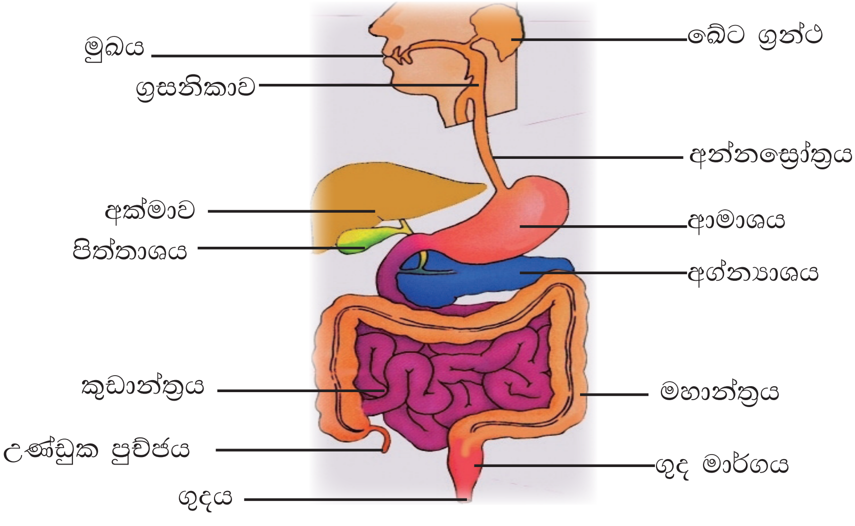
8 සිරුරේ නිරෝගී බව රැක ගනිමු

අප ශරීරයේ විවිධ පද්ධති නොයෙකුත් කාර්යයන් සඳහා හැඩගැසී ඇත. ආහාර ජීර්ණ, ශ්වසන, රුධිර සංසරණ සහ බහිස්‍රාවී පද්ධති සිරුරේ අභ්‍යන්තර ක්‍රියාකාරීත්වය පවත්වා ගැනීමට ඉවහල් වේ. ස්නායු පද්ධතිය විශේෂයෙන්ම මොළය, අනෙකුත් පද්ධතිවල ක්‍රියාකාරිත්වය පාලනය කරන අතර ඊට අමතර ව සංවේදන ඉන්ද්‍රියන් පරිසරය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනීම සිදු කරයි. ස්නායු පද්ධතිය අපගේ චලනයට ද දායක වේ. පේශී පද්ධතිය සහ අස්ථි පද්ධතිය මගින් මොළය, හෘදය සහ පෙණහලු වැනි වැදගත් අවයවවලට ආරක්ෂාව සපයයි. එමෙන් ම පේශී පද්ධතිය සහ අස්ථි පද්ධතිය චලනයට දායක වේ. අන්තරාසර්ග හෙවත් නිර්නාල ග්‍රන්ථි පද්ධතිය මගින් හෝමෝන ශ්‍රාවය කරන අතර එමගින් වර්ධනය, ප්‍රජනක පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය සහ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා පාලනය (metabolism) සිදු වේ. ප්‍රජනක පද්ධතිය, නව ජීවියෙකු බිහි කිරීම හෙවත් ප්‍රජනන ක්‍රියාවලිය සිදු කරයි.

පෙර වසරවල දී අපි සංවේදී ඉන්ද්‍රියයන් සහ ඉහත සඳහන් කළ බොහොමයක් පද්ධති පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කර ඇත්තෙමු.

මෙම පරිච්ඡේදයෙන් සිරුරේ පැවැත්ම සඳහා දායක වන ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ, ශ්වසන පද්ධතියේ, රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ, බහිස්‍රාවී පද්ධතියේ සහ ප්‍රජනක පද්ධතියේ ව්‍යුහය, ක්‍රියාකාරිත්වය, එම පද්ධතිවලට බලපාන සමහර රෝග සහ එම රෝගවලින් වළකින ආකාරය පිළිබඳ තවදුරටත් ඉගෙන ගනිමු.

ආහාර මාර්ග පද්ධතිය



8.1 රූපය - ආහාර මාර්ග පද්ධතිය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

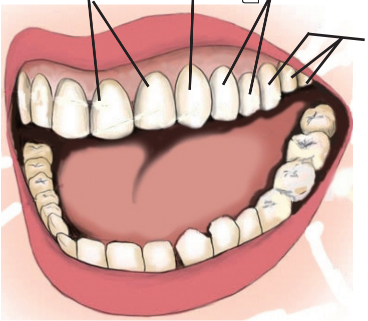
ආහාර ජීර්ණය

ආහාර ජීර්ණය යනු ආහාර භෞතික ව හා රසායනික ව කුඩා කැබලිවලට පත්වීමේ සහ අවශෝෂණය වීමේ ක්‍රියාවලිය යි. ආහාර මාර්ග පද්ධතිය මුඛය, ග්‍රසනිකාව, අන්නස්‍රෝතය, ආමාශය, කුඩා බඩවැල, මහ බඩවැල, ගුදමාර්ගය සහ ගුදය යන කොටස්වලින් සමන්විත වේ. මීට අමතර ව බේට ග්‍රන්ථි, අක්මාව, පිත්තාශය හා අග්න්‍යාශය යන උපකාරක ග්‍රන්ථි ද ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට සම්බන්ධ වේ.

මුඛය (Mouth)

ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය මුඛ කුහරය තුළ දී ආරම්භ වේ. මෙහි දී ආහාර කුඩා කැබලිවලට කැඩෙන අතර බේටය සමග මිශ්‍ර වේ. මුඛයේ ඇති දත් සහ බේට ග්‍රන්ථි මේ සඳහා උපකාරී වේ.

දත් (Teeth)



8.2 රූපය - දත්වල පිහිටීම

ළදරුවකුගේ කිරිදත් වයස මාස 6 සිට 9 අතර කාලයේ සිට අවුරුදු 3 දක්වා කාලය තුළ දී මතු වේ. එක හනුවක 10 බැගින් කිරි දත් 20 ක් ඇත. වයස අවුරුදු 6 සිට 12 දක්වා කාලය තුළ කිරිදත් හැලී ඒ වෙනුවට ස්ථිර දත් 28 ක් මතු වේ. නමුත් අවසාන චාර්වක දත් හතර මතු වීම සමහර විට වයස අවුරුදු 25 වනතුරු පමා විය හැකි ය. ස්ථිර දත් 32 ක් ඇත.

දත කොටස් දෙකකින් සමන්විත ය. විදුරුමසට පිටතින් පිහිටා ඇති දන්ත මස්තකයේ බාහිර ම කොටස එනමලය යි. මෙහි කැල්සියම් ලවණ අඩංගු අතර එය ඉතා ශක්තිමත් වේ. දන්තිනයට ඇතුළතින් දන්ත කුහරය පිහිටා ඇති අතර එහි රුධිර නාලිකා හා ස්නායු පිහිටා ඇත.

බේට ග්‍රන්ථි (Salivary Gland)

ප්‍රධාන බේට ග්‍රන්ථි යුගල තුනක් ඇත. මුඛය තුළ දී ආහාර ගුලියක් බවට පත් කිරීමට බේටය උපකාර වේ. බේටයේ ඇති ටයලින් එන්සයිමය මගින් කාබෝහයිඩ්‍රේට් ජීර්ණය මුඛයේ දී ආරම්භ කරයි.

ග්‍රසනිකාව (Pharynx)

නාස්කුහරය සහ මුඛකුහරය ග්‍රසනිකාවට විවෘත වන අතර ස්වරාලය සහ අන්නස්‍රෝතය එයින් ආරම්භ වේ.

ආමාශය (Stomach)

ආමාශය J හැඩැති අවයවයකි. එහි උඩ කෙළවර අන්නස්‍රෝතයට සම්බන්ධ වී ඇති අතර, යට කෙළවරින් කුඩා අන්ත්‍රය ආරම්භ වේ. ආමාශයේ ඇතුළු බිත්තියේ ඇති ආමාශයික ග්‍රන්ථිවලින් ශ්ලේෂ්මල, පෙප්සිනෝජන් එන්සයිමය හා හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ශ්‍රාවය වේ.

ආහාර අන්නස්‍රෝතය දිගේ ගමන් කර ඉන් පසු ආමාශයට ඇතුළු වේ. එහි දී ආහාර ආමාශයික යුෂ සමග මිශ්‍ර වේ. ආමාශයේ දී ප්‍රෝටීන් ජීර්ණය ආරම්භ වේ. ජලය, සමහර ඖෂධ හා මධ්‍යසාර වැනි ද්‍රව්‍ය ස්වල්පයක් පමණක් ආමාශය තුළ දී අවශෝෂණය වේ. පැය දෙකත්, හයත් අතර කාලයකට පසු ආහාර කුඩා අන්ත්‍රයට ඇතුළු වේ.

ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය (Small intestine)

ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය හෙවත් කුඩා අන්ත්‍රය ග්‍රහණිය (Duodenum) ශූන්‍යාන්ත්‍රිකය (Jejunum) සහ ශේෂාන්ත්‍රිකය (Ileum) යන කොටස් තුනකින් සමන්විත වේ.

ග්‍රහණිය C හැඩැති ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ මුල් කොටස යි. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ ඇතුළු බිත්තිය අංගුලිකා නමැති කුඩා නෙරීම් නිසා විල්ලුදයක ආකාරයෙන් දිස් වේ. අංගුලිකා නිසා ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ පෘෂ්ඨික වර්ග ප්‍රමාණය අතිශයින් වැඩි වන අතර මෙය ආහාර අවශෝෂණයට උපකාරී වේ. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේ ඇතුළු පැත්තේ පිහිටා ඇති ග්‍රන්ථිවලින් ශ්ලේෂ්මල ශ්‍රාවය වේ. මීට අමතර ව ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයෙන් ශ්‍රාවය වන එන්සයිම මගින් කාබෝහයිඩ්‍රේට්, ප්‍රෝටීන් හා මේද ජීර්ණය සිදු වේ. ක්‍රමාකුංචනය නිසා ආහාර මෙම ශ්‍රාව සමග මිශ්‍ර වී ඉදිරියට ගමන් කරයි.

ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය තුළ දී අග්න්‍යාශයික හා ආන්ත්‍රික යුෂ මගින් ප්‍රෝටීන්, මේද ජීර්ණය සම්පූර්ණ වී අවශෝෂණය වේ. මීට අමතර ව ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය තුළ දී ජලය හා ලවණ අවශෝෂණය සිදු වේ. අක්මාව නිපද වන පිත මේදය අවශෝෂණය කිරීමට උපකාරී වේ.

මහාන්ත්‍රය (Large intestine)

මහාන්ත්‍රයේ දිග මීටර් 1.5 ක් පමණ වේ. මහාන්ත්‍රයේ පිහිටි ග්‍රන්ථිවලින් ශ්ලේෂ්මල ශ්‍රාවය වුව ද ජීර්ණ එන්සයිම ශ්‍රාවය නොවේ. එමෙන් ම මහාන්ත්‍රයේ ඇතුළු පැත්තේ අංගුලිකා පිහිටා නැත. ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය තුළ දී අවශෝෂණය නොවූ ආහාර, ජලය සහ ලවණ මහාන්ත්‍රයට ඇතුළු වේ. මහාන්ත්‍රය තුළ දී ආහාර ජීර්ණය සිදු වන්නේ අල්ප වශයෙනි. නමුත් මහාන්ත්‍රය තුළ දී තවදුරටත් ජලය සහ ලවණ අවශෝෂණය සිදු වේ. මෙසේ

අවශෝෂණය වීමෙන් පසු ඉතිරි වන ද්‍රව්‍ය මහාන්ත්‍රයේ අවසාන කොටස වන ගුද මාර්ගය තුළ මල ලෙස තැන්පත් වේ.

ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රය මහාන්ත්‍රයට සම්බන්ධ වන ස්ථානයට ආසන්නයේ මහාන්ත්‍රයේ කුඩා නෙරීමක් ලෙස උණ්ඩුකපුච්ඡය (Appendics) පිහිටා ඇත.

ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ ඇති විය හැකි සමහර රෝග

1. ගැස්ට්‍රයිටිස් (Gastritis)

ආමාශයේ ශ්ලේෂ්මල ස්තරය ප්‍රදාහයට පත් වීමෙන් ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගය ඇති වේ. අධික ලෙස මත්පැන් පානය, දුම්බීම, වේදනා නාශක ඖෂධ නිතර භාවිතය සහ සමහර බැක්ටීරියා ආසාදන, ක්‍රමවත් ව ආහාර නොගැනීම සහ මානසික ආතතිය නිසා මෙම රෝගී තත්වය ඇති විය හැකි ය.

2. **ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ පිළිකා** (Cancer in the digestive system)

ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ බොහෝ අවයවවල පිළිකා හට ගැනේ. මේ අතුරින් විශේෂයෙන් ම මුඛ පිළිකා, ගලනාලයේ පිළිකා, අග්න්‍යාශයේ පිළිකා, අක්මා පිළිකා, ආමාශය, මහාන්ත්‍රය සහ ගුද මාර්ගයේ පිළිකා සුලබ වේ.

බුලත් කෑම, දුම්බීම සහ මත්පැන් පානය, ආහාරවල ඇති අනුමත නොකළ රසකාරක, කෘෂි හා පලිබෝධ රසායන ද්‍රව්‍ය මුඛ පිළිකා ඇති වීමේ අවදානම වැඩි කරයි. බුලත් සමග භාවිත කරන පුවක් සහ දුම්කොළ මුඛ පිළිකා කාරක ද්‍රව්‍යයන් වේ. මුඛය තුළ ලප, ගැටිති හෝ තුවාල ඇති වුව හොත් වහාම වෛද්‍ය උපදෙස් ලබා ගත යුතු ය.

කෙඳි සහිත ආහාර (එළවළු, පලතුරු) නොගැනීම නිසාත්, නිසි ලෙසට මලපහ නොකිරීම නිසාත් මහාන්ත්‍රයේ පිළිකා ඇති විය හැකි ය. දුම්බීම සහ මත්පැන් පානය ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ පිළිකා ඇති වීමේ අවදානම වැඩි කරයි. අධික ආහාර අරුචිය, ආහාර ගිලීමේ අපහසුතාව, මල පහ කිරීමේ වෙනස්වීම් හෝ මල සමග ලේ පිටවීම වැනි රෝග ලක්ෂණ ඇති වුව හොත් වහාම වෛද්‍ය උපදෙස් ලබා ගත යුතු ය.

3. **සිරෝසිස්** (Cirrhosis)

විෂබීජ සහ රසායනික ද්‍රව්‍යවල බලපෑම නිසා අක්මාවෙහි ඇති වන රෝගී තත්වයකි. මෙයට බහුලව ම බලපාන සාධකය වන්නේ මධ්‍යසාර පානයයි.

4. ඇපෙන්ඩිසයිටීස් (උණ්ඩුකපුච්ඡයේ ප්‍රදාහය) (Appendicitis)

5. **බෝවන රෝග - පාචනය, උණ සන්නිපාතය, සෙංගමාලය** (Diarrhoea, Typoid, Jaundice)

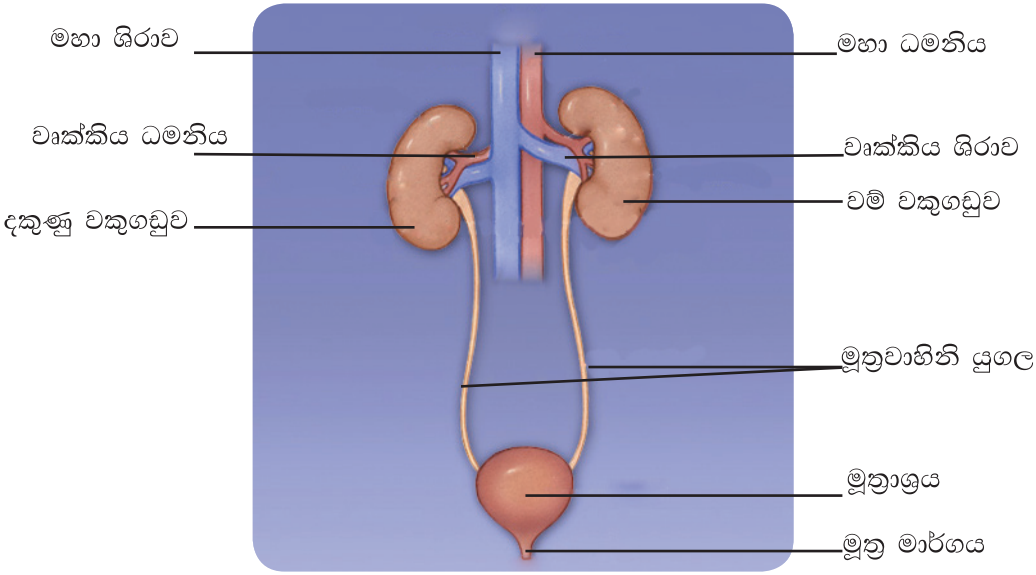
6. අර්ශස් රෝගය (Haemorrhoids)

ආහාර මාර්ග පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කළ යුතු දේ

1. දිනකට දෙවරක්වත් (ආහාර ගැනීමෙන් පසු) දත් මැදීම
2. දුම්බීම, බුලත් කෑම, මත්පැන් පානය ආදියෙන් වැළකීම
3. හැම විට ම ස්වාභාවික, කෙඳි සහිත ආහාර ගැනීම
4. පාන්පිටිවලින් පමණක් සෑදූ ආහාර, අධික ව කුළුබඩු යෙදූ ආහාර ආදිය අඩු කිරීම, නියමිත වේලාවට ආහාර ගැනීම හා මානසික ආතතිය පාලනය කිරීම
5. අහිතකර රසකාරක/කෘෂි/පළිබෝධ රසායන සහිත ආහාර ගැනීමෙන් වැළකීම
6. අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පිරිසිදු ජලය පානය කිරීම
7. දිනකට වරක්වත් මල පහ කිරීම
8. ආහාර පිළියෙල කිරීමේ සිට අනුභවය දක්වා ම පිරිසිදුකම ගැන සැලකිලිමත් වීම
9. ජීර්ණ පද්ධතියේ සාමාන්‍ය ක්‍රියාවලියේ වෙනසක් ඇති නම් වෛද්‍ය උපදෙස් ලබා ගැනීම

බහිස්ස්‍රාවීය පද්ධතිය

ශරීරයේ සෛලවලින් නිපදවන විවිධ අපද්‍රව්‍ය ශරීරයෙන් බැහැර කිරීම සඳහා බහිස්ස්‍රාවීය පද්ධතිය උපකාරී වේ. මූලික වශයෙන් වකුගඩුවලින් මූත්‍ර ලෙස ප්‍රධාන බහිස්ස්‍රාවී ද්‍රව්‍යය පිට කෙරේ. එයට අමතර ව පෙණහලු සහ සම මගින් ද බහිස්ස්‍රාවීය කටයුතු සිදු කෙරේ.



8.3 රූපය - බහිස්ස්‍රාවීය පද්ධතිය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

වෘක්ක හෙවත් වකුගඩු (Kidneys)

රතු, දුඹුරු පැහැයෙන් යුක්ත, බෝංචි ඇටයක හැඩයක් ගන්නා වකුගඩු යුගලයක් උදර කුහරයේ පසුපස ප්‍රදේශයේ පිහිටා ඇත.

වකුගඩු මගින් සිදු කෙරෙන කාර්යයන්

වකුගඩුවල ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ ශරීරයේ නිපදවන අපද්‍රව්‍ය පිට කිරීම මගින් ශරීරයේ අඩංගු ද්‍රව හා ලවණවල සමතුලිතතාව රඳවා ගැනීමයි. මීට අමතර ව තවත් කාර්යයන් ද සිදු කෙරේ.

1. අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම මගින් ශරීරයේ සමතුලිතතාව රැක ගැනීම
2. රතු රුධිරාණු නිෂ්පාදනයට අවශ්‍ය හොමෝන නිෂ්පාදනය
3. විටමින් D පරිවෘත්තිය ක්‍රියාවලියට දායක වීම
4. ශරීරයේ රුධිර පීඩනය පාලනය කිරීම

වෘක්කාණු (Nephron)

වකුගඩුවේ ක්‍රියාකාරී ඒකකය වෘක්කාණුවයි. එක වෘක්කයක වෘක්කාණු ලක්ෂ 10 ක් පමණ ඇත. වෘක්කාණුව තුළින් රුධිරය ගමන් කිරීමේ දී රුධිරයේ ඇති අපද්‍රව්‍ය වෘක්කාණු තුළට එකතු වේ. වෘක්ක නාල තුළින් ගමන් කරන මෙම ද්‍රව්‍ය අවසානයේ දී එක් වී මූත්‍රා සෑදේ. මෙම මූත්‍රා මූත්‍රවාහිනි දෙක මාර්ගයෙන් මූත්‍රාශයට ඇතුළු වේ. මූත්‍රාශය ඇදෙන සුළු බිත්තියකින් යුක්ත මල්ලක් වැනි අවයවයකි. එය තුළ මූත්‍රා රඳවා තැබේ. මූත්‍රා පිට කරන අවස්ථාවේ දී මූත්‍රාශ බිත්ති සංකෝචනය මගින් මූත්‍රා, මූත්‍ර මාර්ගය (urethra) තුළින් පිට කෙරේ.

බහිස්‍රාවීය පද්ධතියේ ඇති විය හැකි ප්‍රධාන රෝග

1. වකුගඩු සහ මූත්‍රාශයේ ගල් සෑදීම (Stones in the kidney and bladder)

වකුගඩුවල ගල් ඇති විය හැකි අතර මෙසේ ඇති වන ගල් මූත්‍ර වාහිනිය තුළට ඇතුළු වීමෙන් අධික වේදනාවක් ඇති විය හැකි ය. මෙසේ ඇති වන වේදනාව පිටකොන්ද ප්‍රදේශයේ සිට උදර ප්‍රදේශයට විහිදී යා හැකි ය. වෘක්ක තුළ ඇති වන ගල්වලින් 60%ක් පමණ මූත්‍රා සමග ශරීරයෙන් ඉබේම පිට වේ. එසේ ඉවත් නොවන සමහර විශාල ගල් ලිතොට්‍රිප්ස් නම් ශබ්ද තරංග ආධාරයෙන් කුඩා කැබලිවලට පත් කරන අතර එම කුඩා කැබලි මූත්‍ර සමග ශරීරයෙන් ඉවත් වේ. ඇතැම් විට ශල්‍යකර්ම මගින් ද ඉවත් කිරීමට සිදු වේ.

2. වකුගඩු අක්‍රිය වීම (Renal failure)

සමහර රෝග තත්වයන් නිසා දීර්ඝ කාලයක් තුළ වකුගඩු ක්‍රියාකාරීත්වය සෙමෙන් අඩු විය හැකි ය. එවිට අධික රුධිර පීඩනය, කෑම අරුචිය, වමනය, බර අඩු වීම, මහන්සිය සහ ශරීරය ඉදිමීම වැනි සංකූලතා (Complications) ඇති වේ. මෙසේ වකුගඩු අක්‍රිය වීමට හේතු දියවැඩියාව, අධික රුධිර පීඩනය, විජලනය, දුම්පානය ආදිය වේ. මෑත කාලයේ දී ශ්‍රී ලංකාවේ සමහර පළාත්වල වැඩි වශයෙන් වකුගඩු අක්‍රීය වීමේ රෝගී තත්වය පැතිරී ඇත. මෙයට හේතුව පරිසරයේ ඇති විෂ ද්‍රව්‍ය විය හැකි ය. මෙසේ වකුගඩු අක්‍රීය වූ රෝගීන්ගේ රුධිරයෙන් කෘත්‍රිම ලෙස අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට හෝ වකුගඩු බද්ධ කිරීමට සිදු වේ.

ශරීරයේ ඇති වන වෙනත් රෝගී තත්වයන් නිසා ද වකුගඩුවල ක්‍රියාකාරීත්වයට හදිසි බාධා පැමිණිය හැකි ය (Acute renal failure). අධික ලෙස රුධිර වහනය, සර්පයින් දෂ්ට

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

කිරීම හෝ මී උණ (Leptospirosis) එවැනි රෝග තත්ව කීපයකි. බොහෝ විට මෙම හදිසි වකුගඩු අක්‍රියතාව කෙටි කලකින් සුව වේ.

3. වකුගඩු සහ මුත්‍රාශයේ පිළිකා (Renal carcinoma & bladder carcinoma)

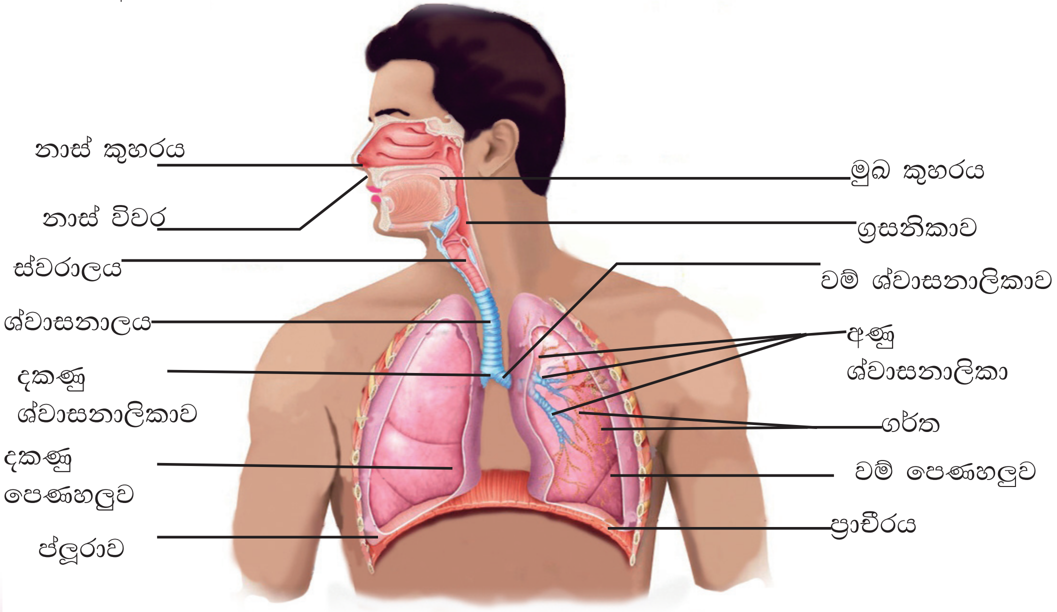
4. මූත්‍ර මාර්ගයේ ආසාදන

බහිස්‍රාවීය පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කළ යුතු දේ

1. පිරිසිදු ජලය අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පානය කිරීම
2. වෛද්‍ය උපදෙස්වලින් තොර ව ඖෂධ (විශේෂයෙන් ම වේදනා නාශක ඖෂධ) භාවිත නොකිරීම
3. වයස මාස හය සිට අවුරුද්ද අතර කාලය තුළ දරුවන්ට දෙන ආහාරවලට ලුණු එකතු නොකිරීම හා පසු කාලීන ව ද ලුණු භාවිතය පාලනය කිරීම
4. දියවැඩියාව, රුධිර පීඩනය නිසි ලෙස පාලනය කර ගැනීම
5. මූත්‍ර බැහැර කිරීමේ අවශ්‍යතාව ඇති විට එය සිදු නොකර දිගු කාලයක් රඳවා ගෙන සිටීමෙන් වැළකීම
6. අප අවට පරිසරයට විශේෂයෙන් ම ජලයට රසායනික ද්‍රව්‍ය එකතු වීම වැළැක්වීම හා කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කිරීම
7. සුදුසු ජල ප්‍රභව නොමැති විට ආරක්ෂිත පෙරනයක් භාවිතය
8. දුම් පානයෙන් හා මත්පැන් පානයෙන් වැළැකීම

ශ්වසන පද්ධතිය

සෛල තුළ සිදුවන ආහාර දහනය වීමේ ක්‍රියාවලියට ඔක්සිජන් අවශ්‍ය වේ. මෙම ක්‍රියාවලියේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් නිපද වේ. ශ්වසන පද්ධතියේ ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ ශරීරයට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් ලබා ගැනීම සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිට කිරීම යි.



8.4 රූපය - ශ්වසන පද්ධතිය

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

නාසය (Nose)

නාස් කුහරයේ ඇතුළත ශ්ලේෂ්මල පටලයකින් ආවරණය වී ඇත. එහි ශ්ලේෂ්මල ස්‍රාවය කරන ග්‍රන්ථි සහ පක්ෂ්ම ඇත.

නාස් විවර තුළින් ඇතුළු වන වාතයේ ඇති කුඩා අංශුමය අපද්‍රව්‍ය නාස් කුහරය තුළ දී එහි ඇති ශ්ලේෂ්මල පටලය හා පක්ෂ්ම මත රැඳීමෙන් වාතය පිරිසිදු කරන අතර එම වාතයට ජලවාෂ්ප එකතු වීම සහ උෂ්ණත්වය ඉහළ දැමීම සිදු කරයි.

මිරිස් කුඩු ආශ්වාස වීමෙන් පසු කිවුහුම් යාමට සහ නාසය දැවිල්ල ගැනීමට හේතු කවරේද?

