ආමාශයේ රසායනික ජීරණය

- ආමාශයේ ආමාශයික ග්‍රන්ථි ආමාශයික යුෂ ස්‍රාවය කරයි.
- ආමාශයික යුෂය ප්‍රධාන වශයෙන් ශ්ලේෂ්මල, පෙප්සිනෝජන් හා HCL වලින් සමන්විත ය.
- පිළිවෙළින් ශ්ලේෂ්මල හා පෙප්සිනෝජන් (පෙප්සීන්වල අක්‍රිය ආකාරය) ශ්ලේෂ්මල සෙල හා ප්‍රධාන සෙලවලින් ස්‍රාවය කෙරේ.
- පාර්ශ්වික සෙල මඟින් හයිඩ්‍රජන් අයන (H^+) හා ක්ලෝරයිඩ් (Cl^- අයන)වෙන වෙන ම ආමාශයික කුහරයට ස්‍රාවය කරන අතර, එහි දී HCL සෑදේ.
- ප්‍රථමයෙන් ම පෙප්සිනෝජන්, HCL මඟින් පෙප්සින් බවට පරිවර්තනය කෙරේ. මේ සක්‍රිය වූ පෙප්සීන් අනෙකුත් ඉතිරි පෙප්සිනෝජන් අණු සක්‍රිය කිරීමට උදවු වේ. මේ සක්‍රිය වූ පෙප්සින් ආමාශය තුළ දී ප්‍රෝටීනවල රසායනික ජීරණය ආරම්භ කරයි.
- පෙප්සීන් මඟින් ප්‍රෝටීන කුඩා පොලිපෙප්ටයිඩ බවට ජල විච්ඡේදනය කරයි.
- ආමාශයේ මත් ගෑමේ ක්‍රියා රසායනික ජීරණය පහසු කරයි. මෙය පේශි සංකෝචන හා ඉහිල් වීමේ ශ්‍රේණියකි. මේ ක්‍රියාවලිය මගින් ගිලින ලද ආහාරය ආමාශයික යුෂ සමඟ මිශ්‍ර කෙරේ.
- ආමාශයේ දී ආහාර, ආමාශයික යුෂ සමඟ මිශ්‍ර වී ආමලසය සාදයි. (අර්ධව ජීරණය වූ, අර්ධ ඝන, ආම්ලික ආහාර ස්කන්ධය)

ආමාශ ආස්තරණය HCL සහ පෙප්සින් මඟින් ජීරණය වීමෙන් ආරක්ෂා කරනා ආකාරය

1. ....
   ....
2. ....
   ....
3. ....
   ....
   ....

ආමාශයේ කෘත්‍ය

1. ආමාශ බිත්තියේ ඇති අධික සංවලිතයන් හා ඉතා ඇදෙන සුලු භාවය නිසා එය තාවකාලික ආහාර ගබඩාවක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
2. පේශි සංකෝචනය හේතුවෙන් සිදු වන මත්ගෑමේ ක්‍රියාවලිය මඟින් ආහාරයේ යාන්ත්‍රික ජීරණය
3. ආමාශයික යුෂ නිපදවීම නිසා ප්‍රෝටීනවල රසායනික ජීරණය පෙප්සීන් එන්සයිම මඟින් ඇරඹී, ප්‍රෝටීන, පොලිපෙප්ටයිඩ බවට පත් කරයි.
4. ජලය, මධ්‍යසාර, සමහර ඖෂධ වර්ග වැනි ද්‍රව්‍ය අවශෝෂණය කරයි.

5. විශිෂ්ට නොවන ආරක්ෂාව - HCL ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරයි.
6. ආලාර වක්‍රපිධානය ඔස්සේ ආමලසය කුඩා ප්‍රමාණවලින් විදිමින් (Small Jets) පිටතට තල්ලු කරයි.
7. ආමාශයේ ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය යාමනය කරන ගැස්ට්‍රීන් හෝමෝනය ස්‍රාවය කරයි.

