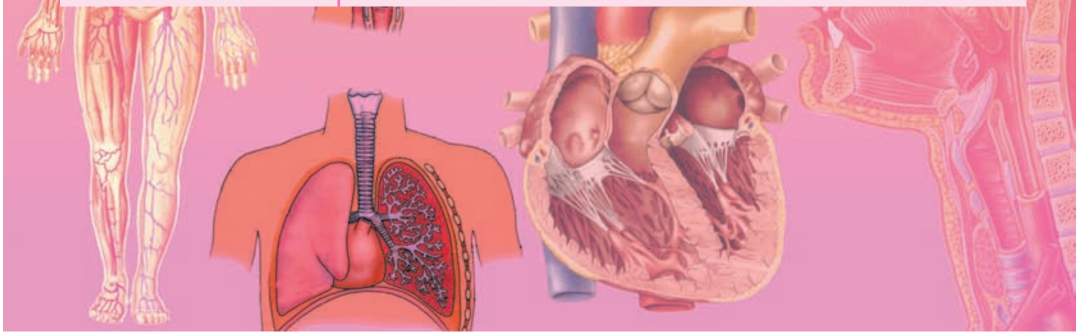
ජීව විද්‍යාව | **4 පරිච්ඡේදය**

මිනිස් සිරුරේ ප්‍රධාන පද්ධති කිහිපයක් හා ඒ ආශ්‍රිත රෝග නිවාරණය

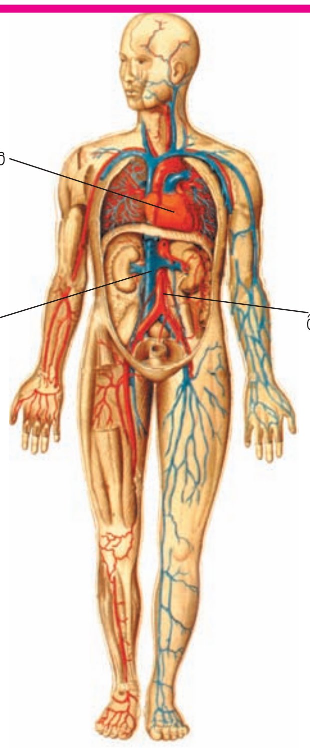
නිපුණතාව

මිනිස් සිරුරේ ප්‍රධාන පද්ධති ආශ්‍රිත රෝග නිවාරණය සඳහා යොමුවෙයි.

නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය
4 1 රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කටයුතු කරයි.	● රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය ● හෘදය ● රුධිර වාහිනී ★ ධමනි ★ ශිරා ★ කේශ නාලිකා ● වසා පද්ධතිය ● හෘදය හා රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග හා ආබාධ ★ ඩෙංගු ★ ලියුකේමියාව ★ මැලේරියාව ★ අත්‍ය ආතතිය හා මන්ද ආතතිය ★ හෘද රෝග
4 2 ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කටයුතු කරයි.	● මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය ★ ආශ්වාසය ★ ප්‍රශ්වාසය ★ වායු හුවමාරුව ● ශ්වසන පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග හා ආබාධ ★ පෙනහලු පිළිකා ★ නිව්මෝනියාව ★ බ්‍රොන්කයිටිස් ★ ක්ෂය රෝගය
4 3 ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කටයුතු කරයි.	● මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය ● ආහාර ජීරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග හා ආබාධ ★ ගැස්ට්‍රයිටිස් ★ මල බද්ධය ★ ඇමීබයසිස් ★ පිත්තාශයේ ගල් ★ අර්ශස් ★ පණු රෝග
4 4 මිනිස් සිරුරේ බහිස්‍රාවී පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග වළක්වා ගැනීමට කටයුතු කරයි.	● බහිස්‍රාවය යන සංකල්පය ● බහිස්‍රාවය අවයව ★ සම ★ වකුගඩු ★ පෙනහලු ● මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී පද්ධතියේ දළ ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය ● මෛත්‍ර පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග හා ආබාධ ★ වකුගඩු අක්‍රිය වීම ★ වකුගඩු/මුත්‍රාශයේ ගල්