ග්‍රසනිකාව (Pharynx)

ආශ්වාස කළ වාතය ග්‍රසනිකාව හා ස්වරාලය හරහා ශ්වාසනාලය වෙතට ඇතුළු වේ. නාස් කුහරය සහ මුඛ කුහරය ග්‍රසනිකාවට විවෘත වන අතර ශ්වාසනාලය සහ අන්නස්‍රෝත්‍රය එයින් ආරම්භ වේ. ශ්වාසනාලයේ ආරම්භක කොටසේ ස්වරාලය පිහිටා ඇත. කථා කිරීමේ දී ස්වරාලය තුළින් වාතය ගමන් කිරීමේ දී එහි ඇති ස්වරතන්තු කම්පනය වීමෙන් කටහඬ ඉපදේ. ආහාර ගිලින අවස්ථාවේ දී අපිජිහ්විකාව මගින් ස්වරාලය වැසීමෙන් ආහාර ශ්වාසනාලයට ඇතුළු වීම වැළැක් වේ. එසේ නොවී ස්වරාලයට ආහාර ඇතුළු වීම නිසා පිට උගුරේ යාම සිදු වේ. කැස්ස ඇති වීම එය පිට කිරීම සඳහා වන ස්වාභාවික ආරක්ෂිත ක්‍රමයකි.

ශ්වාසනාලය (Trachea)

ශ්වාසනාලය ස්වරාලයේ පහත කොටසින් ආරම්භ වේ. එය උර කුහරය තුළ අන්නශ්‍රෝතයට ඉදිරියෙන් පිහිටා ඇත. එය අවසානයේ දී දකුණු හා වම් ශ්වාසනාලිකාවලට බෙදේ. ඒවා තවදුරටත් ශාඛාවලට සහ ඉන් පසු අණු ශ්වාසනාලිකාවලට බෙදේ. අණු ශ්වාසනාලිකා බෙදී ගර්තවලින් අවසාන වේ.

පෙණහලු (Lungs)

වම් හා දකුණු පෙණහලු උර කුහරය තුළ පිහිටා ඇත. දකුණු හා වම් ශ්වාසනාලිකා බෙදීමෙන් ඇති වන නාලිකා අණු ශ්වාසනාලිකා සහ ගර්ත පෙණහලු තුළ පිහිටා ඇත. මීට අමතර ව පෙණහලු තුළට සහ ඉන් පිටතට රුධිරය ගෙන යන රුධිර නාල වසා ග්‍රන්ථි සහ ස්නායු පිහිටා ඇත.

ආශ්වාස ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලිය

ආශ්වාස කිරීමේ දී මහාප්‍රාචීර පේශිය සහ අන්තර්පර්ශුක පේශි සංකෝචනය වීම නිසා උර කුහරය තුළ පරිමාව වැඩි වේ. එම නිසා පෙණහලු තුළ පීඩනය අවට වායුගෝලයේ පීඩනයට වඩා අඩු වේ. එවිට වායුගෝලයේ වාතය පෙණහලු තුළට ඇතුළු වේ. ප්‍රශ්වාස කිරීමේදී මීට ප්‍රතිවිරුද්ධ ක්‍රියාවලියක් සිදු වේ. ප්‍රශ්වාසයේ දී මහා ප්‍රාචීරය ඉහිල් වන අතර අන්තර්පර්ශුක පේශි ලිහිල් වීම නිසා උර කුහරය නැවත පෙර තිබූ තත්වයට පත් වේ. එවිට පෙණහලු තුළ පීඩනය අවට වායුගෝලයේ පීඩනයට වඩා වැඩි වීම නිසා පෙණහලු තුළ ඇති වාතය පිට වේ.

පෙණහලු තුළ වායු හුවමාරුව

ගර්ත තුළ වායු හුවමාරුව සිදු වේ. ගර්තවල බිත්තිය තනි සෛල ස්තරයකින් සමන්විත ය. එම ගර්ත වටා කේශනාලිකා වෙළී ඇත. ගර්තවල ඇති වාතයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය කේශනාලිකාවලට වඩා වැඩි නිසා ඔක්සිජන් ගර්තවල සිට කේශනාලිකා තුළට ඇතුළු වේ. කේශනාලිකා තුළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය ගර්තවලට වඩා වැඩි නිසා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් කේශනාලිකාවල සිට ගර්ත තුළට ඇතුළු වේ.

ශ්වසන පද්ධතියේ ඇති විය හැකි රෝග සමහරක්

1. සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව (Common cold) සහ ස්වරාල ප්‍රදාහය (Laryngitis)

බැක්ටීරියා සහ වෛරස නිසා මෙම රෝග ඇති විය හැකි ය. මෙම රෝග කිඹුහුම් යාම, කැස්ස සහ හුස්ම ගැනීමේ දී පිටවන බිඳිති මාර්ගයෙන් සහ අත් මත බිඳිති තැවරීමෙන් එක පුද්ගලයකුගෙන් තවත් පුද්ගලයකුට පැතිරේ. සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව බොහෝ විට පුද්ගලයකු සතු ස්වාභාවික ප්‍රතිශක්තියෙන් සුව වේ.

2. ශ්වාස නාළිකා ප්‍රදාහය (Bronchitis) සහ පෙණහලු ප්‍රදාහය (Pneumonia)

ශ්වසන පද්ධතියේ පහළ කොටසේ ඇති වන මෙම ප්‍රදාහයන් බැක්ටීරියා හෝ වෛරස් ආසාදන නිසා ඇති විය හැකි ය. මෙම රෝග ඇති වුව හොත් වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර ලබා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

3. ක්ෂය රෝගය (Tuberculosis)

බැක්ටීරියාවක් නිසා ඇති වන මෙම රෝගය බොහෝ විට ශ්වසන පද්ධතියේ ආසාදන ඇති කරන අතර ශරීරයේ වෙනත් පද්ධතිවල ද රෝග ඇති කළ හැකි ය. උපතේ දී ලබා දෙන බී.සී.ජී එන්නත මගින් පසුව ඇති විය හැකි භයානක රෝග තත්ව වැළක්විය හැකි ය. ක්ෂය රෝගය සඳහා රජයේ රෝහල්වලින් ලබා දෙන ප්‍රතිකාර නියමිත අන්දමින් ගැනීමෙන් රෝගය නිට්ටාවට ම සුව කළ හැකි ය. ඒ සඳහා එම ඖෂධ වෛද්‍යවරයා විසින් නිර්දේශ කරන ලද මුළු කාලය ම නොකඩවා ගත යුතු වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

4. ඇදුම රෝගය (Bronchial asthma)

ඇදුම රෝගය නිසා ශ්වාසනාලිකා තාවකාලික ව සිහින් වීමෙන් ආශ්වාස ප්‍රශ්වාස ක්‍රියාවලියට බාධා පැමිණේ. එම නිසා නිතර ම කැස්ස ඇති වීම සහ හුස්ම ගැනීමේ අපහසුව ඇති විය හැකි ය. කුඩා වියේ දී ඇති වන ඇදුම රෝගය බොහෝ විට තරුණවියේ දී සුව වේ. පරිසරයේ දූවිලි, වාතයේ දූෂණය සහ සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව වැනි ශ්වසන පද්ධතියේ ආසාදන නිසා රෝග ලක්ෂණ උත්සන්න විය හැකි ය. නිසි ප්‍රතිකාර මගින් මෙම රෝගය පාලනය කළ හැකි ය.

5. පීනස (Alergic rhynitis)

ශ්වසන මාර්ගයේ නාසයේ ඇතුළු ඉහළ කොටසේ අසාත්මිකතාවක් නිසා ඇති වන රෝගී තත්වයකි. සිසිල් බීම වර්ග, ඩයි වර්ග, නිවෙස් තුළ ඇති දූවිලි, මකුළු දැල්, සමහර මදුරු කොයිල්, සිගරට් දුම්, සිසිල් වාතය ආදිය මෙයට හේතු විය හැකි ය.

6. පෙණහලු පිළිකා (Lung cancer)

පෙණහලුවල පිළිකා ඉතා භයානක ය. පෙණහලු පිළිකා ඇති වීමට ප්‍රධාන හේතුවක් වනුයේ දුම් පානයයි. දුම් පානය කිරීම මෙන් ම ප්ලාස්ටික්, පොලිතින් පිළිස්සීමෙන් පිටවන දුම හා ගෙදර දොර දුම් ද අන් අය දුම් පානයේ දී පිට කරන දුම් ද ආශ්වාස කිරීම (passive smoking) පෙණහලු පිළිකා ඇති වීමේ අවදානම වැඩි කරයි.

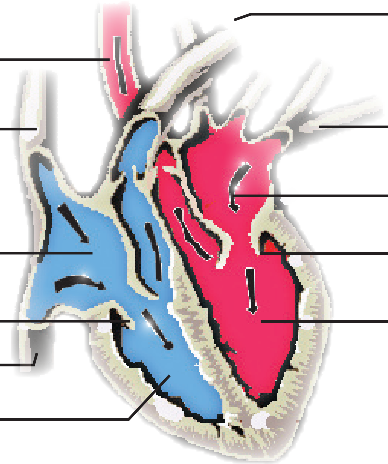
ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කළ යුතු දේ

1. සෙම්ප්‍රතිශ්‍යාව වැනි රෝග ඇති විට, පිරිස් බහුල ව සිටින ස්ථානවල ගැවසීමෙන් වැළකීම, කිඹුහුම් යන විට සහ කැස්ස ඇති වන විට මුඛය සහ නාසය ආවරණය කිරීම මගින් අන් අයට පැතිරීම වැළක්වීම
2. දුම් පානයෙන් වැළකීම
3. ආසාත්මිකතාවන්ට හේතු වන බවට හඳුනා ගත් සාධක ඉවත් කිරීම - මෙය පුද්ගලයා ගෙන් පුද්ගලයාට වෙනස් වේ, එක් අයෙකුට ආසාත්මිකතාව ඇති කරන ආහාර වෙනත් අයෙකුට එසේ නොවිය හැකි ය
4. පිරිසදු වාතය ආඝ්‍රාණය සහ පරිසර දූෂණය වළක්වා ගැනීම
5. අපිරිසිදු පරිසරයක් ඇති විට හෝ තමාට විශේෂ අසනීප තත්වයක් ඇති විට මුඛවාඩමක් භාවිත කිරීම
   උදා: දූවිලි සහිත මාර්ගයක සේවයේ යෙදී සිටින පොලිස් නිලධාරියෙක්
6. කල් පවතින කැස්ස, බර අඩු වීම වැනි විශේෂ රෝග ලක්ෂණවල දී වෛද්‍ය උපදෙස් ලබා ගැනීම

රුධිර සංසරණ පද්ධතිය

රුධිර සංසරණ පද්ධතිය හෘදය සහ රුධිර නාලවලින් සමන්විත ය. වම් කෝෂිකාවේ සිට රුධිරය ශරීරයේ අවයවවලට ගෙන යාම සහ එම අවයවවල සිට රුධිරය නැවත දකුණු කර්ණිකාව වෙත ගෙන ඒම සංස්ථානික සංසරණය වේ. හෘදයේ දකුණු කෝෂිකාවේ සිට අපිරිසිදු රුධිරය පෙණහලු වෙත ගෙන යාම සහ එහි දී පිරිසිදු වන රුධිරය නැවත වම් කර්ණිකාව වෙත ගෙන ඒම පුප්ඵුශීය සංසරණය වේ.

