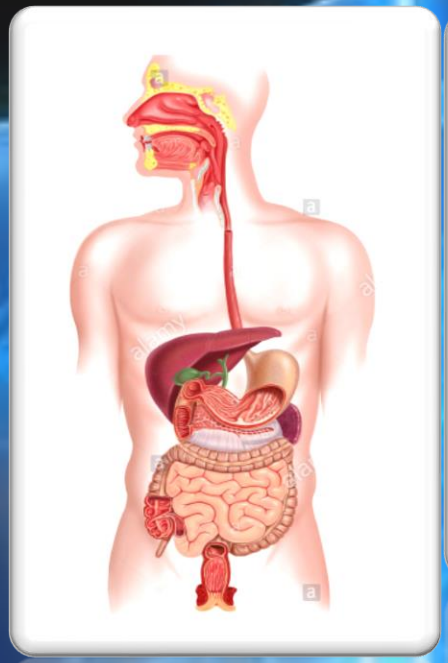
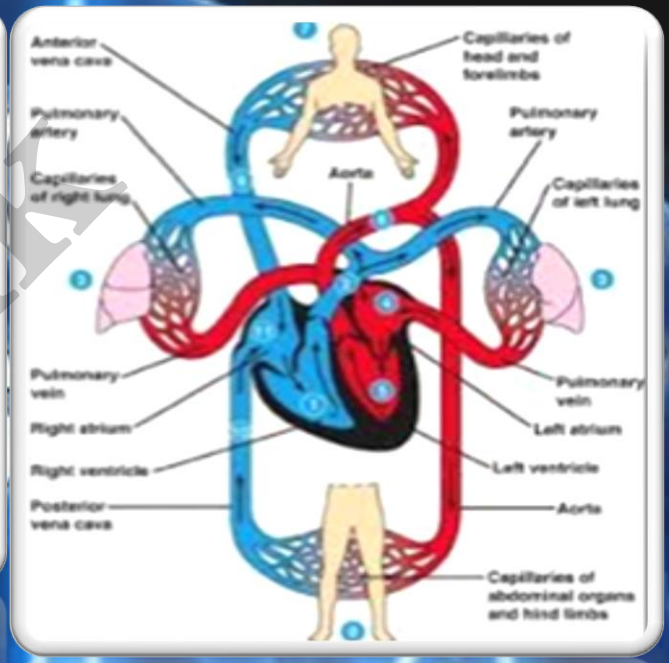


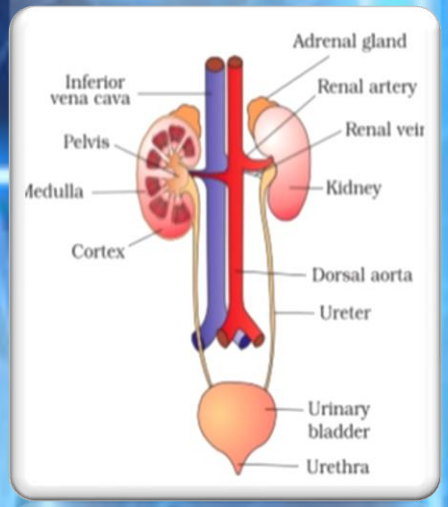
மனித உடற் செயன்முறைகள்

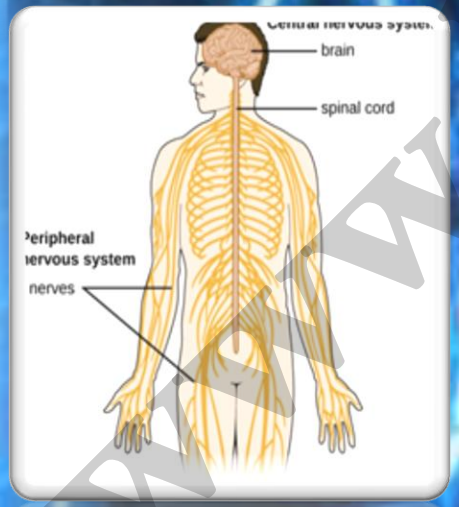
S.SANGEVAN (NDT SCIENCE)

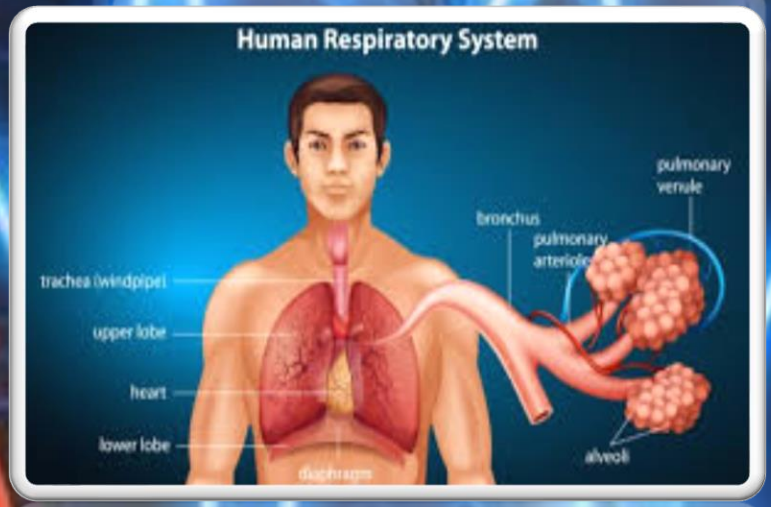












WWW.ilkedu.in

மனிதனின் உணவு சமிபாட்டுச் செயன்முறை

- உணவிலுள்ள சிக்கலான சேதன சேர்வைகள் அகத்துறிஞ்சப்படும் வகையில் எளிய சேதனச்சேர்வைகளாக மாற்றப்படும் செயன்முறை- உணவுச் சமிபாடு
- 2 படிமுறைகளில் நிகழும்.
  - பொறிமுறைச்சமிபாடு
  - இரசாயனச்சமிபாடு

பொறிமுறை சமிபாடு

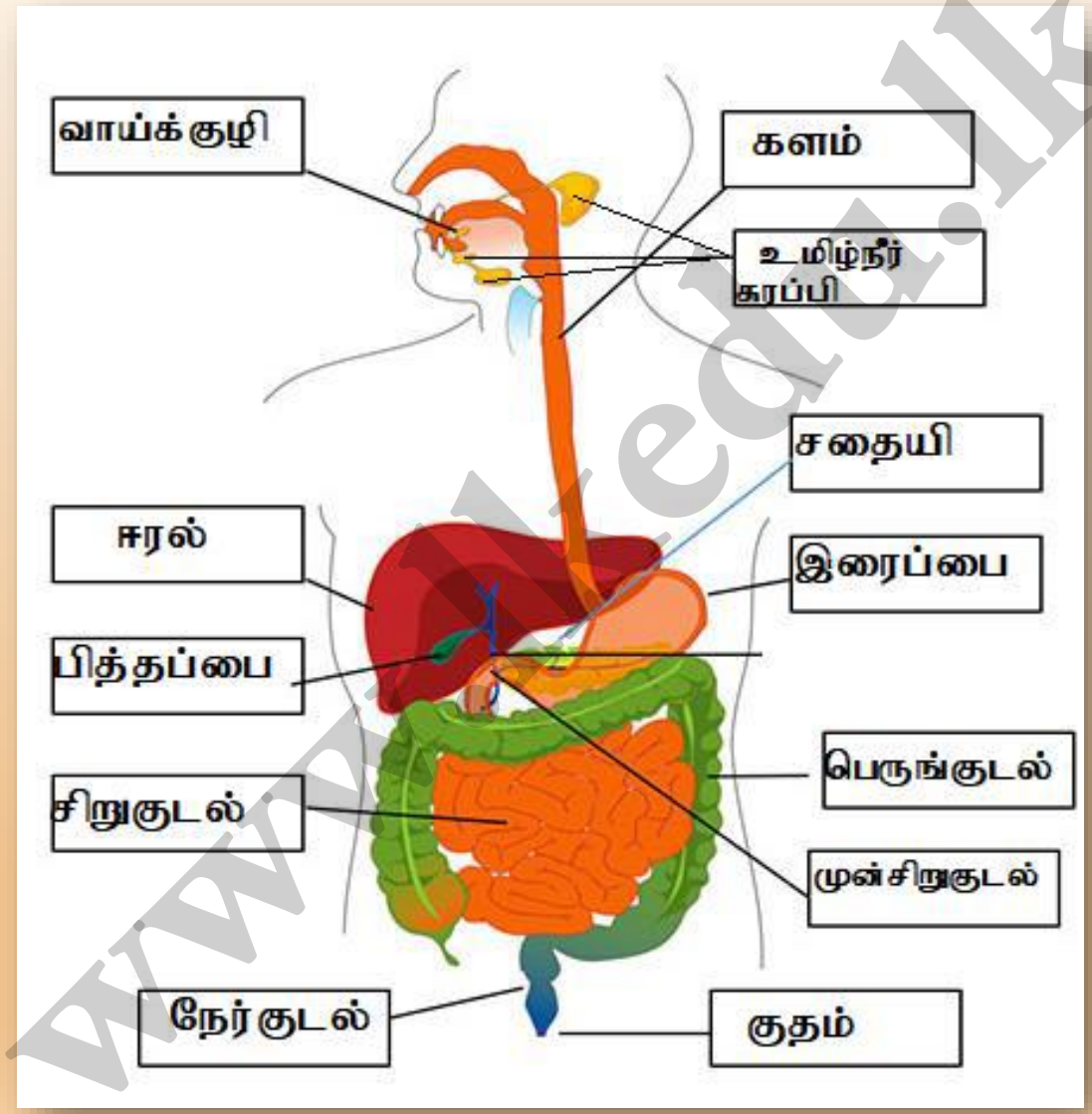
- உணவின் பௌதிகத் தன்மை மாற்றமடையும்.
- வாய்குழியினுள் உணவானது பற்களால் சிறு சிறு துண்டுகளாக உடைக்கப்பட்டு அரைக்கப்படும்.

