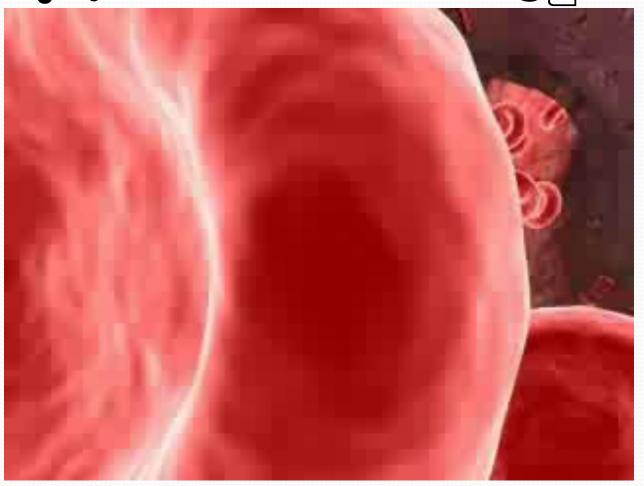




මිනිස් සිරුර තුළ දුවාය පරිවහනය සදහා මිශේෂයෙන් හැඩ ගැසුන පද්ධතිය රුම්ර සංසරණ පද්ධතියයි. ැධිර සංසරණ කියාවලියේ මධාස්ථාන හෘදය යි. ය තුළත් ඊට සම්බන්ධ වූ ධමනි, ශිර රුධිර කේශනාලිකා තුළත් පමණක් රුධිරය සංසරණය වෙමින් පවතියි.

01. රුධිරය සමජාතීය තරලයක් ලෙස පෙනුන ද එහි ඝන සහ දුව පදාර්ථ අඩංගු ය. පමණ වන ලා කහ පැහැති තරලය රැබ්ර ප්ලාස්මය ලෙස හඳුන්වන අතර 45% පමණවන ඝන කොටස රදිතාණු ලෙස හඳුන්වයි. රතු රුධිරාණු රුධිර ලෙසලවන සුදු රුධ්රාණු දේහාණු ලෙස හඳුන්වන මෙසල ලෙස නොසැලකේ.

02. මිනිස් සිරුරේ දේහාණු සම්බන්ධයෙන් තොරතුරු කිහිපයක් සොයා බලමු.



i. දේහාණු වර්ගය: රතු රුධිරාණු හෙවන් රක්තාණු

a. නිපදවෙන ස්ථානය

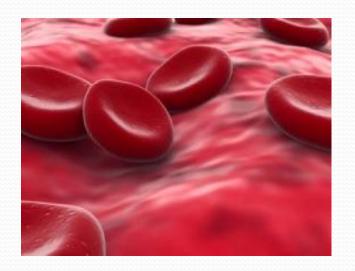
රතු ඇටම්දුලු තුළ

b. නැකිය:

ද්වි අවතල , මණ්ඩලාකාර

C. *याध्य क्वाराख्य :*

මාස 04 (දින 120 පමණ)



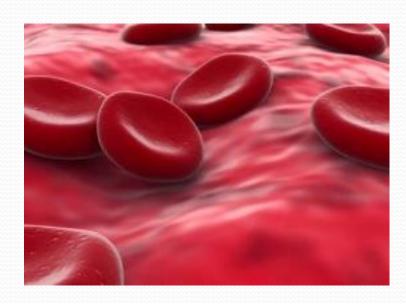
d. ඉටුකෙරෙන කෘත හය :

ඔක්සිජන් පරිවතනය

C. වෙනත් නොරතුර් :



• නුපුෂ්ටියක් නැත.



ii. දේහාණු වර්ගය: සුදු රුඛ්රාණු ගෙවන් ශ්වේතාණු

a. නිපදවෙන ස්ථානය

ඇටම්දුලු තුළ

ඇම්බාකාර

නිශ්චිතව කිව නොහැක.

O. ඉටුකෙරෙන කෘතුහය :

විෂබීජ විනාශ කිරීම

(විෂබීජ නක්ෂණය කිරීම සහ පුතිදේහ නිපදවීම මගින්) **C.** වෙනත් නොරතුරු :

- කණිකා සහිත (නියුට්රෝ ශිල,ඉයෝ නිනෝ ශිල හා බේයෝ ශිල) හා රහිත (වනා යෙනුල හා වොනොන්හිව) **ලෙස දෙආකාරයකි.**
- රතු රුධ්රාණු හා සුදු රුධ්රාණු අතර අනුපාතය 600 : 1 වේ.
- නුපුෂ්ටියක් සහිතය

. දේහාණු වර්ගය: පට්ටිකා

- a. නිපදවෙන ස්ථානය ඇටම්දුලු තුළ
- b. හැඹය : නිශ්චිත හැඩයක් නැත.

C. ආයු කාලය : දින 5 - 7 පමණ

d. ඉටුකෙරෙන කෘතු හය :

තුවාලයක් වූ විට රුධිරය කැටි ගැසීමට දායක වීම.

C. වෙනත් නොරතුර් :

- ඩෙංගු, මී උණ වැනි සමහර රෝගවලදී
 පට්ටිකා පුතිශතය පහළ බසියි.
- නුපුෂ්ටියක් නැත.
- තුොම්බොප්ලාස්ටීන් අඩංගු ය.

03. රුධිර ප්ලාස්මයේ පුධාන වශයෙන් අඩංගු වන්නේ ජලය යි. රුධිර ප්ලාස්මයේ ජලය හැරුණු විට ඇත්තේ මොනවා ද?

a. **ලෝටීන්**:

- ඇල්බ්ගුම්න්
- ග්ලොබ්යුම්න්
- ලෙපඹුනෝජන්

b. **පෝෂක**:

- මොනොසැකරයිඩ
- ඇමයිනෝඅම්ල
- ග්ලිසරෝල්
- ව්ටම්න්

c. අයන වර්ග :

- සෝඩියම් / Na⁺
- පොටෑසියම් / K+
- කැල්සියම් /Ca²⁺
- මැග්නීසියම් / Mg²⁺
- ක්ලෝරයිඩ් / Cl⁻
- පොස්පේට් / PO₄3-
- සල්ෆේට් / SO₄²⁻
- බයි කාබනේට්/ HCO₃-

d. බතිස්සුාවීය දුවප :

- යුරියා
- යූරික් අම්ලය
- කිුයටිනයින්

e. **වෙනත් දුවප** :

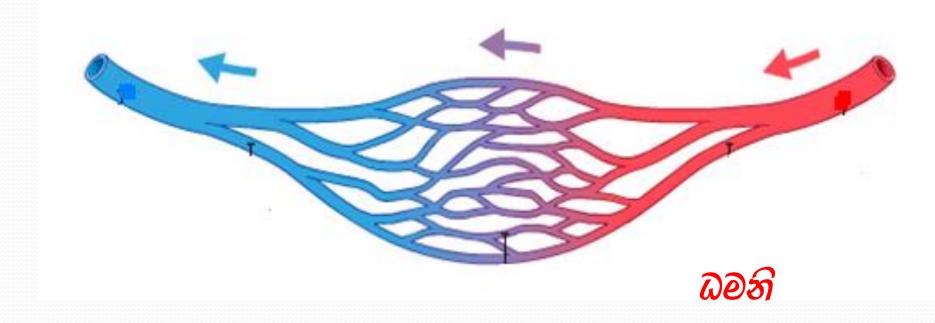
- වායු (CO₂, O₂, N₂)
- තෝර්මෝන
- පුතිදේහ සහ පුතිදේහ ජනක