➲ කුඩා අන්ත්‍රය

- ආහාර මාර්ගයේ දීර්ඝතම අවයවයයි. 5 - 6 m ක් පමණ දිගුය.
- පිහිටීම - මෙය උදර කුහරයේ අක්මාවට සහ ආමාශයට පහතින් මහාන්ත්‍රයෙන් වට වී පිහිටයි.
- පූර්ව කෙළවර පිහිටි අලාර විවරය මගින් ආමාශය සමග සම්බන්ධ වේ.
- අපර කෙළවර පිහිටි ශේෂාන්ත්‍රක උණ්ඩුක කපාටය මගින් මහාන්ත්‍රය සමගත් සම්බන්ධ වේ.
- ආහාරවල රසායනික ජීරණය සම්පූර්ණ වනුයේත්, පෝෂණ ද්‍රව්‍යවල අවශෝෂණය බොහෝ දුරට සිදුවනුයේත් ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේදීය.
- ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය කොටස් තුනකින් සමන්විත වේ. ඒවා නම්,

  1. ………………………………………… (Duodenum)
  2. ………………………………………… (Jejenum)
  3. ………………………………………… (lleum)

1. ග්‍රහනිය

- ක්ෂුද්‍රාන්තයේ වඩාත්ම පූර්ව කොටසයි.
- අග්න්‍යාශයික හිස වටා ඇති C හැඩැති වක්‍රයකි. 25cm පමණ දිගය.
- ග්‍රහනිය තුළ දී ජීර්ණයේ වැඩි කොටසක් අවසන් වේ.

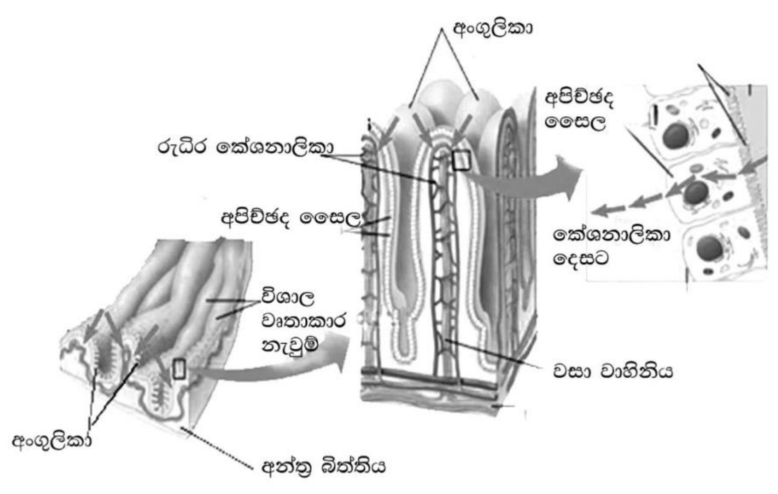
2. ශූන්‍යාන්ත්‍රකය

- කුඩා අන්ත්‍රයේ මැද කොටසයි. මෙය සාමාන්‍යයෙන් 2 m ක් පමණ දිගු වේ.

3. ශේෂාන්ත්‍රකය

- කුඩා අන්ත්‍රයේ ඇති අවසාන කොටසයි. සාමාන්‍යයෙන් 3.5 m ක් පමණ දිගු වේ.
- මෙහි කෙළවර ශේෂාන්ත්‍රක උණ්ඩුක කපාටය පිහිටයි. ශේෂාන්ත්‍රකයේ සිට මහාන්ත්‍රය දක්වා ද්‍රව්‍ය ගලා යෑම පාලනය වනුයේ මෙම කපාටය මගිනි.
- ආහාර මාර්ග බිත්තියේ මූලික සැලැස්මේ දක්නට ලැබෙන පටක ස්ථර හතරම ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර බිත්තියේ ඉතා හොඳින් විකසනය වී ඇත.

- කුඩා අන්තයේ ඇති ස්ථිර වෘත්තාකාර නැමුම් සහ අංගුලිකා නිසා එහි පෘෂ්ඨික ක්ෂෙත්‍රඵලය අතිශයින් වැඩි වී ඇත.
- අංගුලිකා, කුඩා අන්ත්‍රයේ බිත්තියේ ඇති කුඩා ඇඟිලි ආකාර නෙරුම් වේ.
- ග්‍රහනිය තුළ දී ජීර්ණයේ වැඩි කොටසක් අවසන් වන අතර පෝෂක අවශෝෂණය ප්‍රධාන වශයෙන් සිදු වන්නේ ශූන්‍යාන්ත්‍රකය හා ශේෂාන්ත්‍රය තුළ දී ය.

