02 ආහාර ජීරණ පද්ධතිය සහ පෝෂණය

2.1 රූපය - නැවුම් එළවළු

ශාක, සූර්ය ශක්තිය උපයෝගී කරගෙන ස්වකීය ආහාර නිෂ්පාදනය කර ගනී. එම නිසා ශාක ස්වයංපෝෂීන් ලෙස හැඳින්වේ. මිනිසා ඇතුළු සත්ත්වයින්ට එම හැකියාව නැත. එබැවින් ඔවුහු තම ආහාරය සඳහා ඍජුව හෝ වක්‍රව ශාක මත යැපෙති. මේ නිසා මිනිසා ඇතුළු අනෙක් සතුන් විෂමපෝෂීන් ලෙස හැඳින්වේ.

අපට ආහාර අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි?

- එදිනෙද කාර්ය කරගෙන යාම සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා ගැනීමට (ශක්තිජනක ආහාර)
- ශරීරය වර්ධනයට සහ ගෙවී ගිය කොටස් අලුත් වැඩියා කිරීමට (වර්ධක ආහාර)
- ලෙඩ රෝගවලින් ආරක්ෂා වීමට (ආරක්ෂක ආහාර)

මිනිසා ගන්නා ආහාරවල පුළුල් විවිධත්වයක් ඇත. ශරීරයට අවශ්‍ය සියලුම පෝෂ්‍ය පදාර්ථ ලබා ගැනීම සඳහා විවිධත්වයෙන් යුතු ආහාර ලබා ගත යුතු ය.

2.1 ආහාරවල අඩංගු පෝෂක

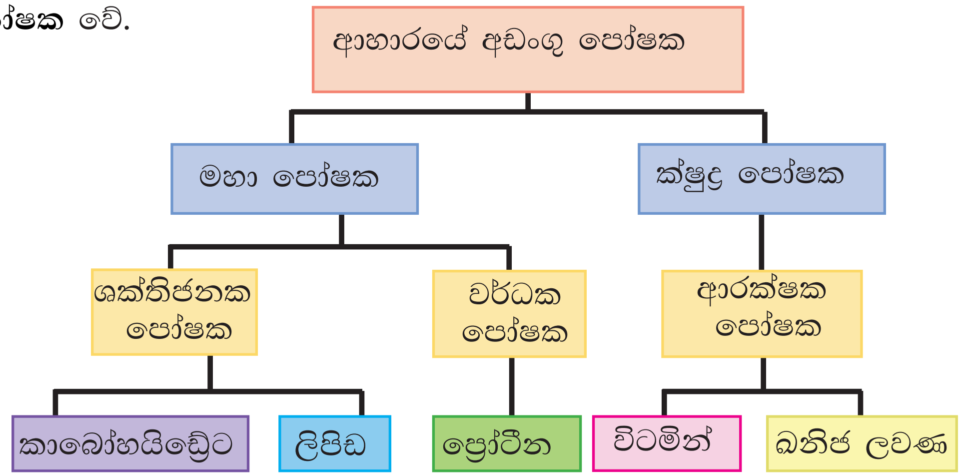
ආහාරයක අඩංගු පෝෂක ප්‍රධාන කාණ්ඩ දෙකකි.

- මහා පෝෂක
- ක්ෂුද්‍ර පෝෂක

ආහාරයේ අඩංගු පෝෂක තවදුරටත් පහත සඳහන් ආකාරයට ද කාණ්ඩ කළ හැකි ය.

- ➢ කාබෝහයිඩ්‍රේට (carbohydrates)
- ➢ ප්‍රෝටීන (proteins)
- ➢ ලිපිඩ (fats)
- ➢ විටමින් (vitamins)
- ➢ ඛනිජ ලවණ (minerals)

සාපේක්ෂව අප සිරුරට විශාල ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වන පෝෂක **මහා පෝෂක** වන අතර ඉතා සුළු ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වන පෝෂක **ක්ෂුද්‍ර පෝෂක** වේ.



මහා පෝෂක අපට වැදගත්වන ආකාරය 2.1 වගුවෙහි සඳහන් වේ.

2.1 වගුව - මහා පෝෂක

පෝෂක/පෝෂ්‍ය පදාර්ථය	අඩංගු ආහාර	ඉටු කරන කාර්යය
■ කාබෝහයිඩ්‍රේට	බත් ඇතුළු ධාන්‍ය වර්ග, අල වර්ග (අර්තාපල්/බතල) කොස්, දෙල්, පාන්, ඉඳි ආප්ප	ජීව ක්‍රියා පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා දීම
■ ප්‍රෝටීන	මස්, මාළු, බිත්තර, කරවල, මුං ඇට, කව්පි, සෝයා බෝංචි, කඩල	අලුත් සෛල/පටක ගොඩ නැගීම, ගෙවී යන කොටස් අලුත්වැඩියා කිරීම
■ ලිපිඩ	පොල්, රටකජු, බටර්, චීස්, තෙල් වර්ග, යොදය සහිත කිරි	ශරීරයට අවශ්‍ය ශක්තිය ලබා දීම

ක්ෂුද්‍ර පෝෂක අපට වැදගත්වන ආකාරය 2.2 වගුවෙහි සඳහන් වේ.

2.2 වගුව - ක්ෂුද්‍ර පෝෂක

පෝෂක/පෝෂ්‍ය පදාර්ථය	අඩංගු ආහාර	ඉටු කරන කාර්යය
■ විටමින් විටමින් A	කැරට්, බතල, තද කොළ පැහැති එළවළු සහ පලා වර්ග, සලාද, සමහර පලතුරු, මාළු, සත්ව අක්මා	ඇස් පෙනීම (විශේෂයෙන් රාත්‍රී කාලයේ), ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීම, අස්ථි, දත් හා සමෙහි සෞඛ්‍ය රැකදීම
විටමින් B	නිවුඩු සහිත සහල්, ධාන්‍ය වර්ග, කිරි, බිත්තර, මස්, මාළු, සෝයා, කොළ පැහැති එළවළු	මොළය, හෘදය, ස්නායු හා අස්ථිවල මනා ක්‍රියාකාරිත්වය ඇති කිරීම
විටමින් C	දොඩම්, නාරං වැනි ඇඹුල් පලතුරු, පේර, ගස්ලබු, තක්කාලි	අස්ථි හා දත්වල මනා පැවැත්ම, තුවාල සුවවීම ශරීරයේ ප්‍රතිශක්තිය ඇති කිරීම
විටමින් D	චීස්, බටර්, යොදය සහිත කිරි, බිත්තර, මාළු, සත්ව අක්මා, ධාන්‍ය වර්ග	කැල්සියම් අයන අවශෝෂණය මගින් අස්ථි හා දත් ශක්තිමත් වීම
විටමින් E	සත්ව අක්මා, බිත්තර, බටර්, ධාන්‍ය වර්ග, කොළ පැහැති එළවළු, මල්ගෝවා, නිවිති, තක්කාලි	මනා පෙනුමක් ලබා දීම සමෙහි සෞඛ්‍ය රැකදීම
විටමින් K	ගෝවා, නිවිති, තක්කාලි, තද කොළ පැහැති එළවළු, මස්, මාළු, බිත්තර	රුධිරය කැටි ගැසීමට උපකාරී වීම, හෘදය හා අස්ථිවල සෞඛ්‍ය රැකදීම
■ ඛනිජ ලවණ කැල්සියම්	චීස්, යෝගට්, කිරි, කුඩා මාළු, මුරුංගා	දත් හා අස්ථි වර්ධනය
යකඩ	රතු පැහැති මස්, මුහුදු මාළු, නිවිති, ගොටුකොළ වැනි තද කොළ පැහැති පලා, එළවළු	රුධිරයේ හිමොග්ලොබින් සෑදීම
අයඩීන්	මුහුදු මාළු සහ මුහුදු පැළෑටි, අයඩීන් මිශ්‍ර ලුණු, කොළ පැහැති එළවළු, බිත්තර	තයිරොක්සින් හෝමෝනය නිපදවීම