- 04. රුධිරය මගින් ඉටුකෙරෙන පුධාන කෘතා මොනවා ද?
- **දුවප පරිවහනය** (ප්ලාස්මයෙහි අඩංගු දෑ සහ දේහාණු)
- විෂබීජ විනාශ කිරීමෙන් ආරක්ෂාව

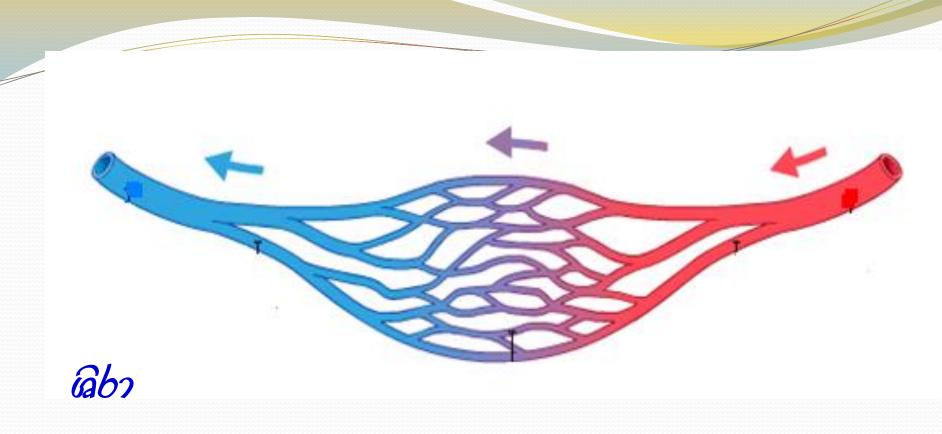
 සමායෝජනය හා සමස්ථිතිය පවත්වා ගැනීමට දායක වීම 05. සිරුර පුරා රුධිරය සංසරණය වන්නේ රුධිර නාළ තුළිනි. රුධිර නාළ ඒවායේ වනුහය සහ රුධිරය ගමන් කරන දිශාව අනුව පුධාන ආකාර තුනකට හැඳින්විය හැකිය.



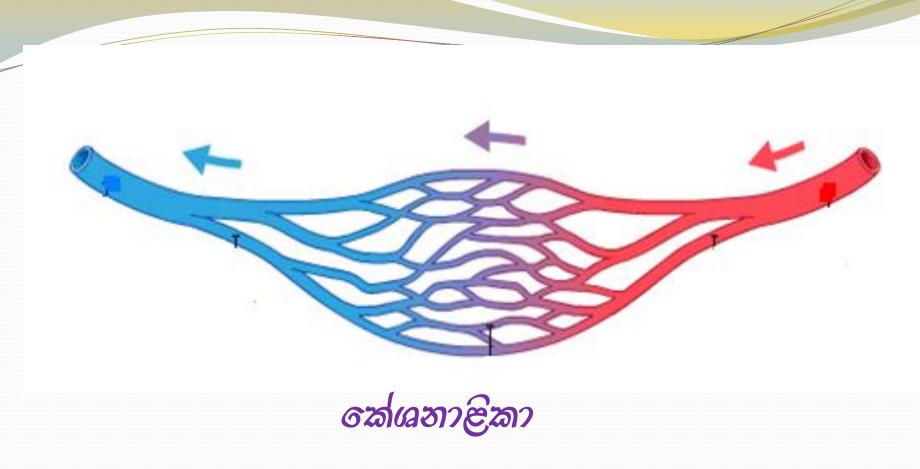
පහත නාළ ආකාර හඳුනා ගනිමු.



✓ තෘදයෙන් ඉවතට රුධිරය ගෙන යන නාළ



√ තෘදය දෙසට රුධිරය ගෙන එන නාළ

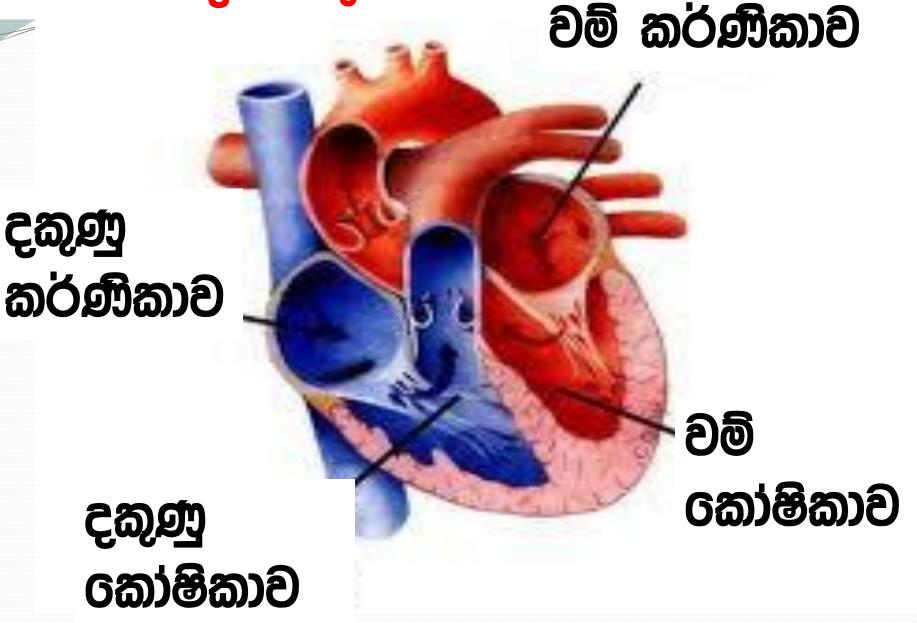


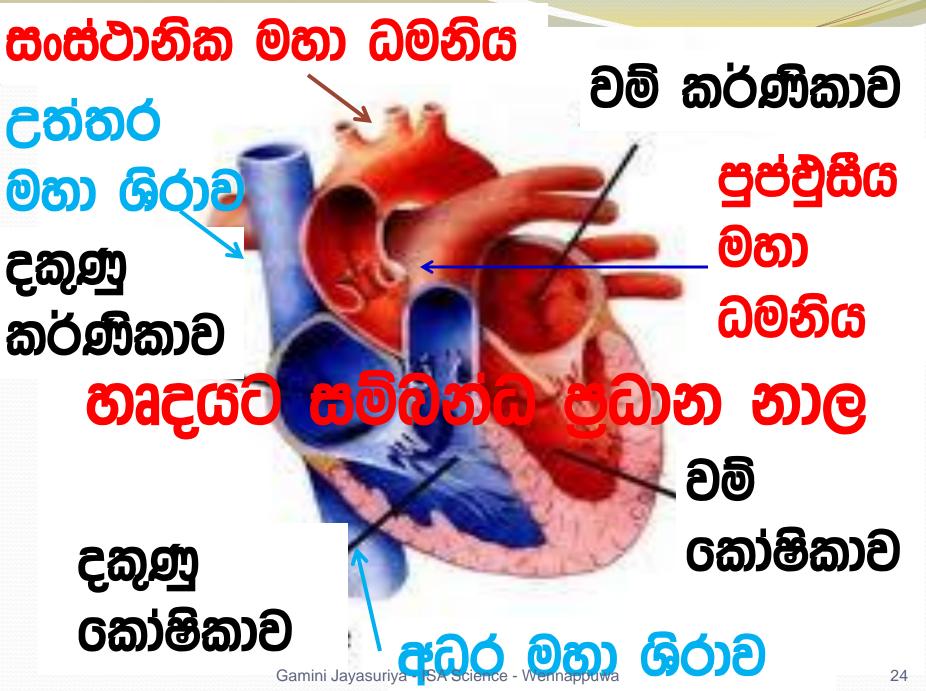
✓ ධමනියක් අවසන් වන, ශිරාවක් ආරම්භ වන කුඩා නාළ