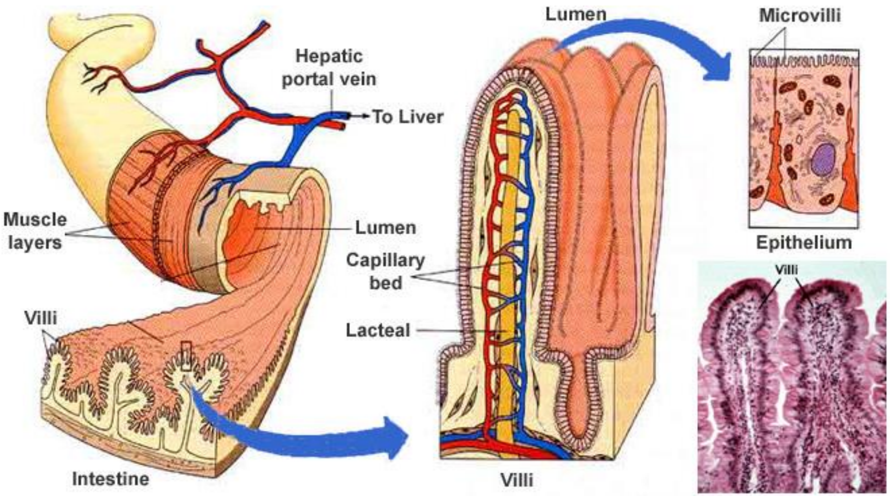


අංගුලිකාවක ව්‍යූහය

<u>**ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර බිතියේ විශේෂ ලක්ෂණ**</u>

- ශ්ලේෂ්මලකයේ අංගුලිකා නැමැති නෙරීම් පැවතීම
    i. අංගුලිකා යනු කුඩා ඇඟිලි ආකාර නෙරීම්ය.
    ii. අංගුලිකා මතුපිට සරල ස්ථම්භික අපිච්ඡදයක් පවතී. එම අපිච්ඡද සෛල ක්ෂුද්‍ර අංගුලිකා (බුරුසු දාරයක්) දරයි.
    iii. අංගුලිකා තුල .... වසා නාලිකාවක් ඇත.
- ශ්ලේෂ්මලකය තුළ ගිලුණු නාලාකාර ග්‍රන්ථි සමූහයක් ද ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍ර අංගුලිකා අතර පිහිටා ඇත. මේවා ආන්ත්‍රික ග්‍රන්ථි (ලිබර්කූන්ලෙන්) යන නමින් හැඳින්වේ.
- ග්‍රහනි බිත්තියේ අධඃශ්ලේෂ්මලකයේ බෲනර් ග්‍රන්ථි පිහිටයි. මේවා අතිශයින් ශාඛනය වූ ග්‍රන්ථි වන අතර ශ්ලේෂ්මල නිපදවයි.
- ශ්ලේෂ්මලකයේ වෘත්තාකාර නැමුම් දැරීම
- ශ්ලේෂ්මලකයේ වසා පටක ගොනු (වසා ගැටිති) පැවතීම මේවා පේයර් පුල්ලි නම් වේ. මෙම වසා පටක ගොනු වල කාර්යය වන්නේ,

....
....



<u>**කුඩා අන්තය තුළ සිදු වන රසායනික ජීරණය**</u>

- කුඩා අන්ත්‍රයට, ආමාශයෙන් ආමලසය ලැබේ. මෙය සිදු වීමට ක්‍රමාකුංචන සංකෝචනයන් ආධාර වේ.
- ආමලසය කුඩා අන්ත්‍රය තුළට යැවීම ආලාර වක්‍රපිධානය මඟින් යාමනය වේ.
- ආන්තික බිත්තියේ ඇති ග්‍රන්ථිවල ස්‍රාවයන්, අග්න්‍යාශයෙන් හා අක්මාවේ ස්‍රාවයන් සමඟ ආමලසය මිශ්‍ර වීම සිදු වේ.

<u>***ආන්ත්‍රික යුෂය***</u>

- ග්‍රහනියේ ඇති අපිච්ඡදය ජීරණ එන්සයිම ගණනාවක් ස්‍රාවය කරයි. මෙම එන්සයිම ආන්ත්‍රික බිත්තියේ ඇති ග්‍රන්ථි මඟින් ස්‍රාවය කරයි. උදාහරණ ලෙස,

  1. ………………………………………………………
  2. ………………………………………………………
  3. ………………………………………………………
  4. ………………………………………………………
  5. ………………………………………………………
  6. ………………………………………………………
  7. ………………………………………………………

- සමහර එන්සයිම කුහරයට ස්‍රාවය කරන අතර, අනෙකුත් එන්සයිම අපිච්ඡදයේ මතුපිට පෘෂ්ඨයට බැඳී පවතී.