலைப்படுத்துவதற்கும், குறைபாட்டு நோய்கள் வராமல் தடுப்பதற்கும், தொந்றுநோய்களை எதிர்படுத்தற்கும் அவசியமாகும்.

ஒருவருடைய வயது, பால், நிறை, தொழில், காலநிலை வேறு பாடு ஆகியவற்றைப் பொறுத்து ஏற்ற அளவுகளில் எல்லாப்போர் சடினப் பொருட்களையும் உடைய உணவு நிறை உணவு எனப்படும். இவ்வளவில்,

(a) புரதம்க் பங்கு, இலிப்பிட்டு கீப்பங்கு காபோவைத்ரேற்று கீப்பங்கு களாக இருந்தல் வேண்டும் (1: 1: 4) இவற்றை இறைச்சி, மீன், முட்டை, பால், தானியம், பருப்பு, கிழங்கு முதலியவற்றிலிருந்து எடுக்கலாம்.

(b) புதிய இலைவகையான மரக்கறிகள், பழங்கள், முட்டை, பால், இறைச்சி, பருப்பு வகைகள், பாற் போந்துள்ள என்பன விற்ற மின்களும், நார்களும் களியுப்புக்களும் இருக்கத்தக்கதாக எடுக்கப்பட வேண்டும்.

இவை ஒவ்வொரு உணவிலும் இருக்கவேண்டிய அவசிய மில்லை. ஆனால் ஒரு நாளில் எடுக்கப்படும் உணவில் இருந்தல் வேண்டும். (அளவுத்திட்டம் பக்கம் 31 - 32)

உணவுக்கால்வாய் சம்பந்தமான நோய்கள்

(பாடத்திட்டத்தில் இல்லை)

1. சுபிபாடின்மை: இது பல காரணங்களால் நிகழலாம். உணவில் எண்ணெய்ப் பொருள் கடுதலாயிருத்தல், மனதிலை, நேரம் தவறிச்சாப்பிடுதல், மலச்சிக்கல், அழிக்கடி சாப்பிடுதல் என்பன காரணங்களாகும்.

2. இரைப்பைய் புனி, முன் சிறுகுறு புனி: இரைப்பையில் ஜத ரோக் குளோரிக்கமிலமும் அதிகமாக உண்டாகுதல், மனக் கவலை என்பன பிரதான காரணங்களாகும். உணவு மூலமும், மருந்து மூலமும் கட்டுப்படுத்தலாம். அறுவைச் சிகிச்சையும் செய்யப்படலாம்.
3. நெருப்புக் காய்ச்சல்: சிறுகுடவில் வாழும் ஒட்டுண்ணி பற்றீரியாவினால் *Salmonella typhi S. paratyphi* உண்டாகும்.
4. வயிற்றுளைவு: பெருங்குடவில் பற்றீரியா *Shigella dysenteriae* அல்லது என்ரமிபா என்னும் ஒட்டுண்ணிகள் வாழ்வதால் உண்டாகும்.
5. கொலரா: *Vibrio cholerae* - இனால் வாந்திபேதி நோய்
6. குடல்வளரி அழற்சி: (அப்பென்டிசைற்றில்) குருட்டுக் குடலின் குடல்வளரியில் பற்றீரியா அழற்சியால் உண்டாகும். காய்ச்சல், வாந்தி, வயிற்றுப்பகுதியில் கொப்புளுக்கும், வலது இடுப்புக்கும் இடைப்பட்ட பகுதியில் நோய் அறிகுறிகளாகும். மருந்து மூலம் குணமாகலாம். அறுவைச் சிகிச்சையும் சில சமயம் கையாளப்படும்.

பெருங்குடல்



குடல்வளரி

6. புற்றுநோய்: உணவுக்கால்வாயின் எப்பகுதியையும் தாக்கலாம். நோய், மலத்துடன் அல்லது வாந்தியுடன் இரத்தம் போதல் தொடர்ச்சியான மலச்சிக்கல் அறிகுறிகளாகும். ஆரம்ப அறி குறிகள் இருக்கும்போது சிகிச்சை பெறுதல் வேண்டும்.
7. மூலநோய்: இதில் நேர்குடவில் குருதிக் குழாய்கள் குடற் கவருடன் விரிந்து சிறு மூளைகளாகும். நோய், மலத்துடன் புதுக் குருதி வடிதல் அறிகுறியாகும். பூச்ச மருந்துகள் உண்டு. அறுவைச் சிகிச்சையும் பயன்விக்கும்.

அல்து 2

போசாக்கின்மை

1. தாழ்போசனையும் (அஸ்லூட்டஸ்) அதிபோசனையும்

உணவு எமக்கு அளிப்பது உடலுக்கு வேண்டிய சத்தியாகும். அடுத்து உடல் வளர்ச்சிக்கும், பாதுகாப்பிற்குமான பொருட்களாகும். சத்திப் பெறுமானங்களைப்படி வயது, தொழில் முதலியவற்றிற் கேற்ப குறைந்தது 1500 - 1500 கிலோ யூல் வரை உணவு மூலம் உடல் பெறுதல் வேண்டும்.

உடலுக்கு போதிய ஊட்டத்தை வழங்க உட்கொள்ளும் உணவு புரதங்கள், காபோவைதரேற்றுக்கள், கொழுப்புக்கள், நீர், உயிர்ச்சத்துக்கள், கணியப்புக்கள் என்பவற்றைப் போதிய அளவுகளில் கொண்டிருக்க வேண்டும். இவ்வுணவுக்காறுகளை சரியான விகிதங்களிலும் போதிய அளவிலும் கொண்ட உணவு நிறை உணவு எனப்படும்.

நிறையுணவை உண்பவர்கள் சுகமான உடலீப் பெற்றுடியும். உணவைப் பசியைப்போக்க மாத்திரம் உண்பவர்கள் பலர் உள்ளர். இவர்கள் பெரும்பாலும் ஒரளவு சத்தியைத் தருடி உணவையே கட்டாய்மாக உண்ணுவார். இதிலும் நாளாந்த தேவையிலும் பார்க்க குறைவாகவே உள்ளெடுப்பர். புரத உணவும் மிகக் குறைவாக இருக்கும். விற்றயின்களும், கனியப்புக்களும் ஏற்ற அளவில் இரா. இவ்வாறு ஒரு உடலின் உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய அளவுக்கு உணவை எடுக்காதவர்கள் தாழ்போசனை (குறையூட்டம்) எடுப்பவராவார். இவர்கள் போசாக்கின்மை எனும் நிலைக்கு உட்படுகின்றனர்.

உலகின் பல்வேறு பகுதிகளிலும் உணவுப்பாங்கு மாறுபடுகின்றது. எமது நாட்டிற்கூட அது பிரதேசத்துக்கேற்ப மாறுபடுகிறது. இப்பாங்குகள் அப்பிரதேசங்களில் விலைவிக்கப்படும் உணவு மக்களின் பொருளாதார நிலை, சமயம், பழக்கவழக்கங்கள் என்பவற்று ஸ் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன.

முன்னேற்றமடைந்த நாடுகளில் உள்ளவர்கள் உணவைப்பற்றி நன்கு அறிந்திருக்கின்றனர். அவர்களின் நாளாந்த வருவாயும் அதிக மாகும். தம் வருமானத்தின் பெரும்பகுதியை உணவில் செலவழிப்பர். இவர்களுடைய உணவில் மாப்பொருள் ஏற்ற அளவில் இருக்கும். புரத உணவும் கொழுப்பும் அதிகமாயிருக்கும். இவர்கள் அதிபோசனை எடுப்பவர்கள். உடலீப் பொறுத்த அளவில் அதிகபோசனையும்

ஆபத்தான்தே. உடல் நிறையும் பருமனும் அதிகரிக்கும். கொழுப் புப்படை அங்கங்களுக்கிடையேயும் குருதிக்கலங்களி லும் தோலுக்குக் கீழும் படியும். இதனால் குருதியமுக்கம் கூடுவதற்கு வாய்ப்புண்டு.

2. போசாக்குக் குறைந்த உணவின் விளைவு

உணவில் தேவையான அளவு போசனைப் பொருள் இல்லா விடின் அது பலவகையான போசாக்கின்மை நோய்களை அல்லது குறைபாட்டு நோய்களை ஏற்படுத்தும். பெரும்பாலும் அவ்வள உணவுகளின் தொழிற்பாடுகள் குறைவதனாலேயே நோய்கள் உண்டாகின்றன.

போசாக்கின்மையால் இலகுவாகப் பாதிக்கப்படும் மிரிவிளார்:

- (1) வளரும் குழந்தைகள்:- போசாக்கின்மைக்கும், குழந்தைகளின் இறப்பு வீதத்திற்கும் தொடர்பு உண்டு. யாழிப்பானைப் பகுதியில் குழந்தைகளின் இறப்பு வீதம் ஏனைய பகுதிகளிலும் பார்க்க குறைவாகும். மலைநாட்டில் இறப்பு வீதம் கூடுதலாகும்,
- (2) கர்ப்பினிகள்:- வளரும் கிசுவிற்காக மேலதிகமான போசாக்குள்ள உணவுகள் தேவையாகும்.
- (3) பால் கொடுக்கும் தாய்மார்கள்:- பாலுட்டும் காலத்தில் தாய்மாருக்கும் குழந்தைக்கும் வேண்டிய உணவு எடுத்தல் வேண்டும்.

புரதமும் காபேரவைத்தேற்றும் குறைந்த உணவின் தாக்கம்

புரதம் உணவில் குறைவாக இருப்பின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும். பெரியவர்களிலும் பார்க்க வளரும் குழந்தைகளுக்கு இக் குறைபாடு அதிகமாகும். இக்குறைபாடுகள் இரண்டு வகைப்படும். அவையாவன:

- (1) மரஸ்மீஸ் (marasmus):- போசனைக் குறைபாட்டால் ஏற்படும் மிகப்போதுமான விளைவு மரஸ்மீஸ் ஆகும். வளர்ச்சி துன்றி உற்கொழுப்பு இழக்கப்படும். (புரதமும் காபோவைத்தேற்றும் போதா மையால் மரஸ்மீஸ் ஏற்படுகிறது.) இதில் மெலிந்த எலும்பும் தோலுமான வளர்ச்சியற்ற உடல் காணப்படும் குழந்தைகளில் மரஸ்மீஸ் நோய் ஏற்படுவதற்குப் பிறதான் காரணம் தாய்ப்பால் கொடுக்காததாகும்.
- (2) குவாசியோகேர்; - (kwashiorkor) குவாசியோகேர் புரதங்கள் போதாமையால் ஏற்படுகிறது. இது மலையகப் பகுதிகளில் பெரும்பாலும் காணப்படும். ஆபிரிக்காவில் இது பொதுவானதாகக் காணப்படுகின்ற ஒரு குறைபாட்டு நோயாகும். இக் குறைபாடு உள்ளவர்கள் மாப்பொருள் நிறைந்த உணவு மாத்திரமே உட்கொள்கின்றனர். ஒரு குழந்தை பிறந்து தாய்ப்பாலை ஓரக் குறையாக

பத்துமாதம் வரை உட்கொள்ளும். அதற்கிடையில் இன்னெனு குழந்தை உற்பத்தியாயின் முதற் குழந்தைக்குப் போதுமான உணவு கிடைப்பதில்லை. இந்நோய் உடையவர்களில் உடல் வளர்ச்சி குன்றி யும், தொழு தொழுப்பாக வீங்கியும் காணப்படும். இவங்கையில் மேற்கநிய நோய்கள் பொதுவாக மாதாந்தம் 300 ரூபாவுக்கு குறைவாக வருமானம் பெறுவார்களின் குடும்பங்களில் அதிகம் காணப்படுகிறது.



குவாக்யோக்கோர்



மரஸ்மஸ்

காபோவைதரேற்று கொழுப்புக் குறைபாடு:-

காபோவைதரேற்று உணவு குறைவாக எடுப்பவர்களில் சுறு சுறுப்பின்மையும் விளையாட்டு, கல்வி முதலியவற்றில் வெறுப்பும் காணப்படும். இக்குறைபாடு கலோரிக் குறைபாடு என பொதுவாக அழைக்கப்படும். இவங்கையில் புரதக் குறைபாடும், கலோரிக் குறைபாடும் சேர்ந்தே காணப்படும். இதை வைத்தியர் P. C. M குறைபாடு அதாவது புரதக் கலோரிப் போசாக்குக் குறை என அழைப்பார்களியுப்பு போதாமையினால் உண்டாகும் குறைபாட்டு விளைவு

- (1) கல்சியம்:- (1) இளம் வயதில் பற்களின் விருத்தி தடைப் படலாம். பற்களின் வள்ளுமை குறைவாயிருக்கும். இதனால் பற்குத்தை போன்ற நோய்கள் உண்டாக ஏதுவாகும் எனும்புகளின் வளர்ச்சியும் வண்ணமையும் பாதிக்கப்படும்,
- (2) தசை வலிப்பு ஏற்படும்.

- (2) இகும்பு - குருதியிலுள்ள சமோகுலோபின் உற்பத்தி குறை வினாவில் சோனக நோய் உண்டாகும். குழந்தைகளிலும் பருவம் எய்திய பெண்களிலும், கர்ப்பினிகளிலும் சோனா பெரும்பாலும் தொன்றலாம்.
- (3) அயடின் - தைரொயிட் சுரப்பி வளர்ந்து தொண்டைக்கழலை உண்டாகலாம். தைரொயிட் சுரப்புக் குறைவுக்குரிய நோய்கள் உண்டாகும்.



தொண்டைக்கழலை
தைரொயிட்டு புறவளர்ச்சி
அயடின் குறைபாட்டினால்
ஏற்படுகின்றது.

பிதுங்கும்விழிப்
தைரொக்சின் குறைவு

- (4) பொசுபரக - இதுவும் கல்சியம் குறைபாட்டு விளைவை ஏற்படுத்தும், நரம்புகளின் தொழிற்பாட்டையும் சீர்குலைக் கும்.

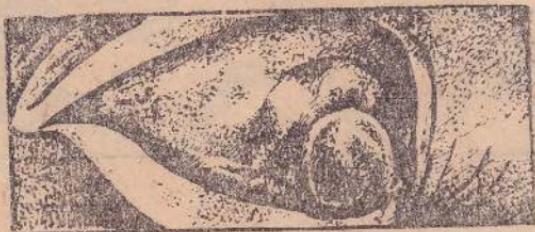
- (5) சோடியம் } உடலில் தொழுதொழுப்பு ஏற்படலாம். இது குளோஸின் } திரவப்பொருட்கள் குறைவாக உறிஞ்சப்படுவதால் ஏற்படும்.

விற்றமின்களும் குறைபாட்டு நோய்களும்.

- (1) விற்றமின் A - (1) விழித்திரையிலுள்ள பார்வை ஊதா ஆக்கப்படுவதற்கு அவசியமென்பதால் ஒளி குறைந்த வேலோயில் பார்க்க முடியாத மாலைக்கண் நோய் ஏற்படும். உணவில் கொழுப்பும், புதிய மரக்கறி வகையும் இல்லாதவர்களுக்கு இது ஏற்படும்.
- (2) குழந்தைகளில் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும்.
- (3) தோல் (தடித்து தேரைத்தோல் எனும் நோய் உண்டாகும்.



பிற்றேவின் புள்ளி

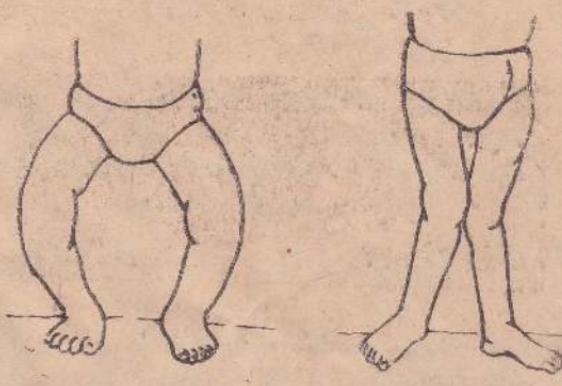


கெரந்தேமலேசியா

- (4) கண்பிணிக்கையும் தடிக்கும். இதனால் பிணிக்கை அழற்சி நோய் உண்டாகலாம். பிற்றேவின் புள்ளிகள் வெண்மையான பகுதியில் காணப்படும். இது வெண்செதில் போன்ற தடிப்பாகும். விற்றமினின் அதிகக் குறைபாட்டால். கெரந்தேமலேசியா பிணிக்கையழற்சி என்னும் நோய் உண்டாகும்.

- (2) விற்றமின் D - முட்டை, பால், எண்ணெய் வகைகள் குழந்தைகளின் உணவில் இல்லாதபோது என்புருக்கி நோய் உண்டாகும். எலும்புகள் சாதாரண வளர்ச்சிபெறுமல் உருவமாற்றங்கள், வளைவுகள் பெறும். கால்க

வில்வளைவு விலா என்புகள் வெளித்தன்னியநெஞ்சு
வெளிப்படையான அடையாளங்களாகும். வயது
சென்றவர்களில் விற்றமின் D குறைபாட்டால்
எலும்புகளில் ஒஸ்ரியோமலேசியா(என்புமென்னம்)
உண்டாகும். விற்றமின்பகுறைவிலை கல்சியத்தை
யங்படுத்த முடியாமலேயே இதற்கு காரணமா தும்



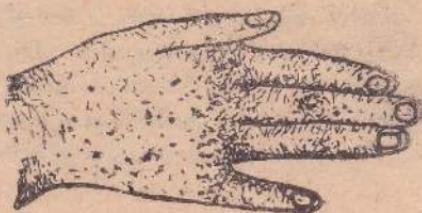
விற்றமின் D குறைபாட்டு நோய்

(3) விற்றமின் E- மலட்டுத்தன்மையை ஏற்படுத்தலாம். மனிதரில்
இதன் தாக்கம் அறியப்படவில்லை.

(4) விற்றமின் K- கருதியுறைதலுக்குத்தேவையான புரோத்துரோம்
பின் உற்பத்தி நிகழாது.

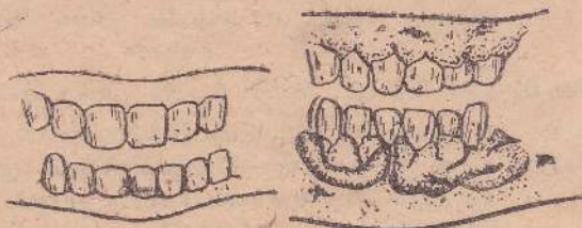
(5) விற்றமின் B₁-ஆட்டு வாதம் அல்லது பெரிபெரி நோய், இதய
தயமின் வீச்கம், சீதலீக்கம் என்பன உண்டாகலாம்.

(6) விற்றமின் B₂-கண், தோல், வாய், உதடு, நாக்கு என்பவற்றில்
(இறியோ பிளேவின்) மாற்றங்கள் ஏற்படும். இவற்றிலுள்ள மென்னமை
யான இழையங்கள் வீங்கிச்சிவக்கும். முகத்தோல்
தடித்துச் செதில்தன்மையுடையதாகும். உதடுள்
சிவக்கும் வாய் ஓரங்கள் வெடித்து வாய் அவியல்
ஏற்படும்.



தோல் அழற்சி (பெலகரா)

- (7) நிக்கொட்டி விக்கமிலம் இதன் குறைவால் பெலகரா என்னும் சரும அழற்சி நோய் (தோற்பிசிர்) உண்டாகும். வயிற்ஞேட்டம், மனதிலைமாற்றங்கள் முதலியநோய்கள் உண்டாகும்.
- (8) ஃபோனிக் கமிலம் (Folic acid) — குருதியாச்கத்திற்கு அவசியம்
- (9) விற்றமின் B₁₂ - செங்கலங்கள் முதிர்ச்சியடைவதற்கு தேவை குறைபாட்டால் குருதிச்சோசை நோய் உண்டாகும்.
- (10) விற்றமின் C - குறைவால் ஸ்கேவி நோய் உண்டாகும். எலும்பு, பல்முதல், கசிபிழையம், தொடுப்பிழையம் என்பன வளர்க்கிக் குறைபாடு உடையதாயிருக்கும். குருதி மயிர்க்குழாய்கள் வெடித்து குருதி தோலின் கீழும் பல்முரசுகளிலும் வெளிப்படும். பற்கள் இழுக்கப் படலாம். எலும்புகள் தானுக உடையலாம். புனர்கள் இலேசில் ஆருத தன்மை நேரிடும்.



சாதாரண பல்லொழுங்கு ஸ்கேவிநோயில் முரசு கறைதல்

போசைன் தும் நோய் தொற்றுதலுக்குமுள்ள தொடர்பு

நல்ல போசைன் பெரும்பாலான தொற்று நோய்களைத் தடுக்க வல்லது.

- (a) உணவுக் கால்வாயில் போதியளவு HCl இருக்கும் போது பல நுண்ணங்கிகள் அழிக்கப்படுகின்றன.
- (b) புரத உணவு, விற்றமின் B_{12} என்பன குறுதியை நல்ல நிலையில் வைத்திருக்க உதவும். குறுதியிலுள்ள வெண்கலங்களும், ஏதிருடல் களும் கிருமிகள் உடலில் சென்றதும் அவற்றை அழித்துவிடும்.
- (c) விற்றமின் B_2 , விற்றமின் C, விற்றமின் A ஆகியவை குறையின், கண்பினிக்கை, தோல் ஆகியவற்றில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்தும். இம் மாற்றங்கள் அடைந்த பகுதிகளில் நுண்ணங்கிகள் புகுந்து நோயை உண்டாக்கும்.

இவங்கமில் போசாக்குக் குறைவிற்குக் காரணங்கள்

போசாக்குக் குறைவிற்கு பின்வருவன் காரணங்களாகும்.

- (1) பொருளாதார நிலை உணவுப் பொருள் ஒன்றும் இலவசமாகக் கிடைப்பதில்லை. எனவே மக்களின் வருவாயைப் பொறுத்தே குடும்பத்தில் உணவு பெறப்படும் இன்றைய நிலையில் ஒரு சாதாரண மனிதனுக்கு குறைந்தது 5 ரூபா உணவுக்கு அவசியமாகும். ஒரு நடுத்தர ஆறு பேர் கொண்ட குடும்பத்தின் வருமானம் ரூபா 1000 எனின் 900 ரூபா வரையில் உணவுக்குத் தேவைப் படும். வீடு, உடை, மருத்துவச் செலவு, கல்விச் செலவு, சமயச் செலவு முதலியவற்றிற்கும் செலவு செய்ய வேண்டியிருப்பதால் உணவுக்குப் போதிய அளவு செலவு செய்ய முடியாத நிலை 80% மான குடும்பங்களுக்கு உண்டு.
- (2) போசைனப்பறி விழுஞான அறிவு இல்லாமலாக உணவு எக்காலத்தில் தேவை என்பது அறிந்து வாங்கும் அறிவு பெரும் பாலான மக்களுக்கு இல்லை. சாதாரண மக்களின் உணவில் காபோவைதரேற்று கூடுதலாகவும், மரக்கறி புரதம் குறைவாக வும் காணப்படுகிறது.
- (3) புரத கொழுப்பு உணவுகளின் விலை:- புரத, (கொழுப்பு உணவு களில் விலை உயர்வாகக் காணப்படுவதால் வசதிப்படைத்த மக்கள் கூட இதைக் குறைவாகவே வாங்குகின்றனர். ஒரு ஆணுக்கு புரத உணவு 70 கிராம் (3 அல்லது 4 அவுண்ட்) ஆக இருத்தல் வேண்டும். இதைச் சாதாரணமாக ஒருவர் இறைச்சியிலிருந்து எடுப்பதாயின் தனி நபருக்கு 400 கிராம் (14 அவுண்ட்) இறைச்சி வேண்டும். எனவே 6 அங்கக்குத்தவர் கொண்ட குடும்பத்தில் 2 கிலோ (4,5 இருத்தல்) இறைச்சி தேவைப்படுகிறது. பெரும் பாலும் இவ்வளவு உணவை மக்கள் வாங்துவதில்லை. பாலும் ஒரு வருக்கு 2, 3 கிளீணாம் தேவை. இவ்வணவையும் பலர் தகுந்தள வில் வாங்குவதில்லை.

- (4) புதிய மரக்கறிவளக், பழங்கள் சேர்க்கப்படாமல்:- நகர மக்களுக்கு புதிய மரக்கறிவளக் கிடைப்பது அரிது. மரக்கறிகள் 2 நாட்கள் சென்றுவின் அவற்றிலுள்ள விற்றமின்களை இழந்து விடுகின்றன. பழங்களையும் அவற்றின் விலை காரணமாக சாதாரண மக்கள் வாங்குவதில்லை.
- (5) பழக்கவழக்கமும் முடநம்பிக்கையும்:- சிலர் பரக்கறி உணவு காரணமாக எல்லா அமிழோ அவிலங்களையும் கொண்ட புரதங்களை உள்ளெடுப்பதில்லை. இதற்குப் பதிலாக பாலை அதிகளை விலை எடுப்பதுமில்லை.

சில நோய்க்காலங்களில் அனைவரியமாக உணவைக் குறைத்துக் கொள்கின்றனர். நோய்க்கு உணவும் மருந்தாகும். வைத்தியரின் ஆலோசனைப்படி உணவு எடுத்தல் வேண்டும் சில குறிப்பிட்ட நோய் நிலைப்ரங்களில் தக்க உணவு எடுத்தல் வேண்டும் உதாரணமாக கர்பினித்தாய், பாலூட்டும் தாய் ஆகியவர்களுக்கு கல்சியம், இரும்பு, புரதம் அதிகமுள்ள உணவு அதிகம் தேவையாகும்.