- 06. රුධිර කේශනාලිකා තුළින් රුධිරය ගමන් කරන ආකාරය නිරීක්ෂණය සඳහා සරල කියාකාරකමක් සැලසුම් කළ හැකියි.
 - කුඩා මත්සපයෙකු කදාවක් මත තබා උගේ තිස පෙදෙසෙ වැසෙන සේ තෙත පුළුන් තබන්න.
 - පිටුපස වරල් අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන්න.
 - සජීවීව තබා ගැනීමට මත්සපයින් වරින් වර මාරු කරන්න.

මිනිස් හෘදයේ කුටීර 4 කි

දකුණු

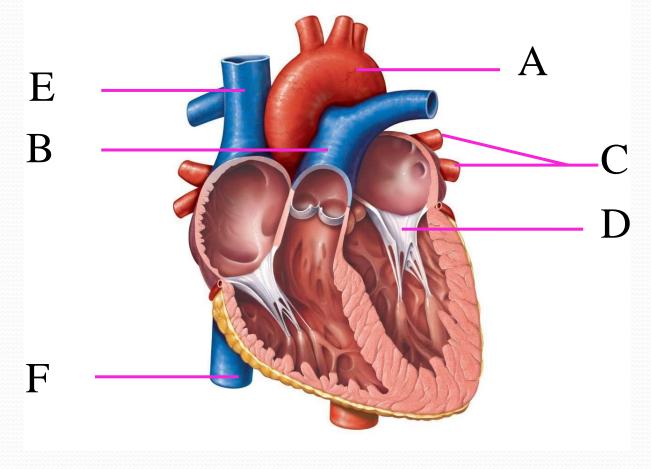


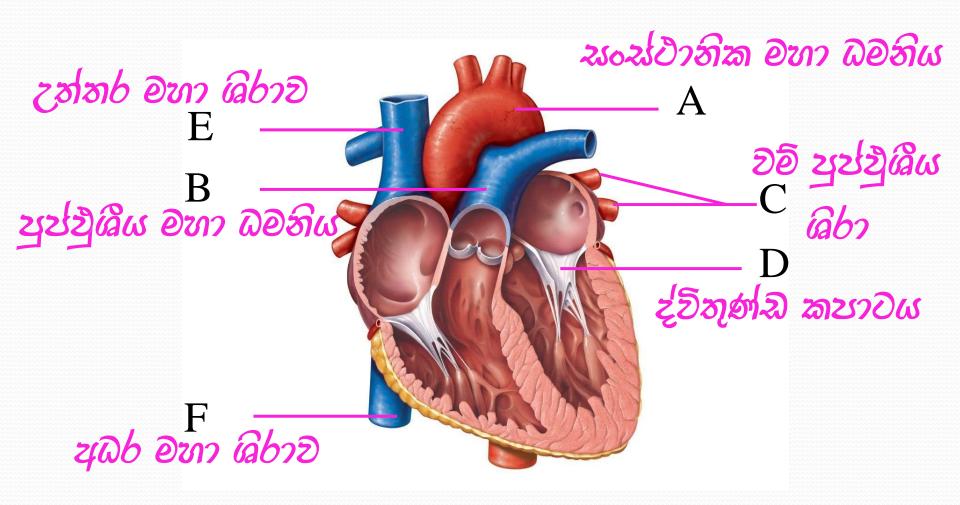


• හෘදයෙහි වහුහය පිළිබදව දළ සටහනක් පහත රූපයේ දක්වේ.

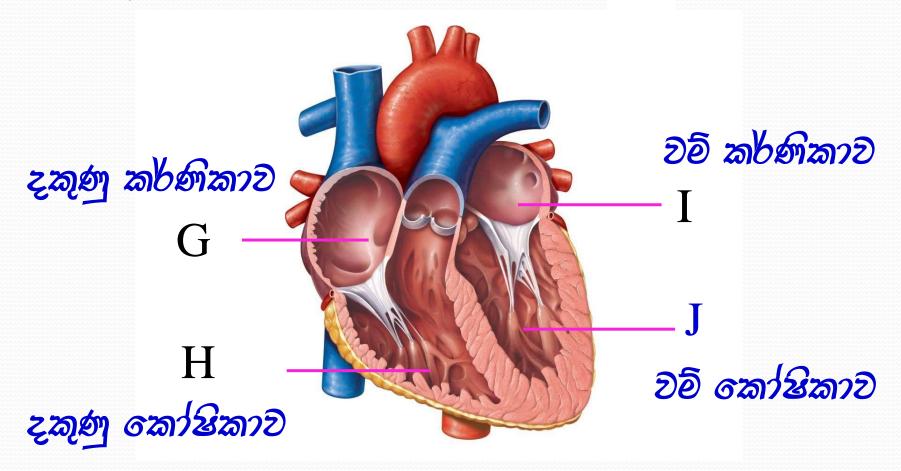
i. A, B, C, D, E, F ලෙස රූපයේ දක්වා ඇති කොටස්

නම් කරන්න.

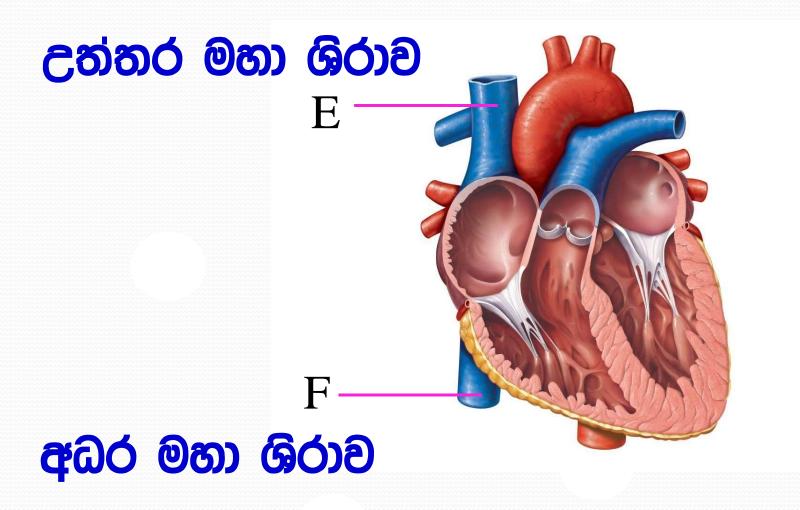




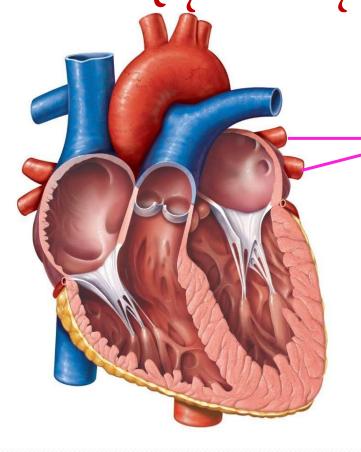
ii. හෘදයේ කුටීර් හතරක් ඇත.