අමතර දැනුම

- ශාකමය ආහාර මගින් ශරීරයට ලැබෙන ජීර්ණයට ලක් නොවන සංඝටක, තන්තු හෙවත් කෙඳි ලෙස හැඳින්වේ.
- කෙඳි සහිත ආහාර - පලා, පලතුරු, එළවළු, කුරුට්ට සහිත ධාන්‍ය, සෝයා බෝංචි, කඩල, කව්පි, මුං ඇට
- **තන්තු සහිත ආහාර ගැනීමේ වැදගත්කම**
  - ආහාරවල අඩංගු මේදමය සංඝටක ශරීරයට අවශෝෂණය කරගැනීම අඩු කිරීම
  - ආහාරවල අඩංගු සීනි (ග්ලූකෝස්) ශරීරයට අවශෝෂණය කර ගැනීම අඩු කිරීම
  - මල බද්ධය වළක්වා අර්ශස් වැනි රෝග වැළඳීමේ ප්‍රවණතාව අඩු කිරීම

සමබල ආහාර වේල

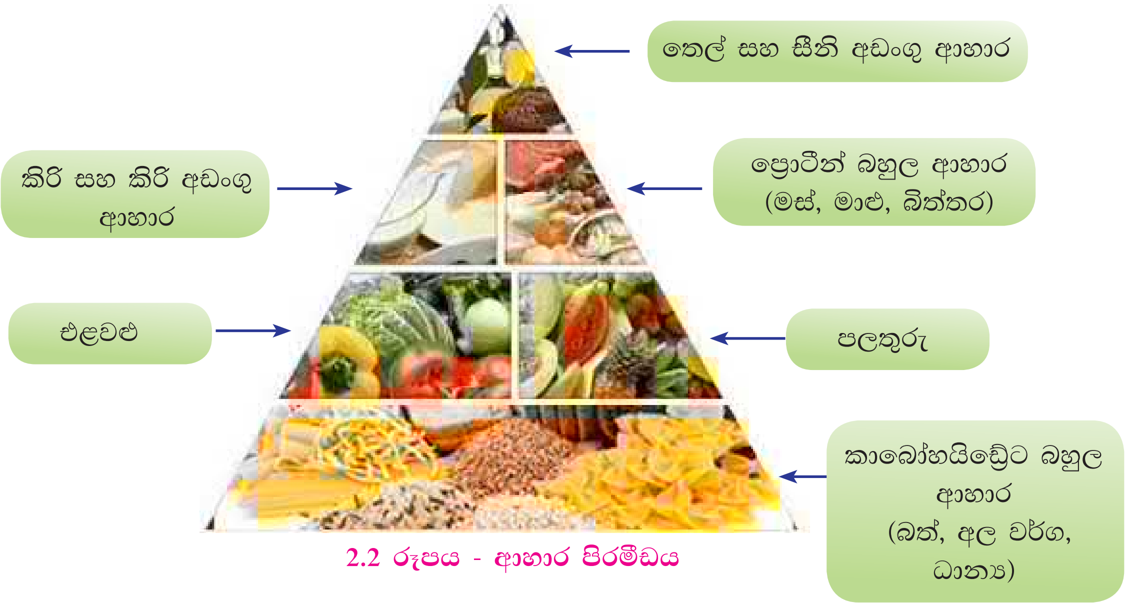
සමබල ආහාර වේලක් යනු මහා පෝෂක ලෙස සැලකෙන කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන හා ලිපිඩ අඩංගු ආහාර ද ක්‍ෂුද්‍ර පෝෂක වන විටමින් හා ඛනිජ ලවණ අඩංගු ආහාර ද තන්තුමය ආහාර ද පුද්ගලයාගේ පෝෂණ අවශ්‍යතාවට සරිලන ප්‍රමාණයෙන් අඩංගු වන ආහාර වේලකි.

ආහාර පිරමීඩය

එක් එක් ආහාර කාණ්ඩයෙන් දිනකට ගත යුතු ඒකක ගණන අනුපාතිකව පෙන්නුම් කර අඳින ලද රූප සටහන **ආහාර පිරමීඩය** ලෙස හැඳින්වේ.

ආහාර පිරමීඩයට අනුව සීනි සහ තෙල් වර්ග අඩු වශයෙන් ද, ධාන්‍ය වර්ග වැඩි වශයෙන් ද ගත යුතු බව පෙනේ. ආහාර පිරමීඩයේ එක් එක් ආහාරවලට ලබා දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණයෙන් ආහාර වර්ගයෙන් ගත යුතු අඩු වැඩි ප්‍රමාණ පෙන්වයි. කාබෝහයිඩ්‍රේට ශක්තිය සපයන නිසා ඒවා වැඩියෙන් ගත යුතු වේ. පලතුරු සහ එළවළු ද වැඩි ප්‍රමාණයක් ගත යුතු වන්නේ විටමින් සහ ඛනිජ ලවණ සපයන නිසා ය. සිරුරේ වැඩීමට කිරි, පියලි ආහාර

(මාෂ බෝග), මාළු, මස් (මාංස ආහාර) ගත යුතු ය. එක් එක් පුද්ගලයාගේ වයස් කාණ්ඩය හා දෛනික ශක්ති අවශ්‍යතාව අනුව මෙම ආහාර අනුපාත වෙනස් විය යුතු ය.



2.2 රූපය - ආහාර පිරමීඩය

- **ජලය**

  ජලය ශරීරයට අත්‍යවශ්‍ය සංඝටකයකි. සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකු දිනකට ලීටර 1.5 - 2 ක ජලය පමණ ප්‍රමාණයක් පානය කළ යුතු ය. (දේහයේ බර, පුද්ගලයාගේ ක්‍රියාකාරිත්වය යනා දී සාධක මත අවශ්‍ය වන ජලය ප්‍රමාණය වෙනස් වේ.)