இரசாயன சமிபாடு

- உணவிலுள்ள நீரில் கரையாத சிக்கலான சேதனச்சேர்வைகள் குறித்த நொதியங்களின் தொழிற்பாட்டினால் நீரில் கரையக்கூடிய எளிய மூலக்கூறுகளாக மாற்றப்படும்.
- கனியுப்பு, சில விற்றமின்கள் , குளுக்கோசு, பிரற்றோசு, கலற்றோசு என்பன சமிபாட்டுக்குள்ளாகாது நேரடியாக அகத்துறிஞ்சப்படும்.

www.kalvi.edu.lk

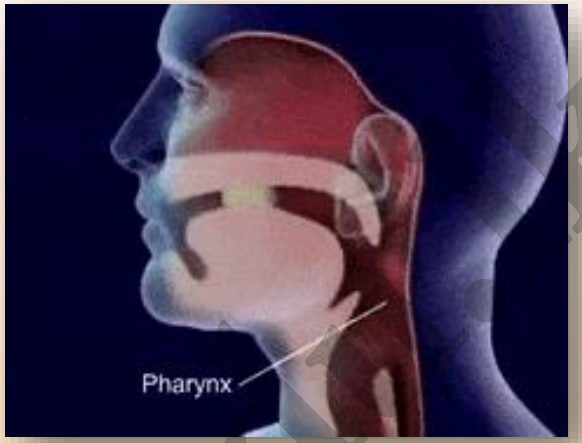
மனிதனின் சமிபாட்டுத் தொகுதி



www.ndt.edu.lk

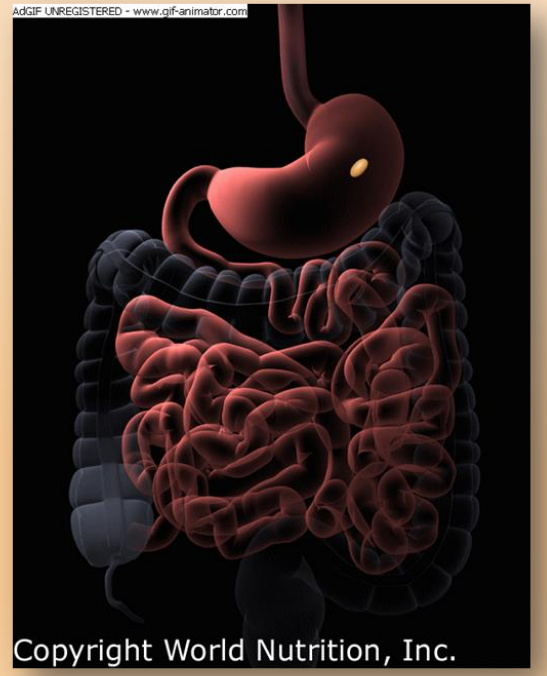
தொழிற்பாடுகள்

- ❖ உணவை சமிபாடடையச் செய்தல்
- ❖ சமிபாடடைந்த உணவை அகத்துறிஞ்சல்
- ❖ சமிபாடடையாத உணவை வெளியேற்றல்



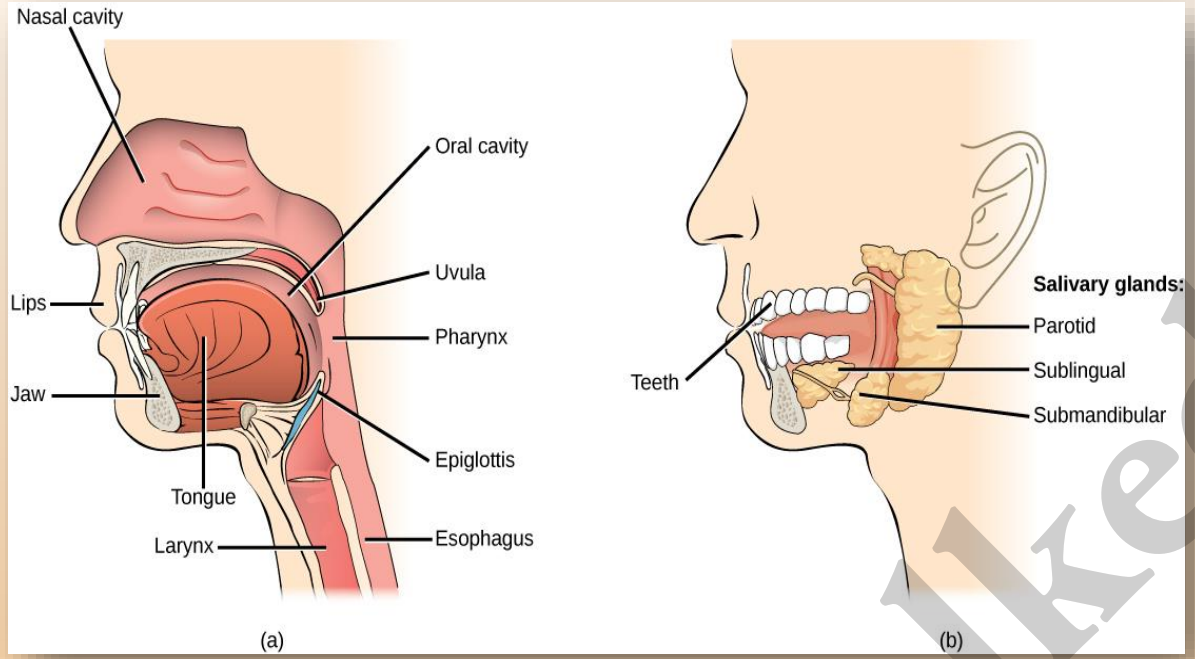
உணவுக்கால்வாயின் பாதை

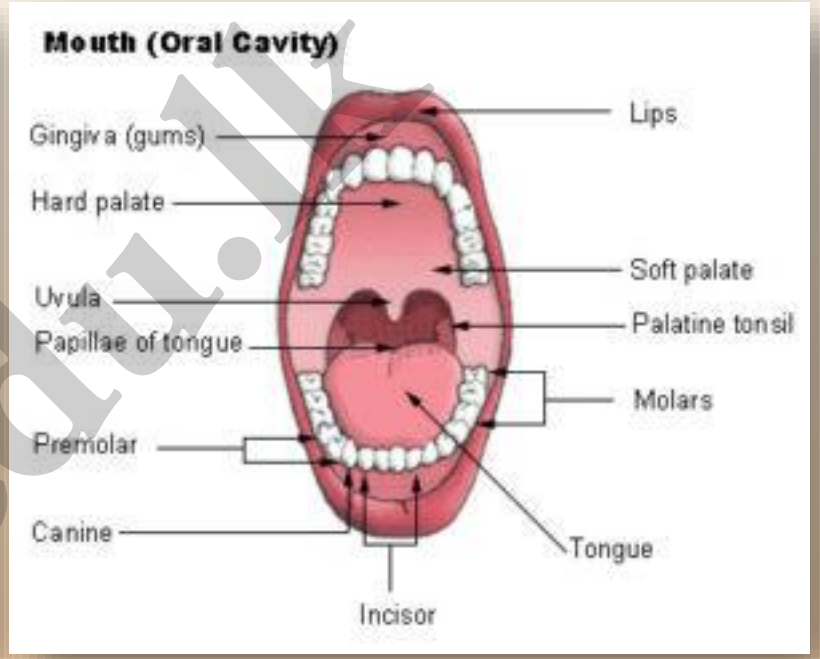
வாய்குழி → தொண்டை → களம் → இரைப்பை → முன்சிறுகுடல் → சிறுகுடல் → பெருங்குடல் → நேர்குடல் → குதம்



www.lkedu.lk

வாய்க்குழி



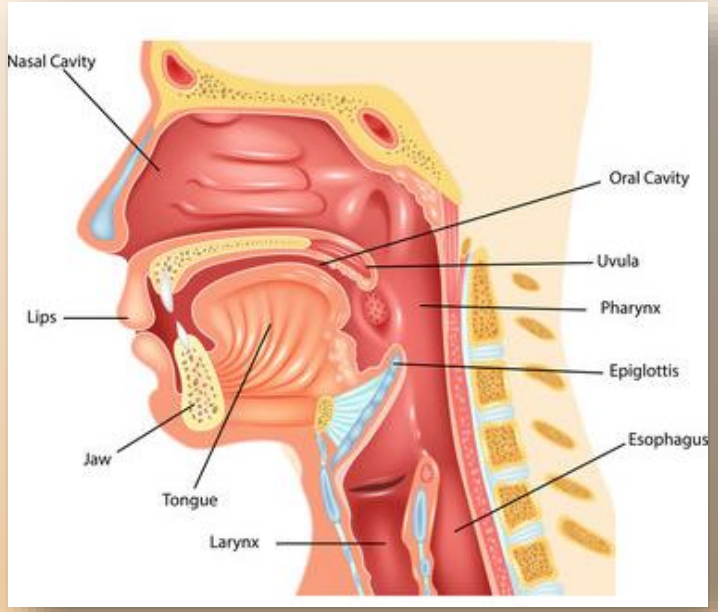


- சமிபாடு ஆரம்பிக்கும் இடம்
- மாப்பொருளின் பகுதிச்சமிபாடு நடைபெறும்.
- நொதியம் உமிழ்நீரிலுள்ள **அமைலேசு/தயலின்**