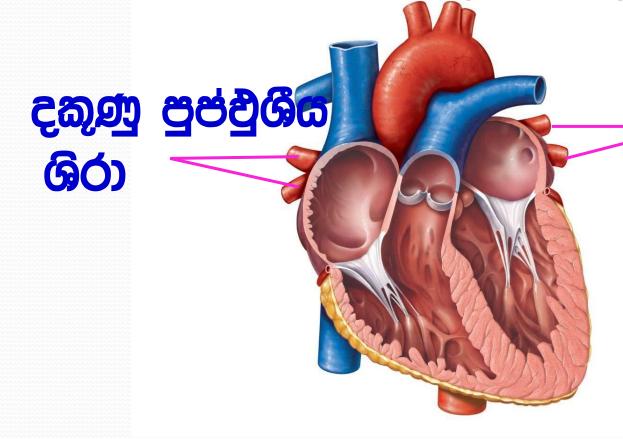
iii. දකුණු කර්ණිකාවට රුධිරය සුපයන E,F මහා ශිරා හඳුන්වන්නේ කෙසේ ද?



tv. වම් කර්ණිකාවට රුධිරය සැපයෙන ශිරා කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?



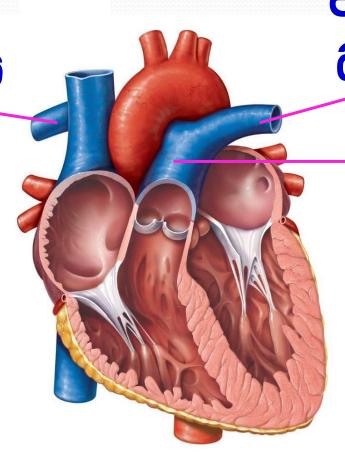
වම් පුප්ඵුශීය ශිරා දකුණු කර්ණිකාවට රුධිරය සැපයෙන ශිරා කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?



වම් පුප්ඵුශීය ශිරා V. හෘදයේ සිට පෙනහැලි දක්වා රුධිරය ගෙන

යන මහා ධමනිය කුමක් ද?

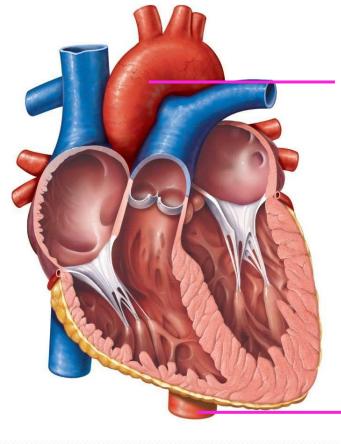
ද: පුප්ථුශීය ධමනිය



වම් පුප්ඵුශීය ධමනිය

> පුප්ථුශීය මහා ධමනිය

vi. හෘදයේ සිට සිරුර පුරා රුධිරය ගෙන යන මහා ධමනිය හඳුන්වන නම කුමක් ද?

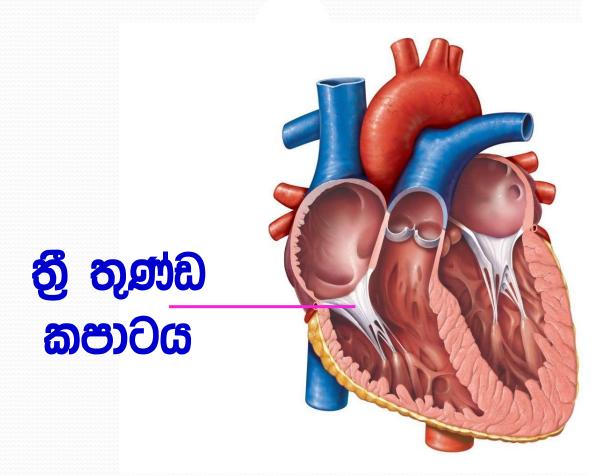


සංස්ථානික මහා ධමනිය

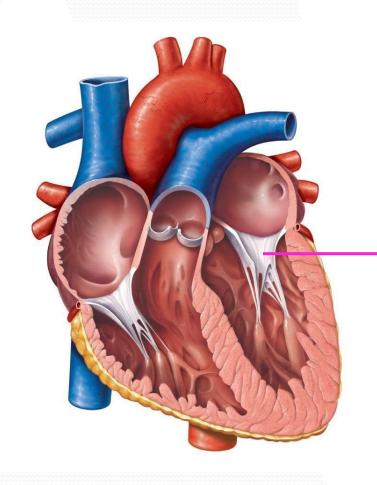
සංස්ථානික මහා ධමනිය

1

vii. දකුණු කර්ණිකාව හා කෝෂිකා අතර පිහිටි කපාටය හඳුන්වන කුමක් ද?

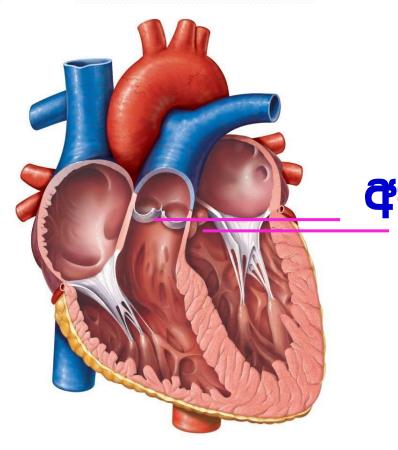


viii. වම් කර්ණිකාව හා කෝෂිකා අතර පිහිටි කපාටය හඳුන්වන්නේ කුමන නමකින් ද?



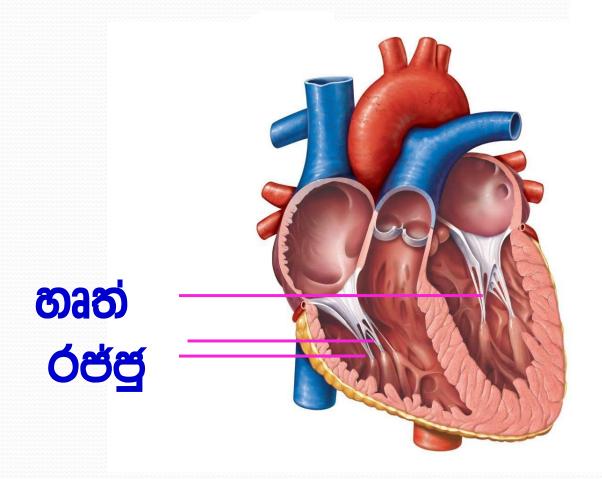
ද්වි තුණ්ඩ කපාටය

ix. මහා ධමනි ආරම්භයේ පිහිටන කපාට කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?