- **ජලයේ වැදගත්කම**

  - ශරීරය විජලනය වීම වළක්වා ගැනීම
  - ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය, ශරීර උෂ්ණත්ව යාමනය, රුධිර සංසරණ ක්‍රියාවලිය හා බහිස්‍රාවී ක්‍රියාවලිය නිසි ලෙස පවත්වා ගැනීම

සෞඛ්‍යවත් ආහාර වේලක් සැකසීම

ආහාර පිළියෙළ කිරීමේ දී එක් එක් අයගේ පෝෂණ අවශ්‍යතා සලකා පොදු ආහාර වට්ටෝරුවක් පිළියෙළ කරගත යුතු වේ. ඒ අතර වැදගත් සාධක කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

- වයස
- සෞඛ්‍ය තත්ත්වය
- ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය
- එදිනෙදා ක්‍රියාකාරී බව (උදා :- වෙහෙස වී වැඩ කිරීම)
- රුචිකත්වය
- විශේෂ අවශ්‍යතා ඇති අවධි හා වර්ධන අවධි (උදා :- ළමා කාලය, ගර්භිණී සහ මව්කිරි දෙන කාල, රෝගී අවස්ථා)
- වරකට ගත හැකි ආහාර ප්‍රමාණය

ආහාර තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- පෝෂ්‍යදායි බව
- නැවුම් බව
- රසය, වර්ණය, ගන්ධය හා බාහිර පෙනුම
- පිළියෙල කර ඇති ආකාරය
- නිෂ්පාදිත දිනය
- කල් ඉකුත් වන දිනය
- අඩංගු ද්‍රව්‍ය ප්‍රමිතීන්ට අනුකූල වීම (ප්‍රමිති ලාංඡනය)
- ඇසුරුමේ ස්වභාවය
- කෘත්‍රිම රස කාරක සහ වර්ණක අවම වීම
- පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි වීම

ඉහත සඳහන් කරුණු පිළිබඳ සලකා බලා සෞඛ්‍යවත් ආහාර වර්ග තෝරා ගැනීමට අප දැනුවත් විය යුතු ය. කෙටි කාලයක දී පරිභෝජනය සඳහා සූදානම් කරන ක්ෂණික ආහාරවල වැඩිපුර මේද, සීනි, ලුණු සහ රසායනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු වන බැවින් එවැනි ආහාර සෞඛ්‍යයට හිතකර නොවේ. එවැනි ආහාර පරිභෝජනය සීමා කළ යුතු වේ.

ඇසුරුම් තැළී, පිම්බී, කැඩී හෝ ඉරී තිබේ නම් එහි අඩංගු ආහාර පරිභෝජනයට සුදුසු නොවේ. පැහැය සහ හැඩය වෙනස් වීම, සිදුරු වී තිබීම, ලප ඇතිවීම, පුස් බැඳීම, හැකිළීම ආදී කරුණු සලකා ආහාරවල තත්ත්වය තීරණය කළ හැකි ය.

ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී ගුණාත්මකභාවයට හානි වන අවස්ථා

- එළවළු, අර්තාපල්, පලා වර්ග කපා සේදීම නිසා පෝෂණය විනාශ වීම
- ආහාර බොහෝ වේලාවක් පිසීම
- එක ම තෙල්වල නැවත නැවත බැදීම
- ආහාර වර්ගයට නොගැළපෙන බඳුන් භාවිතය

  උදා :- අච්චාරු සඳහා ඇලුමිනියම් බඳුන් භාවිතය
- ආහාර පිසීමේ දී නිවැරදි ක්‍රම අනුගමනය නොකිරීම

  උදා :- මඤ්ඤොක්කා තැම්බීමේ දී පියන වසා තැම්බීම නොකළ යුතු ය.
- ආහාර සකසන අය පෞද්ගලික ස්වස්ථතාව පවත්වා නොගැනීම

දේශීය රටාවේ ආහාර වැදගත්කම

අපගේ මුතුන් මිත්තන් ආහාරවල පෝෂණ තත්ත්වය වෙනස් නොවන ආකාරයට හෝ පෝෂණ තත්ත්වය වැඩිදියුණු වන ආකාරයට ආහාර සකසා ගැනීමට පුරුදු වී සිටි බවට සාක්ෂි ඇත. එසේ ම ඔවුහු වැඩි පෝෂණ ගුණයෙන් යුත් ආහාර තම ගෙවත්තේ ම වගා කර ගත්හ.

ඔවුන් විසින් ආහාරවල පෝෂණ ගුණය වැඩි කර ගැනීමට භාවිත කරන ලද ක්‍රමෝපාය කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

- උෂ්ණාධික ආහාර ලෙස සැලකෙන ව්‍යංජන (දෙල්/මඤ්ඤොක්කා) සාදන විට මුරුංගා කොළ හෝ වැල් නිවිති කොළ එකතු කිරීම
- පෝෂණය වැඩිපුර අඩංගු වන මිශ්‍ර ව්‍යංජන සැකසීම

  උදා :- හත් මාලුව
- පලා මැල්ලුම් සාදන විට ගෙවත්තෙන් ලබා ගන්නා පලා වර්ග කිහිපයක් මිශ්‍ර කර වැඩි පෝෂණයෙන් යුතු කළවම් පලා මැල්ලුම සකසා ගැනීම
- කුළු බඩු යෙදීම මගින් ආහාරය රස ගැන්වීම සමග ඖෂධීය වටිනාකමක්ද එක් කර ගැනීම

  උදා :- සූදුරු, සුදු ළූනු, කරපිංචා, කහ යනාදිය එක් කිරීමෙන්
- කැඳ වර්ග ලෙස බැදි හාල් කැඳ, කොළ කැඳ සහ බත් කැඳ, උක් හකුරු හෝ කිතුල් හකුරු සමග පානය කිරීම
- කුරක්කන් වෙනත් ධාන්‍ය සමග මිශ්‍ර කර හැලප, තලප, අග්ගලා සහ කැඳ වර්ග සාදා ගැනීම

- දේශීය ඖෂධීය පාන වර්ග සැකසීම
  උදා :- බෙලි මල්, රණවරා
- ස්වාභාවික උපක්‍රම මගින් ආහාර කල්තබා ගැනීම
  උදා :- කොස්වලින් සැකසූ අටුකොස්, වැලිකොස් ඇට සහ වියළා ගත් කොස් මදුළු, කරවල, උම්බලකඩ, කරවිල, හතු වර්ග
- ස්වාභාවික ද්‍රව්‍ය යොදා ආහාර කල්තබා ගැනීම
  උදා :- ලුණු දෙහි, අච්චාරු වර්ග, ජෑඩි

ගෙවත්ත හා පිරිවෙන් භූමිය ආහාර නිෂ්පාදනයට යොදා ගැනීම

ගෙවත්ත හෝ පිරිවෙන් භූමියේ ආහාර බෝග වගා කිරීම මගින් ආහාර බෝග නැවුම්ව එදිනෙදා අවශ්‍යතාවට අනුව පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි ය. ඒ මගින් සෞඛ්‍ය ආරක්ෂා වන අතර මුදල් ද ඉතිරි කර ගත හැකි ය. මේ සඳහා ඉඩකඩ පිරිමසා ගැනීමට පෝච්චි, ඉවතලන ගෝනි ආදිය භාවිත කිරීම මගින් වැඩි බෝග ප්‍රමාණයක් සිටුවා ගත හැකි ය. වගාවන් සඳහා කාබනික පොහොර යෙදීම පිණිස කොම්පෝස්ට් කොටු සාදා ගත හැකි ය. වැසි ජලය ටැංකිවල රැස් කිරීම මගින් අපතේ යන ජලය වගාවන් සඳහා යොදා ගත හැකි ය.