மாப்பொருள் —தயலின்→ மோல்றோசு

www.lkedu.lk

தொண்டை

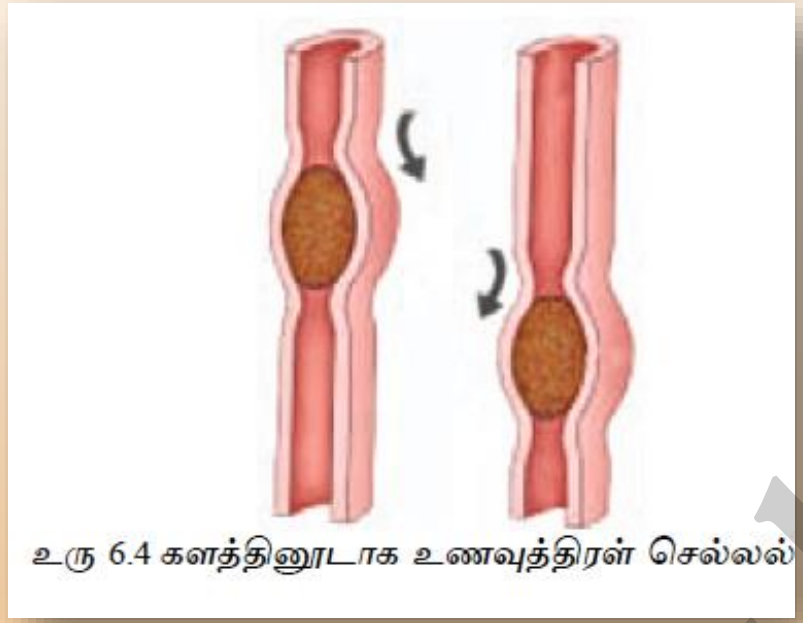


❖ உணவுப்பாதைக்கும் சுவாசப்பாதைக்கும் பொதுவான பகுதி

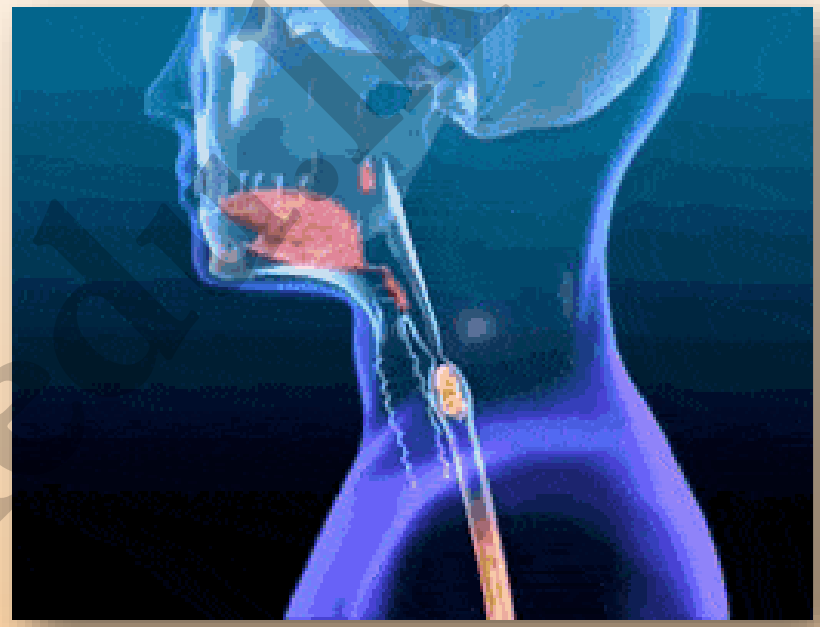
வாதனாளித் துவாரத்திற்கு மேலாக அசையக் கூடிய பகுதியான மூச்சுக்குழல்வாய் மூடி என்னும் சிறிய வெளித்தள்ளல் உள்ளது. உணவுத் திரளையை விழுங்கும் போது மூச்சுக்குழல்வாய் மூடி வாதனாளித்துவாரத்தை மூடுவதனால் வாதனாளிக்குள் உணவு செல்லாது களத்தினுள் செல்லும்.

www.lkedu.lk

களம்



உரு 6.4 களத்தினூடாக உணவுத்திரள் செல்லல்

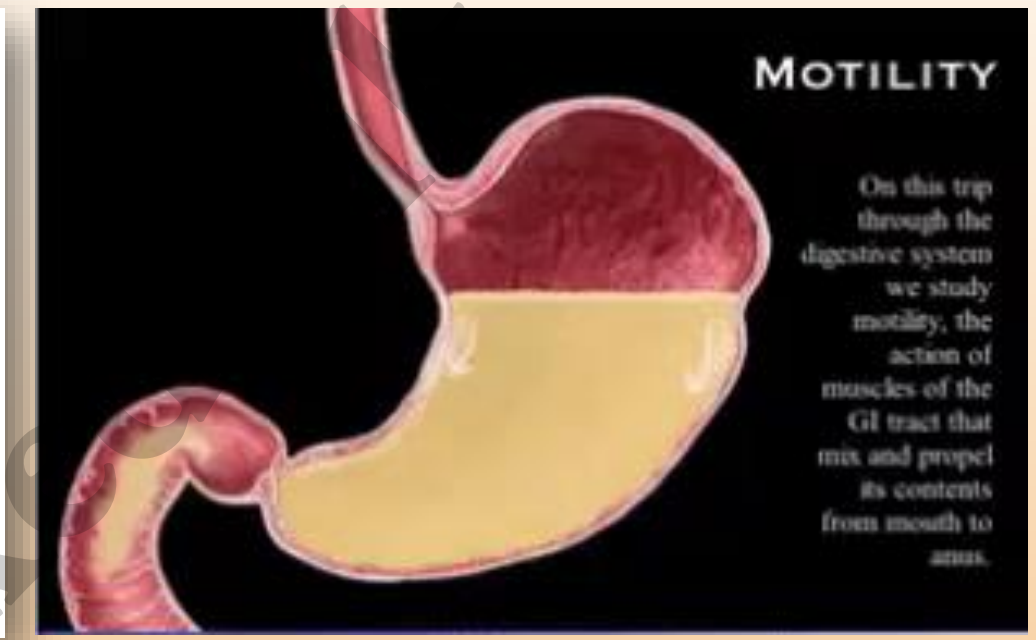


❖ களத்தினூடாக சுற்றுச்சுருங்கலசைவு மூலம் உணவுத்திரளை இரைப்பையை நோக்கி கடத்தப்படும்.

www.lkedu.lk

இரைப்பை





- உணவை தற்காலிகமாக சேமித்து வைக்கும் பை போன்ற அமைப்பு.
- பிரிமென்றகட்டுக்கு கீழாக வயிற்றுக்குழியினுள் அமைந்துள்ளது.
- பௌதிக சமிபாடு - உணவு மேலும் சிறு துகள்களாக மாற்றப்படும்.
- இரைப்பைச்சாறு சுரக்கப்படும்.
    - நீர், ஐதரோகுளோரிக்கமிலம், பெப்சின்

WWW.IKO

- புரதத்தின் பகுதிச் சமிபாடு நடைபெறும்.
- ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தினால் பெப்சின் தொழிற்படத் தொடங்கும்.

புரதம் —பெப்சின்→ பொலி(பல்)பெப்தைட்டு



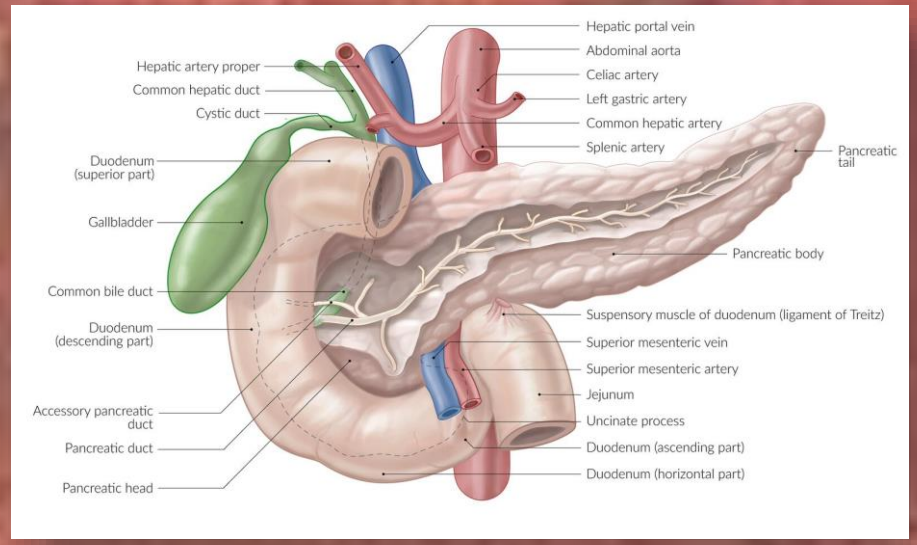


இரைப்பை வெறுமை அடைந்தாலும் அதன் சுருக்கம் தொடர்ச்சியாக நிகழும்.வெறுமையாகக் காணப்படும் காலம் அதிகரிக்கும் போது சுரங்கும் வேகமும் அதிகரிக்கும்.இதனால் வலி ஏற்படுகின்றது.அவ் உணர்வையே பசி என்கின்றோம்.