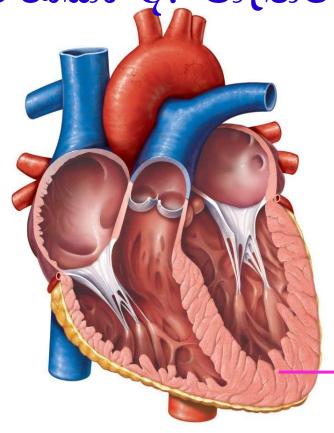
අඩසද කපාට

X. කපාටවල කියාකාරිත්වයට උපකාරි වන වසුහය කෙසේ හැඳින්විය හැකි ද?



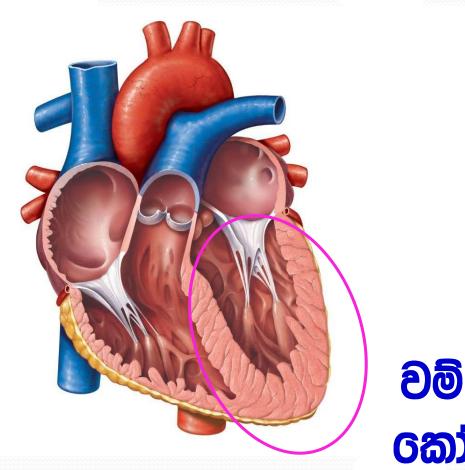
X. වඩාත්ම ඝනකමින් වැඩි බිත්ති සහිත කුටීර වන්නේ කර්ණිකා ද? නැතහොත් කෝෂිකා

??



කෝෂිකා බිත්ති

Xi. හෘදයේ වඩාත්ම සනකමින් වැඩි බිත්ති සහිත කුටීරය කුමක් ද?



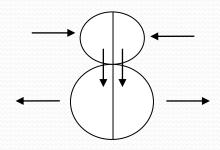
ලකාෂිකාව

- b. එම කුටීරය වඩාත් ඝනකම්ව පිහිටීමට හේතුව කුමක් ද?
- කරණිකා වලින් රුධිරය තල්ලු කළ යුත්තේ කෝෂිකා දක්වා පමණි.
- දකුණු කෝෂිකාවෙන් රුධිරය පෙනහැලි
 දක්වා තල්ලු කළ යුතුය.
- වම් කෝෂිකාවෙන් රුධ්රය සිරුරේ සෑම අවයවයක් වෙතම තල්ලු කළ යුතුය. ඒ සදහා වැඩි පීඩනයක් යෙදිය යුතු ය.



හෘදයේ කුයාකාරිත්වය

කර්ණික ආකුංචය



කර්ණිකා සංකෝචනය වේ.

කෝෂිකා ඉහිල් වේ.

කෝෂිකා සංකෝචනය වේ.

කර්ණිකා ඉහිල් වේ.

කර්ණිකා නිදහස්ව පවතී

කෝෂිකා නිදහස්ව පවතී

ද්වි තුණ්ඩ/තී තුණ්ඩ විවෘත වේ. ද්වි තුණ්ඩ/තී තුණ්ඩ වැසෙයි

ශබ්දයක් නැත.

ලබ්

අඩසද වැසී පවතී

ශබ්දයක් නැත.

අඩසද විවෘත වේ.

ශබ්දයක් නැත.

ද්වි තුණ්ඩ/තී තුණ්ඩ වැසී පවතී

ශබ්දයක් නැත

අඩසද වැසෙයි

ඩප්



08. උරස් කුහරයේ මදක් වම් පැත්තට වන්නට හෘදය පිහිටා ඇත.



කර්ණිකා හා කෝෂිකාවල රිද්මයානුකූලව සිදුවන සංකෝචන හා විස්තාරණ (ඉහිල්වීම්) මගින් රුධිර සංසරණය සිදුවේ. ඊට අදාලව පහත හිස්තැන් පුරවන්න. ී ඊට අදාලව පහත හිස්තැන් පුරවන්න.

> කරණිකා සංකෝචනය වන විට <u>කෝෂිකා</u> ඉතිල් වේ. එවිටකර්ණිකා තුළ වූ රුධිරය ද්වි තුණ්ඩ හා නී තුණ්ඩ කපාට ඔස්සේවම් හා දකුණු කෝෂිකා තුළට පැමිණෙන අතර අඩු යැදු **ക**്പറ වැසී පවතී .

 \succ කෝෂිකා සංකෝචනය වන විට කරණිකා ඉහිල්වේ. එවිට කෝෂිකා තුළ වූ රුධිරය අඩයඥ කුපාට ඔස්සේ සංස්ථානික තා දුවදුයය මතා ධමනි තුළට පැමිගෙන අතර ද්වි තුණ්ඩ හා නී තුණ්ඩ ලා පුප්වුශීය කපාට වැසෙයි.

> වම් හා දකුණු පුප්වුශීය ශිරා හා උත්තර , අධර

මහා ශිරා තුළ වූ රුධිරය (දකුණු හා විවි) කර්ණිකා තුළට පැමිණෙ.

අනතුරුව කෝෂිකා විස්තාරණය වන यश्रीयाद् කපාට වැසෙන අතර මහා ධමනියෙහි ආරම්භයේ සංස්ථානික ඇතිවන පීඩනය හේතුවෙන් කිරීවක ධමනිය තුළින් තෘදයෙහි පේශිවලට රුධිරය ගුමන් කරයි.

- > තත්පර 0.3 පමණ කාලයක දී සිදුවන කෝෂිකා සංකෝචනය වීම... කෝෂික ආකුංවය ලෙසත්,
- තත්පර 0.1 ක පමණ කාලයක දී සිදුවන කරණිකා සංකෝචනය වීම කර්ණික අතකුංවය ලෙසත් හඳුන්වනු ලබයි.
- කාෂිකා සංකෝචනයෙන් පසු තත්පර 0.4 ක පමණ කාලයක් කරණිකාත්, කෝෂිකාත් ඉහිල් වී විවේකීව පවතී.
- > රමම අවස්ථාව ූුර්ණ හෘත් වින්තාර්ය (කර්ණක-කෝෂික වින්තාර්ය) ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

කරණික ආකුංචය, කෝෂික ආකුංචය හා පූරණ හෘත් විස්තාරය මෙලෙස රටාවකට අනුව සිදුවීම කත් වකුය. ලෙස හඳුන්වයි.

කෘත් චකුයේ අවස්ථා සටහනකින් ලබා ගැනීමෙන් කෘදයේ කියාකාරිත්වය පිළිබඳ තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා විදුයුත් කන්තුක ජේඛන සටහන් තෙවත් ECG යොදා ගනු ලබයි.

- තෘදයේ ද්වි තුණ්ඩ හා තු තුණ්ඩ කපාට වැසෙන විටලබ්...ශබ්දයත්, ,

රටේදපවරු මෙම නඩ ... ලට්ද නළාව මගින් හඳුනාගැනීමෙන් හෘදය ආශිතව ඇතිවිය හැකි රෝග තත්ත්ව විනිශ්චය කරනු ලබයි.

- 09. රුධිර වාහිනී තුළ ඇති රුධිරය මගින්, රුධිර වාහිනී බිත්ති මත ඇති කෙරෙන පීඩනය රුධිර පීඩනය ලෙස හඳුන්වනු ලබයි. .
- i. අාකුංව brඛ්b පීබනය යන්නෙහි අර්ථය සර්ලව පහදන්න.

වම් කෝෂිකාව සංකෝචනය වී සංස්ථානික මහා ධමනි තුළට රුධිරය තල්ලු කිරීමේ දී ඇතිවන පීඩනය අතකුංව රුධිර වීකනය ලෙස හඳුන්වයි. ii. වින්තාර රුඛ්ර වීඩනය යන්නෙහි අර්ථය නර්ලව පහදන්න.