உண்டி சுருங்குதல் பெண்டிரச்கழகு எனும் பழமொழிக்கிணங்க தேவையும் தேசங்களில் ஆண்களுக்கு கூடியள் உணவைக் கொடுத்து பெண்கள் குறைந்தளவில் உணவை உண்கின்றனர். சில உணவுகள் சூடென்றும், குளிரென்றும் தவிர்க்கப்படுகின்றன. ஆளித்தபின் பழம் உண்ணல் கூடாது என்பர். இவை பழக்கத் தால் ஆவது. சிறுவர்களுக்கு எல்லா உணவுகளையும் உண்ணப் பழகல் வேண்டும்.

- (6) உணவைப் பிழையான முறையில் கமைத்தல்:- நாம் சவைக்காக உணவைச் சுமைக்கின்றோம். விற்றமின்கள் அதிக நேரம் சுமைப் பதால் அழிந்து போகும் மரக்கறி வகைகளை வெட்டிக் கழுவும் போதும் கறையும் உணவுப்பகுதிகள் இழக்கப்படும்.

- (7) காலநிலைவேறுபாடு:- மேலைநாடுகளில் குளிர் காலத்தில் நல்ல புதிய உணவுகிடைப்பது அரிது. வெப்பப்பிரதேசங்களில் வரட்சிக்காலங்களில் புதிய உணவு கிடைத்தல் அரிது. மேலும் ஒரு பிரதேசத்தில் கிடைக்கக்கூடிய உணவு வகை அப்பிரதேசத்தின் சுவாத்தியத்திலும் தங்கியுள்ளது.

- (8) தேவைக்கேற்ற உணவு உற்பத்தி இல்லாதிலை:- சனத்தொகை அதிகமாக உள்ள நாடுகளில் உணவுற்பத்தி போதாது. இதேபோல் பிடிக்கப்படும் மீன், வளர்க்கப்படும் ஆடு, மாடு, கோழி என்பனவும் தேவைக்குக் குறைவாகவே உண்டு. அரசாங்கத்தின் பணதந்திருக்கடிகாரணமாக இவற்றை இறக்குமதி செய்வதும் குறைவு. இதன் காரணமாகவும் ஒரு தனி நபருக்கு ஏற்ற உணவு கிடைப்பதில்லை.

இலாங்கூரில் வழிபாடுகளுக்கு ஒரு நாள்தேவுதி கேள்வியான உணவுகளின் அளவு கிரமில் தயவுப்படுத்து

வயது	பிரதிவிளக்கன்			உண்மைகள்								
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-60	70
நிறை (Kg)	12.0	18.2	26.2	35.0	49.0	51.0	55	55	55	55	55	55
சக்தி தரம் உணவு	317	362	507	696	716	726	746	716	630	545	502	467
உடல் வளர்க்கும் உணவு	235	170	170	170	120	77	77	77	77	77	120	120
பாதுகாப்பு உணவு	165	143	143	143	200	200	200	172	172	172	172	172
மொத்தத் தீவை	717	675	820	1009	1036	1003	1023	965	879	794	794	759

ஒரு நாளில் பொன்னகல்லுக்குத் தேவையான உணவு கிடைவில் தயவுசெய்யும்

வயது	பொண்ணகள்						காரமினி	தாயமாரி
	13-15	16-19	20-20	30-39	40-46	50-59		
நிலை (Kg)	40	43.8	47	47	47	47	47	47
சங்கி தறும் உணவு	637	582	532	502	414	345	290	655
உடல் வளர்க்கும் உணவு	106	106	106	105	106	106	106	148
பாதுகாப்பு உணவு	200	200	200	172	172	172	172	210
மொத்தத் தீவை	943	888	838	838	780	692	623	568
							947	1013

இலங்கையில் போசாக்கின்மை அல்லது குறையுட்ட நிகழ்வு

பொருளாதார வளம் குறைந்த குடும்பங்களிலேயே குறையுட்டம் பெரும்பாலும் காணப்படும்.

இலங்கையில் மலைப்பிரதேச மக்களிடையே போசாக்கின்மை பரவலாகக் காணப்படுகிறது. இவர்களுடைய எண்ணில் பொதுவாகப் புரதம் இல்லை. சில பகுதிகளில் பேரதுமான காபோவைத்ரேற்று உணவும் கிடைக்கானமயால் உடலின் குருதித் தேவைக்காக உடல் அள்ள புரதங்கள் பயன்படுத்தப்படுவதனால் உடல் அதிகம் மெனிவ டெயம். புரதச்சுறைபாடு நீண்ட காலத்துக்கூட தொடருமானால் வய நுக்கேற்ற உயரம் இராது. இது அதி போசாக்கின்மை எனப்படும். இதனால் பிள்ளைகள் வளர்ச்சி குற்றியவர்களாகவும், நோய்வாய்ப் படுகின்றவர்களாகவும் காணப்படுவர். 5 வயதுக்குட்பட்டவர்களில் இறப்பும் அதிகம்.

நகரப்பகுதிகளிலும் சேரிகளில் வாழ்பவர்களில் போசாக்கின்மை உண்டு.

கிராமப்புற மக்களிலும் பெரும்பாலானவர்கள் நாளாந்த உழைப்பிலேயே உணவை வாங்குவர். சொந்த நில புலன் இல்லாத கிராம மக்களிலும் இப்பிரச்சனை உண்டு.

இலங்கையில் மேற்கூறிய ஊட்டப் பிரச்சனைகளைத் தவிர்ப்ப தற்கு அரசாங்கமும் பல நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுகின்றது: சிராமப்புறங்களில் திரிபோஸா உணவு விநியோகத்திட்டம் கர்ப் பிணி களுக்கு பால்மா, விற்றமிள்கள் வழங்கல் போன்றன மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

வளர்முக நாடுகளில் ஊட்ட நிலைய உயர்த்துவதற்கு FAO, WHO போன்ற அனைத்துலக ஸ்தாபனங்கள் பல முயற்சிகளை மேற்கொள்ளுகின்றன என்பதும் இங்கு குறிப்பிடத்தக்கது.

இலங்கையில் போசாக்கின்மை பிரச்சனைகளை சமூக பொருளாதார அடிப்படையுடனும் தொடர்பு படுத்தலாம். பெரும்பாலான குடும்பங்களில் உழைப்பவரில் தங்கியிருப்போர் எண்ணிக்கை அதிகமாகும். 2 + m

$\begin{cases} < 14 \text{ வயது} - 39\% \\ < 5 \text{ வயது} - 15\% \\ < 1 \text{ வயது} - 3\% \end{cases}$

மிக இலகுவில் போசனை குறைவால் பாதிப்படைபவர்கள்.

போசாக்கின்னையும் நாட்டின் கடமையும்:

போசாக்கின்மை வளரும் சமுதாயத்தின் ஆரோக்கியத்தைப் பாதிப்பதோடு நாட்டின் வருங்கால மக்களின் நலனையும் பாதிக்கின்றது.

சுகமான மக்கள் நாட்டின் பலமாகும். தேகாரோக்கியமான மக்கள் நாட்டின் மூன்னேற்றத்திற்கு அவசியம். எமது நாட்டின் 10% மக்களே போதுமான போஷாக்கான உணவைப் பெறக்கூடியதாகவுள்ளது. எனவே அரசாங்கமும், மக்களும் இதுபற்றி கவனமெடுத்தல் வேண்டும்.

அரசாங்கத்தின் கடமை

- (1) உணவு மக்களுக்குப் போதுமானதாக இருத்தல் வேண்டும். இதைப் பெற வளிசெய்தலும் வேண்டும்.
- (2) நாட்டின் உணவுற்பத்தி ஒவ்வொருவருக்கும் 8500 - 10,500 ரூப்பு சத்தி அளிக்கக்கூடியதாயிருத்தல் வேண்டும்.
- (3) போதுமான புரத உணவை அளிக்க மீன்பிடித்தொழில், பால் பண்ணை, கோழிவளர்ப்பு முதலியன் ஊக்குவிக்கப்பட வேண்டும். பருப்பு வகைகளைப் பயிரிடத் துண்டுதல் வேண்டும்.
- (4) நாட்டில் உற்பத்தியாகக் முடியாத அவசியங்களை இறக்குமதி செய்தல் வேண்டும். உம் பால்மா.
- (5) பத்திரிகை, வானெலி, சினிமா முதலியன் மூலம் உணவு பற்றிய அறிவை மக்களிடையே ஏற்படுத்த வேண்டும்.
- (6) உணவுப் பொருட்களின் விலை மக்களின் வருமானத்திற்கு கட்டுப் பட்டதாயிருத்தல் வேண்டும். அவ்வாறில்லையாயின் கமக்காரருக்கு உதவிமானியமளித்து உணவுப் பொருட்களின் விலையைக் குறைக்க ஆவன செய்தல் வேண்டும். விசேடமாக முட்டை, பால், இறங்கி, மீன், பருப்பு, அரிசி வகையின் விலை கட்டுப்படுத்தப் படவேண்டும்.
- (7) உணவு பற்றாக் குறையிருக்கும் போது பங்கிட்டு முறை கையாளப் படவு வேண்டும். இல்லாவிடின் வீச்திப்படைத்தோர் உணவை அதிகமாகக் கொள்வனவு செய்வர். வீச்தி குறைந்தோர் போசாக்கின்மைக்கு உட்படுவர்.
- (8) சமூக நிலையங்கள், கல்விச்சாலைகள் மூலம் வளரும் பிள்ளைகளைச் சோதித்து போசாக்கு நோயுள்ளவர்களுக்கு உணவு அளிக்கும் திட்டம் அமுலாக்கப்படவு வேண்டும்.
- (9) பாடசாலைகளில் சுகாதாரக் கல்விக்கு முக்கியத்துவமளித்து உணவு பற்றிய அறிவை வளர்க்கவேண்டும்.

- i) மக்கள் உணவைப் பயன்படுத்தும் முறைகளிலும் மாற்றங்கள் புதுத்தப்படல் வேண்டும். உணவை நன்று அலித்து அதன் சத்துக்களைக் குறைக்காது சமைக்கும் முறைகள் போதிக்கப்படல் நன்று.
- j) சமைக்காத, சமைத்த உணவுகளைக் கெடாது பாசாக்கும் முறைகளை மக்கள் அறியச் செய்தல் வேண்டும்.
- k) பெரிய தொழிற்சாலைகள் தமிழிடம் வேலை செய்பவர்களுக்கு போசாக்குன்ன உணவை அளிக்க சிற்றுண்டிச்சாலைகளை நடத்த வாம்.
- l) தாய்மார்களின் சுகநிலையையும் உணவையும் பேணத் தாய்மாருக்கான சிகிச்சை நிலையங்களை நடாத்தவாம், பிள்ளைகளுக்கு தாய்ப்பாலின் முக்கியத்துவத்தை தாய்மாருக்கு அறிவிப்பதோடு பாலூட்டும் காலங்களில் தாய்மாரின் உணவு எப்படியிருத்தல் வேண்டும் என்பதை அறியச் செய்தல் வேண்டும்.
- m) குடும்ப வருமானத்திற்கும், உணவுக்கும் தொடர்புண்டு. ஒரு சாதாரண மனிதனுக்கு நாளொன்றுக்கு குறைந்தது ரூபா 6 வரை உணவுக்குத் தேவையாகும். 5 பேருள்ள ஒரு குடும்பத்திற்கு உணவுக்கு மட்டும் மாதாந்தம் ரூபா 900/- தேவைப்படும். ஆகவே மக்களின் வருமானத்தை உயர்த்தவேண்டும். ஒரு குடும்பத்தின் வருமானம் உணவு, உடை, வீடு, கல்வி முதலியன் வற்றுக்கு போதுமானதாக இருக்க வேண்டும்.

பொது ஸ்தாபனங்களின் கடமை

மக்களிர் மன்றங்கள், சமூகநிலையங்கள் முதலியன் சுற்றுடலிலுள்ள மக்கள் சுகாதார முறைப்படி சமைக்கவும், போசாக்குக் குறையாது உணவைச் சமைக்கவும், வரவுக்கேற்ப உணவை வாங்கிப் பயன்படுத்தவும். உணவைக் கெடாது சேமிக்கவும் செய்ய வேண்டிய முறைகளை குடும்பப் பெண்களுக்கு மாதிரிக் சமையல் வகுப்புகள் வைத்து எடுத்துக் காட்டலாம்.

சமையல் முறை பற்றி வாலெனி, பத்திரிகை போன்றவற்றில் பிரசாரம் செய்தலும் பயன்தரக்கூடியது.

மக்களின் கடமை

1. வளரும் உலகில் மக்களுக்கு கடமையுண்டு. தம் வாழ்க்கைக்குப் பயனுள்ளவற்றை அறியவும், பயன்படுத்தவும் முற்படல் வேண்டும். இதில் உணவு, உடை, வீடு, சுகாதாரம் முக்கியமானவை.
2. ஓய்வு நேரங்களைப் பயன்படுத்தி வீட்டு வளவுகளில் சில சத்துள்ள உணவுப் பயிர்களை வளர்க்க வேண்டும்.
3. ஆடம்பரச் செலவுகளைக் குறைத்து உணவுக்குப் போதியளவு செலவு செய்தல் வேண்டும்.

அல்து 3

உணவில் தொற்றல் ஏற்படல் அல்லது அழுக்குப்படல்

நாம் நாளாந்தம் பலவகையான உணவுகளைப் பயன்படுத்துகிறோம். இவ்வணவுகளை வீட்டிலும் கடைகளிலும் சில வேளைகளில் தெரு ஓரங்களிலும் பெற்றுக் கொள்கிறோம். உணவு உயிர்வாழும் அங்கிகளுக்கு அவசியமென்பதால் உணவில் பலவிதமான அங்கிகள் வாழ எத்தனிக்கின்றன நோய் உண்டாக்கும் அங்கிகள் உணவில் தொற்றல் அடையும் போது அது மனிதர்களுக்கு தீங்கு விளைக்கும். உணவில் தீமை விளைக்கும் மருந்துகள், நஞ்சகள் முதலியவும் அழுக்காகச் சேரலாம்.

உணவுத்தொற்றல் அல்லது அழுக்குப்படல்
ஏற்படும் வழிகள்

A. உறுபத்தியாகும் இடங்களில்

- (1) பயிர் செய்யும் இடங்களில் மன்னிலுள்ள சில கிருமி கள் வேர், இலை, பழம் முதலியவற்றிற்குத் தொற்றலாம். பயன்படுத்தப்படும் பூச்சிகளாலிகளும், பீடை கொல்லிகளும் நன்றாகக் கழுவப்படாமல் உணவுப் பொருளோடு சேரலாம். பாற்பண்ணையில் பால் அழுக்குப்படலாம்.

B. கொண்டு செல்லும் போதும் கேமிப்பிலும்

- (1) இறக்குமதி செய்யப்படும் உணவுப்பொருள்கள் துறைமுகத் திலோ அல்லது கப்பவிலோ அல்லது பண்டக்காலைகளிலோ நஞ்சுக்குத் தன்மை தரக்கூடிய இரசாயனப் பொருள்களோடு சேர்வதால் தொற்றல் ஏற்படலாம்.
- (2) உணவுப் பொருள்கள் ஒரிடத்திலிருந்து, இன்னேர் இடத்திற்கு கொண்டு செல்லும் போதும் தகாத பொருள்கள் உணவுப்பொருள்களுடன் சேரக்கூடும்.
- (3) வியாபார ஸ்தலங்களில் கேபிக்கப்படும் பொழுதும் மேற்கூறியவாறு கிருமிநாசினிகள் பச்சைப் பொருள், பூச்சிகளாலிகள் முதலியவற்றுல் தொற்றல் ஏற்படக்கூடும்.

C. வீட்டிலும் உணவுச்சாலைகளிலும்

- (1) வீட்டில் உபயோகப்படுத்தப்படும் போததல்கள் போன்ற வற்றை துப்பரவு செய்யாவிடின் முன்னர் வைக்கப்பட்ட தகாத பொருள்கள் மூலம் அதில் சேமிக்கப்படும் உணவுப் பொருள்கள் தொற்றுகைக்கு உட்படலாம்.
- (2) உணவு சமைக்கப்படும் போது சமைப்பவர் நோய் காவியாக இருப்பின் அவரிலிருந்து நோய்க்கிருமிகள் உணவுக்குத் தொற்றுலாம்.
- (3) சமைத்த உணவுகள் உணவுச்சாலைகளில் மூடாது வைக்கப்படும் பொழுது காற்றில் வரும் தூசுகள் மூலம் அல்லது சுக்கள் மூலம் தொற்றுதல் ஏற்படக்கூடும்.
- (4) சமைத்த உணவுகளை நீண்ட நேரம் சாதாரண வெப்பநிலையில் வைக்கும் போது நுண்ணங்கிகள் பெருகித் தொற்றுவிட ஏற்படலாம்.

D. உணவு பதப்படுத்துவிடங்களில்

- (1) உணவுகள் பதப்படுத்தப்படும் உற்பத்திச்சாலைகளில் தொழிலாளர்களின் துப்பரவின்மை, தயாரிக்கப்படுப் போது தின் துப்பரவின்மை, உற்பத்தி முறையிலுள்ள குறைபாடு காரணமாகத் தொற்றுவிட ஏற்படும்.
- (2) தகரத்தில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகளில் தற்செயலாக ஒரு நாட்டிலுள்ள நோய்க்கிருமி தொற்றுவிட அடைந்து இன்னொரு நாட்டிற்குப் பரவலாம். தகரப்பேணி களிலுள்ள ஈயம் உணவுக்குள் அழுக்காகச் சேரலாம்.
- (3) உணவின் நிறத்தை மாற்ற தகாத சாயப்பொருள்கள் பயன்படுத்தப்படலாம்.

உணவுத் தொற்றுலைக் கட்டுப்படுத்தல்:-

1. உணவுற்பத்தி செய்யப்படும் இடங்களிலிருந்து நுகர் வேவார் வரைக்கும் உணவு தொற்றுதல் அடையாமல் கவனிக்கப்படல் வேண்டும்.
2. உணவை உற்பத்திசெய்பவர்கள், உணவைப்பதப்படுத்துபவர்கள், உணவைக் கொண்டு செல்பவர்கள், உணவுப்பொருளை விற்போர் ஆகிய எல்லோரும் தொற்றுவிட என்ன என்பதை அறிந்து அதைத் தடுக்க ஆவண செய்தல் வேண்டும். இதற்காக இது சம்பந்தப்

- பட்டவர்களுக்கு உணவுத்தொற்றலின் தீமைகளை விளக்கி அறிவுறுத்தல்கள் கொடுக்கலாம். அல்லது வகுப்புகள் நடத்தலாம்.
3. உணவுற்பத்தியாக்கும் இடங்களிலும், பதப்படுத்தும் இடங்களிலும் வேலை செய்வோர் சுகாதார பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப் பட வேண்டும்.
 4. உணவு சேமிக்கும் இடங்கள், விற்பனையாகும் இடங்கள் சுகாதார விதிகளுக்கைமையை இருத்தல் வேண்டும். இதற்காக வெவ்வேறு மட்டங்களில் பரிசோதிக்கும் முறை இருத்தல் வேண்டும்.
 (அ) சுகாதார பரிசோதகர்கள் உணவுதயாரிக்கும் இடங்களைச் சென்று பார்வையிட வேண்டும்.
 (ஆ) உணவு பதப்படுத்துவோர் தாம் தயாரிக்கும் உணவுகளின் தரத்தை, துப்பரவை, பரிசோதிக்கும் ஒழுங்கைகளைக் கையாள வேண்டும்.
 (இ) உணவு, மருந்து பரிசோதகர்கள் உணவு விற்பனையாகும் இடங்களில் இருந்து உணவுகளைப் பெற்றுச் சோதித்து நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டுப்.
 5. நுகர்வோர் தொற்றல் ஏற்படுத்தும் தீமைகளை அறிந்து அதற்கு ஏற்ப தாம் வாங்கும் உணவுகளை கட்டுப்பாடுகளுக்கு அமைந்து உற்பத்திசெய்யும் அல்லது விற்பனை செய்யும் ஸ்தாபனங்களிட மிருந்து பெறும் வழக்கத்தை மேற்கொள்ளின் உணவுத் தொற்றலைப் பெருமளவு கட்டுப்படுத்த முடியும். ஏனெனில் உணவு உற்பத்தியாளரும் பதப்படுத்துவோரும் நுகர்வோர் அவற்றை வாங்குவதிலேயே தம் வருமானத்திற்கு தங்கியுள்ளனர்.
 6. அரசாங்கத்தைப் பொறுத்தவரை உணவு பதப்படுத்துவோர் விற்பனையாளர்கள் மருந்துகளை விற்போர் ஆண்டுதோறும் இதற்கான உத்தரவைப் பெற கட்டுப்படுத்த வேண்டும். இவ்வாரூண இடங்கள் பரிசோதிக்கப்பட்ட பின்னரே உத்தரவு வழங்கப் படல் வேண்டும்.

தொற்றல் அடைந்த உணவின் அபாயம்

உணவுத் தொற்றல் பலநோய்களுக்குக் காரணமாகும். இரசாயன நஞ்சகளும் உடல் நலத்திற்கு அபாயமாகும்.

விடுதிச்சாலைகள் தேனீச்சாலைகள் போன்றவற்றில் ஏற்படும் தொற்றல் மிக விரைவாகப் பரவி ஒரு கொள்ளைநோயாக (epidemic) பரவலாம்.

உணவுக் கலப்படம்

உணவுவகை மக்களின் அன்றூட தேவையாய் இருப்பதால் இவை முக்கிய வியாபாரப் பொருள்கள் ஆகும். உணவைப் பதப்படுத்தும் காலத்தில் வியாபார நோக்குடன் உணவுப் பொருள்களுடன் உணவைப் பொருளின் நிறையை, கணவளவை, நிறத்தை, தரத்தை மாற்ற வதற்கு வேறு தகாத பொருள்கள் சேர்க்கப்படுவதுண்டு. இது கலப்படமெனப்படும்.

பின்வரும் செய்முறைகள் போன்றவை கலப்படமாகக் கருதப்படலாம்.

- பாலுக்கு தண்ணீர் சேர்த்தல்.
- மிளகாய்த்தாளுக்கு மாவும், சிவப்புச்சரயப்பொஞ்சும் சேர்த்தல்.
- குடிபானங்களுக்கு வெல்லத்திற்கு பதிலாக சக்கரீன் சேர்த்தல்.
- கோப்பித்தாளுக்கு கோதுமை, சோளம் விதையைச் சேர்த்து அரைத்தல்,
- தோசை, வடை முதலியவற்றில் உழுந்தைக் குறைத்து மாவைக் கூடச் சேர்த்தல்.
- நல்லெண்ணெய்க்கு மணமற்ற தேங்காய் எண்ணெய் சேர்த்தல்.
- நெய்க்கு மாஜரின் அல்லது பேசுகரி நெய் சேர்த்தல்.
- தேனுக்கு வெல்லக்கரைசல் அல்லது காய்ச்சிய இளநீர் சேர்த்தல்.
- அடைக்கப்படும் உணவுகளில் உணவுப்பொருளின் அளவைக் குறைத்து நீரின் அளவைக் கூட்டல். உம் ஜாம், பால்,
- கோதுமைமாவிற்கு தவிடு, சாம்பல் (போன்றவற்றைச் சேர்த்தல்.

இது போன்ற செயல்களை உணவுக் கலப்புடை என்பர். இதனால் மக்கள் செய்யும் செவுக்கு ஏற்ற அளவு உணவு கிடைப்பதில்லை. பின்னைகளுக்குக் கொடுக்கப்படும் உணவுகளின் அளவு இதனால் வேறுபடலாம். இது ஒரு சமூகத் துரோகச் செயலாகும்.

உணவுக் கலப்படத்தைக் கட்டுப்படுத்தல்

1. உணவுப் பொருள்களையும் மருந்துப் பொருள்களையும் கலப்படம் - செய்தல் குற்றத்திற்குரிய கெயலாகும். உணவுமருந்துப் பரிசோத கர்கள் திடீர் சோதனைகள் செய்து தயாரிப்பாளர்களையும், விற்பனை செய்வோரையும் தண்டிக்க வேண்டும்.
2. விற்பனையாகும் பொருள்களின் கொள்கலத்தின் அல்லது உறையில் யொருளின் கூறுகளின் வீதமும் தயாரிப்பாளரின் விலாசமும் குறிப்பிடப்பட வேண்டும்.
3. நுகர்வோர் கலப்படம் நிகழ்வதாக அறியவரின் உரிய அதிகாரி களுக்கு அறிவித்தல் வேண்டும். அல்லது புதினத்தாள்களுக்கு எழுதியனுப்பலாம்.
4. பொருள் பற்றிய விபரம் இல்லாத தயாரிப்புகளையும் விலாசம் இல்லாத பொருள்களையும் வாங்கக்கூடாது.

ஆலது 4

உயிர்வாழ்வதற்கு நீர்

1. நீரின் முக்கியத்துவம்

நீர் உலகில் காணப்படும் மிகச் சாதாரண இரசாயனப் பொருளாகும். நிலப்பரப்பில் முக்கால பங்கு நீரால் முடப்பட்டிருக்கிறது. தரை மேலுள்ள நீரைவிடத் தரைக்குக்கீழ் ஊற்றுகளாகக் கெல்லும் நீருமண்டு. வளியிலும் நீர் ஆவியாகக் கலந்திருக்கிறது.