பசி என்பது உணவுத்தேவையைக் குறிக்கின்றது.

www.lkedu.lk

முன்சிறுகுடல்



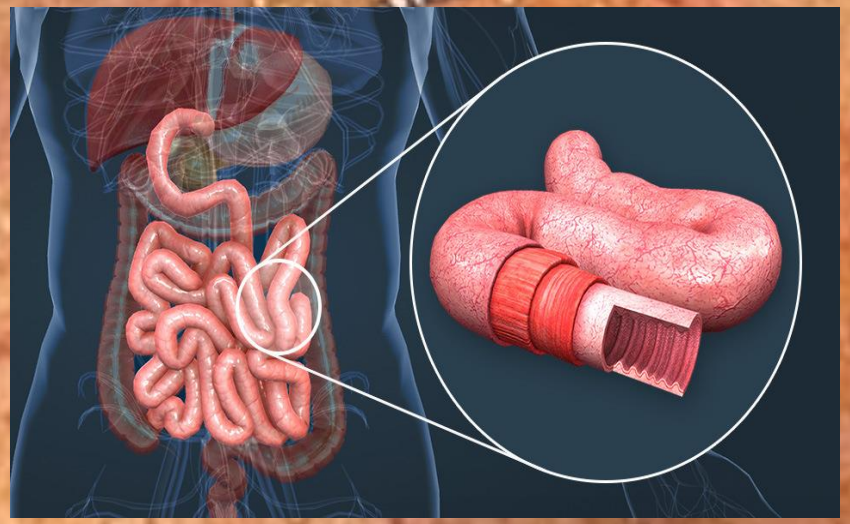
- C வடிவமானது.
- சதையிக்கானும் பித்தக்கானும் முன்சிறுகுடலின் நடுப்பகுதியில் திறக்கின்றது.
- சதையியிலிருந்து சதையக்கான் மூலம் சதையச்சாறு கொண்டு வரப்படும்.
  - இலிப்பேசு, அமிலேசு, திருச்சின்

- பித்தக்கானினூடாகக் கொண்டு வரப்படும் பித்தம் இவற்றுடன் கலக்கப்படும்.
- பித்தம் ஈரலினால் சுரக்கப்பட்டு பித்தப்பையில் சேமிக்கப்படும்.
- பித்தம் - பித்த நிறப்பொருள், பித்த உப்புக்கள், இருகாபனேற்று உப்புக்கள், நீர்

முன்சிறுகுடலில் உணவுடன் கலக்கும் பித்தச்சாறு இலிப்பிட்டு உணவுகளை எண்ணெய்ச் சிறுகோளங்களாக மாற்றும். இது குழம்பாக்கம் எனப்படும். இதனால் நொதியங்கள் இலிப்பிட்டுடன் தாக்கமுறுவதற்கான மேற்பரப்பு அதிகரிக்கின்றது.

www.ikeutil.lk

சிறுகுடல்



- 7m நீளமான குழாயுருவான கட்டமைப்பு.
- உணவுச்சமிபாடு பிரதானமாக நடைபெறும் இடம்.
- சதையச்சாற்று, குடற்சாற்று நொதியங்கள் பங்குபெறும்.
- சிறுகுடற் சுவரால் குடற்சாறு சுரக்கப்படும்.
- குடற்சாறு - மோல்டேஸ், சுக்குரேஸ், இலக்டேஸ், பெப்திடேஸ்,
- இவற்றுடன் உராய்வு நீக்கியாக சீதமும் காணப்படும்.

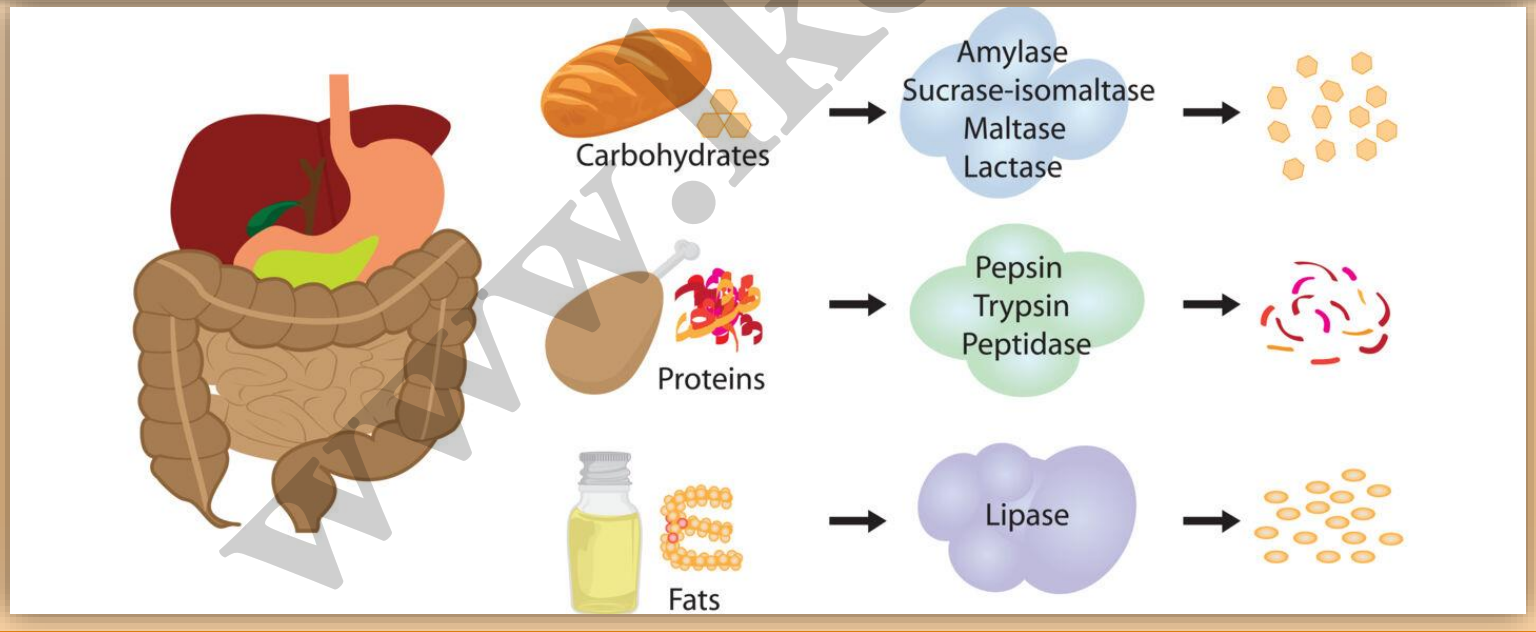
அட்டவணை 6.1 சிறுகுடலில் நடைபெறும் உணவுச் சமிபாடு

அங்கம்	நொதியம்	கீழ்ப்படை / உணவு	ஈற்று விளைவு
சதையி	அமைலேசு	மாப்பொருள்	மோற்றோசு
	திருச்சின்	புரதம்	பல்பெப்தைட்டு
	இலிப்பேசு	இலிப்பிட்டு	கொழுப்பமிலம், கிளசரோல்
சிறுகுடல்	மோல்றேசு	மோல்றோசு	குளுக்கோசு
	சுக்குரேசு	சுக்குரோசு	குளுக்கோசு, பிரட்டோசு
	இலற்றேசு	இலக்டோசு	குளுக்கோசு, கலக்டோசு
	பெப்டிடேசு	பல்பெப்தைட்டு	அமினோஅமிலம்

www.ndt.edu.lk

உணவுச்சமிபாட்டின் ஈற்று விளைபொருட்கள்

காபோவைதரேற்று	→	ஒரு சக்கரைட்டு (குளுக்கோசு / பிறக்றோசு / கலக்றோசு)
புரதம்	→	அமினோ அமிலம்
இலிப்பிட்டு	→	கொழுப்பமிலம் + கிளிசரோல்



www.ikedu.lk

கடந்த கால வினாக்கள்

1. மனிதனின் சமிபாட்டுத் தொகுதியில் சதையச்சாற்றிலுள்ள எந்நொதியம் புரதத்தைச் சமிபாடடையச் செய்யும்?

    1. திரிப்சின் 2. பெப்திடேசு 3. பெப்சின் 4. இலிப்பேசு

2. ஈரல் என்பது

    1. கலமாகும் 2. இழையமாகும் 3. அங்கமாகும் 4. தொகுதியாகும்

3. இலிப்பேசு நொதியம் உணவுக் கால்வாயின் எப்பகுதியில் உணவுடன் சேர்கின்றது?