හෘදය (Heart)



8.5 රූපය හෘදයේ හරස් කඩක්

හෘදය පේශිමය අවයවයකි. එය කුටීර හතරකින් සෑදී ඇත. එනම් දකුණු කර්ණිකාව, දකුණු කෝෂිකාව, වම් කර්ණිකාව හා වම් කෝෂිකාව යි. කර්ණිකා හෘදයේ ඉහළින් පිහිටා ඇති අතර කෝෂිකා පහළින් පිහිටා ඇත. දකුණු කර්ණිකාව හා දකුණු කෝෂිකාව අතර ත්‍රිතුණ්ඩ කපාටය පිහිටා ඇත. වම් කර්ණිකාව හා වම් කෝෂිකාව අතර ද්විතුණ්ඩ කපාටය හෙවත් මයිට්‍රල් කපාටය පිහිටා ඇත. මෙම කපාට මගින් කෝෂිකා සංකෝචනය වන අවස්ථාවේ දී රුධිරය කර්ණිකාව තුළට ඇතුළු වීම වළක්වයි. වම් හා දකුණු කෝෂිකාවල සිට පිළිවෙළින් මහා ධමනිය සහ පුප්ඵුශීය ධමනිය ආරම්භ වන ස්ථානවල අඩසඳ කපාට පිහිටා ඇත. මේ කපාට මගින් කෝෂිකා විස්තාරනයේ දී රුධිරය ධමනිවල සිට නැවත හෘදයට ඇතුළු වීම වැළැක්වේ.

ශරීරයේ අවයවවල සිට රුධිරය ගෙන එන උත්තර (පූර්ව) සහ අධර (අපර) මහා ශිරා දකුණු කර්ණිකාවට විවෘත වේ. එම රුධිරය දකුණු කෝෂිකාවෙන් පුප්ඵුශීය ධමනියට ඇතුළු වී පෙණහලු වෙත ගමන් කරයි. පෙණහලුවල සිට රුධිරය ගෙන එන පුප්ඵුශීය ශිරා හතර වම් කර්ණිකාවට විවෘත වේ. වම් කෝෂිකාවේ සිට මහා ධමනිය මගින් ශරීරයේ අවයවවලට රුධිරය බෙදා හැරේ.

හෘදයේ ක්‍රියාකාරිත්වය සහ රුධිර සංසරණය

හෘදයේ වම් හා දකුණු කර්ණිකා එකවර සංකෝචනය වන අතර එම අවස්ථාවේ දී වම් හා දකුණු කෝෂිකා තුළට රුධිරය ඇතුළු වේ. කෝෂිකා සංකෝචනය වීමේ දී රුධිරය අඩ සඳ කපාට ඔස්සේ මහා ධමනියට හා පුප්ඵුශීය ධමනියට ඇතුළු වේ. කෝෂිකා සංකෝචනය වන අවස්ථාවේ දී කර්ණිකා විස්තාරනය වී රුධිරය පිරීම සිදු වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

උත්තර සහ අධර මහා ශිරා ඔස්සේ දකුණු කර්ණිකාව වෙත පැමිණෙන රුධිරයේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩු වන අතර කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය වැඩි වේ. කර්ණිකා සංකෝචනය වන විට මෙම රුධිරය දකුණු කෝෂිකාවට ඇතුළු වේ. ඉන් පසු කෝෂිකා සංකෝචනය වන විට මෙම රුධිරය පුප්ඵුශීය ධමනිය හරහා පෙණහලු වෙත ගමන් කරයි. පෙණහලු තුළ දී ඔක්සිජන් හා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් හුවමාරුව නිසා පිරිසිදු වන මෙම රුධිරය පුප්ඵුශීය ශිරා මාර්ගයෙන් වම් කර්ණිකාව වෙත ගමන් කරයි. මෙම රුධිරය කර්ණිකා සංකෝචනය සිදු වන විට වම් කෝෂිකාවටත්, ඉන් පසු කෝෂිකා සංකෝචනය වන අවස්ථාවේ අඩ සඳ කපාටය හරහා මහා ධමනියටත් ඇතුළු වේ. මහා ධමනියේ සිට මෙම රුධිරය ශරීරය පුරා බෙදා හැරේ. මහා ධමනිය ශාඛාවලට බෙදීමෙන් ශරීරයේ සෑම අවයවයකට ම රුධිරය සපයයි. මෙම ශාඛා තවදුරටත් බෙදීමෙන් කේශනාලිකා සෑදේ. කේශනාලිකා බිත්තියේ සෛල හරහා රුධිරය හා ශරීරයේ පටක අතර ඔක්සිජන්, කාබන්ඩයොක්යිඩ්, ලවණ, පෝෂක හා අපද්‍රව්‍ය හුවමාරු ව සිදු වේ. කේශනාලිකා එකතු වී ශිරා සෑදෙන අතර එම රුධිරය උත්තර සහ අධර මහා ශිරා මාර්ගයෙන් හෘදයේ දකුණු කර්ණිකාව වෙත ගමන් කරයි.

සෛල අතර අවකාශයේ පටක තරලය පවතී. රුධිර කේශනාලිකාවල සිට සෛල අතර ඇති අවකාශයට විසරණය වන ද්‍රව්‍යවලින් පටක තරලය සමන්විත වේ. එම ද්‍රව්‍ය වසා පද්ධතිය මගින් රුධිරයට නැවත එක් කෙරේ. මීට අමතර ව ආහාර මාර්ග පද්ධතියේ කුඩා අන්ත්‍රයේ ඇති පයෝලස නාලිකා නම් වසා වාහිනී මගින් ජීර්ණය වූ මේද අවශෝෂණය කර ගනී.

වසා පද්ධතියේ අනෙක් ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ශරීරය ආරක්ෂා කිරීමයි. මේ සඳහා වසා ගැටිති තුළ ඇති සුදු රුධිරාණු මගින් බැක්ටීරියා සහ වෛරස් විනාශ කරයි. ශරීරයේ තුවාල හෝ ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආසාදන ඇති වූ අවස්ථාවල දී ඒ අවට ඇති වසා ගැටිති ඉදිමීම සිදු විය හැකි ය.

උදා: බෙල්ලේ, ඉකිලියේ කුද්දටි ඉදිමීම.

රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ඇති විය හැකි රෝග

1. හෘදයේ රුධිර සැපයුම සීමා වීම (Angina)

හෘදය ජීවිතය පුරා ම ක්‍රියාකාරී වේ. ඒ සඳහා අවශ්‍ය ඔක්සිජන් සහ ශක්තිය හෘද පේශි වෙත ලබා දෙනුයේ කිරීටක ධමනිය මගිනි. කිරීටක ධමනිය හෝ එහි ශාඛාවන් තුළ මේදය තැන්පත් වීම නිසා එම රුධිර නාල සිහින් වුව හොත් හෘදයට සැපයෙන රුධිර ප්‍රමාණය සීමා වේ. එවැනි තත්වයන් ඇති පුද්ගලයින්ට වැඩි දුරක් ගමන් කිරීමේ දී, දිවීමේ දී, බර ඉසිලීම හෝ වෙනත් ඇඟ වෙහෙසන ක්‍රියාවන්හි යෙදීමේ දී හෘදයට සැපයෙන රුධිරය ප්‍රමාණවත් නොවීම නිසා පපුවේ වේදනාව ඇති වන අතර ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීමේ හැකියාව ද සීමා වේ.

2. හෘදයාබාධ (Myocardial Infarction)

හෘදයට රුධිරය සපයන කිරීටක ධමනි තුළ මේදය තැන්පත් වීම නිසා රුධිර නාල සිහින් වේ. එම ස්ථානවල රුධිර කැටි තැන්පත් වීම නිසා හෘදයේ පේශී කොටසකට රුධිර සැපයුම සම්පූර්ණයෙන් අඩාල විය හැකි ය. එවිට හෘදයේ එම පේශි කොටස මිය යාම සිදු වේ. මෙය හෘදයාබාධයක් ලෙස හඳුන්වන අතර එමගින් ජීවිතයට පවා හානි සිදු විය හැකි ය.

3. අංශභාගය (stroke)

හෘදයේ රුධිර නාල අවහිර වූ ලෙසට ම මොළයේ රුධිර නාල ද අවහිර විය හැකි ය. එසේ වීමෙන් මොළයේ ප්‍රදේශයකට රුධිර සැපයුම අඩාළ වේ. එමෙන් ම මොළයට සිදු වන ලේ ගැලීමකින් ද රුධිර සැපයුම අඩාළ විය හැකි ය. මොළයේ රුධිර සැපයුම අඩාළ වූ ප්‍රදේශය අනුව රෝග ලක්ෂණ වෙනස් වේ. බොහෝ විට ශරීරයේ එක පැත්තක අත සහ කකුල පණ නැති වීම, කතා කිරීමේ දී ගොත ගැසීම සිදු විය හැකි ය.