நீரானது ஐதரசன் (H_2O) என்னும் மூலகங்களைக் கொண்டது. இரசாயனப்பண்பில் அமிலத்தன்மையோ, காரத்தன்மையோ அந்த ஒரு நடுநிலையான திரவமாகும். பெரும்பாலான பொருள்களை நீர் தன்னில் கரைத்துக்கொள்ளும். உதாரணமாக உப்பு நீரில் கரைந்துகொள்ளும், பினின் கூழ் பொருளாகக் கரையும்.

வாழும் உயிரினங்களுக்கு நீர் மிக முக்கியமானதாகும்

- a) தாவரங்களினுளித்தொழுப்பில் பங்குகொள்வதன்மூலம் எல்லா உயிரினங்களுக்கும் உணவாக்குவதில் ஒரு கூருக அமைகிறது.
- b) பல அங்கிகள் வாழ்வதற்கு ஓர் ஏற்ற சூழலாக கடல் ஏரி, குளம் முதலியன் அமைகின்றன.
- c) அங்கிகளின் உடலில் 65 - 90 % நீராலானது. இந்நீர் கலன்களுக்குள் சாறுகளாக இருக்கும். கலத்திற்கு வெளியே கல இடைவெளியிலுள்ள பாயிகளாக இருக்கும். குருதி, நினைநீர் என்ப வற்றின் கூறுகளாகவும் இருக்கும்.
- d) உணவுச் சமிபாட்டில் நீர்க்கரைசலிலேயே சமிபாட்டுத் தாக்கங்கள் நிகழுகின்றன.
- e) நீரில் கரைந்துள்ள உணவுப்பொருள்கள் குடற்சவுடாகவும், இழையங்களின் கலக்கவருடாகவும் பரவும்.
- f) உடலில் உண்டாகும் கழிவுப்பொருள்களும் நீரில் கரைந்த நிலையில் வெளியேற்றப்படும்.
- g) நீர் உடற்பரப்பிலிருந்து ஆவியாவதன் மூலம் உடலைக் குளிர்மையாக வைத்திருக்க உதவும்.
- h) மனிதருடைய வாழ்க்கையில் உணவு சமைத்தல், உடலைக்கழுவி சுத்தமாக வைத்திருத்தல், உடைகளைக் கழுவிச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல், குழலீச் சுத்தப்படுத்தல் என்பனவற்றிற்கு நீரீ ஆவசியமாகும்.

(1) மனிதர் நிகழ்த்தும் பல தொழில்களுக்கும், நகரங்களில் வாய்க்கால்களை கழுவித் துப்புரவாக வைத்திருக்கவும் மன சலக் கழிவுகள் என்பவற்றை வெளியேற்றவும் நீர் தேவை.

2. நீரின் தேவை அதிகரிப்புக்கான காரணங்கள்

சுத்தமான நீர் இக்கால நாகரிக வாழ்க்கைக்கு மிக அவசியமாகும். கிராமப்புறங்களில் வாழும் மனிதர்களுக்கு ஒரு நாளைக்கு சுராசி 12-15 கலன் நீர் தேவை நகரங்களில் இது 30-35 கலன்கள் வரை இருக்கும். தொழிற்சாலை அதிகமாக உள்ள நகரங்களில் இத்தேவை இன்னும் அதிகமாக இருக்கலாம். எமது நாட்டில் சனத்தொகை அதிகரிப்பு, புதிய நகரங்கள், அமைக்கப்படால், தொழில் துறைகள் விஸ்தரிக்கப்படுதல். நீரின் தேவையை அதிகரிக்கச் செய்துள்ளன. கொழும்பு போன்ற பெரிப் நகரங்களுக்குக் கிராமப்புற மக்களும் குடிபெயருகின்றனர். இதனால் நகரம் சாதாரண சனத்தொகை அதிகரிப்பைவிட மக்கள் எண்ணிக்கையைக் கூடிய வேகத்தில் தாங்கிக் கொள்ள வேண்டியிருக்கும். எனவே நகரங்களின் நீர்த்தேவை வருடத்துக்கு வருடம் மிகவும் அதிகரிக்கும்.

இரு நகரத்திலும் சில இடங்களில் மக்கள் மிக நெருக்கமாக வாழ்வர். இது தொழில் துறை காரணமாகவோ, அல்லது மக்களின் பொருளாதார நிலை காரணமாகவோ ஏற்படலாம். சாதாரணமாக எட்டஞ்கரை ஓரத்தில் வாழும் மக்கள் கடல் தொழில் செய்யும் நோக்கமாக நெருங்கி வாழ்கின்றனர். கொழும்பில் மருதானை போன்ற பகுதிகளில் பொருளாதாரக் குறைவு காரணமாக சிறிய இடங்களில் பல குடும்பங்கள் வாழ்கின்றனர். இது அப்பகுதிகளின் நீர்த்தேவையை அதிகரிக்கின்றது.

இலங்கையில் வரண்ட பிரதேசங்கள் பல உள். ஆனால் இப்பகுதியிலும் மக்கள் வாழ்கின்றனர். இவர்கள் சாதாரணமாக நீருற்றுக்களிலிருந்தே நீரைப் பெறுவர். சனத்தொகை அதிகரிக்கும்போது இவர்களுக்குத் தூய நீர் கிடைப்பது அரிதாகின்றது. யாழ்ப்பாணம், மன்னார், அம்பாந்தோட்டை முதலிய பிரதேசங்களில் இவ்விதமான நிலையைக் காணலாம். மக்கள் வாழும் சிறு தீவுகளிலும் குடி நீரைப் பிரச்சனை உண்டு. விவசாயத்துக்கும் நீர் அவசியம். ஆகவே விவசாயம் செய்யுமிடங்களிலும் நீர்த்தேவை அதிகரித்துள்ளது.

3. நீர் மாசுபடுத்தப்படல்

நீர் மக்களினதும் தொழில் துறைகளினதும் அன்றை வாழ்க்கையில் உபயோகிக்கப்படும் பொழுது அது ஓரளவு தூயதாக இருக்கல் வேண்டும். ஆனால் பல காரணங்களினால் நாம் பெற்றுக்கொள்ளும் நீர் மாசுபடுத்தப்படலாம். நாம் பின்வரும் முதலிடங்களிலிருந்து நீரைப் பெற்றுக் கொள்கிறோம். மழு நீர், ஆறு, குளம், ஏரி, நீர்ஊற்று, கிணறு சாதாரணமாக உபயோகிக்கப்படும் நீரில் வளியிலுள்ள வாயுக்கள் கரைந்திருக்கும். மண்ணிலுள்ள கனியுப்புகளும் அளவாகக் கரைந்திருக்கும். சூடிக்கும் நீரை கவையுடையதாகக் இத்தன்மைகள் அவசியமாகும். ஆனால் நாம் பெற்றுக்கொள்ளும் நீர் பயன்படாத வேறு பொருட்களைக் கரையும் பொருட்களாக அல்லது தொங்கும் பொருட்களாகச் சேர்த்துக்கொள்ளும். இதனால் நீர் மாசுபடுத்தப்படும்.

நீர் மாசுபடுத்தப்படல்

1. மழு நீர்

இது ஓரளவு தூய நீராகும் ஆனால் மழு விழும் போது காற்றிலுள்ள தாசுகளையும் தொழிற்சாலைகள் காற்றில் வெளிவிடும் அசுத்தங்களையும் சேர்த்துக் கொள்கிறது. கிராமப்புறங்களில் மழு நீர் ஓரளவுக்கு தூயதானது. ஆனால் மனிதனின் தேவைக்கேற்றனவு சேகரித்துப் பயன்படுத்த முடியாது.

2. கடல் நீர்

இது பெருமளவில் கிடைத்தாலும், இதில் உப்பு அதிகளவில் இருப்பதால் உணவுத் தேவைக்கு அல்லது தொழில் தேவைக்கு உபயோகிக்க முடியாது.

3. நன்னீர் நிலைகள்

பெரிய ஏரிகள், சிறு குளங்கள், ஆறு முதலியன நன்னீர் நிலைகளாகும். இவை நிலப்பரப்பினிருப்பதால் நிலத்தின் மேல் விழும் மழுநீரே இவற்றில் சேரும். ஆகவே,

(1) மண்ணிலுள்ள கனிப்பொருள்களை மட்டுமன்றி சேதனத் துணிக்கைகளும் கரைந்திருக்கும்.

(2) ஆறு, குளம், குட்டைகளுக்கு அண்மையில் குடிசனம் வாழும்போது மக்களினது வீட்டுக் கழிவுகளும், மக்கள் வளர்க்கும் விலங்குகளின் கழிவுகளும் இதில் சேர்க்கப்படுகின்றது. இவ்வள

வாறு பெரிய ஏரிகளிலுள்ள நீரிலும் பார்க்க சிறிய குளங்கள் ஆல்லன் நீர் அதிகம் மாசுபடுத்தப்படும்.

(3) இக்காலத்தில் விவசாயத்திற்காக பல வளமாக்கிகள், பேடை கொல்லிகள், பூச்சிகொல்லிகள் ஆகியன உபயோகிக்கப் படுவதால் இப்பொருள்களும் கழிவப்பட்டு குளங்களையும் ஏரி களையும் அடையலாம்.

(4) தொழிற்சாலைகள் உள்ள இடங்களில் கழிவு எண்ணெய்கள், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் முதலியனவும் நீர் நிலைகளை அடைதல் கூடும்.

(5) சாதாரண நுண்ணங்கிகள் நோய்தரா. ஆனால் சில நோய் தரும் ஒட்டுண்ணிகளான நுண்ணங்கிகள் நீரில் சேர்தல் கூடும். உ+ம்: வயிற்றுளைவு, கொலரா, நெருப்புக்காய்ச்சல் கிருமிகள்.

4. ஊற்று நீரும், கிணற்று நீரும்

நீர் ஓரளவுக்கு மண்ணினுடாக வடிக்கப்பட்டாலும் நீர் வடிந்து செல்லும் இடங்களிலுள்ள மாசுக்கள் இந்நீரடன் சேரலாம் ஆகவே ஆழமில்லாத கிணறுகளில் மாசுக்கள் சேரும். ஒரு கிணற்றுக்கு 10-15 மீற்றரில் 30 அடிக்குள் இருக்கும் கழிவுகள் பெரும் பாலும் மண்ணினுடாகச் செல்லும் நீரோடு கிணற்று நீருக்கு எடுத்துச் செல்லப்படலாம்.

கிணறுகளுக்கு மிகச்சமீபத்தில் நீர்மலசல கூடம், அழுக்கு நீர்க்குழி அமைந்திருப்பது கிணற்று நீரை மாசுபடுத்தக் கூடியது.

மேற்கூறியவாறு நீர் பல வழிகளிலும் மாசுபடுத்தப்படலாம்.

நன்றீரில் காணப்படும் பொதுவான மாசுக்கள்:

- (1) கரைந்த வாயுகள் உ+ம்: O_2 , CO_2
- (2) கரைந்த உப்புகள் உ+ம்: $NaCl$, $Ca(HCO_3)_2$
- (3) நுண் அங்கிகள் - பற்றிரியா
- (4) தாவரங்களின் அழியும் சேதனப் பொருள்கள்
- (5) விலங்கின் சேதனக் கழிவும், மலசலக் கழிவும்.
- (6) மனிதரின் வீட்டுக்கழிவுகளும் மலசலக் கழிவுகளும், தொழிற்சாலைகளின் எண்ணெய் போன்ற கழிவுகளும், வேறு இரசாயனப் பொருள் கழிவுகளும், உதாரணமாக சிமெந்துத்தூள், காபன்தூள், சாயப்பொருட்கள், குளோரீன், அமோனியா, கந்தகவீரோட்டைச்சட் முதலியன

(7) விவசாய வளமாக்கிகள் உ+ம்: யூரியா, பொஸ்பேற் ருக்கள்.

(8) பூச்சிகொல்லிகள், பிடைகொல்லிகள் முதலியன், உதாரணம் D. D. T., கமக்சின் முதலியன்.

பிள்ளவருவன் ஆபத்தறி நிராகும்

1) ஆழ் கிணற்று நீர் 2) ஆழ் ஜாற்று நீர் 3) மழைநீர்
4) தகரங்களில் தூய்மையாக்கப்பட்டு குழாய் மூலம் வரும் வரும் நீர்.

பிள்ளவருவன் மிக ஆபத்தான நிராகும்.

(1) ஆழமற்ற கிணற்று நீர் (2) ஆற்றங் கரையோர் நீர்,
(3) குளத்து நீர் பெரிய ஏரிகளின் நீரில் கழிவுகள் ஜிதாக்கப்படுவை
தாலும் அங்கு வாழும் தாவரங்களால் கழிவுகள் உறிஞ்சப்படுவை
தாலும் அது அதிகளவு ஆபத்தானதன்று.

4. நீர் மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்தல்.

நீர் மாசுபடுதல் மக்களுக்கு வேண்டிய நீரைப் பயன்படாது
செய்வதாலும், பல நோய்க்கிருமிகளை விரைவாகக் கடத்தும்
என்பதாலும், சமூகமும் அரசாங்கமும் நீர் மாசுபடுதலைத்
தடுப்பதற்குக் கடமையுடையன.

ஆழகத்தின் கடமை:

(a) வீட்டுக் கழிவுகளை முறையாக அகற்றல், வீட்டில்
சமயல்றைக் கழிவு நாளாந்தம் சேருகிறது. இவற்றில் அழுகக்
சூடிய பொருள்களும் உண்டு. இவற்றை எழுந்தமானமாக வீசுவ
தால் அது அழுகியின் நீர்நிலைகள் அகத்தப்படுத்தப் படலாம்.
குசினியிலுள்ள கழிவு நீருமின்டு. ஏறியக்கூடிய கழிவுகளை கிணறு
களிலிருந்து 12 மீற்றர்க்கப்பால் பசலைக் குழிகளை அமைத்து
சேகரிக்கலாம். இது பின்னர் தாவரங்களுக்கு பசலையாகப் பயன்
படுத்தலாம். கழிவு நீரும் ஓரிடத்தில் தேங்காது கவனிக்
கப்படவேண்டும். நீரை வெய்யில் உள்ள இடமாகச் செலுத்தி
உலரவிடலாம். அல்லது தோட்டப்பயிர்களுக்கு செலுத்தி பயன்
படுத்தலாம் பயன் படுத்த முடியாவிடின் கிணறுகளுக்குத் தூர
மாக நீர் சேரும் 2½ மீ. ஆழமான முழிகட்டுதல் வேண்டும்.
முழியின் அடி பெரிய பரந்தகற்களால் நிரப்பப்பட்டிருத்தல் நன்று
முழி முடப்பட்டிருத்தலுப் பந்து வீடுகளில் மலசலக் கூடக்
கழிவுகளும் உண்டு கூடுமானவரை நீர் மல கூடங்கள் அமைத்துக்
கொள்ளல் நன்று. உள்ளுராட்சி ஸ்தாபனங்கள் இதற்காக உதவி
யும் செய்கின்றன. இவ்வாறு அமைக்க முடியாத சந்தர்ப்பங்

களில் மலசல் கூடக் கழிவுகள் கண்டபடி தேங்காது சுகாதார முறைப்படி மூடப்பட்ட குழிகளில் சேர்க்கப்படுதல் நன்றா.

பெரிய நகரங்களில் வீடுகள் நெருக்கமாக இருப்பதால் மேற்கூறிய முறைகள் பொருந்தா; வீட்டில் சேரும் அமுகக் கூடிய கழிவுகள் மூடப்பட்ட தொட்டிகளில் இடப்பட வேண்டும். இதை அகற்றுவதற்கு நகர சுகாதாரப்பகுதி ஒழுங்குகள் செய்துள்ளது. நீர்க் கழிவுகள் வடிகால் முறையாக அகற்றப்படுவதற்கான ஒழுங்குண்டு. மலசலகூடக் கழிவுகளையும் அகற்றும் குழாய் வடிகால் (Sewage System) உண்டு.

(b) தொழில் ஸ்தாபனங்களில் கழிவு:

- அ) பெருந்தொழிற்சாலைகளில் பலவிதமான நீருடன் சேர்த்து கூடிய கழிவுகள் உண்டு. இவை நீருடன் சேராதவாறு சுகாதார உத்தியோகஸ்தர்களின் உதவியுடன் ஆவண செய்தல் வேண்டும்.
- ஆ) சிறிய தொழில் ஸ்தாபனங்கள் விசேடமாக தேநீர்ச்சாலைகள் வீட்டுக் கழிவுகள் அகற்றுதலில் கூறப்பட்ட சுகாதார முறைகளைப் பேணவு வேண்டும்.
- இ) பெரிய கல்லூரிகள், ஹோட்டேல்கள் முதலியனவும் தக் கானங்கள் அன்றூட கழிவுகளை சுகாதார முறைப்படி அகற்றுவதற்கான ஒழுங்குகள் செய்தல் வேண்டும்.
- ஈ) நீரை தூய்மையாக வைத்திருப்பது முக்கியமானது என்பதை மக்களுக்கு அறிவுறுத்தல் வேண்டும். நோய் காலத்தில் மாத்திரமன்றி ஏனைய காலங்களிலும் நீரின் தூய்மை பற்றி புதினத்தாள்கள் மூலமும், வானைவி மூலமும் மக்களுக்கு அறிவுறுத்த வேண்டும். பாடசாலைகளில் மாணவருக்கு சுகாதாரக் கல்வி மூலமும் இதை இளமையிலே புகுத்த வேண்டும்.

அரசாங்கத்தின் கடமை

- உள்ளூராட்சிமன்றங்கள் இதில் முக்கிய பங்கு வகித்தல் வேண்டும்.
- அ) ஒவ்வொரு வீட்டுக் குடியிருப்புக்கும் முறைகளை பின்பற்றுவிற்கதா எனக் கவனித்தல் வேண்டும். விசேடமாக மலசலகூடங்கள் அமைப்பது பற்றி கட்டங்கள் மீறப்படுகிறதா என்பதை பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.

- b) வீட்டுக் கழிவுகளை ஒழுங்காக அகற்றி அவற்றை எரித்தோ நகரத்துக்குப் புறம்பான இடங்களில் மண்ணில் புதைத்தோ அகற்றுதல் வேண்டும்.
- c) தொற்று நோய்கள் பரவும் காலங்களில் நீரைக் தொற்று நீக்கும் வழிமுறைகளைத் திவிரமாகப் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.
- d) பெரிய தொழில் ஸ்தாபனங்கள், ஹோட்டல்கள், தேஸ்ர்ச் சாலைகள் அவற்றுக்குரிய சட்டங்களை மிகுங்கின்றனவா எனக் கவனித்தல் வேண்டும்.
- e) மக்களுக்குத் தேவையான நீரை பெரியதாங்கிகளிற் சேமித்து தூய்மைப்படுத்தி தொற்று நீக்கிய பின் குழாய்கள் மூலம் விநியோகிக்கும் முறை நகரங்களில் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- f) சேதங்க் கழிவுகளை குளங்களில் சேர்த்து பின் வேளாண்மை செய்யலாம். சினா, யப்பான் ஆகிய இடங்களில் இது வெற்றி யளித்துள்ளது.

சமூகத்தின் பங்கு

- a) குடிநீர் திலைகளில் விலங்குகளைக் குளிப்பாட்டுவதால் அழுகுத் துணிகளைக் கழுவுவதால், நோய் உள்ளவர்கள் குளிப்பதால் அதன் நீரை மாசுபடுத்தலாம்.
 - b) வளமாக்கிகள், பூச்சி கொல்லிகள் முதலியன் இப்பொழுது அதிகளாவில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவை பெரும் பாலும் நீர்ரிலைகளை அடைதல் கூடும். இதில் பெரும்பகுதி அங்கு வாழும் தாவரங்கள் விலங்குகள் என்பவற்றின் உடலில் சேரலாம். மனிதனிலும் ஆபத்துத் தராத சிறிய அளவில் சேரும். நீண்ட காலத்தின் பின்னர் இவை சமூகத் திறகுத் தீமை தரலாமென விஞ்ஞானிகள் அஞ்சிகின்றனர்.
 - c) நோயாளிகளின் கழிவுகள், சிறு பிள்ளைகளின் கழிவுகள் ஆகியவற்றை கவனக்குறைவாக வீசினால் இவை தரைப் பரப்பில் ஷட்டியும் நீர்மூலமும் நீர் நிலைகளைச் சேரலாம்.
5. நீரைத் தூய்மையாக்கும் வழிமுறைகள்
- a) கொதிக்கவைத்தல்: வீட்டுப் பாவணைக்கு நீரைத் தூய்மையாக்கும் எனியபுறை 20 நிமிடங்களுக்கு நீரைக் கொதிக்க வைத்தல் ஆகும்.

- b) வடிகட்டல் முறை: வடிகட்டிகளை உபயோகித்து நீரைத் தூய்மையாக்க முடியும். விலையான வடிகட்டிகள் விற் பணிக்கு உண்டு. எனிமையான பானை வடிகட்டிகளையும் அமைத்துக் கொள்ளலாம். அடியில் துவாரமிட்ட மட்பானைகளில் ஒன்றில் மணலும், மற்றயதில் கரித்துண்டு கரும் உபயோகித்து நீரைத் தூய்தாக வடிகட்ட முடியும்.
- c) குரிய ஓளியால்: நீசைத் தாங்கிகளில் குரிய ஓளிபடக்கூடிய தாகச் சேகரித்து வைத்ததலும் நீரை ஓரளவு தூய்மையாக்கும். ஆனால் இந்நீர் முற்றிலும் தூய்மையானதாகக் கொள்ள முடியாது.
- d) இரசாயன முறையான தூய்மையாக்கல்: வடிகட்டல் முறை யினால் மாத்திரம் நீரை முற்றிலும் தூய்மையாக்க முடியாது.

ஆனால் பெரும் நகரங்களிலே மணல், கல்கொண்ட தாங்கிகளில் நீரை வடித்தபின் சில இரசாயனப் பொருட்களை உபயோகித்து நீரைப் பாவணைக்குந்ததாக்கலாம். தகுந்தளவு குளோரீஸ் சேர்த்துக்கொள்வது பெரும்பாலான நகரங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது; வீடுகளிலும் தொற்றுநோய் காலங்களில் வெளியேற்றும் தூளைக் கணற்று நீருக்குச் சேர்த்து நீரைத் தூய்மையாக்கிக் கொள்ளலாம்.

பெரிய நகரங்களில் நீரைப் பெறும் முதலிடங்களைச் சூழ வள்ள இடங்கள் (Catchment area) துப்புரவாக இருக்கின்றதா எனக் கவனித்தல் வேண்டும். மேலும் குழாய் நீரை அடிக்கடி சோதித்துப் பார்த்தல் வேண்டும். ஏனெனில் குழாய்நீரில் தொற்று ஏற்படின் பெரிய சேதத்தை நகரத்தில் உண்டுபண்ணும்.

அலகு 5

உயிர்வாழ்வதற்கு வளரியின் அவசியம்

1. வளரியின் முக்கீட்துவம்

உயிர் வாழ்வனவற்றிற்கு வளி இன்றியமையாததாகும். ஒரு வர் உணவின்றி சில நாட்கள் வாழலாம். நிரின்றி சில மணித்தியாலங்கள் வாழலாம். ஆனால் வளரியின்றி சில நிமிடங்களே வாழ முடியும்.

எமது உடல் இயங்குவதற்குச் சக்தி தேவையாகும். இது சுவாசம் என்னும் செயல் மூலம் பெறப்படுகின்றது. சுவாசச் செயல் நிகழ்வதற்கே உணவும், ஓட்சினும் தேவை; வளரியில் $\frac{1}{5}$ பங்கான ஓட்சிசன இதற்குதவும்.

சுவாசச் செயலின்போது உடலில் காபனீரோட்சைட்டும் நீராவியும் உண்டாகின்றன. இது வளியுடன் வெளியேற்றப்படுகின்றது.

வளரியில் ஓரளவு நீராவியும் கலந்திருக்கிறது. இது வளிக்கு ஈரப்பதனைக் கொடுக்கும். உடல் நீராவியை அதிகம் இழக்காதிருக்க வளரியின் ஈரப்பதன் உதவுகின்றது. ஈரப்பதன் குறைந்தால் உடலிலிருந்து நீராவி வெளியேறும். இதனால் உடலில் புழுக்கம் ஏற்படும்.

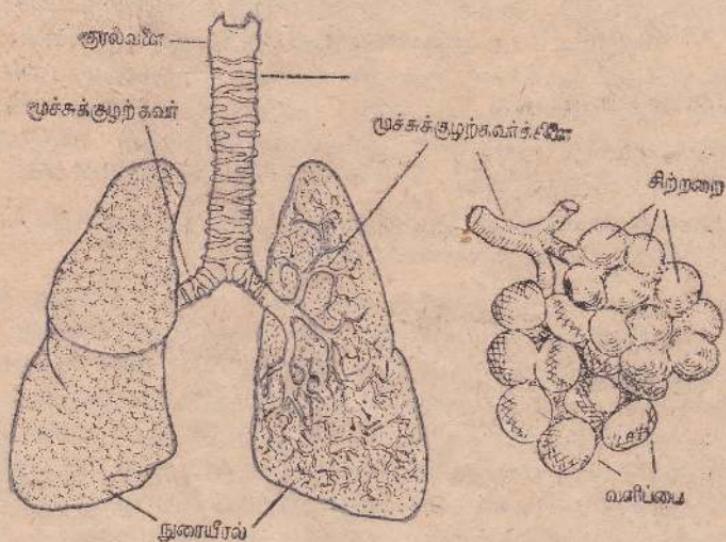
வளி ஒரு நோய் பரவும் கருவியாகவும் தொழிற்படுவதால் சுவாசத் தொகுதி சம்பந்தமான நோய்கள் பரவுவதற்கு ஒரு ஊடகமாக அமைகிறது.