2.3 රූපය - ගෙවත්තේ ආහාර බෝග වගා කිරීම

2.2 ආහාර ජීරණ පද්ධතිය

අප ගන්නා සංකීර්ණ ආහාර සරල බවට පත්කර සිරුරට අවශෝෂණය කරගැනීමට සැකසුණු පද්ධතිය ආහාර ජීරණ පද්ධතියයි.

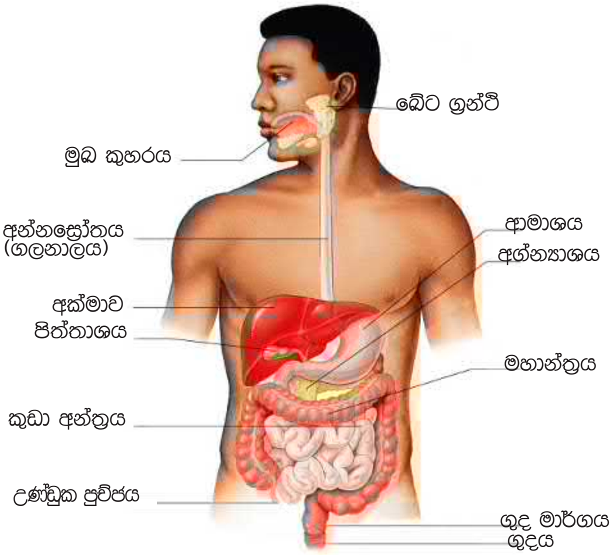
මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ප්‍රධාන කාර්ය දෙකක් සිදු කරයි. එනම්,

- සංකීර්ණ ආහාර, සරල ආහාර බවට පත් කිරීම
- ආහාරවල අඩංගු පෝෂක රුධිරයට අවශෝෂණය කිරීම

මුඛය

ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වන්නේ මුඛ කුහරය තුළිනි. මෙහි දී දත් හා දිව ආධාරයෙන් ආහාර කුඩා කැබලිවලට කඩන අතර මෙය බේටය සමඟ මිශ්‍ර වේ.

බේටය නිපදවීම සඳහා වැදගත් වන මුඛ කුහරය තුළ පවතින නාල සහිත ග්‍රන්ථි සමූහය බේට ග්‍රන්ථි ලෙස හැඳින්වේ. ප්‍රධාන බේට ග්‍රන්ථි යුගල තුනක් පවතියි.



2.4 රූපය - මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය

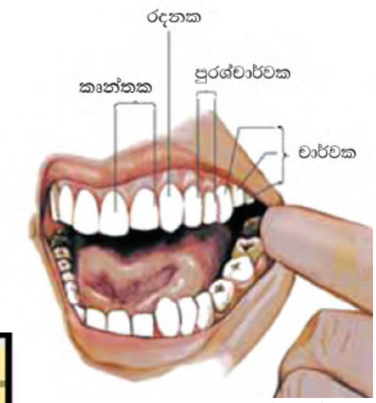
ආහාරයේ සුවඳ, රස දැනීම, ආහාරය මුඛයට ඇතුළු කිරීම වැනි සංවේදන මගින් බේට ග්‍රන්ථි උත්තේජනය වී බේටය, මුඛ කුහරය තුළට නිදහස් කිරීම සිදුවේ. ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වනුයේ මුඛය තුළ දී බේටයේ එන්සයිමයක් වන **ඇමයිලේස්** ක්‍රියාකාරිත්වය මගිනි. ආහාර බේටය සමඟ මිශ්‍ර කොට ගිලීම පහසු කිරීම, ජීරණ එන්සයිම සඳහා මාධ්‍යය සැපයීම, විෂබීජ නැසීම, දත් ආරක්ෂා කිරීම ආදිය බේටයේ කාර්ය වේ.

දත්

මුඛ කුහරය හනු දෙකකින් යුක්ත වන අතර, එම හනුවල දත් පිහිටා ඇත. ළදරුවෙකුගේ **කිරි දත්** වයස මාස 06 සිට අවුරුදු 3 දක්වා කාලය තුළ මතු වේ. එක් හනුවක 10 බැගින් කිරිදත් 20ක් පිහිටා ඇත. වයස අවුරුදු 06 දී පමණ කිරි දත් හැලී ඒ වෙනුවට **ස්ථිර දත්** මතු වේ. එක් හනුවක 16 බැගින් ස්ථිර දත් 32ක් වර්ධනය වේ.

මුඛයේ පිහිටා ඇති ප්‍රධාන දත් වර්ග හතරකි.

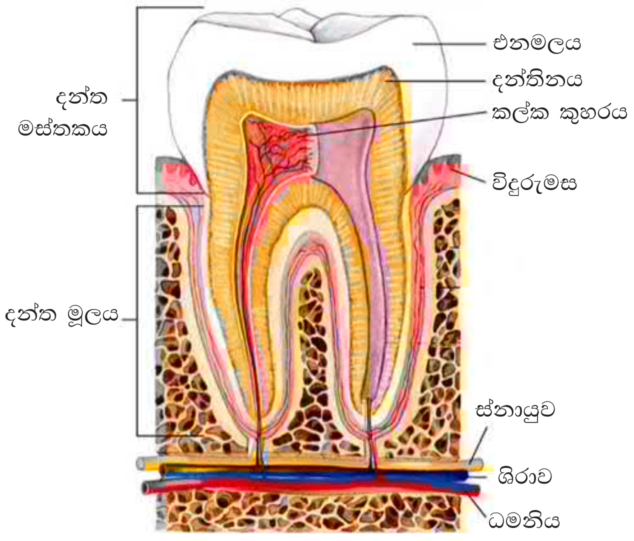
- කෘන්තක
- රදනක
- පුරශ්චාර්වක
- චාර්වක



2.5 රූපය - මුඛයේ දත් පිහිටා ඇති ආකාරය

මිනිසාගේ උඩු හා යටි හනුවල දත් පිහිටා ඇති ආකාරය (දන්ත සූත්‍රය) පහත සඳහන් වේ.