    1. முன்சிறுகுடல் 2. இரைப்பை 3. களம் 4. பெருங்குடல்

4. உணவுக்கால்வாயில் நடைபெறும் பின்வரும் பல்வேறு செயன்முறைகளுக்கிடையே உயிரிரசாயன ஊக்கி இடம்பெறுவது யாது?

    i. உணவு சிறு துண்டுகளாதல்.

    ii. உணவில் மாப்பொருள் பகுதிகள் எளிய வெல்லமாக மாறல்

    iii. பித்தத்தின் மூலம் கொழுப்பு சிறிய துண்டுகளாக உடைக்கப்படல்

    iv. சமிபாடடைந்த உணவு அகத்துறிஞ்சப்படல்.

www.lkedu.lk

5.(A) ஒரு குறித்த வகை விசுக்கோத்தில் அடங்கும் பிரதான போசணைப் பொருள்களின் சராசரித் திணிவுகள் பின்வரும் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

பிரதான போசணைப் பொருள்	திணிவு
புரதங்கள்	0.81g
காபோவைதரேற்றுக்கள்	5.67g
கொழுப்புக்கள்	1.55g

(i) புரதங்களில் அடங்கும் மூலப்பொருள்கள் யாவை?

(ii) (a) நபர் ஒருவர் மேற்குறித்த வகை விசுக்கோத்தை உட்கொள்ளும்போது அதன் சமிபாடு உணவுச்சமிபாட்டுத் தொகுதியின் எந்தப் பகுதியில் தொடங்குகின்றது?

(b) மேலே (a) இல் குறிப்பிட்ட பகுதியில் உணவுடன் சேரும் நொதியத்தை குறிப்பிட்டு அந்நொதியம் எப்போசணைப் பொருளின் மீது தாக்குகின்றதெனக் குறிப்பிடுக?

(c) இரைப்பையில் இவ்வுணவுடன் முக்கியமாகச் சேரும் இரண்டு பொருள்களைக் குறிப்பிடுக?

(d) உணவுச் சமிபாட்டுத் தொகுதியின் எப்பகுதியில் இவ்வுணவு சமிபாடடைந்து முடிகின்றது?

(e) இச்சமிபாட்டுச் செயன்முறையின் இறுதி விளைபொருளைக் குறிப்பிடுக?

(f) இச்சமிபாட்டுச் செயன்முறையின் இறுதி விளைபொருள்கள் உடலினுள்ளே வினைத்திறனான முறையில் உறிஞ்சிக்கொள்ளப்படுவதற்கு மனிதனின் உணவுச்சமிபாட்டுத் தொகுதியில் உள்ள ஓர் இசைவாக்கத்தை எழுதுக?

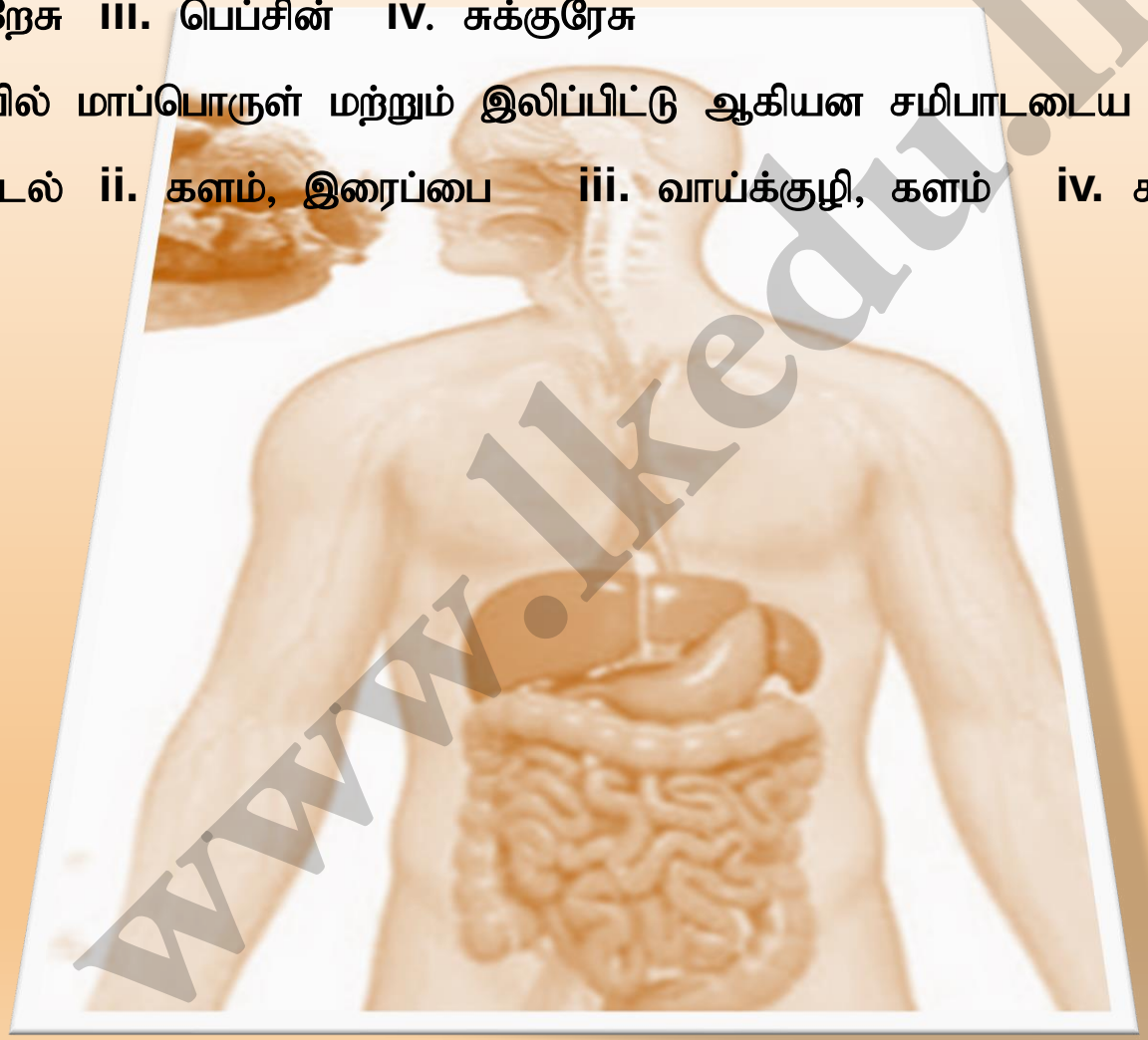
www.lkedu.lk

6.மனித இரைப்பையில் இருக்கும் நொதியம்

i. அமிலேசு ii. இலற்றேசு iii. பெப்சின் iv. சுக்குரேசு

7. மனித சமிபாட்டுத்தொகுதியில் மாப்பொருள் மற்றும் இலிப்பிட்டு ஆகியன சமிபாடடைய ஆரம்பமாகும் இடங்கள் முறையே

i. வாய்க்குழி, முன்சிறுகுடல் ii. களம், இரைப்பை iii. வாய்க்குழி, களம் iv. களம், இரைப்பை



www.lkedu.lk

சமிபாடடைந்த ஈற்று விளைபொருட்கள் அகத்துறிஞ்சப்படல்

- பிரதானமாக சிறுகுடலினால் அகத்துறிஞ்சல் நிகழும்.
- அகத்துறிஞ்சல் வினைத்திறனாக நடைபெற சிறுகுடலானது, பின்வரும் இசைவாக்கங்களை கொண்டிருக்கும்.