இலி வளரியினுடாகவே கடத்தப்படுகின்றது. ஆகவே குழாவில் ஏற்படும் பலவகையான ஒனிகளை நாம் கேட்பதற்கு வளி ஒரு ஊடகமாகும்.

2. சுவாசத் தொதுதியின் அமைப்பு

சுவாசம் கலங்கருக்குள்ளே நிகழும் செயலாகும் இதன் போது தொடர்ச்சியாக ஓட்சிசன் பயன்படுத்தப்படும். காபனீரோட்சைட்டு வெளிவிடப்படும். இவ்விரு வாயுக்களும் பரிமாற்றப்படுவதற்காக சுவாசத்தொகுதி அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

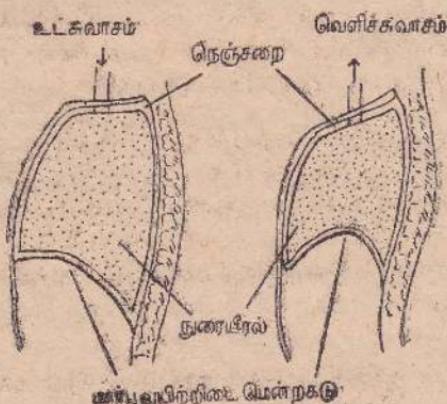
மனிதரின் சுவாசத்தொகுதி முக்குத் துவாரங்களில் ஆரம்பித்து நாசியறை, தொண்டை, குருபெட்டி, வாதனாளி, மூச்சக்குழல் சுவர்வழியாக நெஞ்சனறக்குள் இருக்கும் நுரையீரல்களில் முடிவுறும்.



- முக்கும் நாசியறையும்: மூச்சு வளி உட்செல்லும் அல்லது வளி யேறும் துவாரமாகும். நாசியறைகள் வாயறையிலிருந்து வல்லன் ணம், மெல்லன்னத்தினால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். இவை சிதமென் சவ்வு மூடியபரப்பைக்கொண்டிருக்கும். சிதப்பரப்பு வளியிலுள்ள நூசை அகற்ற உதவும். வளி உலர்ந்திருப்பின் ஈரமேற்றவும் உதவும். நாசியறைகளின் மேற்பக்கமாக மனதுகர்ச்சிப் புலன் பிரதேசம் உண்டு. இது வளியை மனதறிய உதவும். இதன் மூலம் தகாத வாயுக்கள் வளியில் இருப்பின் சுவாசத்தைத் தற்காலிகமாக நிறுத்த முடியும்.
- தொண்டை: இது உணவு செல்வதற்கும், வளி செல்வதற்கும் பொதுவான பாதையாகும். இதன் பக்கங்களில் தொண்டை மூளைகளும் நாசியறைப் பக்கமாக அடினெயிட்டுக்களும் உண்டு. வளியில் வரும் நூன்னுயிர்களை அறிப்பதில் இத் தொண்டை மூளைகளும் அடினெயிட்டுக்களும் உதவும்.
- குறந்பெட்டி: இது களத்துக்கு முன்னாக மூச்சக்குழல்வாயினால் தொண்டையுள் திறக்கும் சிறு பெட்டியாகும். இதன் துவாரம் மூச்சக்குழல்வாய் மூடியை உடையதாக இருக்கும். உணவு விழுங்கும் பொழுது மூச்சக்குழல்வாய் இம் மூடியினால் மூடப்படும். இதனால் நீர் அல்லது திண்ம துணிக்கைகள் சுவாசத் தொகுதியினுள் செல்வது தடுக்கப்படும். குறந்பெட்டியில் இழுபட்ட நிலையிலிருக்கும் இரு நாண்கள் அதிரும் பொழுது ஒன்றாக்கப்படும்.

4. வாதனுளி: இது 12cm நீளமான குழாயாகும். இதன் உட்பரப்பின் பிசிர் கொண்ட மேலணில்லை. இது சீதத்தையும் சரக்கும். வளி யுடன் வரும் தூசுக்கள் சீதத்தில் ஓட்டிக் கொள்ளும். பிசிரடிப் பால் சீதம் வெளியேற்றப்படும். தற்செயலாக இதனுள் திரவம் அல்லது திண்மம் உள்ளாரின் நுரையீரல்கள் கருங்கி அப்பொருள் கள் நுரையீரல்களுக்குத் தாங்கள் செல்லாமல் வெளித்தள்ளப்படும்.
5. மூச்சக்குழல் கவர்கள்: இது வாதனுளி பிரிந்து உண்டாகும். வாதனுளியைப் போன்ற அமைப்புடையது.
6. நுரையீரல்கள்: மூச்சக்குழல் கவர்கள் பலமுறை பிரிந்து சிறிய மூச்சக்குழல் கவர்களாகும். இக்கிறிய மூச்சக்குழல் கவர்கள் விசாரித்து காற்றனைகளாகும். இது கிளைத்த பைகளைப் போன்றது. பைகளின் கவரில் அரைக்கோள் வடிவான சிற்றறைகளுண்டு சிற்றறைகளின் கவரில் குந்தி மயிர்க்குழாய்கள் அதிகளவில் இருக்கும் ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் அமைந்த காற்றுப்பைத் தொகுதி கள் நுரையீரல்களாக அமையும். இந்நுரையீரல்கள் நெஞ்சறைச் கவரினாலும் பிரிமென்றகட்டுச்சுவரினாலும் அமைக்கப்பட்ட நெஞ்சறைக் குழிக்குள் இருக்கும். ஒவ்வொரு நுரையீரலும் இரண்டு ஏடை மென்சவுக்களால் மூடப்பட்டிருக்கும். இச் சவுக்களுக்கிடையேயிருக்கும் பாயி நுரையீரல்கள் கருங்கி விரியும் போது உராய்வின்றி அசைய உதவும்.

நுரையீரல்கள் தொழிற்படும் முறை: நுரையீரல்கள் உட்சவாசத்தின் போது வளியை உள்ளெடுக்கும். வெளிச்கவாசத்தின் போது வளியை வெளியேற்றும்.



நெஞ்சறைச் சுவரின் தலைகள் கருங்கும் போது நெஞ்சறை வெளிப்பக்கமாக விரியும். பிரிமென்றகட்டுத் தலைகள்

கருங்கும் போது பிரிமென்றகடு தட்டையாகும். இதனால் நெஞ்சறையின் பருமன் (கணவளவு) பெரிதாகும். பருமன் அதிகரிக்க அழுக்கம் குறையும் இதன் காரணமாக நுரையீரல்கள் விரிய காற்றறைகளின் கணவளவு கூடும். வெளியிலிருந்து நுரையீரலுக் குள் வளி பாயும். இது உட்சவாசம் ஆகும்.

உட்சவாச வளியுடன் சிற்றறைகளிலுள்ள குருதி வாயுக்களைப் பரிமாற்றிக் கொள்ளும். ஒட்சிசன் உட்பரவும், காபனீராட்சைட்டு வெளியேறும்.

வெளிச்சவாசத்தின் போது நெஞ்சறைச்சவர் பழையநிலைய யடையும், பிரிமென்றகடும் தடைகள் தளர குவிவள்ளதாகும். இதனால் அழுக்கம் அதிகரிக்கும், நுரையீரல்கள் கருங்கும், காற்றறைகளிலுள் அழுக்கம் அதிகரிக்க வளி வெளியேறும்.

3. சுவாசப் பாதையின் பாதுகாப்புப் பொறி முறைகள்

1. நாசியறை ஈரவிப்பாக இருப்பதால் அதில் தூசுகளும், பற்றீரியா, வைரசு போன்றனவும் ஒட்டிக்கொள்ளும்.
2. தொண்டை முளைகளும், நாசியறை முளைகளும் தமது சுரப்பால் கிருமிகளைக் கொள்ளும்.
3. மூச்சக்குழல் வாய்மூடி உணவு விழுங்கும் பொழுது மூடிக் கொள்வதால் திண்ம, திரவப் பொருள்கள் வாதனுளிக்குள் செல்லாமல் தடுக்கின்றது.
4. வாதனுளி, மூச்சக்குழல் சுவர்களில் பிசிர்க்கலங்களும், சீதக்கலங்களும் உண்டு. கிருமிகள், தூசு முதலியன. சீதத்தில் ஒட்டிய பின் பிசிரடிப்பினால் வெளியேற்றப்படும்.
5. வாதனுளி அல்லது மூச்சக்குழல் சுவர் பகுதியில் தகாத வாயுக்கள் திண்மங்கள், தீரவங்கள் படுபொழுது நுரையீரல்கள் சடுதியாகச் சுருங்கி இருமுதல் மூலம் அவற்றை வெளியேற்றும். நுரையீரல்களில் தொற்று நோய்கள் ஏற்பட்டுச் சளி சேரும்பொதும் இருமல் மூலமாக சளி வெளியேற்றப்பட்டு நுரையீரல் துப்பர வாக்கப்படும்.

4. சுவாசத் தொதுதியின் பொதுவான நோய்கள்

1. சாதாரண தடிமன் மனிதனைத் தாக்கும் பொதுவான நோய்களில் சாதாரண தடிமனும் ஒன்றாகும். இன்நோய் வைரசு கிருமிகளால் உண்டாக்கப்

படுகின்றது. தடிமனில் தாக்கமும் அதன் விளைவுகளும் உடல் நிலையைப் பொறுத்து வேறுபடுகின்றது.

அறிகுறிகள்: தும்மலூம் கணகளில் தீர் ததுப்புதலும். மூக்கிலிருந்து அடிக்கடி நீர்சிந்துதலும், சிறிதளவு தலைவலியும், சளியும் இருக்கும் மூக்கைச் சூழ உள்ள பகுதியில் சிறிய வலிப்புடன் கூடிய நோ இருக்கும். தொன்டை அரிப்பும் ஆருக்கலாம்.

சிகிச்சை: குளிரான பானங்களை உட்கொள்ளாது குடானவற்றை உட்கொள்ள வேண்டும். தடிமன் அறிகுறிகள் தெரிந்ததும் குளிர் நீரைத் தவிர்த்து வெந்தீரால் உடலைக் கழுவவேண்டும். வலியைக் குறைக்கக் கூடிய மாத்திரைகளை உட்கொள்ளலாம். தொன்டை நோவும் அடைப்பும் இருந்தால் உப்புநீரினுள் கொப்புளிக்க வேண்டும். மெந்தோல், யூக்கலிப்ரஸ் என்னென்ற போன்றவற்றை வெந்தீரில் இட்டு ஆவியை உள்ளிழுத்தால் மூக்கு நோவும் அடைப்பும் ஓரளவு கீங்கும்.

இது ஒரு தொற்று நோயான படியால் நோயினால் பீடிக்கப்பட்டவர்கள் தனிப்படுத்தப்படுதல் விரும்பத்தக்கதாகும். தும்மும் போதும் இருமும்போதும் கைக்குட்டையினால் மூக்கையும் வாயையும் மறைத்து சிறு துளிகள் பரவாது தடுக்க வேண்டும்.

2. பிழிகரம் (இன்புஞ்சுவென்சா)

இது ஒரு தொற்று நோயாகும். கையால் கிருவிகளால் தொற்றுகிறது நோய் தொற்றியதிலிருந்து அறிகுறிகள் தோன்ற ஒன்று முதல் தான்கு நாட்கள்வரை எடுக்கும். வைரசுக்களின் வீரியம் வேறுபடும். சில வைரசுக்கள் விரைவாகப் பரவி பலரைத் தாக்கும்.

அறிகுறிகள்: குளிருடன் சேர்ந்த நடுக்கம், உடல் வெப்பநிலை அதிகரிப்பு, தலையிடி, சிறிது தலைச்தோ, தொன்டைநோ, உலர்ச்சி யான இருமல் போன்றன இருக்கும். உடல் களைப்புற்றுக் காணப்படும். இன்புஞ்சுவென்சா மூன்று வகைப்படும். அவையாவன

- 1) கவாசத் தொகுதியைத் தாக்கும் வகை:- இதில் கவாசக் குழாய்த் தொற்றலும் நியுமோனியாவும் ஏற்படலாம்.
- 2) இரைப்பை, குடல் ஆகியவற்றைத் தாக்கும் வகை: குடல் அழற்சி ஏற்பட்டு வயிற்றேட்டம் தோன்றும். வயிற்று நோவும் இருக்கும்.
- 3) நரம்புகளைத் தாக்கும் வகை:- இதில் காய்ச்சல் அதிகமா யிருக்கும்; உடல் நோவும் இருக்கும்.

சிகிச்சை:- நோயாளியைத் தனிமையாக்கிவிட வேண்டும். நோயாளியின் அறை காற்றேட்டம் உடையதாக இருக்க வேண்டும். உணவு குறைவாக எடுக்கப்பட வேண்டும். அஸ்பிரின், பரசிற்ற மோல் போன்ற மருந்துகளை டாக்டரின் ஆலோசனைப்படி எடுக்க வேண்டும். இவை உடலுளைச்சலைக் குறைக்கும். நோய்க்கு மருந்து இல்லை. 3 அல்லது 4 நாட்களில் குணமாகவிடும். திரும்பவும் பீடிக் கப்படலாம். மூச்சக்குழல் அழற்சி போன்ற பற்றீரிய நோய்கள் தொற்றுது கவனமெடுத்தல் வேண்டும்.

3. தொண்டைமுளை அழற்சி:

தொண்டைமுளை அழற்சிக்குப் பிரதான காரணம் ஸ்ரெப்ப்ரோ கொக்கஸ் என்னும் பற்றீரியமாகும்.

அறிகுறிகள்:- உண்ணூக்கும் தொண்டையும் சிவந்து நோவை ஏற்படுத்தும். காய்ச்சல் $103-104^{\circ}\text{F}$ வரை இருக்கும். தொண்டை முளையிலும் அதைச் சூழ்ந்துள்ள பகுதியிலும் ஒரு வெளுத்த தோல் தோன்றும். உணவை விழுங்குதல் கஷ்டமாக இருக்கும்.

சிகிச்சை: நோயாளி படுக்கையில் ஓய்வெடுக்க வேண்டும். நோவைக் குறைப்பதற்கு 4 மணித்தியாலங்களுக்கு ஒரு தடவை அஸ்பிரின் மாத்திரைகள் பயன்படுத்தலாம். தொண்டையில் குண்பாகத்தி லும் பக்கங்களிலும் ஒற்றடம் கொடுப்பின் நோவு குறையும். ஐதரசன் பரவொட்சைச்ட்டினால் வாயைக் கொப்பளிக்க வேண்டும். நீண்ட நாட்களுக்கிருப்பின் வைத்தியரிடம் ஆலோசனையைப் பெறுக.

4. நியூமோனியா: (சளிச்சூரம்)

நியூமோகொக்கஸ் என்னும் பற்றீரியாவினால் ஏற்படுகிறது. வைரசுவினாலும் ஏற்படலாம். இது சுவாசப்பையின் அழற்சியாகும் இதற்கு சளிக்காய்ச்சல் என்னும் பெயரும்ண்டு. இவ்வழற்சி ஒரு சுவாசப்பையிலோ அல்லது இரண்டுசுவாசப்பைகளிலுமோ ஏற்படக்கூடும். நியூமோனியாக் காய்ச்சல் சிறு குழந்தைகளிலும் முதியோர்களிலும் போசனைக் குறைபாடுடையவர்களிலும் கூடுதலாகத் தாக்கும்.

அறிகுறிகள்: நெஞ்சநோ, குளிருடன் கூடிய காய்ச்சல், விரைவான இதயத்துடிப்பு, பசியின்மை, தாகம், நாக்கில் நிறமாற்றம், தலைவலி, கைகால்வலி போன்றன தோன்றும். காய்ச்சல் 101° முதல் 105° வரை உயர்லாம். மூச்சவிடல் கடினம். நாடித் துடிப்பு. ஒழுங்கற்று இருக்கும், இருமல் அடிக்கடி ஏற்படலாம். ஆரம்பத்தில்

சளி தோன்றுதெனினும் பிந்திய நிலைமைகளில் சளி இறுகி கட்டி யாரும். சுலபமாக வெளிவராது.

சிகிச்சை: வைத்தியரிடம் ஆலோசனை பெறுக. நோயாளியைத் தனிமைப்படுத்தி நல்ல காற்றேட்டமுள்ள அறையில் வைத் திருத்தல் வேண்டும். நோயாளியை மிகக் கவனமாகப் பராமரித்தல் வேண்டும். திரவ உணவுகள் கொடுப்பது சிறந்தது. டாக்டர் களின் ஆலோசனைப்படி மருந்துகளையும் எடுத்தல் வேண்டும்.

5. மூச்சக்குழல் அழற்சி அல்லது கவாசக் ருஹாய் அழற்சி
மூச்சக்குழல் அழற்சி நோய் பொதுவாகக் காணப்படுகின்ற நோயாகும். சாதாரண தடிமனைக் கவனிக்காவிடின் மூச்சக் குழல் அழற்சி ஏற்பட வாய்ப்புண்டு. இது பற்றீரியங்களினாலேயே உண்டாக்கப்படுகின்றது. இந்நோயை உடனே கவனிக்காவிடின் நிழல் மோனியாவும் தொடரலாம்.

அறிதுறிகள்: சாதாரண தடிமனில் ஆரம்பித்து பின்பு படிப்படி யாக குரல்வளைகளையும் பின்னர் வாதனையையும் தாக்கும், அப் பொழுது கதைக்கழுதியாமல் தொண்டை அடைப்படும். சில சமயங்களில் ஓயாமல் வறட்டு இருமல் காணப்படும். இருமலுடன் வெண்மைநிற சளி வெளிவரும். அதிக இருமலால் வாந்தியும் ஏற்படக் கூடும். தாகம் அதிகரித்திருக்கும். உடல் பலவீனமான தாகும், முதுகுவளி, விரைவில் களைப்புணர்ச்சி, மூட்டுக்களில் நோயுதவியன ஏற்படும். இருமல் குறையும்போது நோயும் குறையும்.

சிகிச்சை: நோயாளியை தனிமையாக வைத்து பராமரிக்க வேண்டும். அதிக காற்றேட்டமும் வெளிச்சமும் உள்ள இடத்தில் நோயாளி இருக்கவேண்டும். குளிர்காற்றுத்தாக்கம் ஏற்பக்குடாது

6. குக்கல்.

இந்நோய் பெரும்பாலும் சிறுவர்களுக்கே தொற்றுகின்றது. பேட்ருசியஸ் பகிலஸ் என்னும் பற்றீரியாவினால் ஏற்படுகிறது. நோயாளியின் சளி, மூக்கிலிந்து வெளியேறும் நீர் ஆசியவற்றில் கிருமிகள் காணப்படுகின்றன. கிருமிகள் கொண்ட சிறு துளி கள் மூலமே தொற்றுதல் ஏற்படுகிறது. நோயரும்புகாலம் 1-2 கிழமைகள் வரை நீடிக்கும்.

அறிதுறிகள்: காய்ச்சலும் இருமலும் வாந்தியும் காணப்படுகிறது. நோய் 3 பருவங்களைக் கொண்டது. முதல் 7-10 நாட்கள் வரை தடிமலும் காய்ச்சலும் இருக்கும். முதல் பருவத்தில்

முக்கிலிருந்து சளி அடிக்கடி ஒழுகும், 2-வது பருவத்தில் கடுமையான இருமல் ஏற்படுகிறது, ஒயாது முச்சு வாங்காது இடையின்றி இருமுவதால் முகம் சிவந்து கண் பிதுங்கும். இருமலின் பின் இழப்பு இருக்கும். 3-வது நிலையில் இருமலும் நோயின் உக்கிரமும் குறைகிறது. ஏற்குறைய 3, 4 கிழமைகளில் நோய் பெரும்பாலும் குறைந்துவிடுகிறது.

சிகிச்சை: குக்கல் ஆரம்ப நிலைகளில் தொற்றுக் கூடியதாகையால் நோயாளியை காற்றேட்டமுள்ள இடத்தில் தனியாக வைத்திருந்து பராமரித்தல் வேண்டும். குறைந்தது 3 கிழமைகளாகுதல் தனியாகக்பட வேண்டும் தூய வளியை சுவாசிக்க வேண்டும் பால், முட்டை வெள்ளைக்கரு முதலிய சத்துள்ள உணவுகளை வழங்க வேண்டும்.

தடுக்கும் முறை: சிறுவயதில் நோய் வருமுன் தடுப்பு மருந்து ஏற்றுதல் நன்று. இம் மருந்து 3 தடவைகளில் கொடுக்கப்படுகின்றது. நோயைக் குணப்படுத்த ஒரு வித சிகிச்சையுமில்லை. கற்பூரத்தைத்தை அல்லது கடுகு என்னையை மார்பில் தேய்க்கலாம். முக்கு, வாய், தொண்டை ஆகியவற்றை கிருமி கொல்லி கலந்த நீரினால் சுத்தம் செய்வது நன்று. இருமலைத் தனிக்க மருந்துகளை டாக்டரின் ஆலோசனைப்படி வழங்கலாம். தினசரி வெந்தீரில் உடலைச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

7. தொண்டைக்கரப்பான்:

தொண்டையும் சிலவேளைகளில் முக்கையும் குருவளையையும் தாக்கும் கொடுரோமான பற்றிரியா தொற்று நோயாகும். இந் நோய்க்கு (*Coryne Bacterium Diphtheriae*) கோரினே பற்றிரியம் டிப்தீரியா என்னும் பற்றிரியா காரணமாகும். இக்கிருமிகள் தொண்டை மென்சல்வுகளை அழுத்தியுறுச் செய்து வீங்கச் செய்யும். அதனின்று வடியும் ஊனீர் இறுகி மென்சல்வு முக்கிலும் தொண்டையிலும் பரவும் இம் மென்சல்வு நரை மஞ்சன் நிறமாக அல்லது மஞ்சன் வெள்ளிறமாகக் காணப்படும்.

நோய்க்கிருமிகள் நோயாளிகளின் கழிவுகளிலிருந்து பரவுகின்றது. நோயாளியுடன் நேரடியான தொடர்பினால், மறைமுகமாக அவர் பயன்படுத்தும் பொருட்களினாலும் அல்லது பாற்பொருட்களினாலும் பரவும். நோயரும்பு காலம் 2-5 நாட்கள் வரை எடுக்கும். சுரப்பிகளிலிருந்தும் காயங்களிலிருந்தும் பற்றிரியங்கள் அற்றுப் போகும் வரை நோய் தொற்றுவதற்கு வாய்ப்புண்டு.

இது வழிமையாக இரண்டு கிழமைகள் அல்லது அதற்குக் குறை வாக நீடிக்கும். சில வேளைகளில் 4 கிழமைக்கு மேலும் எடுக்கலாம்.

அறிகுறிகள்: ஆரம்பத்தில் குளிருடன் கூடிய காய்ச்சலும் முதுகு வலி, கால்கை வலி ஆகியனவும் தோன்றும். காய்ச்சல் 102°F க்கு மேல் செலவ்தில்லை. உணவு விழுங்குதல் கடினமாக இருக்கும். கழுத்திலுள்ள சுரப்பிகள் வீங்கும்.

சிகிச்சை: நோயைக் கண்டுபிடித்தவுடன் சுகாதார அதிகாரிகளுக்குத் தகவல் கொடுத்தல் வேண்டும். நோயாளியைத் தனிப்படுத்தி அவர் பயன்படுத்தும் பொருட்களைக் கிருமி நீக்கும் செய்தல் வேண்டும். நோயுள்ளவர் வசிக்குமிடங்களில் வாழ்பவர்கள் தடுப்புச் சுருந்து ஏற்றல் வேண்டும். எச்சில், களி, முக்கு வாய் ஆகியவற்றிலிருந்து தோன்றும், திரவங்கள் ஆகியவற்றை தொற்று நீக்கியபின் அழித்தல் வேண்டும். அல்லது ஆழமான குழிகளில் புதைத்தல் வேண்டும். நோயாளி இருந்த அறையை நன்கூக்கமுவித் துப்பரவு செய்தல் வேண்டும். குழந்தையாகவிருக்கும் போது குக்கல், தொண்டைக்கரப்பன், ஸரப்பு வலி ஆகியவற்றிற்குரிய முக்கூட்டு வக்சின் (D T P) ஏற்றல் நன்று.

8. கசரோகம் (ரியூபகுலோசிஸ்)

கசநோய் Mycobacterium Tuberculosis பசிலச ரியூபகு லோசிஸ் என்னும் பற்றியித்தினால் உண்டாக்கப்படுகிறது. இதை கிருபெட் கொக் என்பவர் கண்டுபிடித்தார்.

அறிகுறிகள்: கசநோய் பீடிக்கப்படுவர்களில் பெரும்பாலானேர் களில் மாலைக் காய்ச்சல், இருமல், பசியின்மை, நிறை குறைஶல் முதலியன ஆரம்பத்திலிருக்கும். இருமலுடன் களி வெளியேறும். இதை X கதிர் படங்கள் மூலம் இலகுவாகக் கண்டு பிடிக்கலாம். சளியில் கிருமியிருக்கும். சிலவேளை எலும்பிலும் இக்கிருமிகள் தாக்கலாம்.