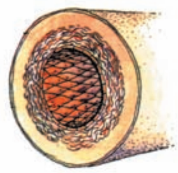


4.1 රුධිර සංසරණ පද්ධතිය

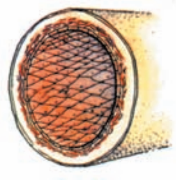


4.1 රූපය ⬆ මිනිසාගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය සැකෙවින්

4.2 රූපය ⬆ කේශනාලිකා ජාලයක්



4.3 රූපය ⬆ ධමනියක හරස්කඩ



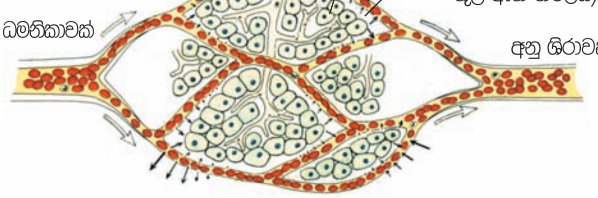
4.4 රූපය ⬆ ශිරාවක හරස්කඩ

■ රුධිර වාහිනී

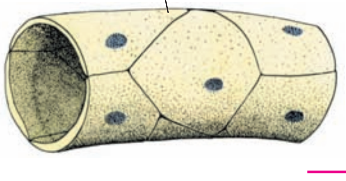
රුධිරය මගින් පරිවහන කෘත්‍යය ඉටු කිරීම සඳහා ශරීරය පුරා රුධිරය සංසරණය විය යුතු ය. ඒ සඳහා ගමන් මාර්ගයක් මෙන් ම බලය යොදවන ව්‍යුහයක් ද තිබිය යුතු ය. ගමන් මාර්ගය ලෙස රුධිර වාහිනී ඇති අතර ඒවා ශරීරය පුරා ජාලයක් ලෙසින් විහිදෙයි. සිරුර පුරා රුධිරය සංසරණය කිරීමට බලය සැපයීම හෘදය මගින් සිදු කෙරේ.

■ ධමනි

හෘදයේ සිට ශරීරය පුරා රුධිරය ගෙන යන වාහිනී ධමනි නම් වේ. ධමනිවල බිත්ති ඝන ය. ප්‍රත්‍යස්ථ ය. ශරීරය පුරා රුධිරය යැවීමට හෘදයෙන් විශාල බලයක් යෙදවේ. ඒ නිසා ධමනි තුළ සෑහෙන පීඩනයක් හට ගනී. මේ පීඩනයට ඔරොත්තු දීම සඳහා ධමනිවල ප්‍රත්‍යස්ථභාවය හා ඝනකම උදව් වේ. ධමනි හෘදයෙන් ඉවතට යන විට ශාඛාවලට බෙදේ. එම ශාඛා නැවත අතුරු ශාඛාවලට බෙදේ. මෙසේ නැවත නැවතත් බෙදී ධමනිකා බවට පත් වී ඉතා සිහින් කේශ නාලිකා බවට පත් වේ. කේශ නාලිකා බිත්තිය සෑදී තිබෙන්නේ තනි සෛල තට්ටුවකිනි. කේශ නාලිකා ගමන් කරන්නේ සෛල අතරිනි. ශරීරයේ තිබෙන සෑම සෛලයක් අසලින් ම කේශ නාලිකා ගමන් කරන නිසා ද්‍රව්‍ය පරිවහනය බෙහෙවින් පහසු ය. එම කේශ නාලිකා නැවත එක්ව ඉතා කුඩා ශිරා (අනු ශිරා) සෑදේ. අනු ශිරා ක්‍රමයෙන් එක් වීමෙන් ශිරා සෑදේ.