රුධිර නාල අවහිර වීමට සෘජුව ම බලපාන සාධකයක් වන්නේ, රුධිරයේ ඇති කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම ඉහළ යාම ය. ඒවා රුධිර නාල තුළ තැන්පත් වීමෙන් ඉහත තත්වයන් ඇති වේ.

4. අධික රුධිර පීඩනය (Hypertension)

ධමනි මගින් ශරීරයේ සෑම අවයවයකට ම රුධිරය සපයයි. හෘදය සංකෝචනය මගින් ධමනි තුළින් රුධිරය සංසරණය වීමේ ක්‍රියාවලියේ දී රුධිර නාලවල බිත්ති මත ප්‍රතිරෝධයක් යොදයි. අධික රුධිර පීඩනය ඇති පුද්ගලයින්ගේ ධමනිවල බිත්ති ඝනකම වැඩි අතර එහි නම්‍යශීලීභාවය අඩු ය. එම නිසා ධමනිවල බිත්ති මගින් ප්‍රතිරෝධයක් ඇති වේ. එවිට ධමනි තුළින් රුධිරය සංසරණය සඳහා හෘදයට වැඩිපුර වෙහෙසක් දැරිය යුතු ය. අධික රුධිර පීඩනය නිසා වකුගඩු, හෘදය වැනි අවයවවලට හානි පැමිණේ. එසේ ම අංශභාගය ඇති වීමේ අවදානම ද වැඩි වේ. යහපත් දිවි පැවැත්ම, නිසි ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකයක් පවත්වා ගැනීම, දුම්බීමෙන් සහ මත්පැන් පානයෙන් වැළකීම, ලුණු අඩුවෙන් භාවිතය සහ මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීමෙන් අධික රුධිර පීඩනය ඇති වීමේ අවදානම අඩු කර ගත හැකි ය.

රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කළ හැකි දේ

1. ව්‍යායාමවල යෙදීම
2. ක්‍රියාකාරී දිවිපැවැත්මක් ඇති කර ගැනීම
3. දුම් පානයෙන් වැළකීම
4. මත්පැන් පානයෙන් වැළකීම
5. සෞඛ්‍යවත් ආහාර පුරුදු ඇති කර ගැනීම (අධික ප්‍රමාණයක් ආහාර ගැනීම සහ සීනි, ලුණු, මේදය අධික ආහාර වැඩිපුර ගැනීමෙන් වැළකීම.)
6. ස්ථූලතාව හා දියවැඩියාව යන රෝගී තත්ව පාලනය කිරීම

ක්‍රියාකාරකම

හෘදයාබාධය සහ අංශභාගය වැළැක්වීමට අපගේ එදිනෙදා දිවිපැවැත්මේ ඇති කළ හැකි වෙනස්කම් මොනවාද?

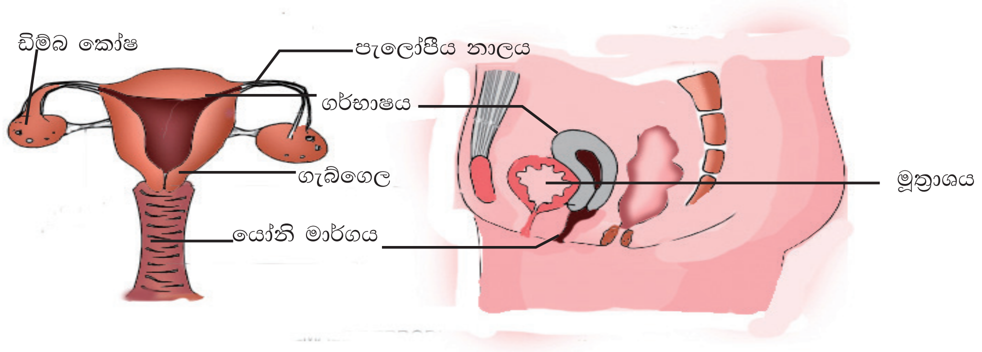
ප්‍රජනක පද්ධතිය

ප්‍රජනක පද්ධතියේ ප්‍රධාන කාර්යය නව ජීවියකු බිහි කිරීමයි. ස්ත්‍රී සහ පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිවල ව්‍යුහය සහ ක්‍රියාකාරීත්වය එකිනෙකට වෙනස් වේ. ස්ත්‍රී සහ පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිවලින් ජන්මාණු නිපද වේ. ස්ත්‍රී ජන්මාණු ඩිම්බ නම් වන අතර පුරුෂ ජන්මාණු ශුක්‍රාණු නම් වේ. ප්‍රජනක පද්ධතිය ළමා කාලයේ දී ක්‍රියාකාරී නොවේ. යොවුන්විය එළඹීමත් සමග ම ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ ඇති වන අතර ප්‍රජනක පද්ධති මගින් හෝර්මෝන නිපදවීම සහ පරිණත ජන්මාණු නිපද වීම සිදු කරයි.

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ අවයවවල කාර්යයන්

ඩිම්බ කෝෂ (Ovary)	-	ඩිම්බ නිපදවීම, හෝර්මෝන නිපදවීම
පැලෝපීය නාලය (Fallopian tube)	-	ඩිම්බය ගර්භාෂය දක්වා ගෙනයාම, ඩිම්බය සංසේචනය
ගර්භාශය (Uterus)	-	කළලයේ වර්ධනය සම්පූර්ණ වන තෙක් පෝෂණය සහ ආරක්ෂාව සැපයීම
යෝනි මාර්ගය (Vagina)	-	සංසර්ග ක්‍රියාවලිය සිදු වීම, වර්ධනය සම්පූර්ණ වූ භ්‍රෑණය ප්‍රසූතිය

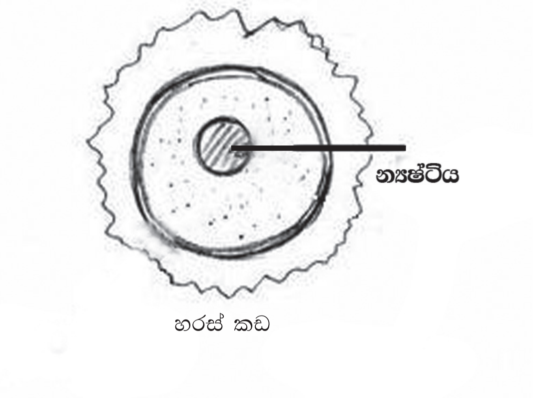


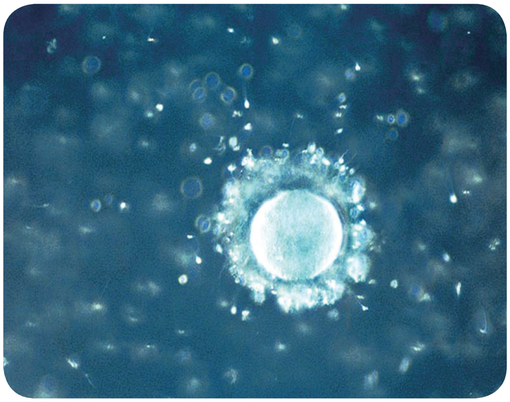
8.6 රූපය - ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය ඩිම්බ කෝෂ යුගලය, පැලෝපීය නාල යුගලය, ගර්භාශය, යෝනි මාර්ගය සහ බාහිර ලිංගේන්ද්‍රිය යන කොටස්වලින් සමන්විත වේ.

ඩිම්බ කෝෂ (Ovaries)

ස්ත්‍රී ජන්මාණු සෛල වන ඩිම්බ නිපදවනු ලබන්නේ ඩිම්බ කෝෂ මගිනි. ගැහැණු දරුවෙකු ඉපදෙන අවස්ථාවේ දී ඩිම්බ කෝෂයේ නොමේරූ ඩිම්බ විශාල ගණනක් තැන්පත් වී ඇත. ගැහැණු ළමයකු වැඩිවිය පැමිණීමෙන් පසු ඩිම්බයක් මේරුණු තත්වයට පත් වී ඩිම්බ කෝෂයෙන් මුදා හැරේ. මෙය ඩිම්බ මෝචනය නම් වේ. සෑම ඔසප් චක්‍රයක දී ම සාමාන්‍යයෙන් දින 28 කට වරක් මෙම ඩිම්බ මෝචන ක්‍රියාවලිය සිදු වේ.





8.7 රූපය - මිනිස් ඩිම්බය (සාමාන්‍ය විෂ්කම්භය 0.1mm)

ඩිම්බ කෝෂ මගින් සිදු කෙරෙන අනෙකුත් ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝන නිපදවීමයි.

පැලෝපීය නාල (Fallopian tubes)

පැලෝපීය නාල ඩිම්බ කෝෂ අසලින් ආරම්භ වන අතර දිගින් 10 cm පමණ වේ. එය ගර්භාශයේ බිත්තිය හරහා ගමන් කර ගර්භාශයේ කුහරය තුළට විවෘත වේ. ඩිම්බ කෝෂ අසලදී පැලෝපීය නාල පුනීල හැඩයක් ගන්නා අතර ඩිම්බ කෝෂය මද වශයෙන් ආවරණය කරයි. ඩිම්බ කෝෂයෙන් මුදා හරින ඩිම්බය පැලෝපීය නාලයේ පුනීලාකාර කෙළවරෙන් ඇතුළු වී පැලෝපීය නාලය දිගේ ගර්භාශය වෙත ගමන් කරයි.