நோய் கடத்தப்படும் முறை: வழிமையாக கவாசச் சுவட்டிலிருந்து வெளியேறும் திரவங்களிலிருந்து பரவும் அழூர்வமாக சமிபாட்டுச் சுவட்டிலிருந்து வெளியேறும் பதார் தத்தங்களினாடாகக் கடத்தப் படும். தும்மும் போதும் இருமும் போதும் சிறுதுளிகள் வளியில் பரவி தொற்றுதலை ஏற்படுத்தும், நோயுள்ளவர்கள் ஏனையோருடன் நேரடியான தொடர்புகொள்வதன்மூலம் நோயாளிகளின் பாத்திரங்கள் பயன்படுத்துவதாலும் தொற்றல் ஏந்படக்கூடும். சுக்களினுலும் இந்நோய் பரம்புகின்றது. நோயாளியின் எச்சில்கள்

தனரயில் படிந்து காய்ந்து காற்றில் பரவி முச்சு வழி யாக ஏனையோரின் உடலுள் செல்லும். நோய்க்கிருமிகள் ஈரவிப்பான வெப்பமான குழலில் நன்கு விருத்தியடைகின்றன. இது சுவாசப்பையிலும் ஏனைய குழலிலும் கிடைக்கிறது.

கசநோய் சுவாசப்பைகளை மாத்திரமன்றி உடலின் ஏனைய பகுதிகளாகிய என்புகள், மூட்டுக்கள், தோங் ஆகியவற்றையும் தாக்கும். நோய் மரறும்வரை நோயாளியிலிருந்து ஏனையோருக்குக் கிருமிகள் தொற்ற முடியும். இந்நோய் பரம்பரை நோயன்று.

சிகிச்சையும் கட்டுப்படுத்தும் முறையும்: நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் தோன்றியவுடன் சுகாதார அதிகாரிகளுக்கு அதுபற்றி அறிவித தல் முக்கியம், நோயாளிகளைத் தனிப்படுத்தி அவர்களுக்கென்ற சிகிச்சை நிலையங்களில் பராமரித்தல் வேண்டும். (உ+ம) மயிலிட்டி காசநோயாளர் வைத்தியசாலை காசநோயாளர்களுக்கே சிகிச்சை யளிக்கிறது. நோயாளியின் சளி, துப்பல் ஆகியவற்றைக் கவன மாக எடுத்துத் தொற்று நீக்கியிட்டு அழித்தல் வேண்டும்.

நோய்த் தடுப்புக்காக குழந்தைகளுக்கு B.C.G. பால்கட்ட லாம். தொற்றலேற்படக் கூடிய மூலங்களைக் கண்டுபிடித்து அவற்றை அழித்தல் பொதுமக்களுக்கு நோய், நோய் பரம்பலுக் கட்டுப்படுத்தல் பற்றிய போதனை செய்தல். சுறைந்த வகு மானமுள்ள குடும்பங்களில் இத்தோய் அதிகம் ஏற்படுவதால் அவர்களின் விடு, போக்கை, வாழ்க்கைத்தரம் ஆகியவற்றை உயர்த்தல், காசநோய் தோன்றியவர்களிலிருந்து குழந்தைகளை வேறுக்கிப் பராமரித்தல், பாலைக் கிருமி நீக்கம் செய்தல். மாடுகளில் T.B. ஏற்படுவதைத் தடுத்தல். முதனியன் தடுப்பு முறைகளாகும்.

சுவாசத் தொகுதி சம்பந்தமான நோய்களைத் தடுக்கும் வழிகள்:

1. நல்ல போசணைப் பெறுமானருள்ள உணருகளை உண்ணல்.
2. காற்றேட்டமும் வெளிச்சமும் உள்ள விடுகளை அமைத்தல்.
3. சூளிரான காற்றேட்டங்களைத் தனிர்த்தல்,
4. நோயுற்றவர்கள் ஓய்வு எடுத்தல் வேண்டும். வெப்பமான மானங்களை அதிகளவில் எடுக்க வேண்டும்.
5. நோயுள்ளவர்களைத் தனிமைப்படுத்தி வைத்தல்,
6. நோயுள்ளவர்கள் இருமும்போதும், தும்மும்போதும் கைக் 9-8

நுட்டையை உபயோகித்தல்; கண்ட கண்ட இடங்களில் துப்புதலைத் தவிர்த்தல்.

7. தொயுள்ளவர்கள் மக்கள் நெருக்கமாகச் சேருமிடங்களைத் தவிர்த்தல்.
8. நோயுள்ளவர்களின் கைக்குட்டை, உடை, பாத்திரங்களை மற்றவர்கள் பயன்படுத்தாதிருத்தல்.
9. சூக்கல், தொண்டைக்கரப்பன், கசரோகம் ஆகியவற்றிற்குத் தடுப்புச் செற்று நிரப்பிடனம் பெறுதல்.
10. 9-ஆகி கூறிய நோய்களுக்கு வைத்தியசிசிசை பெறுதல் அவசியம்.
5. வளிமண்டலமுங் இங்கால சமுதாயத் தொழிற்துறைத் தாக்கம்களும்.

இயிர் வாழ்வன வளிமண்டலத்தோடு அவற்றின் தொழில் காரணமாக ஒரு வட்டத் தொடர் உடையன. விலங்குகள் ஒட்சிசனைச் சுவாசத்தின்போது உள்ளெடுத்து கூபனீரோட் செட்டை வெளிவிடும். தாவரங்கள் ஒளித்தொழுப்பின் போது காபனீரோட்சைட்டை உள்ளெடுத்து ஒட்சிசனை வெளிவிடும். வளிமண்டல நெதரசன் மண்ணில் நெதரசன் உப்புக்களாகும். இவ்வுப்புக்களைத் தாவரங்கள் பயன்படுத்தும். தாவரங்களில் இருந்து விலங்குகளும் பயன்படுத்தும், விலங்குகள் தாவரங்கள் இறந்தழியும் பொழுது திரும்பவும் நெதரசன் வளியை அடையும். இவ்வாறு வட்ட ஒழுங்குகள் அங்கிளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் பொழுது சமுகமாக நிகழாது.

(2) சனத்தொகை அதிகரிப்புடன் நகரங்களில் மக்கள் அதிகமாகக் குடியிருத்தலும் நகரங்களில் தாவரங்கள் மிகக்குறை வாக இருந்தலும் வளியில் காபனீரோட்சைட்டை அதிகரிக்கும் காரணிகளாகும்.

(3) எரிபொருள்களைப் பயன்படுத்தும் தொழில் துறைகள் மூலமும் எரிபொருள்களைப் பயன்படுத்தும் வாகனங்களின் கழிவுகள் மூலமும் வளியில் காபனீரோட்சைட்டும் வேறு நஞ்சத்தன்மையான பொருள்களும் சேராகும்.

(4) அனு ஆராய்ச்சிகள், அனு உணிகள், அனுக்களூகள் என்பனவற்றிலிருந்து நிரப்புள்ள பொருள்கள் வளிக்குச்சேர வாய்ம்,

6. வளிமன்டலத்திலுள்ள பொதுவான மாசுக்களும்
அவற்றின் தீயவிளைவுகளும்.

1. காஸ்ரோட்டைட் அதிகரித்தல்: வாகனங்களினாலும், தொழிற் சாலைகளினாலும் ஏற்படும். இது கவாச வேகத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
2. நூசு: இது களிமண் துணிக்கைகள் சேதனப் பொருள்களின் துணிக்கைகள். பூஞ்சனம், பற்றீரியா என்பனவற்றின் வித்தி கள். வைசுக்கக் என்பனவற்றைக் கொண்டிருக்கலாம்; இதன் மூலம் நோய்த்தாரணிகள் பரப்பப்படுகின்றன.
3. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளிப்படும் மாசுக்கள்: சிமெந்துத் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து சிமெந்துகள், அஸ்பெஸ்ரோஸ் தொழிற்சாலையிலிருந்து அஸ்பெஸ்ரோஸ் துகள், கந்தக தொழிற்சாலையிலிருந்து SO_2 , குளோரின் தொழிற்சாலையிலிருந்து Cl , HCl அமிலம், என்பனபோல் வளிக்குப் பல விதமான மாசுப்பொருள் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து கடத்தப்படும். இவை பெரும்பாலும் முதல்தாக்கும் இடம் நுரையீரலாக இருக்கும். இது கவாச நோய்களுக்கு வித்திடும்.
4. கதிர்ப்பு விளைவுகள்: கதிர்ப்புள்ள ரேடியம், டிரேனியம் முதலிய பொருள்கள் மின்னாக்கத்திலும் அனுக்குண்டுகள் தயாரிப்பிலும் உபயோகப்படுகின்றன. இது மிகுந்த கட்டுப்பாட்டுக்குள் நிகழ்ந்தாலும் கதிர்ப்பு வெளியேறலாம். அனுக்குண்டுகள் பரிசோதிக்கப்படும்போது கதிர்ப்புள்ள பொருள்கள் வளிக்குக் கடத்தப்படும். இவை நேரடியாக மனிதனேயோ, மனிதனின் உணவுப் பொருள்களோயோ அடையாலாம். இவை வெளியேற்றப்படும் இடங்களில் ஆபத்து அதிகமாக இருக்கும். பரவிச் செல்லும்போது ஐதாக்குவதால் தாக்கங்கள் குறைவாக இருக்கும். கதிர்ப்புப் பொருள்கள் புற்று நோய்களை ஏற்படுத்தலாம், பிறக்கும் பிள்ளைகளில் அங்கவினக்குறைவை ஏற்படுத்தலாம். இதன் விளைவுகள் நீண்டகாலங்களுக்குக் கீழ்க்கூடும்.
5. நோயாளர்களின் கழிவு: மலம், முக்குக் கசிவு, உமிழ்நீர் சிந்துதல் மூலம் நோய்க் காரணிகள் கொண்ட பகுதிகள் வளி மண்டலத்தைச் சேரலாம். தடிமல், பொக்குளிப்பான் சின்னமுத்து போன்ற நோய்கள் இவ்வாறு கடத்தப்படுகின்றன.

7. வளி மாசுபடுத்தீஸ்க் கட்டுப்படுத்தல்;

மாசுபடுத்தீஸ் பின்வரும் வழிகளிற் கட்டுப்படுத்தலாம்.

- (1) ஐதாக்கலும் கடத்தலும்: நச்சத்தன்மையான பொருட்களைச் செறிவாக வெளியிடாது இயற்கையான காற்றேட்டத்தைப் பயன்படுத்தி அல்லது செயற்கையான காற்றேட்டத்தினால் பரவி வெளியேறச் செய்தல் நன்று. உயரமான வெளிய கற்றும் போக்கிகள் இதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.
- (2) உறிஞ்சி அகற்று: தச்செய்பொருட்களை உறிஞ்சக்கூடிய உறிஞ்சி களைப் பயன்படுத்தலாம், நிலைமீண்ணியல் வீழ்படிவாக்கிகள் மூலம் தூச் அகற்றப்படலாம், வாயுக்களைத் தண்ணீரூடாக குழிழ்களாகச் செல்லச் செய்யலாம். அல்லது சில இரசாயனப் பொருள்களோடு தாக்கமுறைச் செய்யலாம்.
- (3) உற்பத்தி முறையை மாற்று: மாசுக்கள் தோண்றுதலாறு பொருள்களின் உற்பத்திமுறையை மாற்றியமைக்கலாம்.
- (4) பிரதேசங்களை வலயப்படுத்தல்; மக்கள் குடியிருக்கும் பிரதேசங்களையும், தொழிற்சாலைப் பிரதேசங்களையும் வலயப் படுத்தலாம். அதால்து தொழிற்சாலை வலயங்கள் மக்கள் குடியிருக்கும் வலயங்களிலிருந்து குறிப்பிட்ட தூரங்களுக்கு அப்பால் இருமக்கப்படவேண்டும்.
- (5) நகரங்களில் கெருக்கமான இடங்களில் பூந்தோட்டங்களை நிர்மாணித்தல்.
- (6) மக்களுக்கு போதிந்தல்; மாசுபடுத்தீஸ்பற்றி மக்களுக்கும் தொழில் அதிபர்களுக்கும் அறிவுறுத்தல்கள் செய்தல் வேண்டும். இதற்காக சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டங்களை ஒவ்வொரு நாடும் இயற்ற வேண்டும். நல்லெண்ணமுடைய மக்களின் சங்கங்களும் இதற்கு உதவலாம். உதாரணமாக இந்தியாவில் தொய் குறஸ் சங்கம் உண்டு. இது மக்களுக்கு சுகாதார வாழ்வையும், அழுக்கான சூழலினுள் மக்களுக்கு வரும் தீய விளைவுகளையும் எடுத்துக்கூற உதவும்.
- (7) ஆராய்ச்சி: சூழல் மாற்றங்களை ஆராய்ந்து மக்களுக்கும் அரசுக்கும் உண்மைகளை வெளிப்படுத்தக் கூடிய ஆராய்ச்சி நிலையங்கள் அமைக்கப்படுதல் அவசியம். உதாரணமாக இந்தியாவில் தேவை சூழல் பொறுப்பியல் ஆராய்ச்சி மன்றம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- (8) சுகாதார மூறைகளைப் பேணல்; மலசலக்கழிவு, நோயாளி களின் கழிவு, துப்பல் முதலியவற்றை வெட்டிப் புதைத்தல் அல்லது எரித்தல் அல்லது சிருமிநிக்கம் செய்தல்.

வாரியில் மாசுக்கள்	பிறப்பிடம்	விளையல்கள் தாவாங்கலும் விளங்குகலும்	பிறப்பொருட்கள்
காபன் செயான்க் கூட	எண்ணெய் எரித்தும் சீமேந்துத் தொழிற் சாலை போன்றை, வாகனங்களின் புலைகள், வீடுகளில் உபயோகிக்கும் ஏரிபொருள் புதைகள், கரங்கங்கள்	ஈமோ ஒஹோ பிழூட் கூட மாறுத் சேர்க்கவ உண் டைபம் டாக் கி. இ ந பி தாங்கிலுவாகத்தாக நேரி லாம்.	புறங்கலைகளின் அலு ரயர் போன்ற இறப்பர் பொ ருட்கள் மின்தம் பிகளின் காவலிகள் சிறைகள் ஒ ஸி ர பி ர தே சலிகளில் புலைக பிடித்தல்
ஒரோன் ஒத்திய ஒட்டுப்பேற் நிலகள்	இளி, இராசாயன விளை பொருட்கள் மின்பாய்ச்சுக்கள் அதிகமாக கிரிப்புகள் ஏன்பதாகச் சேதனப் பொருள்களிலிருந்து உண்டாகின்றன.	சுவராச அழற்சி சுவராச அழற்சி	பல தாவாங்கள் அழி க்கப்படுகின்றன.
து	சிரீமந்து, அணிபல்லிருஸ், ஓட்டுத்தொழிற் சாலைகள், நெல் உற்றும் இடங்கள் கல் வுணைக்கும் இடங்கள், காய்ந்த தாவார மற்ற நிலங்கள், தாங்கிடப்படாத் இடங்கள் களில் வாக்கைங்களின் நட்ட மாட்டும் தீர்காங்களின் வித்திகள், மகரந்த மலைகள் முதலியன்.	சுவராச அம்பந்தமரன் நேரப்பகள், இருமல், தடிமல், முத்து தீர் நிந்தத்தல், தலையிடு தொய்வு, ஏ கி சி மா பொன்ற தாலு நேரப்பகள், உலோகத் ஒகள்களிலுள்ள நஞ்சு சேகும்.	தூக்கள் படிவதை ஞி அழுக்குப் பொருட்களின் பரப்பும் அதீக நிக்கும்
கு	குணோரிஸ் குதொழிற்சாலை.	மே கி பி பு சுவாச கேராப்பள்.	

வளியில் மாசுக்கள்	பிறப்பிடம்	மனிதன்	தூவாரங்களும் விலங்குகளும்	பிறப்புகளுக்காக
கந்தக வீராட ணசட்டு	நிலங்கள் எஸ்தல், சுவ முசி குமிலத் தொழிற்சாலைகள், பெற்றேல் போருட்கள் முனியன் உ. ந.பத்தி யாக்கப்படும் அவ்வளவு பயண்படும் இடங்கள்	தெரள்ளுதல், குவாசப்பரப்படுக்களில் அமைத்துக் கூடிய நிலங்கள் அமைப்பு செய்கிறது. அதிகங்கள் நில விலை விடுதலை முடிவு செய்கிறது.	அமிலத் தன்மையான மனி, தாவரங்கள் அழிக்கின்றன கிழவுற்றில் விலை விடுதலை முடிவு செய்கிறது.	அமில ஏற்பாடும்
ஐதரங்கள் ஶல்லைப் ட	நெல்லோன், இறையோன் உ. ந.பத்தி யாகும் இடங்கள், பெற்றேல் தொழில் கள், மலைச்சுக்கள் கழிவுகள் சுத்தப்படுத்தப்படும் இடங்கள், தோல் பத்திரிகை, பட்டிம் இடங்கள், சாயம் தயாரித்தல் சொல்பன.	கவாசப்பரப்படுக்களில் அழித்தி, சுவாசம் சம்பந்தமான தலைகள் இயங்காமை,	குமக்கிள் அழுத்தி முத்துக்குழல்களிர் அழுத்தி நிலையிருங்களின் தீநல்கம்	குமக்கிள் அழுத்தி முத்துக்குழல்களிர் அழுத்தி நிலையிருங்களின் தீநல்கம்
ஒத்தரங்கள் வீராட ணசட்டு	ஒத்தரங்கள் அமில உ. ந.பத்தி யாக்கங்கள் உ. வி. மேற்றும் புலக வெடி மருந்துகள் ஏரித்து	வளமாக்கித் தொழிற்காலிகள், இராயன் தொழிற்சாலைகள் அமைப்பினி யத் தொழில்.	முத்துக்குழற்றி, சில ஏ ஓழுங்கும் நோய்கள், பற்குப்பாட்டுக்கள் வில் உண்டாதல் சுவாச நோய்கள்.	பலதாங்காலிகள் அழுத்துக்கப்படுகின்றன. புல்நிலையும் விலைக்கு குறித்தும் கிளித்தில் போன்ற விலை வகள் உண்டாரும்.
ஃத்தோர காப்பகள்	அசேதன் இரசாயனத் தொழிற்சாலை நாள் வாக்கங்களின் புலைகள்.	புற்று தோப்		

(9) வளி மாசுபடுதலைத் தடுக்கும் சட்டங்கள்: மாசுபடுத்தலைத் தடுக்கும் நோக்குடன் ஏற்ற சட்டங்களை ஒவ்வொரு நாடும் இயற்றல் வேண்டும்.

சுத்தமும் இரைச்சலும்

ஆழியில் சோலைகளின் ஒடை: பறவை விலங்குகளின் தொளி என்பனவே மனிதனின் இயற்கையான ஒலிச் சூழலாக அமைந்திருந்தது. கைத்தொழில் புரட்சி ஆரம்பித்த பின் தொழிற்சாலைகள் ஆரம்பித்தன. போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் அதிகரித்தன. மக்களின் அஸ்ரூப தேவைகளுக்கும் அலுவலக உபயோகங்களுக்கும் டெவிபோன், தட்டச்ச, மின்விசிறி, அரைக்கும் யந்திரம், வானோலி என்பனவும் வழக்கத்தில் வந்தன. இதன் காரணமாக வளியிலும் பலதித மாசுக்களுடன் வேண்டாத ஒலிகளும் கலக்கப்பட்டன.

தேசிய விஞ்ஞானசங்கை (ஜக்கிய அமெரிக்கா) மாசு படித்தல் என்பதை “எமது சூழலிலுள்ள வளி, தடர, நீர் என்பனவற்றின் பெளதீக, இரசாயன, கயிரியல் இயல்புகளை மனித வாழ்க்கைக்குத் தினம் விளைவிக்கும் அல்லது மனிதன் விரும்பும் இனக்களுக்குத் தினம் விளைவிக்கும் அல்லது அவன் தீர்மானிக்கும் தொழில் முறைகளைப் பாதிக்கும் அல்லது கைத்தொழில் வணங்களைச் சிறைவஷதயச் செய்யும் விரும்பத்தகாத மாற்றமிகள்” என வரையறுத்துள்ளது. சுத்தமும் இரைச்சலும் வரைவிலக்கனப்படி மாக்களாகும்.

இனிமையில்லாத ஒலிகளே சுத்தம் அல்லது இரைச்சல் எனப்படும். சுத்தமும், இரைச்சலும் தொழில்முறை நாகரிக வளர்ச்சி யின் பக்கவிளைவாகவே கருதப்படும். சுத்தம் அல்லது இரைச்சலின் விளைவுகள் போஷக்கின்றை போன்று மனித சமுதாயத் தில் பெரும் மாறுதல்களை ஏற்படுத்தலாம். காதுக்கு இனிமை தராத சுத்தம் மனிதரின் இயங்கான கேட்டல், பேச்சு, சிந்தித்தல், ஓய்வு என்பனவற்றைப் பாதிக்கும்.

விஞ்ஞானத்தில் ஒலியின் வலு மட்டத்தை டெசிபெல் என்னும் அவகால் அளப்பார்.

ஒலித் தெறிப்பீல்லாத அறையுள்	0	டெசிபெல்
இமைகள் மெதுவாக அசைதல்	10 — 15
மெங்குமயான பேச்சு	15 — 20
சாதாரண பேச்சு	55 — 65
சுற்றுதயின் இரைச்சல்	60 — 70

சத்தயிட்டுச் செல்லும் பள், வொறி	70 — 80	டெசிபெல்
3 மீற்றர் தூரத்தில் நாய் குறைத்தல்	90 — 100
விமான இரைச்சல் 30 மீற்றரில்	110 — 140

காது சாதாரணமாக 65, 70 டெசிபெல் ஒவிகளையே தீய விளைவின்றிக் கேட்கும். சிகிக்கக்கூடிய மிகக் கூடிக் அளவு - 90 டெசிபெல் ஒவியை 8 மணித்தியாலங்களுக்கு.

தொடர்ந்து இரைச்சல்களுக்கும் சத்தத்திற்கும் உப்படும் போது பிள்ளாரும் மாற்றங்கள் ஏற்படலாம்,

- (1) திருப்திரமாகக் கேட்பதை யாதிக்கும்.
- (2) உடலுக்குள் நிகழும் உடற்றெழுபிலியக்கங்களைப் பாதிக்கும்.
- (3) எமது சாதாரண நடத்தையைப் பாதிக்கும். இதனால் சமூக வியல் தொடர்புகள் பாதிக்கப்படும்.

இது பற்றிய சில ஆராய்ச்சி உண்மைகள் பின்வருமாறு.

- a) 65 டெசிபெல்லுக்கு மேல் சத்தம் இருப்பின் ஒருவரின் கேட்கும் ஆற்றலும் அவருடைய பேச்சத் தொடர்புகளும் பாதிக்கப்படுகிறது.
- b) 120 அல்லது 140 டெசிபெல் ஒவியைக் காது தொடர்ந்து கேட்குமாயின் பகுதிச் செவிடு ஏற்படலாம்.
- c) தொடர்ந்து இரைச்சலில் வேலை செய்யவர்கள் தங்கள் வேலை செய்யும் வேகத்தை இழக்கிறார்கள்.
- d) கர்ப்பமுற்ற எவிகளுக்கு மணித்தியாலத்திற்கு 6 நிமிஷம் உயர் ஒவி பயன்படுத்தப்பட்டபோது அவை இட்ட குட்டிகளின் எண்ணிக்கை குறைந்தது. குட்டிகளிலும் பல அசாதாரணத் தன்மைகள் காணப்பட்டன. விரும்பத்தகாத ஒவித்தாக்கம் உடலிலுள்ள பல்வேறு சுரப்பிகளை அசாதாரணமாகத் தூண்டி அதன் விளைவாக உடலில் நிகழும் தாக்கங்கள் சீவின்றி நிகழும். கரு கருப்பையில் வளரும் நிலைகளில் விருத்தி மாற்றங்களை நிகழ்த்தும்.

இரைச்சலையும் சத்தத்தையும் கட்டுப்படுத்தல்.

இன்றைய நாளிக உலகத்தில் சத்தமும் இரைச்சலும் பின்வரும் வழிகளில் ஏற்படுகின்றன.

1. தொழில் துறையில் அங்கு உபயோகிக்கப்படும் இயந்திரங்களிலும்.
2. தரை, ஆஸை போக்குவரத்துச் சாதனங்கள்.

2. சலுக செயற்பாடுகள், மகிழ்ச்சியூட்டும் செயற்பாடுகள். உடம்: சினிமா, நாடகங்கள், அரசியல் கூட்டங்கள் திருவிழாக்கள் முதலியன.

சத்தத்தைக் கட்டுப்படுத்துவதாயின் சத்தம் உற்பத்தியாகும் இடம், கடத்தப்படும் வழி சத்தத்தைக் கேட்போர் ஆகிய மூன்றையும் கவனத்தில் கொள்ளல் வேண்டும்.

1. சத்த உற்பத்தி

இயந்திரங்கள், உபகரணங்கள், வாகனங்கள் வெளியே சத்தத்தைக் கொடுக்காதவாறு அமைக்கப்படலாம். புதிய இயந்திரங்கள் உற்பத்தியாக்கப்படும்போது சத்தமின்றி இயங்கும் அடிப்படையில் செய்யப்படுகின்றன.