	දකුණු පැත්ත				වම් පැත්ත			
	චා	පු	ර	කෘ	කෘ	ර	පු	චා
උඩු හනුව	3	2	1	2	2	1	2	3
යටි හනුව	3	2	1	2	2	1	2	3



2.6 රූපය - දතක ව්‍යුහය

දතක ව්‍යුහය

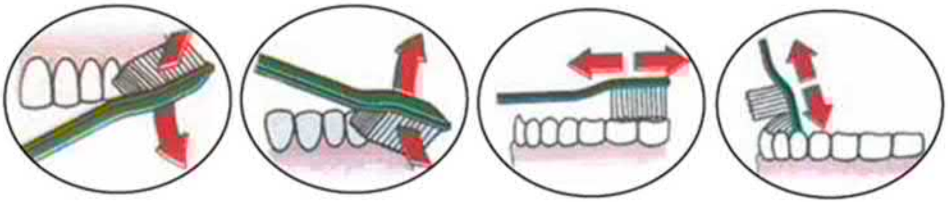
දතක් ප්‍රධාන කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. එනම් දන්ත මස්තකය හා දන්ත මූලය යි.

විදුරුමසට පිටතින් පිහිටා ඇත්තේ දන්ත මස්තකයයි. එහි බාහිරව පිහිටි කොටස එනමලයයි. එහි ප්‍රධාන වශයෙන් කැල්සියම් ලවණ අඩංගු වන අතර ඉතා ශක්තිමත් වේ. දන්තිනයට ඇතුළතින් කල්ක කුහරය පිහිටා ඇති අතර එහි රුධිර කේශ නාලිකා හා ස්නායු පිහිටා ඇත.

අනෙක් කොටස නම් විදුරුමස තුළ හකු ඇටය පාදක කරගත් දන්ත මූලයයි.

දත් ආරක්‍ෂා කර ගැනීමට පිළිපැදිය යුතු කරුණු

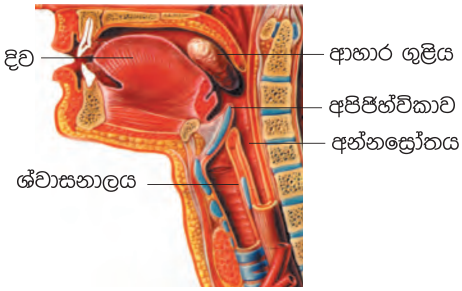
- අවම වශයෙන් දවසට දෙවරක් දත් මැදීම (උදෑසන සහ රාත්‍රී නින්දට පෙර)
- පැණි රස ආහාර ගැනීමෙන් පසු ජලය මගින් මුඛය හොඳින් සේදීම
- දත් මැදීම සඳහා රළු ද්‍රව්‍ය (ගඩොල් කුඩු, ලුණු කුඩු) භාවිත නොකිරීම
- කෙඳි කැඩී ගිය දත් බුරුසු භාවිතයෙන් ඉවත් කර අනුමත දත් බුරුසුවක් භාවිත කිරීම
- දැඩි ද්‍රව්‍ය (යකඩ, බෝතල් මූඩි වැනි) දත්වලින් නොසැපීම
- අධික සීනි, අධික උණුසුම් ආහාර හා පාන වර්ග ආහාරයට නොගැනීම
- වසරකට වරක් දන්ත වෛද්‍යවරයෙකු ලවා දත් පරීක්‍ෂා කර ගැනීම
- බුලත් විට සැපීම, දුම්පානය ආදියෙන් වැළකීම



2.7 රූපය - නිවැරදිව දත් මැදීම

ග්‍රසනිකාව

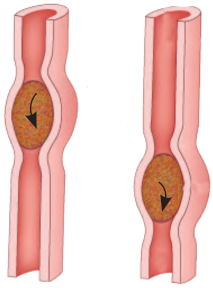
මුඛ කුහරයෙන් පසු ආහාර ග්‍රසනිකාව ඔස්සේ අන්නස්‍රෝතයට ඇතුළු වේ. එය ආහාර මාර්ගයට හා ශ්වසන මාර්ගයට පොදු කුඩා කුටීරයකි වේ. ස්වාස නාලය හා අන්නස්‍රෝතය එයින් ආරම්භ වේ. ආහාර ගිලීමේ දී ස්වරාලය අපිජිහ්විකාවෙන් වැසී යන අතර ආහාර ශ්වසන මාර්ගයට ඇතුළු නොවේ.



2.8 රූපය - අපිජිහ්විකාවේ ක්‍රියාවලිය

ඔබ කතා කරමින් ආහාර ගතහොත් අන්නස්‍රෝතයට ඇතුළු වියයුතු ආහාර ඇතැම්විට ස්වරාලයට ඇතුළුවිය හැකි ය. එවිට කැස්ස ඇති වේ. "ඉස් මොල්ලේ යාම" හෝ "පිට උගුරේ යාම" ලෙස මෙය හඳුන්වයි.

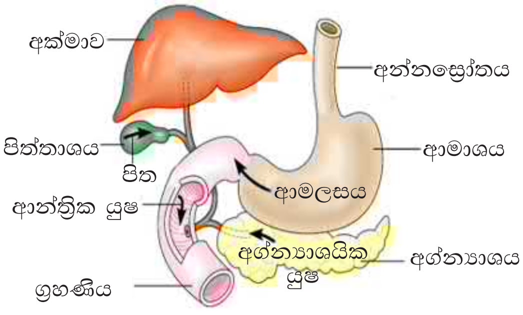
අන්නස්‍රෝතය



2.9 රූපය - ක්‍රමාකුංචන ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආකාරය

නාලාකාර අන්නස්‍රෝතය තුළින් ආහාර පිඬු ගමන් කරන්නේ රබර් නලයක් තුළින් වීදුරු බෝලයක් ගමන් ගන්නා ආකාරයටයි. අන්නස්‍රෝත බිත්තියේ පේශිවල ක්‍රමානුකූලව කෙරෙන සංකෝචන ක්‍රියාවලිය දිගින් දිගටම රැල්ලක් මෙන් සිදුවන නිසා ආහාර ඉදිරියට තල්ලු වී යයි. මෙම ක්‍රියාවලිය **ක්‍රමාකුංචනය** නම් වේ.

ආමාශය



2.10 රූපය - ආමාශය සහ ඒ ආශ්‍රිත අවයව

ආමාශය පේශිමය මල්ලකි. ආහාර තාවකාලිකව ගබඩා කිරීම, ආමාශයික යුෂය ස්‍රාවය කිරීම, ආහාර මිශ්‍ර කිරීම, ජීරණය කිරීම, පාලනයකින් යුතුව ආහාර ක්‍ෂුද්‍රාන්ත්‍රය වෙත නිදහස් කිරීම ආදිය ආමාශයේ කාර්ය වේ. ආමාශයට ආහාර ඇතුල් වීමෙන් පසු එහි පේශිවල සිදුවන ප්‍රබල සංකෝචන මගින් ආහාර ආමාශයික යුෂය සමඟ මිශ්‍ර කොට අර්ධ ඝන (තලපයක් ආකාරයට) තත්ත්වයට පත් කෙරේ. මෙම ක්‍රියාවලියට ලක් වූ ආහාර **ආමලසය** ලෙස හඳුන්වයි.