ගර්භාශය (Uterus)

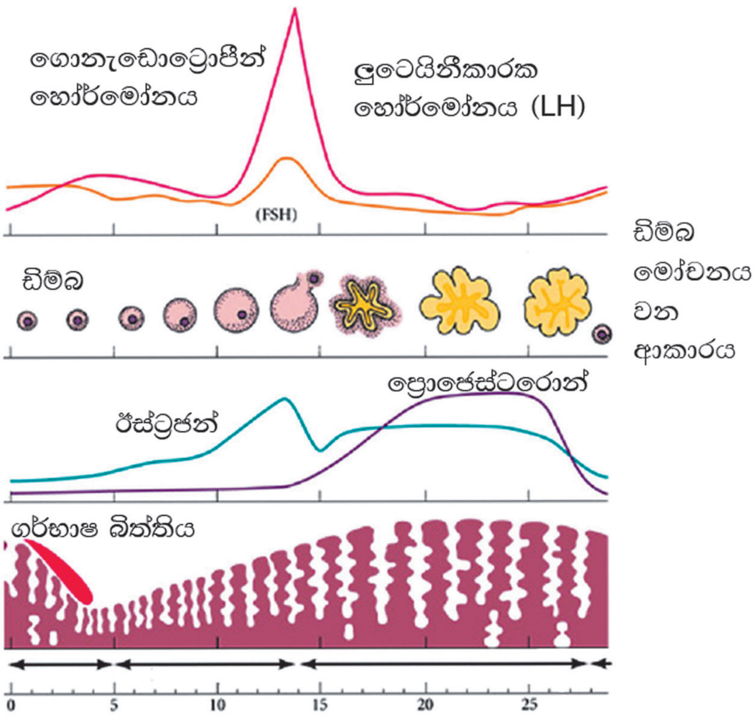
ගර්භාශය ඇතුළු කුහරයක් සහිත පේශිමය අවයවයකි. පැලෝපීය නාලය දිගේ ගමන් කරන ඩිම්බය ශුක්‍රාණුවක් මගින් සංසේචනය වුව හොත් එය පැලෝපීය නාලය දිගේ පහළට පැමිණ ගර්භාශය තුළ තැන්පත් වේ. කලලයක් පිළිසිඳ ගැනීමෙන් පසු ව කලලය වර්ධනය වීමත් සමග ම ගර්භාශය ක්‍රමයෙන් විශාල වේ. කලලයේ වර්ධනය සම්පූර්ණ වන තෙක් ගර්භාශය මගින් පෝෂණය සහ ආරක්ෂාව සැපයීම සිදු කෙරේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

යෝනි මාර්ගය (Vagina)

ගර්භාශයේ සිට බාහිර ලිංගික අවයව දක්වා පිහිටා ඇති පේශිමය නාලයකි. සංසර්ගයේ දී පිටවන ශුක්‍රාණු යෝනි මාර්ගය දිගේ පිහිනා ගොස් පැලෝපීය නාලයේ දී ඩිම්බය සංසේචනය කරයි. එමෙන් ම වර්ධනය සම්පූර්ණ වූ භ්‍රෑණය යෝනි මාර්ගය දිගේ ගමන් කිරීමෙන් දරු ප්‍රසූතිය සිදු වේ.

ආර්තව චක්‍රය .සහ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක හෝර්මෝන



8.8 රූපය - ආර්තව චක්‍රය

ආර්තව චක්‍රයේ පළමුවන සතිය තුළ ඊස්ට්‍රජන් හෝර්මෝනය වැඩිපුර ශ්‍රාවය වීම නිසා ගර්භාශයේ ඇතුළත බිත්තිය සනකමින් වැඩිවන අතර එහි රුධිර වාහිනී වැඩිපුර වර්ධනය වේ. චක්‍රයේ දාහතරවන දිනය පමණ වන විට පරිණත ඩිම්බය ඩිම්බ කෝෂයේ මතුපිටට පැමිණේ. ආර්තව චක්‍රයේ දින 14-28 දක්වා කාලය තුළ ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝන ශ්‍රාවය ඉහළ යයි. ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝනය මගින් ගර්භාශයේ බිත්තිවල රුධිරවාහිනී තව දුරටත් වර්ධනය වේ. මෙසේ ගර්භාශ ඇතුළු බිත්තියේ ඇති වන වෙනස්කම් නිසා සංසේචනය සිදු වුව හොත් වැඩෙන කළලයට පෝෂණය සැපයීමට සුදුසු පරිසරයක් ඇති වේ. ඩිම්බය සංසේචනය සිදු නොවුව හොත් 24 වන දිනයේ දී පමණ ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝන ශ්‍රාවය පහළ යාම සිදු වේ. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ගර්භාශයේ ඇතුළු බිත්තිය බිඳ වැටේ. රුධිරය සමග බිඳුණු පටක යෝනි මාර්ගය තුළින් පිටවේ. මෙම

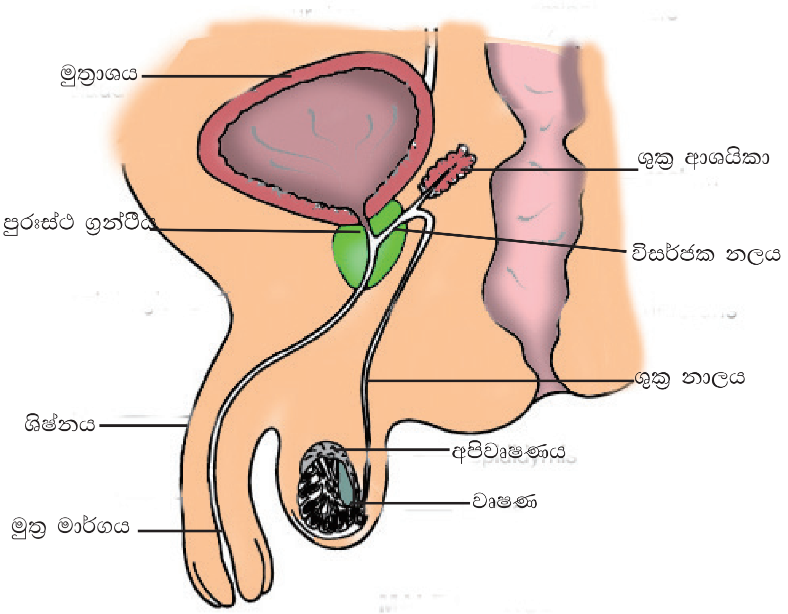
ක්‍රියාවලිය ආර්තවය හෙවත් ඔසප් වීම ලෙස හැඳින්වේ. එය දින 3-4 ක් පමණ පවතී. ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ ඇති වීමෙන් පසු වැඩිවියට පත්වීමත් සමග ආරම්භ වන ආර්තව චක්‍රය වයස 45-50 දක්වා සිදු වේ.

ඩිම්බ කෝෂයෙන් නිපද වන ඊස්ට්‍රජන් සහ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් හෝර්මෝනවලට අමතර ව පූර්ව පිටියුටරිය මගින් ශ්‍රාවය වන FSH සහ LH හෝර්මෝන මගින් ඩිම්බ පරිණත වීම සහ ඩිම්බ කෝෂවලින් හෝර්මෝන ශ්‍රාවය වීම කෙරෙහි බලපෑම් ඇති කරයි.

පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය

පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය පහත දැක්වෙන කොටස්වලින් යුක්ත ය.

වෘෂණ (Testes)
ශුක්‍ර නාල (Ductus deferentia)
ශුක්‍ර ආශයිකා (Seminal vesicle)
විසර්ජක නලය (Ejaculatory duct)
පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථි (Prostate gland)
ශිෂ්ණය (Penis)
අපිවෘෂණය(Epididymis)

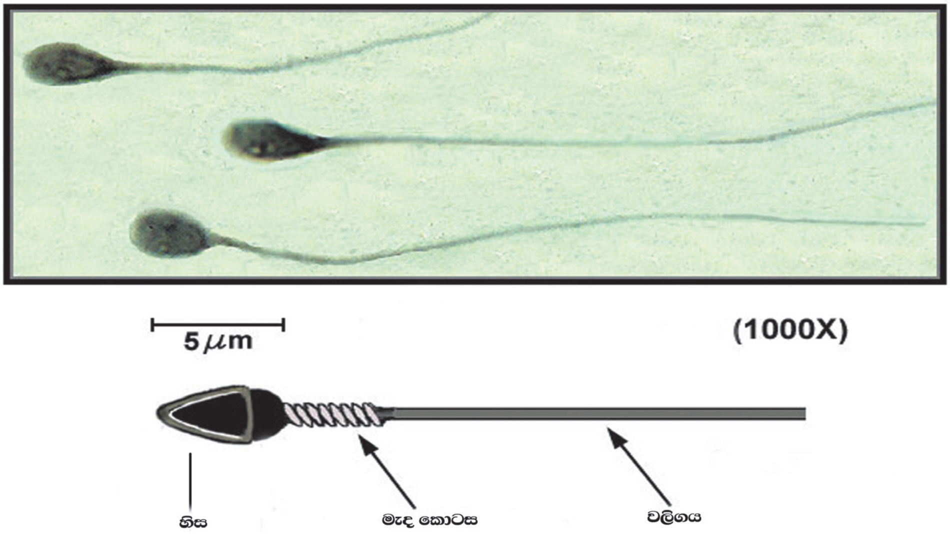


8.9 රූපය- - පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ හරස් කඩක්

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

වෘෂණ (Testes)

උදර කුහරයට පහළින් වෘෂණ කෝෂ නම් සමෙන් සෑදුණු මල්ලක් තුළ වෘෂණ පිහිටා ඇත. උදර කුහරයේ වැඩි උෂ්ණත්වය නිසා ශුක්‍රාණු විනාශ විය හැකි බැවින් වෘෂණ මෙසේ පිටතින් පිහිටා ඇත. වෘෂණය තුළ ශුක්‍රධර නාලිකා රාශියක් පිහිටා ඇත. ශුක්‍රාණු නිපදවනු ලබන්නේ මෙම ශුක්‍රධර නාලිකා තුළය. වෘෂණ කෝෂ තුළ ඇති වෙනත් සෛල වර්ගයකින් ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් නම් පුරුෂ ප්‍රජනක හෝර්මෝනය නිපද වේ.