පූරණ හෘත් විස්තාරය සිදුවන විට සංස්ථානික මහා ධමනි බිත්ති මත ඇතිවන පීඩනය වික්තාර රුඛර විබනය ලෙක හඳුන්වයි. iii. නිරෝගී වැඩිහිටියෙකුගේ රුධිර පීඩනය කොපමණ ද?

රසදිය මිලි මීටර <u>120</u> 80 10.

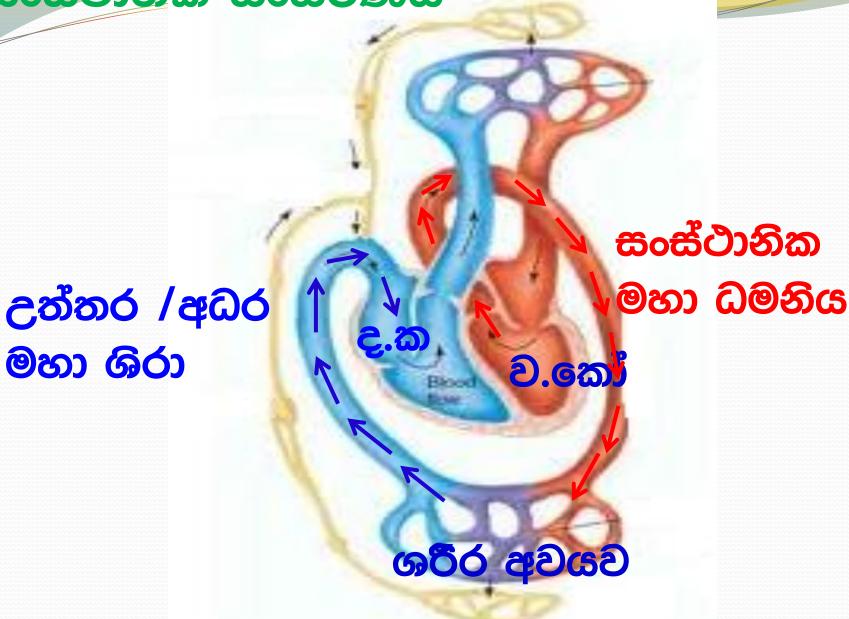
තෘදයට ඇතුළුවන රුධිරය නැවත ශරීරය පුරා බෙදා හැරීමට පෙර දෙවරක් හෘදය හරහා ගමන් කරයි.

ලෙය ද්විත්ව සංසරණය නමින් හැඳින්වේ.

පුප්වුසීය සංසරණය



සංස්ථානික සංසරණය



5/27/2021

ද්විත්ව සංසරණය දැක්වෙන රූපයේ පහත තොරතුරු නම් කර ඇති අක්ෂරය කුමක්දැයි ලියන්න

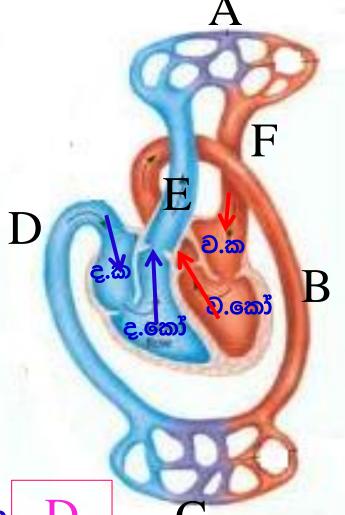
- පෙනහැල්ල
- ශ්රීර් පුවගව
- පුප්වුශීය බමනිය
- පුප්වුශීය ශිරාව
- යංස්ථානික මහාබමනිය
- · උන්නර හා පුඹරු මහා ශිරා

 $\overline{\mathsf{C}}$

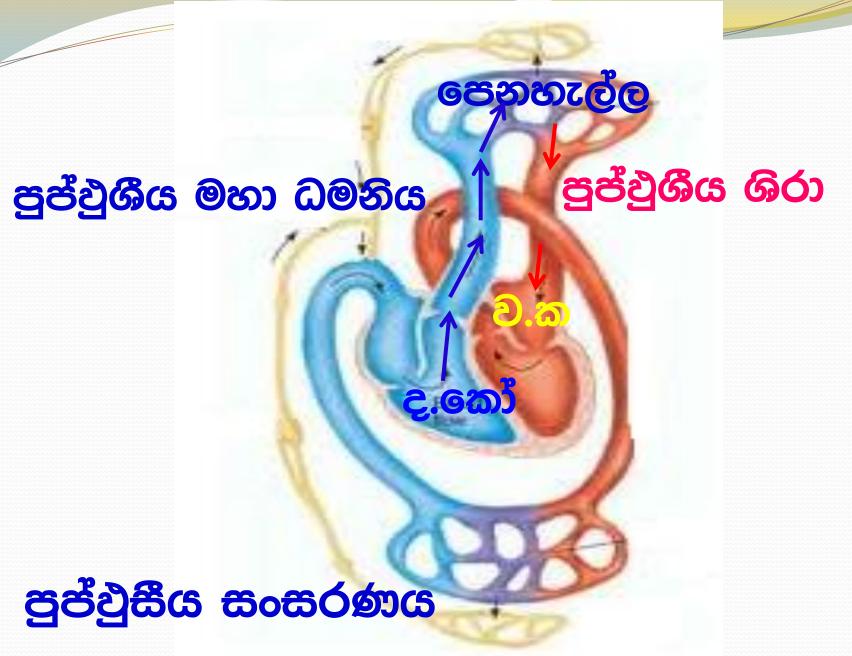
E

F

В

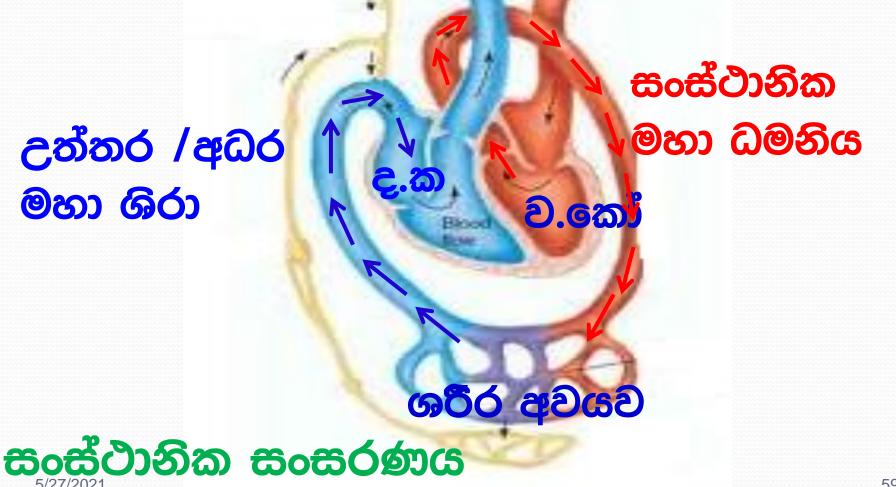


- පහත එක් එක් අවස්ථාව හැඳින්වෙන නම ලියන්න.
- a. දකුණු කර්ණිකාව වෙත එන ඔක්නිජනිහාත රුඛර්ග දකුණු කෝෂිකාව, පුප්වූශීය බමනිය, පෙනහැලි ඔන්නේ පුප්වූශිය ශිර්ව තුළින් වම් කර්ණිකාවට පැමිණීම.