ක්‍ෂුද්‍රාන්ත්‍රය (කුඩා අන්ත්‍රය)

ක්‍ෂුද්‍රාන්ත්‍රය රැළි ගැසුණු මීටර් 7ක් පමණ දිග නාලාකාර ව්‍යුහයකි. මෙය ග්‍රහණිය, ශූන්‍යාන්ත්‍රය හා ශේෂාන්ත්‍රය ලෙස ප්‍රධාන කොටස් තුනකින් සමන්විත වේ.

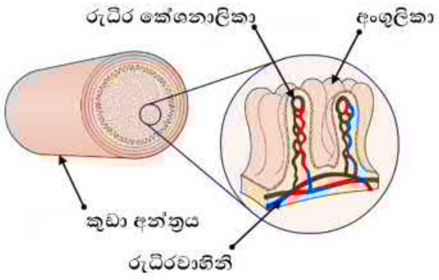
අග්න්‍යාශයික යුෂ හා පිත් යුෂ රැගෙන එන ප්‍රණාලය එක ම විවරයකින් ක්ෂුද්‍රාන්තයේ මුල් කොටස වන ග්‍රහණියට විවෘත වේ. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ බිත්තියෙන් එන්සයිම අඩංගු ආන්ත්‍රික යුෂ ස්‍රාවය වේ.

අග්න්‍යාශයික යුෂය ස්‍රාවය කරනු ලබන්නේ **අග්න්‍යාශය** මගිනි. මෙය තුළ විවිධ ජීරණ එන්සයිම අන්තර්ගත වන අතර ක්‍ෂුද්‍රාන්ත්‍රය තුළ සිදුවන ජීරණ ක්‍රියාවලි සඳහා වැදගත් වේ.

අක්මාව මගින් **පිත** නිපදවන අතර **පිත්තාශය** තුළ පිත ගබඩා කොට තබා ආහාර මාර්ගයට නිදහස් කරනු ලැබේ. පිත ලිපිඩ ජීරණයට වැදගත් වේ.

එමෙන් ම කුඩා අන්ත්‍රයේ ඇතුළු බිත්තිවල **අංගුලිකා** නැමති කුඩා නෙරීම්, ඇඟිලි ආකාරයෙන් දිස් වේ. මෙම අංගුලිකා නිසා කුඩා අන්ත්‍රයේ පෘෂ්ඨීය වර්ගඵලය අතිශයින් වැඩි වන අතර මේ හේතු නිසා පෝෂක අවශෝෂණයට වඩාත් පහසු වෙයි.

කාර්යක්ෂමව පෝෂක අවශෝෂණය සිදු කිරීම සඳහා ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ පහත සඳහන් අනුවර්තන දක්නට ලැබේ.



2.11 රූපය - අංගුලිකාවක ව්‍යුහය

- අංගුලිකා ලෙස හඳුන්වන නෙරුම් පිහිටා තිබීම
- රුධිර කේශනාලිකා විශාල ප්‍රමාණයක් පිහිටා තිබීම
- නාලය දිගු බැවින් වැඩි කාලයක් ආහාර රැඳී පැවතීම

මහා අන්ත්‍රය

මහා අන්ත්‍රය කුඩා අන්ත්‍රයට වඩා මහතින් වැඩි දිගින් අඩු නාලයකි. වැඩුණු පුද්ගලයෙකුගේ මහා අන්ත්‍රය සාමාන්‍යයෙන් මීටර් 1.5 ක් පමණ දිගු වේ. මෙහි දී සිදුවන ප්‍රධාන කෘත්‍යය ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ දී අවශෝෂණය නොවූ ජලය අවශෝෂණය කර ගැනීමයි.

ගුද මාර්ගය

මහාන්ත්‍රයේ ඇති ද්‍රව්‍ය ගුද මාර්ගයට ඇතුළු වූ විට මල වශයෙන් හැඳින්වේ. ගුද මාර්ගය මල ද්‍රව්‍යවලින් පිරුණු විට ගුදය ඔස්සේ සිරුරෙන් බැහැර කෙරේ.

ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී ඒ සඳහා ගතවන කාලය ඉතාමත් වැදගත් සාධකයකි. එය ආහාර වර්ගයේ ස්වභාවය වැනි කරුණු ගණනාවක් මත රඳා පවතී. ආමාශය පූර්ණ වශයෙන් හිස්වීමට පැය 4 සිට 5 දක්වා කාලයක් ගත වේ.

ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ ස්වස්ථතාව රැක ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළයුතු ක්‍රියාමාර්ග

- නියමිත කාලසටහනකට අනුව ආහාර ගැනීම
- පිරිසිදු ආහාර ගැනීම
- වැඩිපුර ජලය පානය කිරීම
- මත් ද්‍රව්‍ය, මද්‍යසාර, බුලත් විට භාවිත නොකිරීම
- අධික ශීත, උණුසුම් සහ ආම්ලික ආහාර ගැනීමෙන් වැළකීම
- කෙඳි සහිත ආහාර ගැනීම

2.3 ශ්‍රී ලංකාවේ දක්නට ලැබෙන පෝෂණ ගැටලු

ආහාරයකින් ලැබිය යුතු පෝෂක සිරුරට නිසි ලෙස නොලැබීම (අඩුවීම හෝ වැඩිවීම) නිසා **කුපෝෂණ** තත්ත්ව ඇති වේ. කුපෝෂණයේ අවස්ථා දෙකකි.

- ➢ මන්දපෝෂණය
- ➢ අධිපෝෂණය

මන්දපෝෂණය

ලෝකයේ සංවර්ධනය වෙමින් පවත්නා රටවල් මුහුණපාන ප්‍රධාන පෝෂණ ගැටලුවක් වී ඇත්තේ මන්දපෝෂණයයි. මන්දපෝෂණය යනු අවශ්‍ය පෝෂක, ප්‍රමාණවත් අයුරින් ශරීරයට නොලැබීම හේතුවෙන් ඇති වන තත්ත්වයකි. ඕනෑම වයස් කාණ්ඩයක පුද්ගලයෙකු මෙයට ගොදුරු විය හැකි ය. නමුත් ලොව පුරා මන්දපෝෂණ තත්ත්වයට බහුලව ගොදුරු වී ඇත්තේ ළමුන් ය. එය දීර්ඝ කාලීනව ජීවිතයේ විවිධ අවධි සඳහා බලපෑම් ඇති කරයි.

2.12 රූපය - මන්දපෝෂණයෙන් පෙළෙන දරුවෙක්

මන්දපෝෂණය නිසා ඇතිවන විවිධ ගැටලු

- ➢ මිටි බව - වයසට සරිලන උසක් නොමැති වීම
- ➢ කෘශ බව - උසට සරිලන බරක් නොමැති වීම
- ➢ බර අඩු බව - වයසට සරිලන බරක් නොමැති වීම

දීර්ඝ කාලීනව ආහාරයේ පෝෂ්‍ය පදාර්ථවල අඩුවක් නිසා හෝ කෙටි කාලීනව ආහාර පරිභෝජනයේ හිඟතාව හේතුවෙන් මන්දපෝෂණ තත්ත්වය උද්ගත වෙයි. ඇතැම් ක්ෂුද්‍ර පෝෂකවල දිගුකාලීන ඌනතාව නිසා ඌනතා රෝග වැලඳේ.