8.10 රූපය - මිනිස් ශුක්‍රාණුවක් (සාමාන්‍ය දිග මයික්‍රෝමීටර් 55)

ශුක්‍ර නාලය (Ductus deferentia)

ශුක්‍ර නාලය වෘෂණයේ සිට යටිබඩ ප්‍රදේශය දක්වා ගමන් කර උදර කුහරයේ පහත පිහිටි ශ්‍රෝණි කුහරය වෙත ඇතුළු වේ. ශුක්‍ර නාලයේ අවසාන කොටස ශුක්‍ර ආශයිකාව සමග එකතු වී විසර්ජක නලය (Ejaculatory duct) බවට පත් වේ. විසර්ජක නලය පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථිය තුළින් ගමන් කර මූත්‍ර මාර්ගයට (Urethra) විවෘත වේ.

ශුක්‍ර ආශයිකා (Seminal vesicles)

ශුක්‍ර ආශයිකා 5cm පමණ දිග වන අතර එය මූත්‍රාශයේ පහළ කොටසට පිටතින් පිහිටා ඇත. ශුක්‍ර නාලය සමග එකතු වී විසර්ජක නලය බවට පත් වේ. ශුක්‍ර ආශයිකා මගින් ශ්‍රාවය කරන ද්‍රව්‍ය ශුක්‍ර තරලයට එක් වේ.

පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථිය (Prostate gland)

පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථිය මූත්‍රාශයට පහළින් මූත්‍ර මාර්ගය වට කර පිහිටා ඇත. පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථියේ ශ්‍රාවය ශුක්‍ර තරලයට එක් වේ.

ශුක්‍ර ආශයිකා සහ පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථිවල ශ්‍රාවය එක් වීමෙන් ශුක්‍ර තරලය සෑදේ.

ලිංගික පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග

1. ලිංගික ව සම්ප්‍රේෂණය විය හැකි රෝග

දෙදෙනෙකු අතර පවතින ලිංගික සබඳතාවක් නිසා එක් පුද්ගලයකුගෙන් අනෙක් පුද්ගලයාට සම්ප්‍රේෂණය විය හැකි රෝග ලිංගික ව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග ලෙස හඳුන්වයි. ගොනෝරියා, සිපිලිස්, හර්පීස් සහ ඒඩ්ස් ලිංගික ව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග කිහිපයකි.

8.1 වගුව

රෝගය	රෝග කාරකය	රෝග ලක්ෂණ
සිපිලිස් (Syphilis)	බැක්ටීරියා - ට්‍රිපොනීමා පැලීඩම් *Treponema pallidum*	මුල් කාලයේ දී ලිංගේන්ද්‍රියවල බිබිලි සහ තුවාල ඇති වේ. පසු ව වෙනත් පද්ධතිවල රෝග ලක්ෂණ ඇති වේ.
ගොනෝරියා (Gonorrhoea)	බැක්ටීරියා-නයිසීරියා ගොනෝරියා *Neisseria gonorrhoeae*	මූත්‍ර කරන විට දැවිල්ල, මූත්‍ර මාර්ගයෙන් සැරව පිට වීම සහ යෝනි මාර්ගයෙන් සැරව පිට වීම සිදු වේ.
හර්පීස් (Herpes)	වෛරස්-හර්පීස් සිම්ප්ලෙක්ස් *Herpes simplex*	උණ සහ ලිංගේන්ද්‍රියවල තුවාල ඇති වේ. ඉකිලි ප්‍රදේශයේ වසා ග්‍රන්ථි ඉදිමීම සිදු වේ.
ඒඩ්ස් නතුකරගත් ප්‍රතිශක්ති ඌනතා සහ ලක්ෂණය Acquired Immune deficiency syndrome	HIV වෛරසය ලිංගික සම්ප්‍රේෂණයෙන් මෙන් ම රුධිර පාරවිලයනයෙන්, ජීවාණුහරණය නොකළ එන්නත් කටු මාර්ගයෙන් සහ රෝගී මවගෙන් දරුවාට සම්ප්‍රේෂණය විය හැකි ය.	ප්‍රතිශක්තිය අවම වීම නිසා නොයෙකුත් ආසාදනවලට ගොදුරු වේ.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.

2. ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ පිළිකා

ඩිම්බ කෝෂයේ, ගර්භාශයේ සහ ගැබ්ගෙලෙහි පිළිකා ඇති විය හැකි ය. ගැබ්ගෙල පිළිකා මුල් අවදියේ හඳුනා ගැනීම සඳහා වයස 35 ට වැඩි සෑම කාන්තාවක් ම පැප් පරීක්ෂණය (Pap smear) කර ගත යුතු ය.

3. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ රෝග

මහලු වයසේ දී පිරිමින්ගේ පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථිය විශාල වීම නිසා මූත්‍ර කිරීමේ අපහසු ව ඇති විය හැකි ය. එමෙන් ම පුරඃස්ථ ග්‍රන්ථියේ පිළිකා ඇති විය හැකි ය.

අමතර දැනුමට

වඳ භාවය

යුවළකට දරුවෙක් බිහි කිරීමට නොහැකි වීමට බොහෝ හේතු දායක විය හැකි ය. මෙයට ස්ත්‍රී පුරුෂ දෙපාර්ශවයේ ම රෝගී තත්වයන් හේතු විය හැකි ය.

පුරුෂ වඳ භාවයට හේතු

දරුවෙකු පිළිසිඳ ගැනීම සඳහා ශුක්‍රාණු ප්‍රමාණය සහ ඒවායේ සෞඛ්‍යවත් බව බලපායි. ශුක්‍රාණු ප්‍රමාණය මඳ වීම හෝ ඒවාට සාමාන්‍ය ලෙස චලනය වීමට හැකියාවක් නොමැති වුව හොත් සංසේචනය සිදු නොවේ. ශුක්‍රාණු පරීක්ෂා කිරීමෙන් එවැනි තත්ව නිර්ණය කළ හැකි ය. වඳ භාවයෙන් පෙළෙන යුවළ අතුරින් 30% - 40%කගේ පමණ පුරුෂයාගේ ප්‍රජනක සෞඛ්‍ය ප්‍රශ්නයක් බව හඳුනා ගත හැකි ය.

ස්ත්‍රී වඳ භාවයට හේතු

ක්‍රමානුකූල ව ඩිම්බ මෝචනය සිදු නොවීම 20% ක පමණ වඳ බවට හේතු වේ. එමෙන් ම තව 20% ක පමණ පැලෝපීය නාලවල ප්‍රශ්න හේතු වේ. මීට අමතර ව ගර්භාශයේ රෝග තත්ව ද හේතු විය හැකි ය. සමහර අවස්ථාවල දී වඳභාවයට හේතු හඳුනා ගත නොහැකි ය. වඳභාවයට ප්‍රතිකාර කිරීමට නොයෙකුත් ක්‍රම භාවිත වේ. ස්ථුලතාවෙන් පෙළෙන කාන්තාවන්ගේ ආර්තව චක්‍රය ක්‍රමානුකූල ව සිදු නොවීම ගැබ් ගැනීම් ප්‍රමාද වීමට හේතු විය හැකි ය.

ප්‍රජනක පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කළ හැකි දේ

1. ලිංගික සබඳතා එක් විශ්වාසවන්ත සහකරුවෙකුට හෝ සහකාරියකට පමණක් සීමා කිරීම/ලිංගික සම්බන්ධතාවක් පැවැත්වීමේ දී ආරක්ෂිත ක්‍රම භාවිතය
2. ප්‍රජනක පද්ධතිය ආශ්‍රිත පිරිසිදු බව පවත්වා ගැනීම
3. තුවාලයක්, ශ්‍රාවයක් වැනි විශේෂ ලක්ෂණවල දී වෛද්‍ය උපදෙස් ලබා ගැනීම

සාරාංශය

අපගේ සිරුරේ පද්ධති අතරින් ආහාර ජීර්ණ, ශ්වසන, රුධිර සංසරණ සහ බහිස්ස්‍රාවිය පද්ධති ශරීරයේ අභ්‍යන්තර ක්‍රියාකාරිත්වය පවත්වා ගැනීමට දායක වෙයි. ප්‍රජනක පද්ධතිය නව ජීවියෙකු බිහි කිරීමේ ක්‍රියාවලියට දායක වෙයි. මෙම පද්ධතිවල ව්‍යුහය, එක් එක් පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වය මැනවින් ඉටු කිරීමට ගැළපෙන ලෙස හැඩ ගැසී ඇත. එම කොටස්වල ක්‍රියාකාරීත්වයට බාධා පමුණුවමින් විවිධ ලෙඩ රෝග හට ගනී. එම රෝග වළක්වා ගනිමින් පද්ධතිවල ක්‍රියාකාරිත්වය මනාව පවත්වා ගැනීමෙන් සෞඛ්‍යවත් ව ජීවත් වීමට හැකියාව ලැබේ.

අභ්‍යාස

1. ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ඇති වන රෝග වළක්වා ගත හැකි ක්‍රම පහක් සඳහන් කරන්න.

2. බහිස්ස්‍රාවී පද්ධතියේ ඇති වන ප්‍රධාන රෝග දෙකක් දක්වන්න.

3. ශ්වසන පද්ධතියේ රෝග දෙකක් සහ ඒවා වළක්වා ගැනීමට ගත හැකි පියවරක් බැගින් දක්වන්න

4. හෘදයාබාධ වළක්වා ගැනීමට හේතු වන හිතකර පැවතුම් පහක් ලියන්න.

5. ඒඩ්ස් රෝගය සම්ප්‍රේෂණය විය හැකි ක්‍රම හතරක් සඳහන් කරන්න.

නොමිලේ බෙදා හැරීම සඳහා ය.