2. சத்தம் செல்லும் வழிகளைக் கட்டுப்படுத்தல்

நகரங்களில் போக்குவரத்து வீதிகளை அமைத்தல்; கட்டிடங்களைக் கட்டுதல்: ஸிடு, கல்லூரி முதலியவற்றை அமைத்தல் போன்றவற்றில் சத்தத்தைக் குறைக்கும் நோக்கத்துடன் இவை திருப்திகரமாகச் செய்யப்படல் வேண்டும். உதாரணமாகக் கல்லூரிகளில் கட்டிடங்கள் குறிப்பிட்ட தூரங்களில் அமைய வேண்டும். ஒரு வகுப்பறைக்கும் மற்ற வகுப்பறைக்கும் தொடர் பில்லாதிருத்தல் வேண்டும். சுவர்கள் ஓலியைக் கடத்தாதவாறு உள்ளே வெற்று வெளிகளைக் கொண்டதாக அமைக்கப்படலாம். சுவர்ப்பரப்புகள் சத்தங்களை உறிஞ்சும் பரப்புகளைக் கொண்டதாக அமைக்கப்படலாம்.

3. 1, 2 இல் தரப்பட்டவற்றைக் கட்டுப்படுத்தும் சட்டவிதிகளை அமுலுக்குக் கொண்டுவரலாம்.

- (i) வாகனங்களின் வெளிவிடும் சத்தத்தின் மட்டங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லைக்குட்படுமாறு கட்டம் அமைக்கலாம். இவ்வாறு சட்டம் பிரான்சிலுள்ளது.
- (ii) வாகனங்களின் சில்லுக்குச் சத்தத்தைக் குறைவாகக் கொடுக்கும் ரயர்கள் பொருத்தப்படலாம்.
- (iii) தொழிற்சாலைகள் சத்தங்களைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான சட்டம் இயற்றப்படவேண்டும்.

- iv. உள்ளுராட்சி மன்றங்களும் பொலீஸ் பிரிவுகளும் கேளிக்கைகள், வினோயாட்டுக்கள், கோவில் திருவிழாக்கள் முதலியவற்றில் ஒலிபெருக்கிகள் பயோகப்படுத்தலீக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
- v. சத்தத்தின் மூலம் தனத்து வரும் நட்டங்களுக்கு நஷ்ட ஈட்டுப்பணம் பெறுதற்கான சட்டங்கள் இயற்றலாம். உதாரணமாக சில தேசங்களில் 68 டெசிபெல்லுக்கு மேல் போக்குவரவு சாதனங்களின் சத்தம் இருக்குமாயின் வீடுகளை சத்தத்திற்கு காவலிடுவதற்கான செலவை ஆட்சியாளரிடமிருந்து பெறச் சட்டமுன்று.
- vi. மக்கள் சத்தத்தின் திமைகளை உணர்ந்து கூடுமானளவில் அநாவசியமான சத்தங்களை ஏற்படுத்தும் நிகழ்ச்சிகளை தவிர்த்துக் கொள்ள பழகிக்கொள்ளவேண்டும். சிறிய நிகழ்ச்சிகளுக்கும் ஒலிபெருக்கிகளைப் பயன்படுத்தி அயலிலுள்ளவர்களைப் பாதிக்கும் செயல்களைத் தவிர்க்க வேண்டும். இவ்வாறு செயல்கள் மேல்நாடுகளில் நஷ்டசட்டுக்குரியன.

அலகு 6

நுண் அங்கிகளும் தொற்று நோய்களும்

சாதாரண கணக்குத் தெரியாத சிறிய அங்கிகள் நுண் ணங்கிகள் எனப்படும். எம்மைச் சூழ்ந்து பலவகைப்பட்ட நுண் ணங்கிகள் காணப்படுகின்றன. அதுமாத்திரமன்றி எமது உடலிலேயே பலவகைப்பட்ட நுண் அங்கிகள் வாழுகின்றன. சில நுண்ணங்கிகள் மனிதனில் எதுவிதத் தாக்கத்தையும் ஏற்படுத்துவதில்லை. வேறு சில நன்மையை ஏற்படுத்துகின்றன. சிறு குடலிலும் தோலிலும் வாழும் பற்றிரியங்களிற் சில நுண்ணங்கிகள் மனிதனுக்குத் தீங்கு விளாவிக்கின்றன. நோய்கரும் நுண்ணங்கிகளைக் கிருமிகள் என்றும் பொதுவாக அழைப்பார்.

மனிதனித் தாக்கும் பலநோய்கள் நுண்ணங்கிகளினாலேயே ஏற்படுகின்றன. இந்நோய்களையுண்டாக்கும் நுண்ணங்கிகள் பல வகைப்படும். அவையாவன:

1. வைரசுக்கள்
2. தாவர அங்கிகள் ரிக்கற்சியே, பற்றிரியா, பங்கசுக்கள்
3. விலங்குகள் - புரந்திரோவன்கள் (ஒரு கலவிலங்குகள்) நிமற்றேட்டு புழுக்கள், தட்டைப்புழுக்கள், நுண்ணிய பூச்சிகள்.

மேலே தரப்பட்ட நுண்ணங்கிகள் யாவும் ஒட்டுண்ணிகளாகும். (அதாவது மனிதனின் உடலில் தங்கியிருந்து போசனையைப் பெறுவது மட்டுமன்றி தீங்கையும் விளாவிக்கின்றன.

நோய்க் கிருமிகளின் தாக்கத்தைத் தடுப்பதற்கான பாதுகாப்பு:

- 1) தோல் நுண்ணிகளை உட்செல்லவிடாது.
- 2) உணவுக்கால்வாய் போன்ற தொகுதிகளில் உள்ள சீதப் போர்வையும் நுண்ணங்கிகள் உட்புகாது பாதுகாக்கும் தடையாகும்.
- 3) இரைப்பையில் சரக்கு HCl நுண்ணங்கிகளை அழிக்கும்.
- 4) நுண்ணங்கிகளை அழித்தல் - சில வெண்குழியங்கள் கிருமிகளை விழுங்கி அழிக்கும். சிலவகை வெண்குழியங்கள் நோய்க்கிருமிகளின் நஞ்சுப் பதார்த்தத்தை நடுநிலையாக்கும் பிறபொருள் எதிரிகளை உண்டாக்கும்.

5) கண்ணீரிலுள்ள லைசோம் கிருமிகொல்லியாகும்.

மேலே குறிப்பிட்ட பாதுகாப்புத் தடைகள் யாவற்றையும் வெற்றி கொண்டு நுண்ணங்கிகள் உடலினுட் சென்று பெரு தினால் குறிப்பிட்ட நுண்ணங்கியினால் ஏற்படுத்தப்படும் நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றும்.

நுண்ணங்கிகள் உடலில் தாக்குவதற்கு பின்வருவன் காரண மாகலாம்.

1) உடல் நல்ல ஆரோக்கிய நிலையில் இல்லாதிருத்தல்.

2) போசணை நிறைவுணவாக இல்லாதிருத்தல்.

3) வேறு நோய் பீடித்து உடலின் ககநிலை தாழ்ந்திருத்தல்.

4) புதிய வீரியம் கூடிய நோய்க்கிருமி தோன்றிப் பரவல்.

நோய் தொற்றும் முறைகள்

1) மக்களிடையே தொடுகை மூலம்.

அ) தொற்றுதலடைந்த சுரப்பிகள் கைகளிலும், விரல்களிலும் படுவதனால் தொடுகைமூலம் தொற்றுதல் ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

ஆ) உடல் மேற்பரப்புகள் தொடுகையுறுவதாலும் தொற்றல் ஏற்படலாம். உ-ம் முத்தமிடல், அரவணைத்தல்.

2. வளிமுலம் :

கதைக்கும்போது அல்லது தும்மும்போது அல்லது சிறும் போது சிறு துளிக்கைகள் வளியில் விசிறப்படுகின்றன. இவ் வாறு விசிறப்பட்ட சிறு துளிகள் வளியில் காணப்படும். நோயாளியின் வாய், முக்கு, சுவாசப்பாதைகள் ஆகியவற்றி விருந்து வெளியேறும் சிறுதுளிகள் மூலம் நுண்ணங்கிகள் ஏறக்குறைய 2-3 மீற்றர் தாரத்திற்குப் பரவலாம்.

3. உணவு மூலம் : நீர், ஜஸ்பழும், ஜஸ்கிரீம், பாலும், பாலுணவு களும், இறைச்சி, மீன், காய்கறிகள் முதலியவற்றினாடாக பற்றியியங்கள் கடத்தப்படலாம்.

4. பூச்சி முதலிய காவிகள் மூலம் : பலவகைப்பட்ட நோய்க்கிருமி கள் பூச்சிகளினால் ஒருவரிலிருந்து இன்னேருவருக்கு கடத்தப்படுகின்றன. உ-ம் வீட்டுச், நுளம்பு, பேண் தெள்ளு முதலியன

5) மன்மூலம்: மனிதனைத் தொற்றும் பல பற்றீரியங்கள், கொழுக்கிப்புழுவின் இளம் பருவங்கள் முதலியன மன்னில் காணப்படும். இவை உடலின் தோலினுரோடாகத் துணைத்துச் செல்லும் அல்லது காயங்களினுரோடாகச் செல்லும்.

6) நோயாளிகளின் உபகரணங்கள் மூலம்:

நோயாளி உபயோகிக்கும் கிருமிதொற்றிய பாத்திரங்கள் துணிவகைள் முதலியவைகளை ஏனையவர்கள் கையாளும் போது தொற்றல் ஏற்படலாம்.

நுண்ணங்கள் உடலுட் சேரும் வழிகள்

- 1) நேரடியாகத் துணைத்து உட்செல்லும்
- 2) காயங்கள், தோல்கிழிவுகள் மூலம்
- 3) ஈக்கள், கொசுக்கள், பேன், உண்ணி முதலியவற்றின் கடிகளால்.
- 4) நீர், பால், மரக்கறி போன்ற உணவுப் பொருட்களுடன் உணவுக் கால்வாய் வழியாக.
- 5) தோலிலுள்ள மயிர்ப்புடைப்புகளுடாகவும் சிறுநீர் துவாரம் போன்ற வெளித்திறக்கும் துவாரங்களுடாக வும்.
- 6) சுவாசிக்கும் காற்றுடன்.
- 7) நேரடித் தொடர்பு மூலம்.

நோயரும்பு காலம்

இரு நோய்க்காரனின் ஒருவருக்கு தொற்றிய தினத்தி விருந்து நோய்க் குணங்குறிகள் வெளிக்காட்டப்படும் தினம் வரை நோயரும்பு காலம் எனப்படும்.

உ - ம	சின்னமுத்து	11 நாள்
	கொப்புளிப்பான்	14 நாள்
	செங்கண்மாரி	10 - 14 நாட்கள்
	மலேரியா	10 - 14 நாட்கள்
	கூகைக்கட்டு	21 நாட்கள்
	தடிமன்	சில மணித்தியாலங்கள்

நோய்வராது தடுத்தல் நோயைக் குணமாக்குவதிலும் நன்று.

இருவருக்கு தொற்று ஏற்படின்

அநாவசியமான செலவு குடும்பத்துக்கும் அரசுக்கும் உண்டாகும்.

2. பாடசாலைக்கு அல்லது வேலைக்குச் செல்லமுடியாத நிலை உண்டாகும்.
3. வீட்டிலுள்ளவர்களுக்கு வசதியீனங்கள் உண்டாகும்.
4. நாட்டைப் பொறுத்தவரை பல தொழில்கள் மனித - வளங்கள் வீணாகும்.
5. சில நோய்கள் நிரந்தர அங்கவீனத்தைக் கொண்டுவர வாம். உ - மீ: சிறுபிள்ளைவாதம், குஷ்டம்: அல்லது நோயாளி இளமையில் இறக்கலாம்.

எனவே நோயைக் குணமாக்குவதிலும் வராது தடுப்பதுநன்று. ஆபத்தான தொற்று நோய்களுக்கு தடுப்புச் செய்து அல்லது பால் கட்டி நிரப்பிடனம் பெறமுடியும்.

தொற்று நோய்கள் ஏற்படுவதினால் உடலில் தோன்றும் அறிகுறிகள்

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1) காய்ச்சல் | 2) குளிர்ச்சி |
| 3) வயிற்றேட்டம் | 4) முக்கிலிருந்து நீர் சிந்துதல் |
| 5) தலைச்சுற்று | 6) நோயும் வீக்கமும் |
| 7) தலையிடி | 8) தோலில் சிவப்புப் புள்ளிகள். |
| 9) தொண்டை நோ | 10) கடுமையாக வியர்த்தல் |
| 11) ஒய்வின்மை | 12) மிகையான தும்மலும் இருமலும் |
| 13) வாந்தியும் மயக்கமும் (14) உடலுள்ளவு | |
| 15) கொப்புளங்கள். | |

தொற்றைத் தடுக்கும் பொதுவான முறைகள்:

- 1) தொற்றல் தோன்றிய மூலத்தை அழித்தல்.
- 2) நோயாளிக்குச் சிகிச்சை அளித்தல்.
- 3) உடலுள் செல்லும் உணவுகள் பானங்களில் தொற்றும் கிருமிகளை அழித்தலும் சேர்வதைத் தடுத்தலும்.
- 4) தாக்கப்படக் கூடியவர்களுக்கு முற்பாதுகாப்பளித்தல்.
- 5) சுகாதார வழிகளைக் கையாளுதலும் நோய்கள் பற்றி மக்களுக்கு அறிலுட்டலும்.

நிரப்பிடனம்

ஒரு தொற்றுநோயை உடல் எதிர்க்கும் ஆற்றலுடைய நிரப்பிடனம் எனப்படும். இது இருவகைப்படும்.

1. இயற்கை நிரப்பிடனம்: ஒருவருக்கு அவரின் பாரம்பரியம் காரணமாக ஒரு நோய்வராததன்மை அல்லது ஒரு தொற்றுநோய்

வந்து குணமாகியபின் அந்தோய் திரும்பவராத் தன்மை இயற்கை நிர்ப்பீடனம் எனப்படும்.

உ-ம்: சிலருக்கு பொக்குவரிப்பான் அம்மை என்பன ஒருமுறை வரின் திரும்பவரா.

2. செயற்கை நிர்ப்பீடனம்:

வலிமை குறைக்கப்பட்ட நோய்க்காரணியை அல்லது நோய்க் காரணியின் தொட்சின்களை அல்லது நோய்க்காரணியின் தொட்சின்கள் தொட்சின் பொலிகளை ஒருவருக்கு ஏற்றுவதால் பெறப்படும் நோய்வராத்தன்மை செயற்கை நிர்ப்பீடனம் எனப்படும். உ-ம்: நெருப்புக்காய்ச்சல், ஏந்புவலி, தொன் டைக்கரப்பன் முதலியவற்றிற்குப் பெறும் நிர்ப்பீடனம்.

தொற்று நோய்களும் காரணிகளும் - கட்டுப்படுத்தும் முறைகளும்

1. நெருப்புக் காய்ச்சல் (ரைபோயிட)

காரணி: நெருப்புக்காய்ச்சலை உண்டாக்குவது பசிலஸ் ஸ்ரூபோ சஸ் *Salmonella typhi S. paratyphi A, B* இனங்கள் என்னும் பற்றியியமாகும். இக்கிருமிகள் நோயாளியின் குருதியிலும் சிறுநீரிலும், மலத்திலும் காணப்படுகின்றன.

தொற்றும் முறை: நேராக அல்லது மறைமுகமாக கிருமிகள் தொற்றிய உணவு, நீர், பால் முதலியவற்றை உட்கொள்ளும் போது தொற்றுகிறது. நோயாளியின் மலம், சலம், படுக்கை, ஈக்கள் ஆகியவற்றால் ஒருவரிலிருந்து ஒருவருக்குத் தொற்றும். ஈக்கள் கிருமிகளைப் பரப்புவதில் பிரதான பங்கை வகிக்கின்றன. அவை நோயாளிகள் கையாளும் பொருட்கள், உணவுகள், மலம் போன்றவற்றிலிருந்து கிருமிகளை தனது உடலிலும், கால்மமயிர்களிலும் எடுத்துச்சொன்று உணவுகளில் கிருமிகளை விடுவிக்கின்றன. நோயங்கு காலம்: ஏறக்குறைய 7 முதல் 14 நாட்கள்வரை நோய்க் குரிய அறிகுறிகள் தொடங்கிய நாள்முதல் நோய் மாறிய பின்பும் நோயாளியிலிருந்து வெளியேறும் பாய்பொருட்களில் கிருமிகள் இல்லையென நிச்சயிக்கப்படும்வரை தொற்றும் வாய்ப்பு உண்டு. அறிகுறிகள்: தொடர்ச்சியான காய்ச்சல், தலைவலி, களைப்பு, வயற்றுநோ, காய்ச்சல் படிப்படியாக அதிகரித்தல், முதல் வாரத்தில் ஏறக்குறைய 103°F இலிருந்து இரண்டாம் மூன்றாம் வாரங்கள் 105°F வரை உயரும், கைகால் சோரும். மூன்றாம் அல்லது நான்காம் வார ஆரம்பத்தில் காய்ச்சல் குறைய ஆரம்பிக்கும்.

நோயாளியைப் பராமரித்தல்

1. நோயாளியை ஓர் அறையில் தனிப்படுத்தி நோய் பிறருக்குப் பறவாமல் தடுப்பதில் மிகக் கூடிய கவனமெடுக்க வேண்டும்.
2. சிகிச்சையளிப்போர் தவிர ஏனையோர் அறைக்குச் செல்லக் கூடாது.
3. நோயாளியின் மிலசலம் முதலியவற்றை தொற்று நிக்கி இட்டு ஸரித்துவிடல் சிறந்தது.
4. நோயாளியின் துணிவகைகளை காபோலிக்கமிலம் போன்ற மருந்துகளிட்ட நிரில் தோய்க்க வேண்டும்.
5. நோயாளி பயன்படுத்தும் பாத்திரங்களை ஏனையோர் உபயோ கிக்காது தனிப்படுத்தல்.
6. வயிற்றில் நோவிருந்தால் ஒத்தடம் கொடுக்கலாம்,

தடுப்பு முறை :

1. நோயை இனங்கண்டு சுகாதார அதிகாரிகளுக்கு அறிவித்தல்.
2. நோயாளியைத் தனிப்படுத்தல்.
3. நோய் வருமுன் T. A. B. தடுப்புசியைப் போடல்.
4. நீர் நிலையங்களைப் பாதுகாத்தல்.
5. மருத்துவ ஆலோசனைப்படி சிகிச்சையளித்தல்.
6. சத்துள்ள உணவுகளை வழங்கல்.
7. கொதித்தாறிய நீரைப் பருகல்.
8. ஈக்கள் உணவுகளில் இராதவாறு பாதுகாப்பான இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.

2. பசிலசு வயிற்றுளைவு (வயிற்றுக்கடுப்பு)

வயிற்றுளைவு குடவில் ஏற்படும் தொற்று நோயாகும். இந் நோயின் பிரதான அறிகுறி வயிற்றேட்டமாகும். இதில் பல வகைகள் உண்டு. ஆனால் அறிகுறிகள் எல்லாவற்றிற்கும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் உணவு, நீர் ஆகியவற்றின் மூலம் தொற்றல் ஏற்படும். ஈக்களும், வேறு பூச்சிகளும் நோயைப் பரப்பு வதற்கு உதவுகின்றன.

நோய்க்காரணி : பசிலஸ் பற்றீரியா (Shigella dysenteriae)

அறிகுறிகள் : பசியின்மை பொதுவான உடல் பெலவீனம் போன்ற உணர்ச்சி; வயிற்றேட்டம் ஏற்படும் வயிற்றில் கடுமையான நோயும் ஏற்படும். முதலில் வயிற்றேட்டம் மெல்லியதா கவும் நீர்போன்றுமிருக்கும். பின்னர் இரத்தமும் தீழும்கலந்து வெளியேறும் வயிற்றின் கீழ்ப்பகுதியில் வளிதொடர்ந்து இருப்

ஞல் அடிக்கடி மலம் கழிக்கவேண்டும் போன்ற உணர்வு ஏற்படும். சாதாரணமாக ஆபத்தான நோயாக இராத போதும், மிகக் கடுமையான் வகைகளில் உடல் இளைப்பினாலும் குருதி. நீர் வெளியேறுவதனாலும் நோயாளி இறக்கவேண்டி ஏற்படு சிறது. வழுமையாகக் காய்ச்சல் இருக்கும். தாகம் அதிகம் ஏற்படும். சிறுநீர் குறைவாகவும் நோய்வடனும் வெளியேறும்.

சிகிச்சை:— சுத்தமான நீராகாரங்கள் வழங்கவேண்டும். நெல்லுப்பொரி நீர், சாதாரண இறைச்சி விருத்து, அரௌட்டு மாக் கரைசல் போன்றவற்றை வழங்கலாம்.

தடுப்புமுறை: மலசலம் தொற்று நீக்கப்பட்டுப் புதைக்கப்படல் வேண்டும் அல்லது எரிக்கப்படல் வேண்டும் குடிநீரினால் கூடுதலாகப் பரவும் வாய்ப்புகள் உள்ளபடியாக குடிநீரில் இந் நோய்க்குரிய நுண்ணங்கிகள் சேராமல் பாதுகாக்க வேண்டும். உணவுகளை ஈக்கள் மொய்க்கவிடாது பாதுகாக்க வேண்டும், காய்கறிகளை நன்கு கழுவிச் சமைக்கவேண்டும் கிணற்று நீரில் குளோரின் கொண்ட வெளிந்றும் தூணைத் தூவவேண்டும்.

அமீபா வயிற்றுளைவு:

நோய்க்காரணி:— “என்றமீபா ஹிஸ்டாலிற்றிக்கா,” Entamoeba histolytica எனப்படும் புரற்றசோவான் (ஒரு கல விலங்கு)

அறிகுறிகள்:— இது சாதாரண வயிற்றுளைவுக்குரிய சகல அறிகுறிகளையும் காட்டும் வயிற்றில் கடுமையான வளி ஏற்படும் சீதம் குருதி ஆகியன மலத்துடன் வெளியேறும். பலிலஸ் வயிற்றுளைவிலும் பார்க்கக் கூடுதலாகக் குருதி வெளியேறும். வயிற்றுக் கடுப்பினால் மலம் வெளியேறுது விடினும் இரத்தமும் சீதமும் போன்றும் மலம் கழிக்கவேண்டும் என்னும் உணர்ச்சியும் பிரயத்தனமும் ஓயாமல் இருக்கும். அமீபாவயிற்றுளைவில் காய்ச்சல் குறைவாகவும், வயிற்றுவலி மற்றையதிலும் குறைவாகவும் இருக்கும், மலம் துர்நாற்றத்தைக் கொடுக்கும் தொடர்ந்து பல நாட்கள் இருக்கும். அமீபா வயிற்றுளைவிற் குச் சரிவரச் சிகிச்சை அளிக்காவிடில் அது தொடர்ந்து வந்து கொண்டேயிருக்கும்.

தடுப்புமுறை:— குடிக்கும் நீரில் மலம் அல்லது அழுக்குகள் சேராதவாறு பாதுகாக்கப்படல் வேண்டும் குளோரினால் இக் கிருமிகளை அழிக்க முடியாது உணவுகள், குடிபானங்கள் தயாரிக்கப்படும் பொது இடங்களில் சுகநல் வழிமுறைகள் கையாளப்

படுவதை உறுதிப்படுத்தல் வேண்டும். ஈக்கள் பெருகுவதைக் கட்டுப்படுத்தலும் அவை உணவில் மொய்க்காதவாறும் பாது காத்துக்கொள்ளலும் அவசியமாகும்.

4. கொலரா அல்லது வாந்திபேதி

நோய்க்காரனி:- விப்றியோ கொலரா (Vibrio Cholera) பற்றிரியத்தினால் உண்டாகும் நோயாகும். உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிக்கும் அபாயரமான நோயாகும். உண்ணும் உண வோடும் பருகும் நீரோடும் கிருமிகள் வாய் வழியாக உடம் பினுள் பிரவேசிக்கும். கிருமிகள் உடலினுட்சென்று (18-20) மணித்தியாவங்களில் நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் ஏற்படும்.

அறிகுறிகள்:- முதலில் வயிற்றில் நோவுண்டாகி பின் கஞ்சி போன்று மலம் அடிக்கடி வெளியேறும். வேகமாக வாந்தி யும், தாகமும் ஏற்படும். முதல் இரண்டொரு தடவை வாந்திப் பொருள் நோயாளி உண்ட உணவைக் கிருக்கிறது. ஆனால், பிந்திய நிலைகளில் திரவம் போன்று வெளியேறும். கை கால் முதுகு வலி உண்டாகும். நோயின் பிந்திய நிலை களில் கண் உள்ளிருங்கும், முகம் சோர்வடையும். உடம்பு குளிர்ந்து போகிறது. சிறுநீர் குறைவாகப் போகும். அதிக நீர் மலத்துடன் வாந்தியுடனும் வெளியேறுவதால் உடலின் நீர் இல்லாது நோயாளி இறக்கவேண்டியிருக்கும் குழந்தை களில் கொலராவின் அறிகுறிகள், வயிற்றுளைவு அல்லது வயிற்றேட்டம் போன்ற நோய்களின் குறிகளைக் காட்டும். நீர் வெளியேறிச் செல்வதால் கடுமையான தாகம் ஏற்படுவதுடன் தசைக் குறண்டலும் ஏற்படும். குருதிச் சுற்றேட்டம் மந்தமாகிறது. இறுதி நிலையில் உயிர் போகாமல் இருப்பின் உடலில் எதிர்த்தாக்கம் உண்டாகும். வாந்தி குறைந்து குடிக்கும் நீர் உடலில் தங்கும். காய்ச்சல் தணியும்.