4.5 රූපය ⬆ ධමනිකා බෙදී කේශ නාලිකා සෑදේ. යළි කේශ නාලිකා එක් වී අනු ශිරා සෑදේ



4.6 රූපය ⬅ කේශ නාලිකාවක කොටසක්

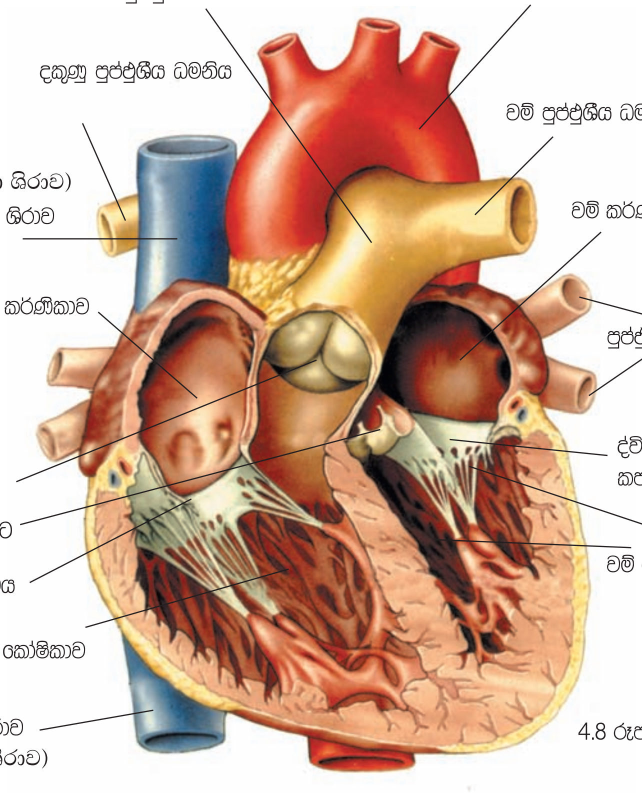
4.7 රූපය ⬆ හෘදය දෙසට විවෘත වන්නා වූ ද ආපසු ගැලීමට ඉඩ නොදන්නා වූ ද කපාට ශිරා තුළ ඇත.

ශිරා

ශිරා දිගේ රුධිරය ගමන් කරන්නේ හෘදය දෙසට යි. ශිරා තුළ රුධිර පීඩනය ධමනි තුළ රුධිර පීඩනයට වඩා අඩු ය. ඒ නිසා ශිරා බිත්ති ඝන වීම හෝ ප්‍රත්‍යස්ථ වීම අවශ්‍ය නොවේ. ශිරාවල බිත්ති තුනී ය. ප්‍රත්‍යස්ථ ද නොවේ. ශිරා ඔස්සේ රුධිරය හෘදය දෙසට ගමන් කිරීමට ශිරා බිත්තිවල සංකෝචන දායක වේ.

ධමනි දිගේ යන රුධිරය හෘදයෙන් ඇති කරන පීඩනය නිසා නොකඩවා ඉදිරියට (පටක දෙසට) ම ගමන් කරයි. ශිරා තුළ පීඩනය අඩු නිසා ආපසු රුධිරය ගැලීම වැළැක්වීමට හෘදය දෙසට විවෘත වූ කපාට ශිරා තුළ ඇත. එම කපාට මගින් රුධිරය ආපසු ගැලීම වළක්වන නිසා ශිරා දිගේ හෘදය දෙසට ම රුධිරය ගලයි.

හෘදයේ ව්‍යුහය හා ක්‍රියාකාරීත්වය



4.8 රූපය ⬅ හෘදයේ ව්‍යුහයේ දික් කඩක්

මිනිස් හෘදය පිහිටා ඇත්තේ කශේරුවට ඉදිරිපසින් උරතලයට පසුපසින් හා පෙනහලු බණ්ඩිකාවලට අතරමැදිවය. පුද්ගලයකුගේ හෘදය ඔහුගේ මිටමෙළවූ අතෙහි ප්‍රමාණයට තරම් වන අතර බරින් ග්රෑම් 250 - 300 අතර පමණ වේ. මිනිස් හෘදය කුටීර 4කින් යුක්ත ය. ඉහළ කුටීර දෙක කර්ණිකා වේ. පහළින් තිබෙන කුටීර දෙක කෝෂිකා වේ. වම් පස ඉහළ කුටීරය වම් කර්ණිකාවයි. වම් පස පහළ කුටීරය වම් කෝෂිකාවයි. දකුණු පස ඉහළ කුටීරය දකුණු කර්ණිකාවයි. දකුණු පස පහළ කුටීරය දකුණු කෝෂිකාවයි. කෝෂිකාවල බිත්ති කර්ණිකාවල බිත්තිවලට වඩා ඝනකමින් වැඩිය. එයිනුත් වම් කෝෂිකා බිත්තිය වඩාත් ඝනකමින් යුක්තය.