சிறுகுடல் நீளமானதாக காணப்படுதல்

சிறுகுடலின் உட்புறச்சுவர் மடிப்புகளைக் கொண்டிருத்தல்

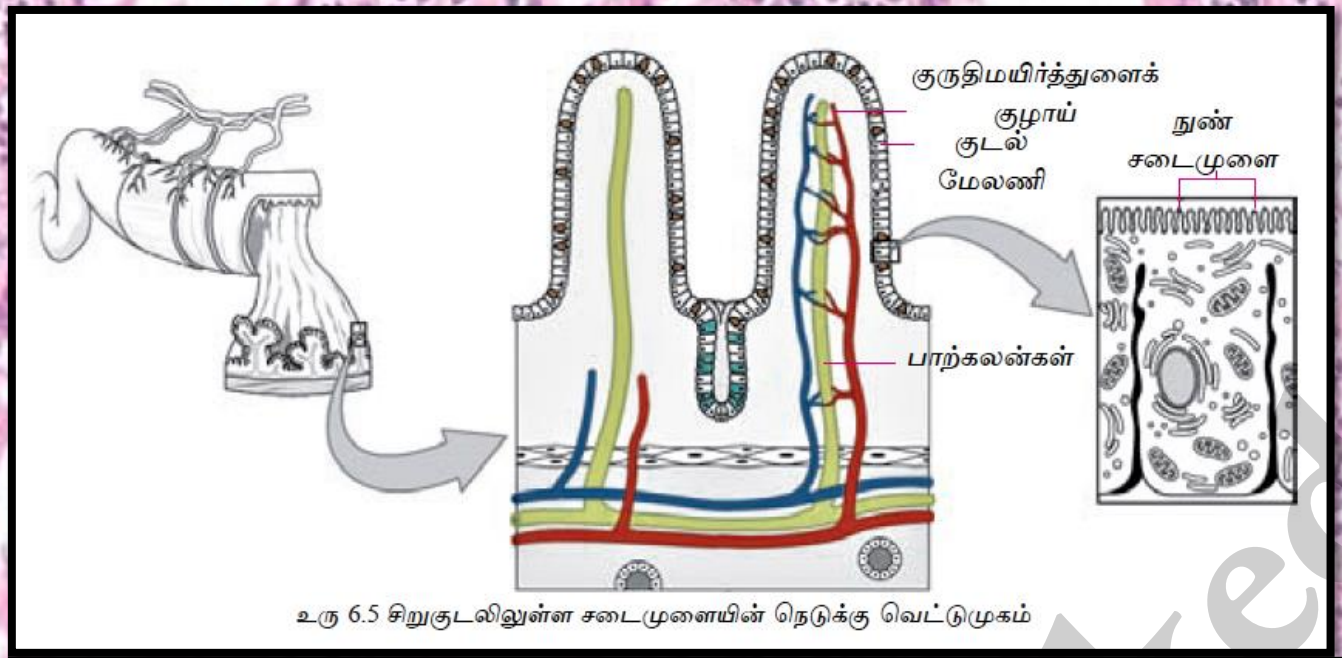
உட்புறச்சுவரில் விரல் போன்ற வெளிநீட்டங்களாக சடைமுளைகள் காணப்படுதல்

சடைமுளைகள் பல நுண்சடை முளைகளைக் கொண்டிருத்தல்

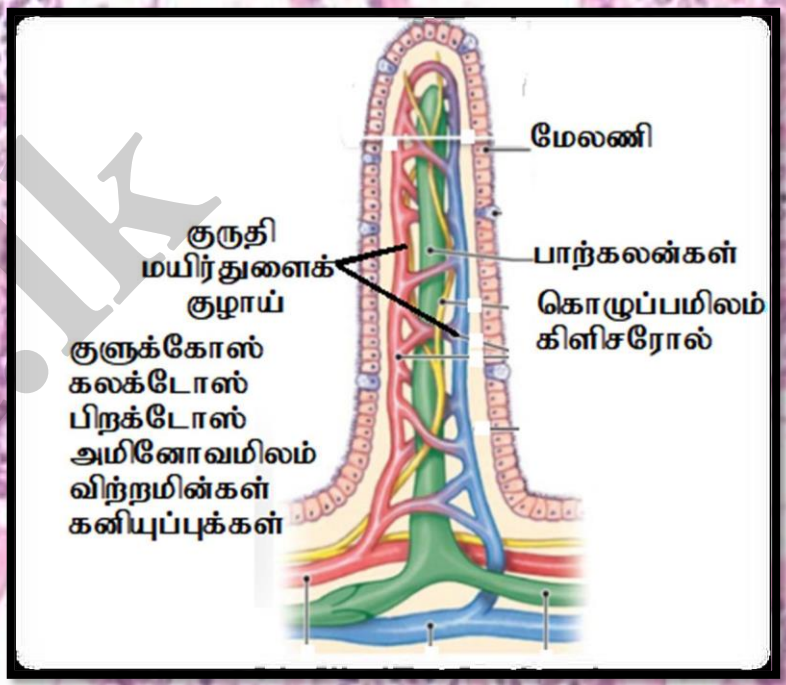
சடைமுளையின் சுவர் மெல்லியதாக காணப்படுதல்

சடைமுளைகளில் சிறந்த குருதி விநியோகம் காணப்படுதல்

www.lkedu.lk



உரு 6.5 சிறுகுடலிலுள்ள சடைமுளையின் நெடுக்கு வெட்டுமுகம்



சிறுகுடலிலுள்ள சடைமுளையிலுள்ள குருதிமயிர்த்துளைக்குழாய்கள் பின்வரும் சமிபாட்டு ஈற்று விளைவுகளை அகத்துறிஞ்சும்.

- அமினோ அமிலம்
- விற்றமின்
- கனியுப்புக்கள்
- ஒரு சக்கரைட்டு (குளுக்கோசு / கலக்றோசு / பிறக்றோசு)

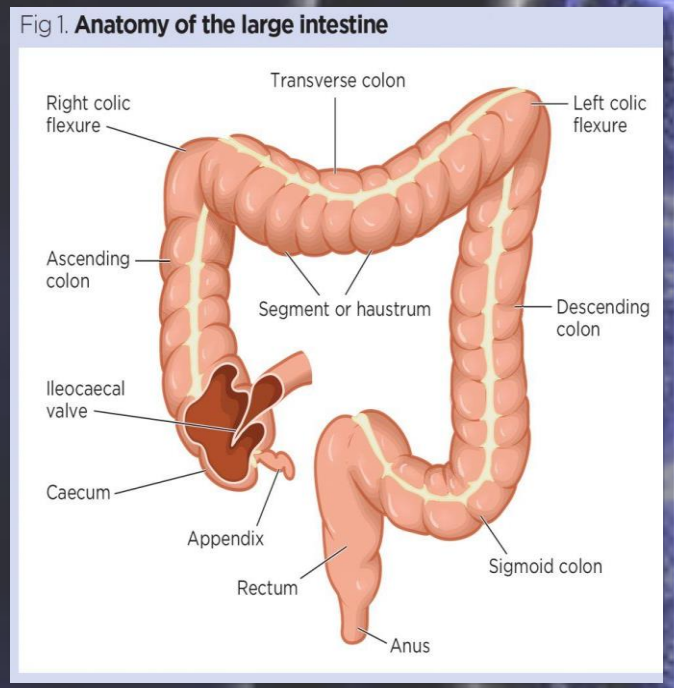
❖ கொழுப்பமிலம், கிளிசரோல் பாற்கலன்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றன.

www.lkedu.lk

- பதார்த்தங்கள் யாவும் இறுதியில் குருதி சுற்றோட்ட தொகுதியுடன் சேரும்.
- அகத்துறிஞ்சப்படாத பதார்த்தங்கள் யாவும் பெருங்குடலினுள் செல்லும்.
- குருதியிலுள்ள மேலதிக குளுக்கோசு கிளைக்கோஜனாக மாற்றப்பட்டு ஈரலில் சேமிக்கப்படும்.
- குருதியில் குளுக்கோசு மட்டம் குறைவடையும் போது கிளைக்கோஜன் மீண்டும் உடைக்கப்பட்டு குளுக்கோசாக மாற்றப்படும்.

www.lkedu.lk

பெருங்குடல்



- பெருங்குடலினுள் அநேகமாக நீர், செலுலோசு என்பன அதிகளவு காணப்படும்.
- சிறுகுடலிலிருந்து வரும் பாகுத்தன்மையான பதார்த்தங்களிலிருந்து நீரை உறிஞ்சி பகுதி திண்மமாக மாற்றும்.



நேர்குடல்

- பெருங்குடலிலுள்ள பதார்த்தங்கள் நேர்குடலை அடைந்ததும் மலம் எனக் கூறப்படும்.
- பகுதி திண்ம வடிவில் காணப்படும்.
- பித்தம் காணப்படுவதால் மஞ்சள் நிறம்.
- சமிபாடடையாத பதார்த்தங்கள் நுண்ணங்கிகள் உணவுக்கால்வாய் சுவர்களில் இருந்து அகன்ற மேலணிகலங்கள் சீதம் என்பன காணப்படும்.
- குதவழியில் மலம் நிறைந்ததும் குதத்தின் வழியாக வெளியேற்றப்படும்.

WWW.ICT.LK

உணவுச்சமிபாட்டு தொகுதியுடன் தொடர்பான நோய்களும் ஒழுங்கீனங்களும்.

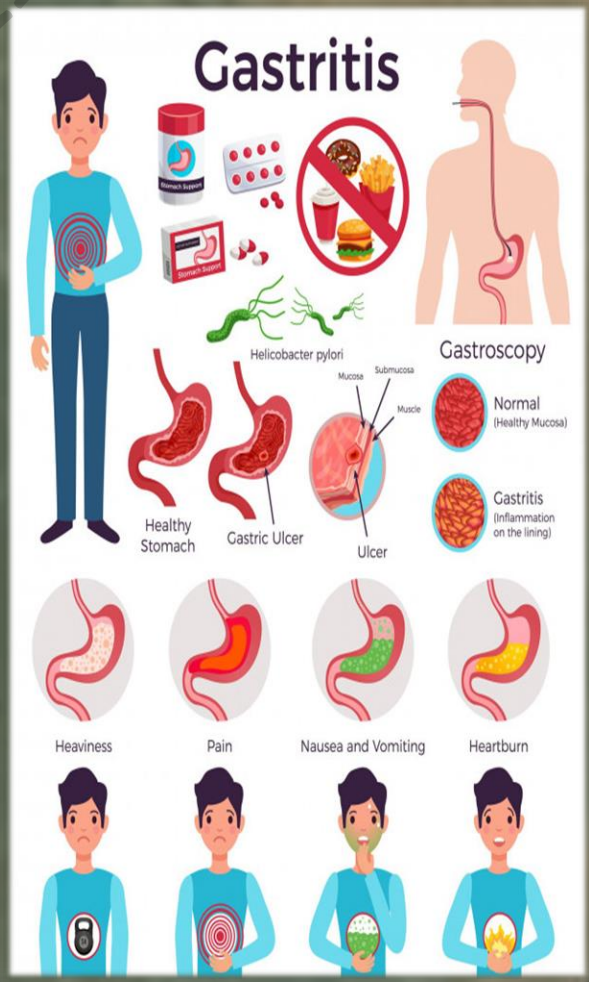
இரைப்பையழற்சி (Gastritis)

இரைப்பையில் உள்ள் சீதப்படையானது அரிப்புக்கு உட்பட்டு வீங்குதல் இரைப்பையழற்சி எனப்படும். புளிப்புச் சுவை தொண்டைக்கு வருதல் இந்நோயின் ஆரம்ப அறிகுறியாகும். இரைப்பையில் அழற்சி, வலி தோன்றுவதும் இதன் வேறு சில அறிகுறிகளாகும். இந்நோய் நிலமை கடுமையடையும் போது இரைப்பை முன்சிறுகுடலின் சுவரில் காயங்கள் ஏற்படும். குருதிப் பெருக்கும் ஏற்பட இடமுண்டு. இது பரவலாகக் காணப்படும் நோயாகும்.