5/27/2021

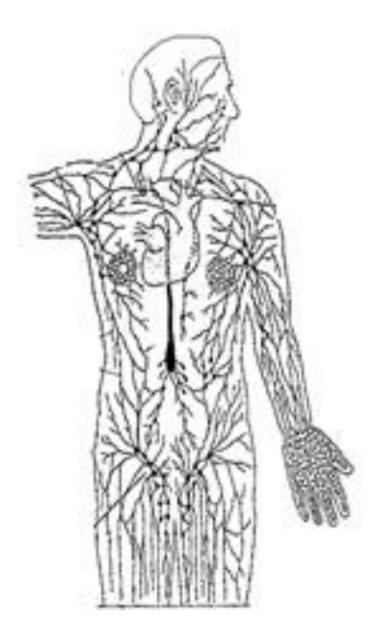
b. වම් කර්ණිකාවට පැමිණි ඔක්සිජනීකෘත රුධිරය වම් කෝෂිකාව ඔස්සේ සංස්ථානික මහා ධමනිය තුළින් සිරුර පුරා බෙදා හැරීම.



වසා පද්ධතිය

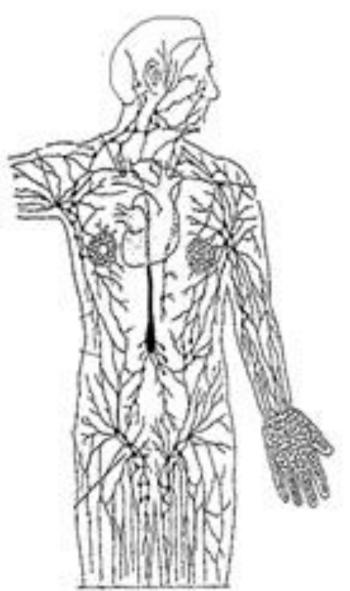
i. වසා පද්ධතියට අයත් සංසටක මොනවා ද?

- වසා කේශනාලිකා
- වසා වාතිනී
- වසා ගැට්ති
- වසා තරලය



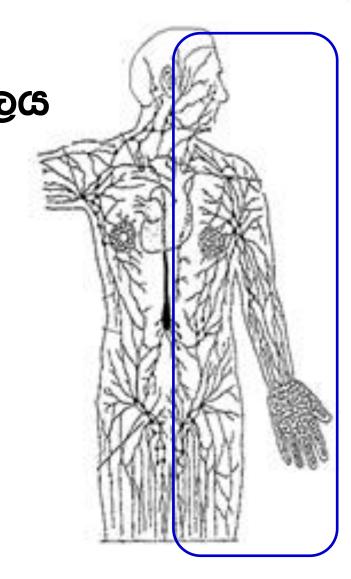
ii. වසා තරලය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ මොනවා ද?

වසා වාහිනී තුළට ඇතුලු වූ පටක තරලය



iii. වසා තරලය රුධිර සංසරණ පද්ධතියට එකතු වන්නේ කුමන නාළ ඔස්සේ ද?

සිරුරේ වම් පැත්තේ වසා තරලය උරස් පුනාලය ඔස්සේ වම් අධෝක්ෂක ශිරාවට,



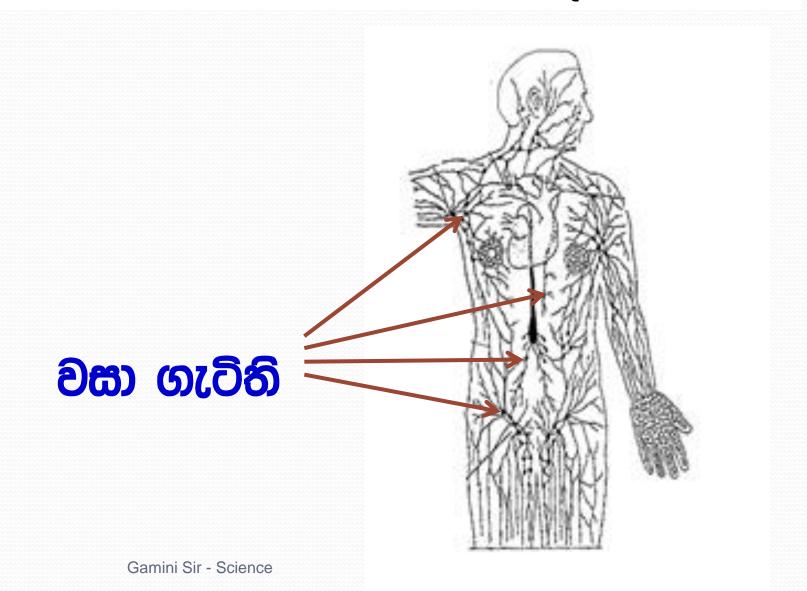
iii. වසා තරලය රුධිර සංසරණ පද්ධතියට එකතු වන්නේ කුමන නාළ ඔස්සේ ද?

සිරුරේ දකුණු පැත්තේ වසා තරලය දකුණු වසා වාහිනිය ඔස්සේ දකුණු අධෝක්ෂක ශිරාවට, iii. වසා තරලය රුධිර සංසරණ පද්ධතියට එකතු වන්නේ කුමන නාළ ඔස්සේ ද?

සිරුරේ වම් පැත්තේ වසා තරලය උරස් පුනාලය ඔස්සේ වම් අධෝක්ෂක ශිරාවට,

සිරුරේ දකුණු පැත්තේ වසා තරලය දකුණු වසා වාහිනිය ඔස්සේ දකුණු අධෝක්ෂක ශිරාවට,

iv. වසා සෛල වර්ධනය වන හා නැවත විනාශ කෙරෙන ස්ථානය කුමක් ද?



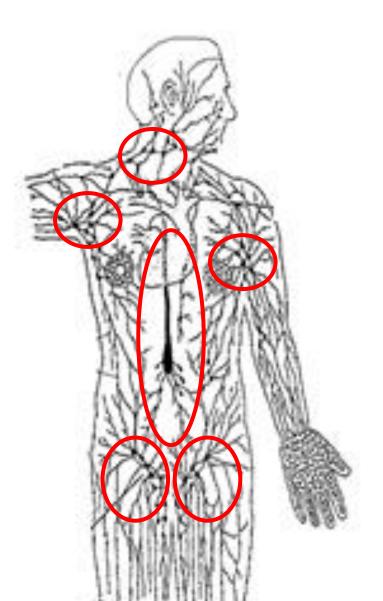
v. වසා ගුන්ථි පිහිටන ස්ථාන තුනක් සඳහන් කරන්න.