මන්දපෝෂණයේ ප්‍රතිවිපාක

- ක්‍රියාශීලිබව අඩු වීම
- කායික වර්ධනය අඩු වීම
- විවිධ ලෙඩරෝගවලට පහසුවෙන් ගොදුරු වීම
- මතක ශක්තිය අඩු වීම
- අධ්‍යාපන සාධන මට්ටම අඩු වීම
- ආයු කාලය අඩු වීම
- කාන්තාවන්ගේ අඩු පෝෂණය නිසා අඩු බර දරු උපත් ඇති වීම
- ළදරු මරණ අනුපාතය ඉහළ යාම

අධිපෝෂණය

වර්තමානයේ ඇති වෙමින් පවතින නව පෝෂණ ගැටලුවක් වී ඇත්තේ අධිපෝෂණ තත්ත්වයයි. මෙය පෝෂක අධික ආහාර බහුලව ගැනීමෙන් ඇති වේ. විශේෂයෙන්ම තෙල් හා සීනි අඩංගු ආහාර වැඩිපුර ගැනීම මෙයට ප්‍රධාන හේතුවක් වී ඇත.

අධිපෝෂණය නිසා ඇතිවන විවිධ ගැටලු

- අධි බර - උසට නොගැළපෙන සේ බර වැඩි වීම
- ස්ථූලතාව - උසට නොගැළපෙන සේ බර බොහෝ සෙයින් වැඩි වීම

2.13 රූපය - ස්ථූලතාව

අධිපෝෂණයේ ප්‍රතිවිපාක

- හෘදයාබාධ, දියවැඩියාව, අංශභාගය වැනි බෝ නොවන රෝගවලට ගොදුරු වීමේ අවදානම වැඩි වීම
- විවිධ අස්ථි සහ සන්ධි ආබාධ ඇති වීම
- වැඩ කිරීමේ කාර්යක්‍ෂමතාව අඩු වීම
- විවිධ සමාජයීය ගැටලු ඇති වීම
- මානසික අසහනය ඇති වීම

ක්‍ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා

දෛනිකව ගනු ලබන ආහාරයේ ශරීරයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා අඩුවෙන් ක්‍ෂුද්‍ර පෝෂක පැවතීම නිසා ඇතිවන තත්ත්ව ක්‍ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා ලෙස හඳුන්වයි. බහුලව දැකිය හැකි ක්‍ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

- යකඩ ඌනතාව
- අයඩින් ඌනතාව
- විටමින් A ඌනතාව
- කැල්සියම් ඌනතාව

• යකඩ ඌනතාව

පුද්ගල පැවැත්ම කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම

- රක්තහීනතාව ඇති වීම (රුධිරයේ ඇති හිමොග්ලොබින් ප්‍රමාණය අඩු වීම)
- මතක ශක්තිය/අවධානය යොමු කිරීම අඩු වීම
- අලසබව ඇති වීම
- ඉක්මනින් විඩාවට පත් වීම
- ශරීර වර්ධනය අඩු වීම
- අඩු බර දරු උපත් ඇති වීම

ඌනතාව ඇති වීමට හේතු

- යකඩ අඩංගු ආහාර නොගැනීම
- යකඩ ශරීරයට අවශෝෂණය නොවීම
- වැරදි ආහාර පුරුදු
- පණු රෝග සහ අන්ත්‍රයේ ලේ ගැලීමේ රෝග
- ඔසප් වීමේ දී අධික ලෙස රුධිරය වහනය වීම

බලපෑම අවම කිරීමට කළ හැකි දේ

- යකඩ බහුලව අඩංගු ආහාර පරිභෝජනය
- ගැබිනි සමය වැනි වැඩිපුර යකඩ අවශ්‍ය කාලවල දී අමතර යකඩ ප්‍රභව ලබා දීම (යකඩ අඩංගු ඖෂධ)
- ප්‍රධාන ආහාර වේල් ගැනීමෙන් පසු පැය 2ක් පමණ යනතුරු යකඩ අවශෝෂණයට බාධා කරන තේ/කෝපි වැනි දේ පානය නොකිරීම
- යකඩ අවශෝෂණයට පහසු ද්‍රව්‍ය ආහාරයට එක් කිරීම

  උදා :- ප්‍රධාන ආහාර වේලක් ලබා ගැනීමෙන් පසු පලතුරු ආහාරයට ගැනීම, පලා ආහාරයට ගැනීමේ දී දෙහි යුෂ මිශ්‍ර කිරීම

• අයඩින් ඌනතාව

පුද්ගල පැවැත්ම කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම

- තයිරොක්සින් හෝමෝනය නිපදවීම අඩුවීම නිසා ගලගණ්ඩය ඇති වීම
- බුද්ධි වර්ධනයට බාධා ඇති වීම
- ක්‍රියාශීලි බව අඩුවීම සහ අලසබව
- උස යාම සීමා වීම

ඌනතාව ඇති වීමට හේතු

- ආහාර මගින් ලැබෙන අයඩින් ප්‍රමාණවත් නොවීම
- මුහුදු පැළෑටි හා කුඩා මාළු ආහාරයට නොගැනීම
- අයඩින් මිශ්‍ර ලුණු සහ අයඩින් අඩංගු ආහාර ගබඩා කිරීමේ දී හා සැකසීමේ දී අයඩින් විනාශ වීම

බලපෑම අවම කිරීමට කළ හැකි දේ

- අයඩින් මිශ්‍රිත ලුණු භාවිතය
- මුහුදු මාළු, මුහුදු පැළෑටි ආහාරයට එක් කර ගැනීම

• විටමින් A ඌනතාව

පුද්ගල පැවැත්ම කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම

- නිශා අන්ධතාව ඇතිවීම (අඩු ආලෝකයේ දී පෙනීම අවම වීම)
- ඇසේ බිටෝ ලප ඇති වීම
- ඇසේ වියළි භාවය ඇති වීම
- ඇස් පෙනීමේ දුර්වලතා ඇති වීම
- සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව වැනි ශ්වසන මාර්ගයේ රෝග නිතර ඇති වීම
- පාචනයට පහසුවෙන් ගොදුරු වීම

ඌනතාව ඇතිවීමට හේතු

- මව්කිරි ලැබීමේ ඌනතා
- විටමින් A අඩංගු ආහාර ප්‍රමාණවත් තරම් නොගැනීම
- ආහාර නිසි ලෙස ගබඩා නොකිරීම
- ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී සිදුවන පෝෂක අපතේ යාම
-

බලපෑම අවම කිරීමට කළ හැකි දේ

- විටමින් බහුල කහ පැහැති හා තද කොළ පාට එළවළු, පලතුරු දිනපතා ආහාරයට ගැනීම
- රජයෙන් නොමිලයේ ලබා දෙන විටමින් මාත්‍රාව නිසි පරිදි ලබා ගැනීම
- දරුවන්ට නිසි පරිදි මව්කිරි ලබා දීම

  (දරුවෙකු ඉපදී මුල් දින කිහිපය තුළ මව්කිරිවල අඩංගු කොලෙස්ට්‍රම්වල විටමින් A බහුලව අඩංගු වේ.)