இந்நோய் நிலமைக்குக் காரணம்

- அமிலம், மிளகாய், எண்ணெய் ஆகியவற்றை அதிகளவு உணவாக எடுத்தல்
- உணவை காலம் தாழ்த்தி எடுத்தல்
- அதிக மதுப் பயன்பாடும், புகைத்தலும்
- மன அழுத்தம்

மேற்கூறிய நிலைமைகளைத் தவிர்த்துக் கொள்வதன் மூலம் இந்நோய் ஏற்படாது தவிர்த்துக் கொள்ள முடியும்.



www.lkedu.lk

மலச்சிக்கல் (Constipation)

மலமானது திண்மநிலையை அடைவதால், அதனை வெளியேற்ற முடியாதிருத்தல் இந்நோய் நிலமைக்குக் காரணமாகும். பெருங்குடலில் அதிக காலத்திற்கு மலம் தங்கியிருப்பதன் காரணமாக அதிகளவு நீர் அகத்துறிஞ்சப்படுவதால் இந்நிலைமை தோன்றுகின்றது.

மலச்சிக்கல் ஏற்படக் காரணம்

- நார்த்தன்மை குறைந்த உணவுகளைத் தொடர்ச்சியாக உட்கொள்ளுதல்
- தேவையானவளவு நீர் அருந்தாமை
- மலம் கழித்தலைத் தள்ளிப்போடுதல்

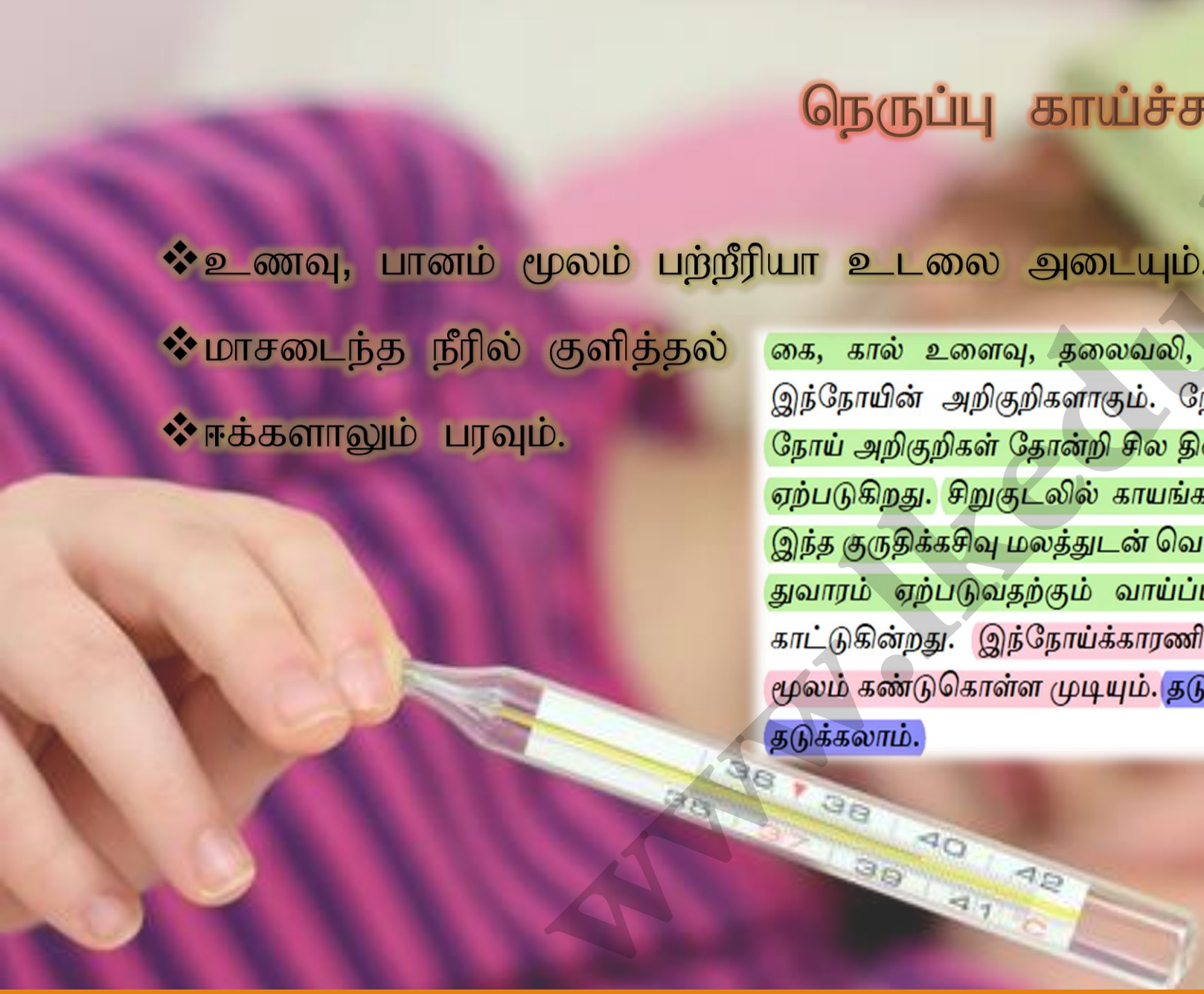
www.lkedu.lk

❖ சில நோய்களுக்காக உட்கொள்ளப்படும் மருந்துகள்.

❖ மலத்தை அகற்ற கடுமையாக முயல்வதனால் குதவழியில் காணப்படும் இழையங்கள் சிதைவடைந்து குருதிப்பெருக்கு ஏற்படும்.- மூல வியாதி

நெருப்பு காய்ச்சல்

- உணவு, பானம் மூலம் பற்றீரியா உடலை அடையும்.
- மாசடைந்த நீரில் குளித்தல்
- ஈக்களாலும் பரவும்.



கை, கால் உளைவு, தலைவலி, படிப்படியாக அதிகரிக்கும் காய்ச்சல் என்பவை இந்நோயின் அறிகுறிகளாகும். நோயின் ஆரம்ப நிலையில் மலச்சிக்கல் ஏற்படும் நோய் அறிகுறிகள் தோன்றி சில தினங்களின் பின் வயிற்றுவலியும் வயிற்றோட்டமும் ஏற்படுகிறது. சிறுகுடலில் காயங்கள் ஏற்பட்டு குருதி வெளியேறவும் வாய்ப்புண்டு. இந்த குருதிக்கசிவு மலத்துடன் வெளியேறுகின்றது. காயங்கள் காரணமாக சிறுகுடலில் துவாரம் ஏற்படுவதற்கும் வாய்ப்புண்டு. இது நோயின் கடுமையான நிலையைக் காட்டுகின்றது. இந்நோய்க்காரணியை குருதியை அல்லது மலத்தை சோதிப்பதன் மூலம் கண்டுகொள்ள முடியும். தடுப்பூசிகளை பெற்றுக் கொள்வதன் மூலம் நோயைத் தடுக்கலாம்.

www.ikedu.lk

வயிற்றோட்டம் (Diarrhaea)

வைரசு அல்லது பற்றீரியா அல்லது ஒட்டுண்ணி மூலம் குடலில் தொற்றுகள் ஏற்படுவதனால் வயிற்றோட்டம் ஏற்படுகிறது. இந் நோயானது நோயாளியின் மலத்தினால் அசுத்தமாக்கப்பட்ட உணவை அல்லது நீரை உட்கொள்வதனால் பரப்பப்படுகின்றது. மலமானது திரவ வடிவில் வெளியேற்றப்படுதல் இதன் அறிகுறியாகும். பெருங்குடலில் உள்ள நீர் சரியான முறையில் அகத்துறிஞ்சப்படாததன் காரணமாக இந்நிலமை தோன்றுகின்றது. அதிகளவான வயிற்றோட்டம் நிகழுமாயின் உடலில் நீர் இழப்பு ஏற்படுவதற்கான வாய்ப்பு அதிகமாகும்.