தடுப்பும் கிச்சையும்:- மலம். வாந்தி ஆகியவற்றுக்குக் கிருமிநாசினி தெளித்துப் புதைத்துவிடல் அல்லது ஏரித்து விடல் சிறந்தது. வீட்டையும் சுற்றுப்புறங்களையும் சுத்த மாகவும் ஈக்கள் அண்டாமலும் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும், கொதித்தாறிய நீரைப் பருகல் வேண்டும். நோயைத் தடுப்பதற்கு முற்காப்பாகத் தடுப்பூசியை உட்செலுத்து விக்கவேண்டும். சுத்தமாக — சமைக்கப்பட்ட உணவுகளையே உட்கொள்ள வேண்டும். நோய் ஒருவருக்கு ஏற்பட்டதைச் சந்தேகித்தவுடன் சுகாதார அதிகாரிகளுக்கு உடனே தெரி யப்படுத்தல்வேண்டும். வைத்தியசாலைக்குச் செல்லும்வரை நோயாளியைத் தனிப்படுத்தி வைத்திருக்கவேண்டும், நோயா

வியைக் கண்காணிப்பவர் தமது உடலையும், உடைகளையும் தொற்றுநீக்கி சேர்ந்த நீரில் அலம்பிச் சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

5. ஈர்ப்புவலி:

நோய்க்காரணி: பசிலஸ் ரெற்றனை ம் Closteridium tetanolitum அல்லது குளோஸ்திரிடியம் ரெற்றுனி என்னும் பற்றியியம்.

இக் கிருமிகள் மண், குப்பை, தெருத்தாச, மாடு, குதிரை போன்றவற்றின் சாணம் ஆகியவற்றில் உண்டு. மாடு, குதிரை ஆகியவற்றின் குடல்களிலும் வசிக்கும்.

நோயரும்பு காலம்: 4 நாள் முதல் 3 கிழமைவரை. சில வேளைகளில் 3 மாதத்திற்குப் பின் அறிகுறிகள் தோன்ற வார். தொற்று ஏற்பட்டவுடன் நோய்க் குணங்கள் வெளிப் படுமானால் அப்போது நோய் மிகவும் கடுமையாக இருக்கும். தொற்று ஏற்பட்டு ஏற்றுக்கூறைய 10 நாட்களுக்குமேல் அறிகுறிகள் தோன்றினால் நோய் அவ்வளவு கடுமையாக இராது கிருமிகள் காயங்களிலுடாக உடலை அடையும்.

அறிகுறிகள்: முகம், கழுத்து, தாடை ஆகிய பகுதிகளைச் சேர்ந்த தசைகளில் வலி ஏற்படும். வாயைத் திறக்கவோ உணவை உண்ணவோ முடியாது வாய்ப்பூட்டு ஏற்பட்டபின் கை, கால் தசைகளில் வலிப்பும் விறைப்பும் ஏற்படும். உணவுக் கால்வாய்த் தசைகள் பழுவிடைத் தசைகள் ஆகியன பாதிக்கப்படும்போது முச்சவிடுவது கஷ்டமாக இருக்கும். காய்ச்சல் அநேகமாக இருப்பதில்லை. வியர்வை கூடுதலாகவும், சிறுநீர் குறைவாகவும் வெளியேறும்.

சிகிச்சையும் தடுப்பு முறைகளும்:- நோய் வராமல் தடுப்பதற்கு ஈர்ப்புவலி தொட்சொயிட் மருந்தை உட்செலுத்து தல் வேண்டும். இம்மருந்து மூன்று தடவைகளில் எடுக்கப் படல் வேண்டும். முதலாவது தடவை எடுத்தபின் 6 கிழமைகளில் 2-வது தடவையும் அதன்பின் 3 மாதங்களுக்குப் பிறகு மூன்றாவது தடவையும் உட்செலுத்த வேண்டும். குழந்தைப் பருவத்திலேயே ஈர்ப்புவலித் தடுப்புச் சோடுவது சிறந்தது. உடலிற் காயங்கள் ஏற்படும்போது அவற்றைத் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும். சத்திரி சிகிச்சை செய்யுமுன் ஆயுதங்கள் கிருமி நீக்கம் செய்யப்படல் அவசியமாகும். நோய்க்குரிய அறிகுறி தோன்றின் அல்லது காயங்கள் ஏற்படின் ஈர்ப்புவலித் தொட்சினெதிரி மருந்தை ஏற்றுதல் பாதுகாப்பானது. ஈர்ப்புவலி ஒருவரிலிருந்து மற்றவருக்குத் தொற்றுவதில்லை. இலங்கையின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் இந்நோய் காணப்பட்டிரும் பெருமளவு கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

6. பெரியம்மை (வைகுரி)

அம்மை நோய்களில் மிகக் கடுமையானதும், தொற்றுச் சூடியதும் உயிருக்கு ஆபத்தை விளைவிப்பதும் பெரியம்மை யாகும் இந்நோயின் பிரதான குறிகள் யாதெனில் காய்ச்சலும் தோலில் பருக்கள் காணப்படுவதுமாகும்.

நோய்க்காரணி: வைரஸ் கிருமிகளாகும் நோய் வந்தவரின் உடலை முட்டுவதால் அல்லது நோயாளியின் துணிகள், பாத்திரங்கள் போன்றவற்றைத் தொடுவதால் தொற்றல் ஏற்படும். வளியினாலும் இக்கிருமிகள் பரவும்.

அறிகுறிகள்: நோய்க்கிருமிகள் உட்சென்று ஏறக்குறைய 12 நாட்களில் நோய்க்குரிய அறிகுறிகள் தோன்றும், தலைவளி முதுகு, இடுப்பு ஆகிய பகுதிகளில் வளி ஏற்படும், வாந்தியும் மலசிக்கலும் இருக்கும். காய்ச்சல் 103, 104°F வரையில் இருக்கும். மூன்றும் நாளின் பின் காய்ச்சல் குறையும். உடலின் மேற்பரப்பில் சிவப்புப் புள்ளிகள் தோன்றும். இவை முதலில் முகத்தில் தொடங்கி பின் கால்களில் வரை தோன்றும் சிவப்பாக இருந்த சிறு புள்ளிகளில் நீர் சேர்ந்து ஏறக்குறைய 8ம் நாள் முத்துப்போன்ற கொப்புளங்கள் தோன்றும். கொப்புளங்களின் நடுவில் சிறிய இறக்கம் அல்லது பள்ளம் காணப்படும் ஏறக்குறைய 8ம் நாள் கொப்புளங்களில் சீழ் பிடித்து நோயாளியிடம் தூர்நாற்றம் ஏற்படும். கொப்புளத்தைச் சூழ்ந்துள்ள தோலும் அழுச்சியுற்று கொப்புளம் அகன்று பெரியதாகும். இப்பொழுது மீண்டும் காய்ச்சல் அதிகரிக்கின்றது. கொப்புளங்கள் வாயிலும் தொண்டையிலும் விழிகளிலும் ஏற்படலாம். இவ்வாறு தொண்டை போன்ற உறுப்புக்களில் கொப்புளங்கள் தோன்றி எல்ல சுவாசப் பாதைகள் அடைபடக்கூடும் 11-ம் அல்லது 12-ம் நாள் கொப்புளங்கள் உடைந்து அல்லது உலர்ந்து போகின்றன. அப்பொழுது கொப்புளங்கள் இருந்த இடம் தடிப்பான அயறு போன்று இருக்கும் வழுமையாக இந்திலையில் வெப்பநிலை குறை கின்றது. ஆனால் தோல் அரிப்பு இருக்கும். கொப்புளங்கள் காய்ந்து ஒரு வாரத்துள் அயறு விழும். அயறு தோன்றிய இடத்தில் நிரந்தரமானதழும்பு ஏற்படும். கண்ணில் தழும்பு உண்டானால் பார்வையை மறைத்துவிடும். சிலவகை அம்மை நோய் மிகக் கடுமாக இருக்கும். கொப்புளங்கள் பெரிதாகவும் ஒன்றே தோன்று சேர்ந்து மிருக்கும் இவ்வாறு கடுமான நீலைகளில் உயிருக்கு ஆபத்து நேரிடும்.

சிகிச்சை: அம்மை வந்தபின் அதைத் தடுப்பது மிகவும் கடினமாகும். நோயாளி வைத்தியசாலைக்கு எடுத்துச் செல் லப்படல் வேண்டும். இவர்களுக்குரிய வைத்தியசாலை பொது வாகத் தனிப்பட அமைந்த இடங்களிலேயே அமைக்கப்படு சிறது நோயாளிகளுடன் தொடர்பு கொள்பவர்களுக்கும் கற்றயலவருக்கும் அம்மைப்பால் குத்தவேண்டும். தொற்றல் ஏனைய இடங்களுக்குப் பரவுவதைப் பொது சுகாதார சேவையினர் கண்காணிப்பார். வீடுகள், துணிகள் யாவும் கிருமி நீக்கம் செய்யப்படல் வேண்டும். நோயாளியை நல்ல வெளிச்சுமும், காற்றும் உள்ள அறையில் படுக்கவைக்க வேண்டும். நோயாளியைப் பராமரிப்பவர்கள் ஏனையவர்களோடு கலந்துகொள்ளாமல் தனிப்பட இருந்து சேவை புரியவேண்டும்.

கொப்புளங்களின்மேல் சுத்தமான நீருடன் காபோவிக் கமிலத்தை அளவாகக் கலந்து பஞ்சினால் நீண்த்துப் போடலாம். காயும் காலங்களில் வசிலின் பூசுதல் நன்று. கண்களை ஐதரசன் பொராசிக்கவில்த திரவத்தில் கழுவுதல் நன்று.

ஊறிபு: இந்நோய் இப்பொழுது கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நோயாகும்.

7. பொக்குழிப்பான்:

இது சிறு கொப்புளங்களை ஆக்கும் ஒரு வைரச் தொற்று நோயாகும். நோய்க் கிருமிகள் தொற்றி 11 நாட்கள் முதல் 21 நாட்களுக்குள் நோய் வெளிவரும். கொப்பு ளங்கள் தோன்றுவதற்கு முன்பு இரண்டொரு நாளுக்கு இலேசான காய்ச்சலும், தலைவலியும், முதுகு உளைவும் உண்டாகும். பின்பு தோலின்மேல் சிறு சிலப்புப் புள்ளிகள் தோன்றும். புள்ளிகள் தோன்றிய இடங்களில் ஊனீர் சேர்ந்து சிறு கொப்புளங்கள் உண்டாகின்றன. கொப்பு ளங்கள் உடலின் முன்னடப் பகுதியின் முன்னாலும் பின்னாலும் தொன்றையின் உட்பக்கங்களிலும் முதல் தோன்றுகின்றன. பின்பு முகம் தலையோடு முதலியவற்றில் தோன்றும். கால், முன்கை, பாதம், கை ஆகியவற்றில் பொதுவாக கொப்பு ளங்கள் தோன்றுவதில்லை. 2 முதல் 7 நாட்களில் ஏற்க குறைய ஒரேயளவிலேயே கொப்புளங்கள் தோன்றிவிடுகின்றன. ஏற்குறைய கொப்புளங்கள் நன்கு உண்டாகியின் 21 நாட்களில் நீர் வடிந்து சுருங்கிக் காய்வின்றன. அயறு விழுந்தபின் வெண்புள்ளி அடையாளங்கள் சிறிது காலத்திற்கு நிலைத்திருக்கும்.

சிகிச்சை: கொப்புளம் காய்ந்து வரும்வரை நோயாளி படுக்கையில் ஓய்வெடுக்க வேண்டும். காய்ச்சல், தோல் அரிப்பு போன்றவற்றிற்கு வேண்டுமானால் சிகிச்சை வழங்கலாம். கொப்

புளங்களைச் சொறிந்துவிடாது பாதுகாக்க வேண்டும். சத்த மான் நீரை நிறையப் பருகவேண்டும். பார்லிக்கஞ்சி, பாஸ், மோர், தயிர், இளநீர், பழங்கள் ஆகியவற்றை உண வாகக் கொடுக்கலாம். நோயாளியின் படுக்கை, துணி, பாத் திரம் ஆகியவற்றை நீரில் கொதிக்கவைத்து வெயிலில் இரண்டு நாட்களுக்கு உலரவைத்தல் வேண்டும், நோயாளியின் அறையைத் துப்புரவு செய்து சில காலங்களுக்குப் பயன் படுத்தாமல் வைத்தல் நல்லது. இதற்குத் தடுப்புச் சுருந் துகள் இல்லை. ஒருவருக்கு ஒருமுறை பொக்குளிப்பான் நோய் ஏற்பட்டால் பெரும்பாலும் வாழ்க்கை முழுவதும் திரும்ப அந்நோய் தோன்றுது.

8. சின்னமுத்து:

சின்னமுத்து வைரஸ் தொற்று நோயாகும். பெரும் பாலும் சிறுவர்களுக்கே அதிகமாக உண்டாகிறது. நோயரும்பு காலம் ஏறக்குறைய மூன்று கிழைமகளாகும். ஐந்து வயதுக் குட்பட்ட குழந்தைகளில் வயது கூடிய சிறுவர்களிலும் பார்க்க நோய் உக்கிரமாக இருக்கும்.

அறிகுறிகள்:- கடுமையான தடிமன், மூக்கிலிருந்தும் கண்களில் இருந்தும் நீர் வடிதல், காய்ச்சல் ஏறக்குறைய 104°F இல(40°C) இருக்கும். முதலில் வரட்டு இருமலும் ஏற்படலாம். காய்ச்சலுக்குப்பின் நாலாவது நாள்முதல் வாயைச் சுற்றியும் காதிலும் பின்பு உடல் முழுவதும் மிகச் சிறிய சிவப்புப் புள்ளி கள் காணப்படும். இச்சிவப்பு நிறப் பருக்கள் மூன்று அல்லது நான்கு நாட்களுக்குப்பின் மறைந்துவிடும். பருக்கள் மறைய காய்ச்சலும் நின்றுவிடும். சில வேளைகளில் காய்ச்சல் ஆறு ஏழு நாட்கள் வரை இருக்கக்கூடும். நோயாளியின் துணி, படுக்கை, பாத்திரங்கள் போன்றவற்றினால் தொற்றுஏற்படும். நோயாளியின் மூச்சிலிருந்தும்கூட தொற்று ஏற்படுகின்றது.

குபெல்லா என்னும் சின்னமுத்து வகை கர்ப்பிணிகளுக்கு வரின் கர்ப்பத்திலுள்ள குழந்தைகள் பாதிக்கப்படலாம். எனவே, பெண் பிள்ளைகளை நோயுள்ளவர்களுடன் சேரவிட்டு இளம் வயதில் நோயைப் பெறச் செய்தல் நன்று.

கீக்கை :- நோயாளியைத் தனிப்படுத்தி காற்றுள்ள அறையில் வைத்திருத்தல் நல்லது. பொதுச் சுகாதார முறைகளைப் பின்பற்றினால் நோய் அநேகமாகத் தாங்கவே குணமடைந்துவிடும். மலச்சிக்கல் ஏற்படாதவாறு பார்த்துக் கொள்ளல் வேண்டும். திரவ உணவு சிறந்தது. குடான ஒத்தடம் கொடுத்தால் இருமல், சளி குணப்படும். நோய்க்

குறிகள் தோன்றிய பதினாண்கு நாட்கள் வரை ஏனையவர் களுடன் கலப்பதற்கு விடக்கூடாது. இந்நோயினால் மலட்டுத்தன்மை ஏற்படலாம்.

9. சூக்கக்கட்டு:

இது இலங்கையில் பொதுவாகக் காணப்படுகின்ற வைரலை தொற்று நோயாகும் வளர்ந்தோரிலும் பார்க்கக் குழந்தைகளில் (5 — 15) வயது அதிகமாக ஏற்படுகின்றது. நோய்க்குரிய அடையாளங்கள் தோன்ற இரண்டு அல்லது மூன்று கிழமைகளாகும்.

அறிகுறிகள்:- 100°F/38°C இறகு மேற்பட்ட காய்ச்சல் இருக்கும். காதுக்குக்கீழே தோலின் கீழமைந்த கண்ண உயிர்நீர்ச் சுரப்பிகளும், அனுவின் கீழ்ச் சுரப்பிகளும் வீங்கும். முதலில் வீக்கமும் நோவும் ஒருபக்கத்தில் தோன்றும். பின் னர் மற்றப் பக்கத்துக்குப் பரவும். உணவை மென்று உண்பது வளியை ஏற்படுத்தும். கண் இமைகள் வீங்கி முகம் சிவந்து மினுமினுப்பாக இருக்கும்.

கிக்கை:- ஏனைய தொற்று நோய்களுக்குச் செய்வது போன்று நோயாளியைத் தனிப்படுத்திப் படுக்கையில் வைத் திருக்கவேண்டும். திரவ உணவுகளைக் கொடுத்து, ஒத்தடம் கொடுத்தால் காய்ச்சல் ஓரளவுக்குக் கட்டுப்படும். அடிக்கடி மருந்துத் தண்ணீரினால் வாயைக் (சிறிதளவு பொற்று சியம் பூரமங்களேற்றும் நீரும்) கொப்புளிக்க வேண்டும். வீங்கிய பகுதிகளுக்கு வெந்தீர் ஒத்தடம் கொடுத்து நோவைக் குறைக்கலாம். ஆண்களில் விதைகள் சில வேளைகளில் பாதிக்கப்படலாம்.

10. தொற்றும் ஈரலழுற்சி அல்லது செங்கண்மாரி

குருதியில் பித்தம் சேருவதனால் இந்நோய் ஏற்படுகிறது. இது தோலையும், கண்களையும், மஞ்சள் நிறமாக மாற்றும். ஈரவிலிருந்து பித்தம் முன் சிறுகுடலைச் சேராமல் குருதியை அடைவதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. அவை பின்வருமாறு:

1. பித்தக்கானின் உட்புறத்தில் ஆழற்சி ஏற்பட்டு அடைப்படல்.
2. பித்தக்கற்கள் பித்தக்கானை அடைத்தல்.
3. பித்தக்கானில் புன் உண்டாகி, ஆறியின் தழும்பு சுருங்கிப் பித்தக்கானை அடைத்தல்.
4. தொற்றும் வைரசுகளினால் ஏற்படும் ஈரலழுற்சி.

அறிகுறிகள்:- தோறும், கணகளின் வெள்ளை விழியும் மஞ்சள் நிறமாக மாறும் தோலில் சொறிவிருக்கும் உடல் வெப்ப நிலை 99°F 100°F க்கு உயரும். சிறுநீர் மிகவும் மஞ்சள் நிறமுள்ளதாயிருக்கும். உணவில் வெறுப்பும், வாந்தியும் இருக்கும். மலம் மங்கல் வெண்ணிறமாகவும் தூர்நாற்ற முடையதாகவும் இருக்கும்.

சிகிச்சை:- நேரயாளி பூரணமான ஓய்வெடுக்க வேண்டும். உணவில் கொழுப்புகள் இருத்தலாகாது பார்லியரிசித் தண்ணீர் வெண்ணெய் எடுத்த மோர் போன்ற திரவ உணவுகளையும், சுலபமாகச் சமிக்கக்கூடிய அரைத்தினம் உணவுகளையும் அதிக அளவிற் குஞக்கோசையும் கொடுக்கவேண்டும். வைத்திய ஆலோசனை பெறுதல் வேண்டும்.

11. மலேரியாக் காய்ச்சல்

மலேரியாக் காய்ச்சல் இலங்கையில் ஏறக்குறைய 30 வருடங்களுக்கு முன் ஆபத்தான நோயாகக் காணப்பட்டது ஆனால் இப்பொழுது பெருமளவில் கட்டுப்பட்டத்தப்பட்டுள்ளது.

நோய்க்காரனி:- பிளாஸ்மோடியம் என்னும் ஒரு கல லொட்டுண்ணி (புரந்தர்சோவ) அனோபிலிஸ் பெண் நுளம்பின் உடம்பிலும் இக்கிருமி காணப்படும். நுளம்பு நோய்க் கிருமி யைக் காவிச்சென்று ஒரு மனிதனிலிருந்து இன்னெருவருக்குத் தொற்ற வைக்கின்றது. நோயாளியைக் குற்றி உறிஞ்சம் போது புதுக்கிருமிகளைப் பெறும்.

மனிதனுக்குத் தொற்றும் முறை:- நுளம்புகடிக்கும்போது உமிழ்நீருடன் நோய்க்கிருமிகளும் உடலினுள் செலுத்தப்படும் அது மனிதனின் குருதிச் சுற்றோட்டத்தை அடைந்து ஈரலை அடைகின்றது. ஈரலில் இக்கிருமிகள் என்னுக்கணக்கற்றுப் பெருகும். அதன்பின் செங்குழியங்களை அடைந்த அங்கும் பல தடவை பெருகும். செங்குழியத்தில் இருந்து கிருமிகள் வெளி யேறும்போது நஞ்சப் பதார்த்தங்கள் விடுவிக்கப்படுவதால் மலேரியாக் காய்ச்சல் உண்டாகும்.

1. உடலைக் குலுக்கும் குளிர் - குறுகிய கால எல்லை உடையது, (இரிரு மனித்தியாலங்கள்)
2. காய்ச்சல் கூடிய காலம் – ($103 - 105^{\circ}$) வெப்பதிலை அதிகரித்து நாடித் துடிப்பும் சவாச வீதமும் அதிகரிக்கும். இது பல மனித்தியாலங்கள் நிலைத்திருக்கும்.

அறிகுறிகள் :- காய்ச்சல் வருவதற்கு முன் தலைவலி, உடல் வலி, அனுப்பு போன்றன காணப்படும். இந்நோயில் மூன்று படிகள் உண்டு. அவையாவன :

3. வியர்வைப் பருவம்—வியர்வை கூடுதலாகச் சரக்கப்படும். உடல் வெப்ப நிலை விரைவாகக் குறையும்.
- மலேரியாக் காய்ச்சலில் மூன்று வகைகள் உண்டு. [இல்வகைகள் நோயாளி பிளாஸ் மோடியத்தின் எந்த இனத்தால் தாக்கப்பட்டார் என்பதைப் பொறுத்திருக்கும்;]
 மூன்று வகைக் காய்ச்சல்களும் பின்வருமாறு
1. மூன்று நாளைக்கு ஒருமுறை வரும் காய்ச்சல் (48 மணித்தியால் இடைவேளை)
 2. நான்கு நாளைக்கு ஒருமுறை வரும் காய்ச்சல் (72 மணித்தியால் இடைவேளை)
 3. ஒழுங்கற்ற காய்ச்சல்;
- சிகிச்சை: குயிணையின் பிறிமாக்குயின் குளோரோக்குயின் மொபா கிரின், பாலூட்றின் போன்ற மருந்துகளை நோயாளிக்கு வழங்கல்.

தடுப்புமுறை: நுளம்புகளை அளித்தல் நுளம்புகள் விருத்தி அடையக்கூடிய நீர்நிலைகளில் என்னைய தெளித்தல் நீர்த்தேக்கங்களை வழிநிதோடச் செய்தல். நுளம்புப் பருவங்களை உண்வைக்கூடிய மீன்களை வளர்த்தல்; நுளம்பு கடிக்காமல் இருப்பதற்கு நுளம்பு வளை உபயோகித்தல். வீட்டு வளவுகளில் இருக்கும் சிரட்டை, தகரம், குழிகள் போன்றவற்றில் நீர்தேங்கி இராமல் கவனித்தல். நுளம்புகள் வெறுக்கும் புகைகளைப் போடல், மலத்தியோன் போன்ற மருந்துகளை வீடுகளுக்கும் நுளம்புகள் இருக்கும் இடங்களுக்கும் விசிறல்.

12. யானைக்கால் வியாதி

இல் வியாதிக்குரிய கிருமிகள் உடலின் எப்பாகத்தையும் தாக்கும்; ஆனால் பெரும்பாலும் கால்களையே கூடுதலாக தாக்கும்; இதன் விளைவாகக் கால்கள் பெருத்து உருமாறுகின்றன. கால்கள் மிகவும் பருத்து யானையின் கால்களைப் போன்றிருப்பதால் யானைக்கால் வியாதி என்னும் பெயரைப் பெற்றது.

நோய்க்காரணி—நுண்ணிய பிலேரியாப் புழு

இப்பழுக்கள் குருதியை அடைந்து பின்பு அங்கிருந்து நினைவிரக்கலன்களை அடையும் - நினைவிரக்கலன்கள் அடைபட்டு பாதிக்கப்பட்ட பாகம் படிப்படியாக வீங்க ஆரம்பிக்கும். கால்கள் புயங்கள் விழைப்பை முலைச் சரப்பிகள் முதலியனவே இலகுவில் பாதிக்கப்படுகின்றன.

அறிகுறிகள்:- தோல் மூதலில் அமுத்தமாகவும் பின்பு கரடு முரடாகவும் தடித்ததாகவும் மாறும். தோல் பின்பு மடிப்புகளுடைய தாகும். இடையிடையே காய்ச்சல் தொன்ற இழையங்கள் அழற்சிக் குட்டட்டு வீக்கமடையும்,

சிகிச்சை: சத்திரசிகிச்சை மூலம் பாதிக்கப்பட்ட பாகத்தை அகற்றல். கால்களில் கால்மேஸ் அனிந்து கால்களை இயன்றவரை உயர்த்தி வைத்தல்வேண்டும்,

13 குஷ்டரோகம் (தொழுநோய்)

குஷ்டரோகம் தோலையும் நரம்புகளையும் பாதிக்கும் தொற்று நோயாகும். இது எமதுநாட்டில் அழுர்வமாகவே காணப்படுகின்றது. நோய்க்கிருமிகள் தொற்றியிருக்கின்பல நாட்கள் கழித்தே நோயின் அறிகுறிகள் தோன்றும்.