• කැල්සියම් ඌනතාව

පුද්ගල පැවැත්ම කෙරෙහි ඇති කරන බලපෑම

- අස්ථි පහසුවෙන් බිඳී යාම (ඔස්ටියෝපොරෝසිස්)
- දත් දිරා යාම
- වර්ධන ඌනතාව

ඌනතාව ඇතිවීමට හේතු

- කැල්සියම් අඩංගු ආහාර නොගැනීම
- කැල්සියම් අවශෝෂණයට බාධා කරන ආහාර වැඩිපුර ගැනීම

බලපෑම අවම කිරීමට කළ හැකි දේ

- කැල්සියම් බහුල ආහාර වැඩියෙන් ගැනීම (කුනිස්සා, කාරල්ලා, හාල් මැස්සන් වැනි කුඩා මාළු, කිරි සහ කිරි ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන
- විටමින් D අඩංගු ආහාර ගැනීම (මෝරා, කෙලවල්ලා වැනි මාළු)

සාරාංශය

- ආහාරයක අඩංගු සංඝටක ප්‍රධාන කොටස් පහකි. ඒවා නම් කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, විටමින් හා ඛනිජ ලවණ වශයෙනි.
- ආහාරයේ ප්‍රධාන කාර්ය වන්නේ ශරීරයට ශක්තිය ලබා දීම, ශරීරය වර්ධනය කිරීම සහ ලෙඩ රෝගවලින් ආරක්ෂා කිරීමයි.
- සමබල ආහාර වේලක් යනු සියලු පෝෂක (මහා පෝෂක හා ක්ෂුද්‍ර පෝෂක) පුද්ගලයාගේ අවශ්‍යතාවට සරිලන ප්‍රමාණයෙන් අඩංගු වන ආහාර වේලකි.
- ආහාර ජීරණ පද්ධතිය මගින් අප ගන්නා සංකීර්ණ ආහාර සරල බවට පත්කර එහි අඩංගු පෝෂක රුධිරයට අවශෝෂණය කර ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය සිදු කෙරේ.
- මුඛයේ පිහිටා ඇති ප්‍රධාන දත් වර්ග හතරකි. එනම් කෘන්තක, රදනක, පුරශ්චාර්වක සහ චාර්වක වේ.

- ආහාරයකින් ලැබිය යුතු පෝෂක සිරුරට නිසි පරිදි නොලැබීම කුපෝෂණය නමින් හැඳින්වේ.
- මන්දපෝෂණය හා අධිපෝෂණය කුපෝෂණයේ අවස්ථා දෙකකි.
- යකඩ ඌනතාව, අයඩින් ඌනතාව, කැල්සියම් ඌනතාව සහ විටමින් A ඌනතාව ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව දක්නට ලැබෙන ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඌනතා කිහිපයකි.

අභ්‍යාස

(01) වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරන්න.

1. යකඩ ඛනිජය බහුලව අඩංගු ආහාරයකි.

(1) ගොටුකොළ (2) තක්කාලි
(3) අර්තාපල් (4) පැපොල්

2. පුද්ගලයෙකුට අවශ්‍ය පෝෂක ප්‍රමාණය කෙරෙහි බලපාන සාධකයකි.

(1) වයස (2) ස්ත්‍රී/පුරුෂ බව
(3) ශරීර සෞඛ්‍ය (4) ඉහත සඳහන් සියල්ලම

3. ස්ථූල සිරුරක් ඇති අයෙකුට අහිතකර ද්‍රව්‍යයකි.

(1) පළා වර්ග (2) මේද බහුල ආහාර
(3) පලතුරු (4) පියලි සහිත ආහාර

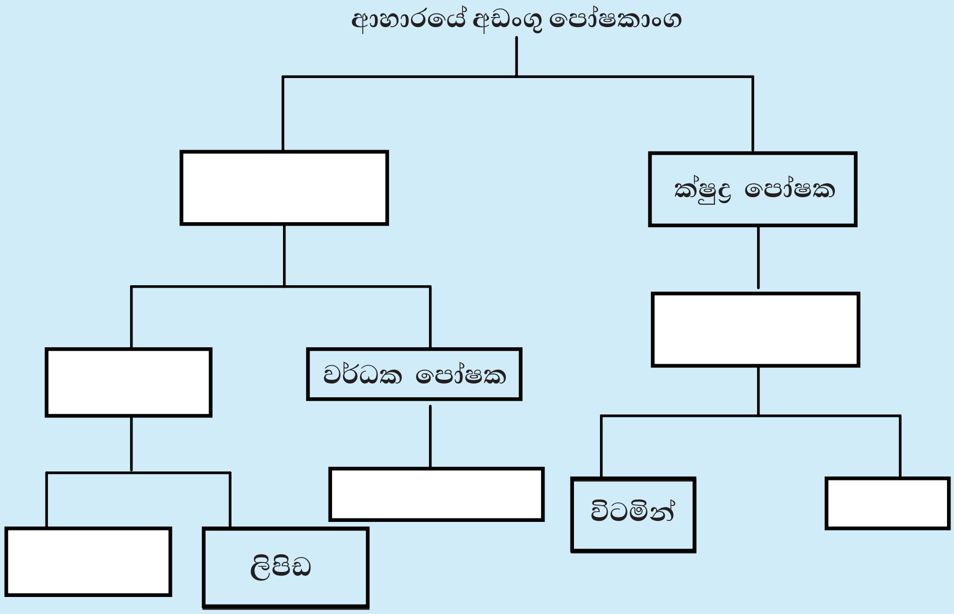
4. මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ වනුයේ,

(1) ආමාශය තුළදී ය (2) මුඛය තුළදී ය
(3) ග්‍රහණිය තුළදී ය (4) මහාන්ත්‍රය තුළදී ය

5. ආහාරයෙන් ලැබිය යුතු පෝෂක සිරුරට නිසි ලෙස නොලැබීම හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද ?

(1) මන්දපෝෂණය (2) අධිපෝෂණය
(3) කෘශ බව (4) කුපෝෂණය

(02) පහත සඳහන් වචන යොදා හිස්තැන් පුරවන්න.
(මහා පෝෂක, ශක්තිජනක පෝෂක, කාබෝහයිඩ්‍රේට, ප්‍රෝටීන, ආරක්ෂක පෝෂක, ඛනිජ ලවණ)



(03) කෙටි පිළිතුරු සපයන්න.

1. ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ දළ රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.
2. ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත ග්‍රන්ථි දෙකක් නම් කරන්න.
3. දතක හරස්කඩක දළ රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.
4. තුලිත ආහාර වේලක් යනු කුමක් ද?
5. මන්දපෝෂණය හා අධිපෝෂණය පැහැදිලි කරන්න.