www.kedu.lk

நெருப்புக் காய்ச்சல், வயிற்றோட்டம் என்பவை பரவாமல் தடுப்பதற்கு நற்சுகாதாரப் பழக்கவழக்கங்களைப் பின்பற்றுவது அவசியமாகும். அதற்காகப் பின்வரும் நடைமுறைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

- கொதித்தாறிய நீரினை பருகுதல்
- ஈக்கள் பெருகும் இடங்களை அகற்றுதல். ஈக்கள் உணவின் மீது இருப்பதைத் தடுத்தல்.
- தெருக்களில் திறந்து வைத்து விற்கும் உணவுகளை உண்பதைத் தவிர்த்தல்
- மாசடைந்த நீரினால் கழுவப்பட்ட கீரைவகைகள் உட்கொள்வதைத் தவிர்த்தல்
- மலம் கழித்த பின் நன்றாக கைகளை சவர்க்காரம் இட்டுக் கழுவுதல்
- நெருப்புக்காய்ச்சலுக்கான தடுப்பூசியைப் பெற்றுக் கொள்ளுதல்
- வயிற்றோட்டம் காரணமாக நீர் இழப்பு ஏற்பட்டு மரணம் ஏற்படலாம். எனவே அதிகளவு நீர் பருகுவதுடன் வைத்தியரை அணுகவேண்டும்.

www.kedu.lk

1. பின்வருவனவற்றுள் மனிதனின் சிறுகுடலில் இருக்கும் சடைமுளைகளில் உள்ள குருதி மயிர்த்துளைக்குழாய்களினால் அகத்துறிஞ்சப்படாத சமிபாட்டு ஈற்று விளைபொருள் எது ?

i. அமினோ அமிலங்கள் ii. கிளிசரோல் iii. கலக்ரோசு iv. பிறக்ரோசு.

2. மனிதனின் சிறுகுடலிலே பாற்சிறுகுழாய்களினால் பின்வருவனவற்றில் எது அகத்துறிஞ்சப்படுகின்றது?

i. குளுக்கோசு ii. அமினோ அமிலங்கள் iii. சுக்குரோசு iv. கொழுப்பமிலங்களும் கிளிசரோலும்.

3. பின்வருவனவற்றுள் மனித சமிபாட்டுத் தொகுதி பற்றிய தவறான கூற்று

i. சமிபாடு ஆரம்பிக்குமிடம் வாய்க்குழியாகும்.

ii. சமிபாடடைந்த கூறுகள் சிறுகுடலினால் அகத்துறிஞ்சப்படும்

iii. சமிபாட்டு நொதியங்கள் யாவும் புரதங்களால் ஆனவை.

iv. சமிபாட்டின் கழிவு மலம் ஆகும்.

www.kedu.lk

4. மனித உடலில் நடைபெறும் சில தொழில்களையும் அவற்றுக்குரிய கட்டமைப்புக்களையும் கொண்டு தயாரித்த ஓர் எண்ணக்கருப் படத்தின் ஒரு பகுதி பின்வரும் உருவிற் காட்டப்பட்டுள்ளது.

a) ஆனது காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன் ஆகியவற்றைக் மாத்திரம் கொண்ட ஒரு சமிபாட்டு விளைபொருளாகும். அதனைப் பெயரிடுக.

.....

b)உணவுக்கால்வாயால் குருதிக்குள்ளே உறிஞ்சப்படாமல் பாற்குழாய்க்குள்ளே உறிஞ்சப்படும் ஒரு சமிபாட்டு விளைபொருளைக் குறிப்பிடுக.

.....

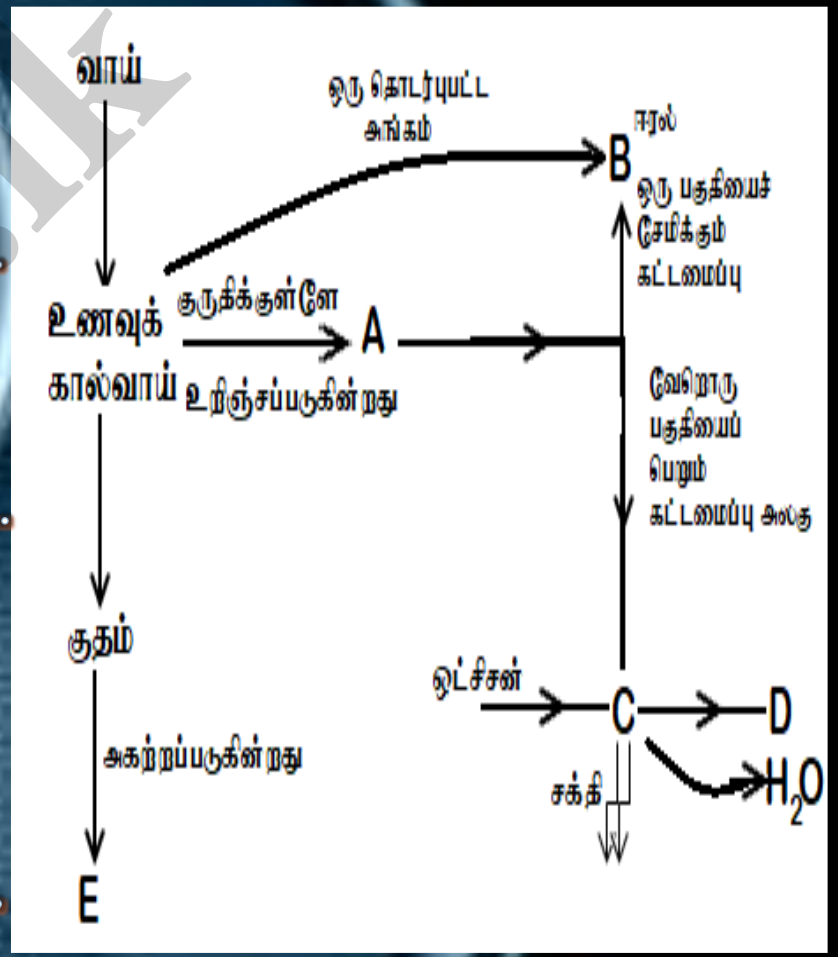
c)போசணைப் பொருள் A இன் ஒரு பகுதி Bயில் (ஈரல்) சேமிக்கப்படுகின்றது. அது சேமிக்கப்படுவதற்கு முன்பாக வேறோர் இரசாயனப் பொருளாக மாறுகின்றது. அவ்விரசாயனப் பொருள் யாது ?

.....

d) Eஐ ஒரு கழிவுப் பொருளாகக் கருதாமைக்குக் காரணம் யாது?

.....

.....



www.ndt.lk

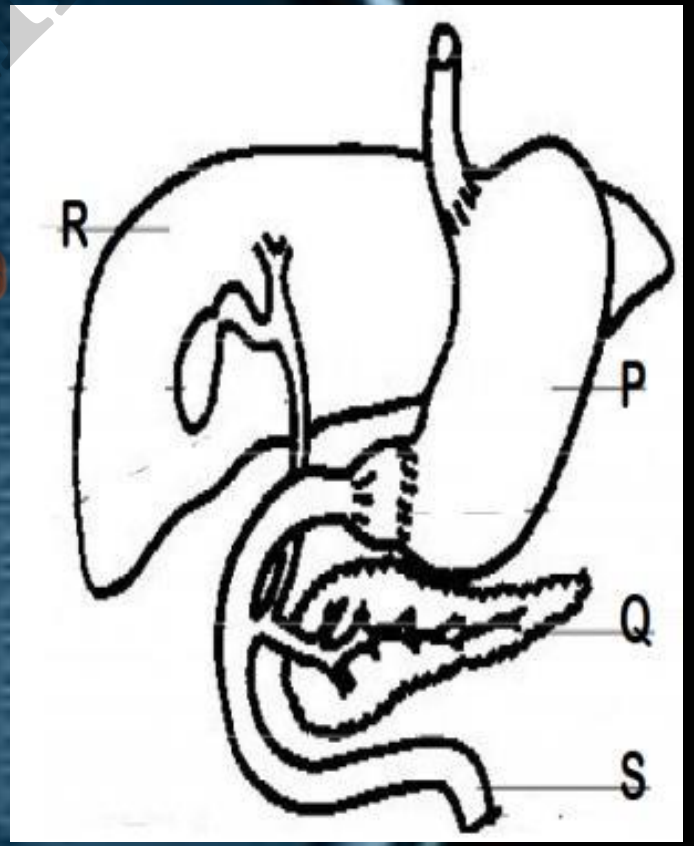
5. மனிதனின் உணவுச்சமிபாட்டுத்தொகுதியின் சில பகுதிகள் கீழே உள்ள உருவில் தரப்பட்டுள்ளன.

a) **P,Q,R,S** ஆகிய பகுதிகளைப் பெயரிடுக.

b) **Q** இனால் விடுவிக்கப்படும் நொதியங்கள் இரண்டினைப் பெயரிட்டு அந்த ஒவ்வொரு நொதியமும் எந்த உணவு வகையின் மீது தொழிற்படுகின்றது என்பதைக் குறிப்பிடுக.

c) இரைப்பையழற்சி நோய் மேற்குறித்த **P,Q,R,S** ஆகிய பகுதிகளில் எந்தப் பகுதி தொடர்பாக ஏற்படுகின்றது?

d) அந்நோய் நிலைமைக்கான ஒரு காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.



www.ikedu.lk