அறிகுறிகள்: காய்ச்சல் அடிக்கடி வரும். என்பு நோ தலையிடி முக்கில் இருந்து குருதி வடிதல் போன்ற குறிகளும் இருக்கும். இறுதி யில் தோலிலை சிலப்புப் புள்ளிகள் அல்லது பொருக்குகள் தோன்றும் இப்புள்ளிகள் பல பகுதிகளில் உதாரணமாக முகம், கை, கால்களில் பெரிதாகவும், மஞ்சட் கபிலநிறக் கட்டிகளாகவும் காணப்படும். இவை சிறு கணுக்கள் எனப்படும். இக்கணுக்கள் எண்ணிக்கையிலும் பருமனிலும் அதிகரித்து உடல் முழுவதும் பரவுகிறது. முகம் பின்னர் உருமாறி சிங்கம்போன்ற தோற்றுத்தைக் கொடுக்கும். வாய், மூக்கு, தொண்டை ஆகிய பாகங்களின் சீத மென் சவுக்களும் கண்ணும் பாதிக்கப்பட்டும். குரல் கடினமாகி சுவாசிப்பது கஷ்டமாக இருக்கும். கைவிரல்களும் கால்விரல்களும் உருமாறி புன்கள் ஏற்பட்டு இறுதியில் விழுத்துவிடும். இவ்வகை குஷ்டரோகங்கள் 8—9 வருடங்கள் நிலைத்திருக்கும்.

இன்னொரு வகையில் செங்கபில் புள்ளிகள் முதுகிலும் அவயவங்களிலும் தோன்றும். மூதலில் நரம்பு நோவும் அதிகரித்த உணர்ச்சியும் இருக்கும். ஆனால் நோய் தொடர்ந்து முன்னேறும்போது பாதிக்கப்பட்ட அங்கம் உணர்வற்றுப் போகின்றது. லிரல்களும் வீழும். தசைகள் சுருங்கும். இவ்வகைக் குஷ்டரோகம் 10, 20 அல்லது 30 வருடம்

கள் நினைத்திருக்கும் இந்நோய் இறுதியில் மரணத்தில் முடிவடையும் அல்லது கைம் ஏற்படின் சூணமாகியவர் "மனித உருவின் மிகுதி" என அழைக்கக்கூடிய தோற்றுமாக இருப்பர்.

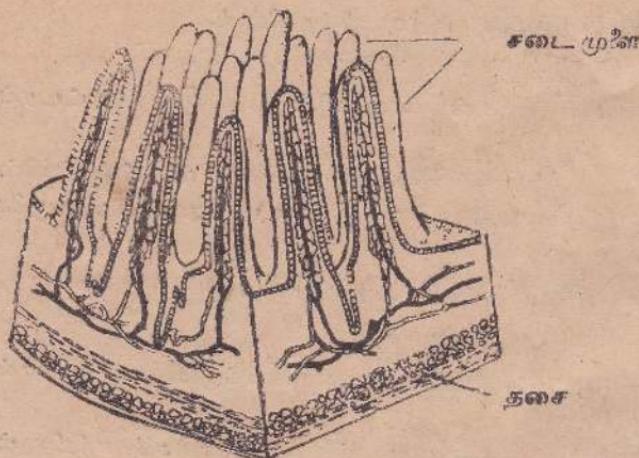
சிகிச்சை நோயை மாற்றக்கூடிய சூறிப்பிடத்தக்க மருந்துகள் இல்லை. ஆனால் ஓரளவு சூணத்தை ஏற்படுத்த சல்முகரா எண்ணெய் (Oil of Chaulmugrū) பயன்படுத்தப்படும். வெளியே தேயத்தல் குடித்தல், ஊசிமூலம் செலுத்துதல் போன்ற மூன்று முறைகளாலும் இம் மருந்தைப் பயன்படுத்தலாம் சிரியசோட் எண்ணெயும் (Oil of Creasote) ஊசிமூலம் தலைச்சுருக்கு ஏற்றலாம். இந்நோயாவிகளை தனிப்படுத்தி சிகிச்சை அளிக்கவேண்டும். கொழும்பிலுள்ள வெறந் தலையிலும் மட்டக்களப்பிலுள்ள மாத்திலிலும் குஷ்டரோகத்தக்கு விசேட மருந்துவ வசதி உண்டு;

பயிற்சி

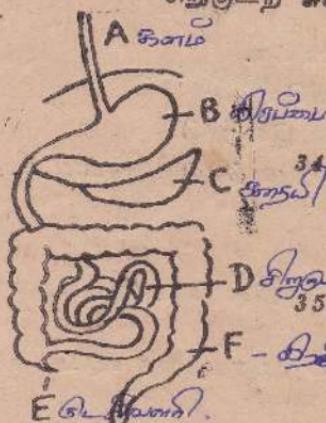
அலகு 1,2

1. சமிபாடு என்றால் என்ன? கீலோ டிரைவர் கூரிய சப்படிம் நிலைப் பயணமுடிகள் கூறுவதோ திட்டத்தோ மூலம்?
2. நாம் எடுக்கவேண்டிய உணவு வகைகள் எவ்வளவு? தொழிலால் போன்ற அதிகமான உணவுகள், ஆரோமா, அம்மை, காலை.
3. நாம் எடுக்கும் உணவில் (a) உண்ணமயில் சமிபாட்டையும் உணவுகள் எவ்வளவு? (b) சமிபாட்டையாது பயன்படும் உணவுகள் எவ்வளவு?
4. நார்ப் பொருள்கள் உணவில் ஏன் இருத்தல் வேண்டும்?
5. நொதியங்கள் எவ்வாறு சமிபாட்டில் உதவுகின்றன? கீலோ டிரைவர் மாதிரிமீறும்.
6. உமிழ்நீரிலுள்ள கூறுகள் எவ்வளவு?
7. பெளதிக் சமிபாடு என்பது எது?
8. பற்களும் நாக்கும் எவ்வகையில் சமிபாட்டுக்கு உதவுகின்றன?
9. களம் எவ்வாறு உணவைச் செலுத்துகின்றது?
10. இரைப்பையின் தொழில்கள் யாவை? கீலோ டிரைவர், கீலோ டிரைவர் மாதிரிமீறும்.
11. இரைப்பைச் சாற்றிலுள்ள கூறுகள் எவ்வளவு? அவற்றின் தொழில் கள் எவ்வளவு?
12. உணவுக் கால்வாயின் தசையிக்க பகுதி யாது?
13. சிறுகுடலின் பிரிவுகள் எவ்வளவு? பூ சீ ஸ்ட, கோ-சீ சீஸ்ட் கால்வாயின்
14. சிறுகுடற் சாற்றிலுள்ள கூறுகள் எவ்வளவு? அவற்றின் தொழில் என்ன? கார் டிரைவர் மேற்கூரை, கிளிமேல், கீலோ டிரைவர், காலோ டிரைவர், கோ-
15. சிறுகுடல் அகத்துறுஞ்சுவதற்கு காட்டும் இசைவுகள் என்ன?
16. பித்தத்தில் உள்ள எக்கறு சமிபாட்டில் உதவும் அது என்ன? பிரிவிடும்.
17. சமிபாட்டில் பின்வரும் பொருள்களாக ஈற்றில் மாற்றமடையும் புரதம், மாப்பெருள், செலுலோசு, கரும்பு வெல்லம் கொழுப்பு மாலைமீன் போன்றன.
18. மேற்கூறிய விடையில் கூறிய ஈற்று விளைவுகள் எப்பகுதியுடாக அகத்துறுஞ்சப்படும்?
19. பெருங்குடலில் எப்பொருள் உறிஞ்சப்படும்?
20. பின்வரும் உணவுகள் உணவில் குறைவதால் உடலில் ஏற்படும் விளைவுகளைத் தருக.

- (a) புரதம் (b) விற்றமின் A (c) விற்றமின் C
 (b) விற்றமின் D
31. பின்வரும் நோய்கள் எவ்வணவுகளின் குறைபாட்டால் தோன்றும்.
 (a) மரஸ்மஸ் (b) குவாசியக்கோர் (c) பிற்ரேவின் புள்ளி (d) மாலீக்கன் (e) தொன்டைக்கழலை (f) என்புருக்கி நோய்
 (g) கெரற்றோமலேசியா (பிணி க்கை மெதுமை)
22. மலச்சிக்கலை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?
23. உடலுக்கு வேண்டிய சக்தியின் அளவை அளக்கும் அளவுகோல் யாது?
24. பின்வரும் உணவுகள் தரக்கூடிய சக்தியை கிலோசலோரியிலும் கிலோஆஸ்திலும் தருக (a) । கிராம் மாப்பொருள் (b) । கிராம் கொழுப்பு (c) । கிராம் புரதம்
 பின்வரும் உணவிலுள்ள சக்தியைக் கணிக்க.
 (a) 100 கிராம் தீட்டாத புழுங்கல் அரிசி
 (b) 100 கிராம் பருப்பு (c) 100 கிராம் இறைச்சி
 (இவற்றிலுள்ள உணவு அளவுகளை புத்தகத்தில் தழப்பட்ட அட்டவணை மூலம் பெறுக.
25. நிறை உணவு என்றால் என்ன?
26. இலங்கையில் வாழும் சாதாரண மனிதனுக்கு வேண்டிய உணவின் சக்திப் பெறுமானம் என்ன?
27. சக்திக்காக மாப்பொருளை உள்ளெடுக்காது புரதத்தை எடுப்பது ஏன் உசிதமன்று?
28. கர்ப்பிணிகளுக்கும் பாலாட்டும் தாய்மாருக்கும் எவ்வணவுகள் கூடுதலாகத் தேவை?
29. ஒருவர் உள்ளெடுக்கும் நிறையுணவின் நிறையளவு எந்திப்பந்தலை களுக்கேற்றப் பேறுபடும்?
30. போசாக்கின்மை சமுதாயத்தில் எப்பிரிவினர்களில் கூடுதலாகக் காணப்படும்.
31. அதிபோசணையால் யாது விளையும்?
32. போசாக்கின்மை (குறையுட்டம்) மக்களிடையே காணப்படும். இதற்கான காரணங்கள் எவ்வை?
33. போசாக்கின்மையை எவ்வாறு (a) மக்கள் (b) அரசு மேற்கொள்ளலாம்?



சிறுகுடற் கவரிவுள்ள சடைமுளைகள்



34. மேலுள்ள யடம் சிறுகுடலின் சடை முளைகளைக் காட்டும் இதன் உபயோகம் யாது?

35. 2-ம் படத்தில் தரப்பட்ட பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

சரியான விடையைத் தெரிந்தெடுக்க

1 சமிபாட்டின்போது உணவு பக்குவப்படுவது

1) எளிய மூலக்கூறுகளாக

2) கரையக்கூடியதும் உறிஞ்சத்தக்கதுமாக

3) கலங்கட்கு பயன்படக்கூடியதாக

4) மேற்கூறிய மூன்று தன்மையுடையதாக

2 பழங்கள் உணவில் இருப்பதன் அவசியம்

1) வாயைச் சுத்தமாக்க

2) மலச்சிக்கலைத் தடுக்கவும் விற்றமிழைப் பெறவும்

3) காரத்தை நடுநிலையாக்க

4) புரத உணவும் மாப்பொருளும் பெறுவதற்காக

நொதியங்களாவன.

- 1) பித்தம் HCl. எந்த ரோக்கைனேசு
 - 2) இலிப்பேசு, இரெப்சின், அமைலேசு
 - 3) இலிப்பேசு, எந்தரோக்கைனேசு
 - 4) இலுப்பேசு, அமைலேசு, இரெப்சின்

 5. தாய்ப்பால் அல்லது பாலுணவு அதிகம் பெறுத பிள்ளைகளுக்கு வரக்கூடிய நோய்
 - 1) மரஸ்மைல்
 - 2) என்புருக்கி நோய்
 - 3) தடித்ததோல்
 - 4) வாய்வியல்
 - 1) ஸ்கேவி
 - 2) பெரிபெரி
 - 3) மாஸ்க்கன்
 - 4) தொண்டைக்கழிலை

 5. மேற்கூறியவற்றில் விற்றமின் A குறைபாட்டு நோய் - மூஸ் ரை
 6. " " B "
 7. " அய்தின் "
 8. " விற்றமின் C "
- இங்கே கூறும்

அலகு 3

1. உணவு பின்வருமிடங்களில் எவ்விதமாக அழுக்கப்பட்டால்?
 - (a) வீட்டில்
 - (b) வியாபார நிலையமொன்றில்
 - (c) பயிர்செய்யுமிடத்தில்
2. உணவு அழுக்குப்படலை நுகர்வோர் எவ்வாறு தடுக்க உதவலாம்?
3. உணவுக் கலப்படம் என்றால் என்ன?
4. தெருவோரங்களில் விற்கப்படும் உணவில் எவ்விதமாக அழுக்குக் கிருக்கக்கூடும்,
5. உணவுக் கலப்படத்தை நுகர்வோர் எவ்வாறு தடுக்க உதவலாம்?
6. சுத்தமில்லாத உணவு மூலம் மாணவர்களுக்குப் பரவக்கூடிய நோய்கள் என்ன?

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

1. வியாபார நிலையங்களில் உணவுத் தொற்றலைத் தடுக்கச் செய்ய வேண்டியவை
 - 1) தொழிலாளிகள் நேரய் காவிகளாக இல்லாதிருத்தல் வேண்டும்.
 - 2) உணவுப் பண்டங்களை மூடி வைத்திருத்தல்வேண்டும்.
 - 3) தீன் பண்டங்களை உணவு பற்றும் சாவனத்தால் கையாள வேண்டும்.
2. மேற்கூறிய எல்லா வழிகளாலும்
3. அலுமினியப் பாத்திரத்தில் புளி சேர்ந்த கறியை வைத்தல்

- 2 பாலைக் கொதிக்க வைத்துப் பருகுதல்
 3 மரவள்ளிக் கிழங்கை மூடியவித்தல்
 4 பழங்கறிகளைக் காலை உணவுடன் உண்ணல்
 1 பால் 2 காயம்பட்ட மரவள்ளிக்கிழங்கு 3 பழைய
 கரணைக் கிழங்கு 4 நாய், கிளி, மைனு 5 பழைய
 கணவாய்க்கறி 6 பாய்ச்சர் முறையில் தயாரித்த பால்
 7 நறியுப்பு 8 எலி, கருப்பான், பூணை, ஏறும்பு,
- 3 மேலே தந்தவற்றுள்
- 1 பற்றிறியாத தொற்றலால் நஞ்சுட்டப்படக்கூடிய உணவு
 2 உற்பத்தியாகுமிடத்தில் தொற்றலடையக்கூடியது
 3 இரசாயன நஞ்சாகத் தொற்றலடையக் கூடியது
 4 உணவில் தொற்றலை ஏற்படுத்தக்கூடிய விலங்குகள்
 5 உணவுப் பொருளிலேயே நிகழும் மாற்றத்தால் நஞ்சுட்டப்
 படக்கூடியது
- 4 பின் வருவனவற்றில் உணவு தொற்றலை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?
- 1 பால் 2 சமைத்த உணவு
- 5 அலுமினியப் பாத்திரங்களில் எவ்வகையான உணவுகளை நீண்ட
 நேரம் வைக்கக்கூடாது?

அலகு 4

- 1 நாம் குடிப்பதற்கு நீரை எங்கிருந்து பெறுகிறோம்?
 2 குடிப்பதற்கான ஆபத்தில்லாத நீர்நிலைகள் எவை?
 3 குடிக்கும் நீர் பெறும் கிணறு, குளி எப்படிப் பாதுகாக்கப்பட-
 வேண்டும்?
 4 நீல் சேரக்கூடிய மாசுக்கள் என்ன?
 5 மாகள்ள நீரை எவ்வாறு குடிப்பதற்கு உரியதாக்கலாம்?
 6 எமது உடலில் நீர்சேர்ந்த பொருள்கள் எவை?
 7 நீர் மனிதருக்கு எவ்வழிகளில் பயன்படுகிறது?
 8 நகரங்களில் நீரின் தேவை அதிகரிப்பதற்கான காரணங்கள் என்ன?
 9 வீட்டில் நீரைச் சுத்தமாக்கக்கூடிய இரு இலகுவான வழிகள்
 எவை?
 10 பெரிய நகரங்களில் நீர் எப்படிச் சுத்திகரிக்கப்படும்?
 11 நீரினால் பரவும் நோய்களைக் கட்டுட்படுத்த நீர் யாது செய்வீர்?
 12 நீரில் கரைந்துள்ள இரு வாயுக்கள் எவை? நீரில் கரைந்துள்ள
 பொதுவான உப்புக்கள் எவை?
 தொழிற்சாலைக் கழிவுகளை நன்னீர் நிலையங்களுக்குள் கழிக்காது

கடலுக்குள் கழிப்பது நன்று. காரணம் கூறுக.

14. கிணற்று நீரைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பதானால் சூழலை எப்படி வைத்திருக்க வேண்டும்? நோய் காலங்களில் கிணற்றுநீரை எவ்வாறு தொற்று நீக்கலாம்?
15. நகரங்களில் விநியோகிக்கப்படும் குழாய் நீரை அடிக்கடி சோதித்துப் பார்க்க வேண்டிய அவசியமென்ன?

அலகு 5

1. வளியில் 78% 20% -03% ஆகக் காணப்படும் வாயுக்கள் எவை?
2. சுவாசத் தொகுதியின் படம் வரைந்து பெயரிடுக.
3. உட்கவாசம் வெளிச்சவாசம் மனிதரில் எவ்வாறு நிகழும்?
4. சுவாசத் தொகுதியோடு சம்பந்தப்பட்ட பொதுவான நோய் கள் எவை?
5. சுவாசத் தொகுதி நோய்கள் வராது தடுக்கக் கையாளப்படும் வழிமுறைகள் எவை?
6. எச் சுவாச நோய்களுக்கு நிரப்பிடனம் எடுத்தல் நன்றா?
7. வளி மாசுபடும் வழிகள் எவை?
8. வளியில் வாகனங்களால் வெளிவிடப்படும் மாசுக்களும் இவற்றின் விளைவுகளும் என்ன?
9. வளி மாசுபடுதலை ஐதாக்கல், உறிஞ்சல், இரசாயன முறைகளால் அகற்றலாம். என்பதை விளக்குக.
10. ஒவியிலை இரைச்சல்களால் மனிதருக்கு ஏற்படக்கூடிய ஆபத்துக்கள் என்ன?
11. ‘மாசு’ என்பதால் நீர் விளங்குவது யாது?
12. வளி மாசுபடலை மக்களும் அரசினரும் எவ்வாறு தவிர்க்க உதவலாம்?

அலகு 6

1. தொற்றுநோய்கள் என்பது யாது?
2. தொற்றுநோய் பரவும் 4 முறைகள் தருக.
3. மேற்கூறிய ஒவ்வொரு முறையையும் தடுக்கக் கையாளும் நடைமுறைகளைத் தருக.
4. நோயரும்பு காலம் என்பது யாது?
5. விலங்குக் காவிகளினால் கடத்தப்படும் தொற்று நோய்கள் எவை?
6. தடுப்பூசி அல்லது பால் கட்டுதலின் நோக்கம் என்ன?
7. தோலில் ஏற்படும் ஆழமான புண்களுக்கு உடன் மருந்திடுவதன் அவசியம் என்ன?

8. பின்வரும் நோய்களை ஆரம்பத்திலேயே அறிய எவ்வறிகுறிகள் உதவும்.
மலேரியா, யானைக்கால் நோய், சச்ரோகம்
 9. நோயைத் தடுத்தல் குணமாக்கலிலும் சிறந்தது. இதன் நன்மைகள் என்ன?
 10. பின்வரும் அறிகுறிகளுக்குரிய நோய்கள் எவை?
 - (a) மாலைக்காய்ச்சல்
 - (b) குலப்பனுடன் காய்ச்சல்
 - (c) தொடர்ந்திருமுதலும் அதன் பின் இழுப்பும்
 - (d) தசைகள் சுருங்கி தாடை அல்லது மூட்டுக்கள் அசைக் கும்போது வலிப்பு ஏற்படும்.
 - (e) மலத்துடன் குருதி வெளியேறல், வயிற்றுக்கடுப்பு இருத்தல்.
 - (f) 5 நாட்களுக்குமேல் காய்ச்சல், உணவில் வெறுப்பு - மலம் அடிக்கடி கழித்தல்.
 11. கசநோய் பரம்பரையாக வருகின்றதா?
 12. முக்கூட்டு வக்சீன் எந்நோய்களைத் தடுப்பதற்காக சிறுவர் களுக்குக் கொடுக்கப்படுகின்றது? சூழ்வு, தீவிரமாக இருக்கிறது.
 13. ஒரு தொற்றுநோய்னான் நோயாளியை வீட்டில் வைத்துப் பராமரிக்கும்போது கையாளப்படவேண்டிய வழிமுறைகள் யாவை?
 14. உலகத்தில் எத் தொற்றுநோய் இப்பொழுது ஏற்றதாழ மறைந்துள்ளது?
- 6, 7, 8-ம் வகுப்பு புதிய ககாதாரக்கல்வி நூல் லுள்ள கேள்வி எனையும் மீட்டாலுக்குப் பயன்படுத்துக

பின்னினைப்பு

தேநீர்ச்சாலை, விடுதிகள், ஓட்டஸ்கள் முதலியவற்றில் தொற்றுப் படாதிருக்க கையாளவேண்டியவை.

1. தொழிலாளிகள் தமிழைச் சுத்தம் செய்வதற்கான அறை. இங்கு சவர்க்காரம், துப்புரவான் ஆவாய், குழாய் நீர் வசதிகள் இருத்தல் அவசியம்.
2. தொழிலாளிகளின் உடை துப்புரவாக இருத்தல் வேண்டும். வெள்ளை உடை விரும்பத்தைக்குத்
3. சவர்களும் தரைகளும் சுத்தமாயிருத்தல் வேண்டும்.
4. ஆதரவாளர்களுக்குச் சுத்தமான நீர் மலசலைடும்.

5. விற்கும் உணவுப் பதார்த்தங்கள் சு எறும்பு முதலியவற்றை விருந்து பாதுகாப்பாக வைக்கக்கூடிய இடம்; குளிர்ப்பெட்டி நன்று.
6. தயாரித்த உணவுகளைத் தெருத்தாக, காற்றிலுள்ள கிருமிகள் முதலியவற்றிலிருந்து பாதுகாக்க கண்ணுடி அலுமாரிகளிருத்தல்.
7. உபயோகிக்கும் உபகரணங்களை 180°F நீரில் கழுவுதல் வேண்டும்.
8. தொழிலாளிகள் வைத்திய பரிசோதனைக்கு வருடத்துக்கொரு முறை உட்படுத்தல் வேண்டும்.

பாற்பண்ணைகளில் கையாளப்படவேண்டிய ஒழுங்கு முறைகள்

1. பால் மாடுகள் நோயுற்றனவாயிருத்தல் வேண்டும்; கசநோய் பெரும்பாலும் பால்மூலம் கடத்தப்படும்.
2. வளர்ப்பிடங்கள் துப்பரவாக இருத்தல் வேண்டும்.
3. நோய்க்காரணி அல்லாத பற்றியாக்கள் பாலைக் கெடச் செய்யாது கவனித்தல்.
4. மாடு வளர்ப்பவர்கள், பால் கறப்போர் தொற்றுநோயுற்ற வர்களாயிருத்தல் வேண்டும்.

தொடர்ச்சி: (9) இல் பார்க்க.

9ம் 10ம் வகுப்பு மாணவர்களுக்கு

அலகுவழி மீட்டற்பயிற்சி

சுகாதாரம்

கடந்த கால வினாக்கள் அலகு முறையில் தரப்பட்டுள்ளன. 1-5-85 இல் வெளிவரும்

5. நீண்ட தாரத்துக்கு அனுப்பவேண்டிய பால் பாச்சர் முறையில் கிருமி நீக்கப்பட வேண்டும். இதில் இருவழிகள் உண்டு.

முறை I 143°F (62°C) இற்கு பாலை வெப்பமேற்றி 30 நிமிடங்களுக்கு அவ்வெப்பநிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும். பின் குளிர்ட்டப்பட வேண்டும்.

முறை II 160°F (71°C) இல் 15 செக்கன் வைத்தபின் விரைவாகக் குளிர்ட்டப்பட வேண்டும்.

இறைச்சியில் தொற்றல் ஏற்பாது பாதுகாத்தல்

விலங்குகள் மூலம் கசரோகம், நாடாப்புழு, அந்திர்க்கல் முதலிய நோய்கள் பரவலாம். மேலும் இறைச்சிக்காக வெட்டுமுன் இறந்த விலங்குகளின் இறைச்சி விற்கப்படலாம். இதில் அழுகல் பற்றிரியா பெருகியிருக்கும் நோய்வாய்ப்பட்ட விலங்குகளும் இறைச்சிக்காகப் பயன்படுத்தலாம். இதைத் தடுக்க.

1. விலக்கு வெட்டமுன்னும் வெட்டிய பின்னரும் சுகாதார பரிசோதனையாளர்களால் சோதிக்கப்பட வேண்டும்.
2. இறைச்சி விற்கப்படும் இடங்களிலும் இறைச்சியைச் சோதனைக்குட்படுத்த வேண்டும்.



Health Science - Grade 9

Marcil Publishers

9/2 Eachamoddai Road,

JAFFNA.

1970