අක්මාව,හෘදය,අන්තුය වැනි ඉන්දියන් අවට

උගුර ආශුිතව

කිහිලි

ඉකිලි

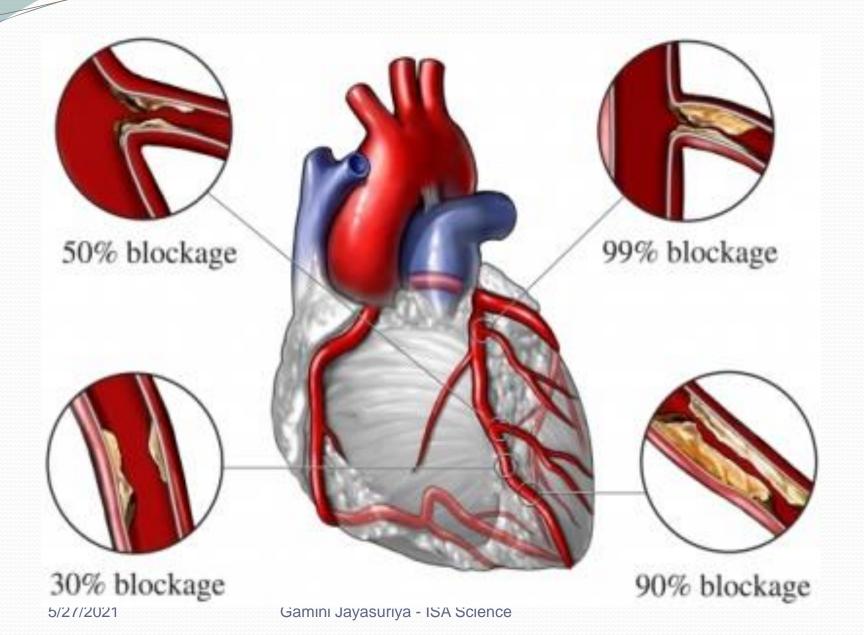


රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආශිත රෝග

12.

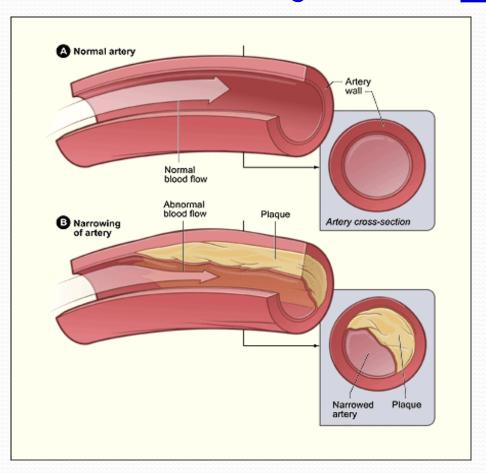
තෘදය හා රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආශිතව ඇතිවිය හැකි පහත රෝග සම්බන්ධයෙන් තොරතුරු සපයන්න.

රෝගය : ඇතරොස්ක්ළෙරෝසියාව



a. රෝගයේ ස්වභාවය

ධමනි බිත්තිවල කොලෙස්ටරෝල් තැන්පත් වීමෙන් ධමනි කුහරය පටු වීම



නීරෝගී

රෝගී

b. රෝගය ඇතිවීමට හේතුව:

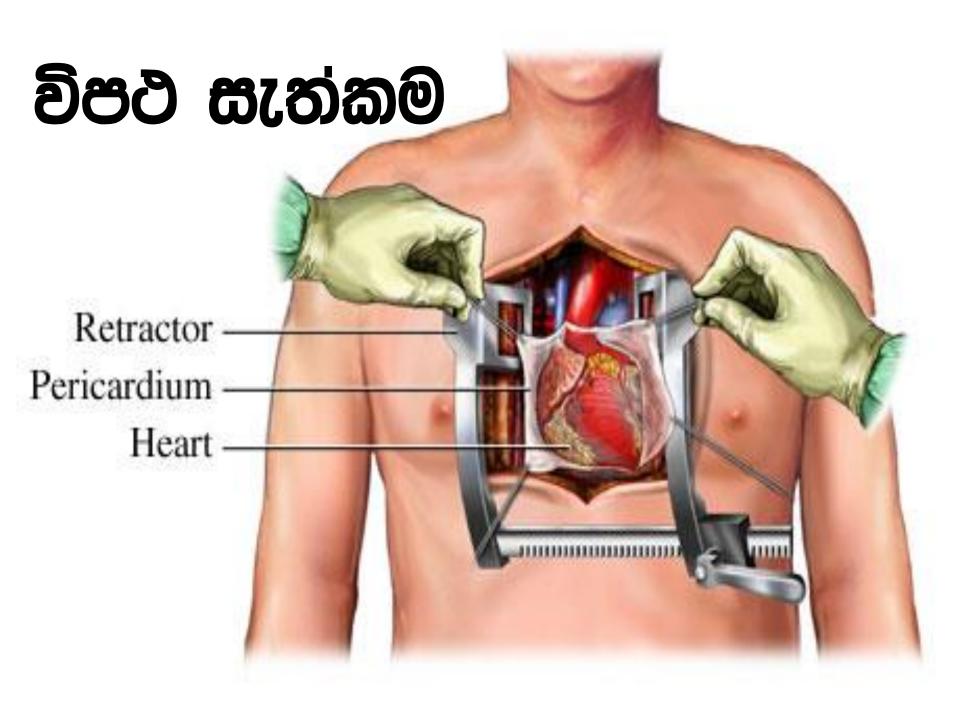
රුධිරයේ අඩු ඝනත්ව ලිපෝපෝටීන් (LDL) අධිකව තිබීම නිසා ධමනි බිත්ති තුළ තැන්පත් වීම.

c. රෝගය නිසා විය හැකි හානි:

කිරීටක ධමනිය අවතිර වීමෙන් තෘදයාබාධය ඇතිවීම.

d. රෝගය වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු කියා මාර්ග:

- සංතෘප්ත මේද අම්ල බහුල ආහාර (ගවමස්, ඌරු මස්, එළු මස්, සම්පූර්ණ යොදය සහිත කිරි පිට්, බිත්තර කහ මදය, පීකුදු) භාවිතය පාලනය කිරීම.
- වනයාම හෝ සිරුර වෙතෙසන කියා වල නිරත වීම.



රෝගය : අධනාතතිය හා මන්දාතතිය

a. රෝගයේ ස්වභාවය

 රැධ්ර පීඩනය පුශස්ථ මට්ටමට වඩා වැඩිවීම(අධනාතතිය) හා රුධ්ර පීඩනය පුශස්ථ මට්ටමට වඩා අඩුවීම (මන්දාතතිය)

b. රෝගය ඇතිවීමට හේතුව:

- අධනතතිය ධමනි බිත්ති මත
 කොලෙස්ටරෝල් තැන්පත් වීම නිසා වැඩි
 පීඩනයකින් යුතුව රුධිරය පොම්ප කිරීමට
 සිදුවීම./ධමනි බිත්තිවල පුතුස්ථතාව අඩුවීම.
- මන්දාතතිය පෝෂණ ඌනතාව නිසා රුධිර පරිමාව අඩු වීම.

c. රෝගය නිසා විය හැකි හානි :

• තෘදයේ කියාකාරිත්වයට තානි පැමිණීම.

d. රෝගය වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු කියා මාර්ග:

- මේද බහුල ආතාර භාවිතය අඩු කිරීම.
- දුම්බීරමන් හා මත්පැන් පානයෙන් වැළකීම.
- මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීම.
- ස්ථුලතාවය අඩු කර ගැනීම.
- සමතුලිත ආහාර වේලක් ලබා ගැනීම.

රෝගය: නොම්බෝසිය :

a. රෝගයේ ස්වභාවය

 රැබ්ර කැටියක් මගින් රුබ්ර නාළ අවතිර වීමෙන් යම් අවයවයකට රුබ්ර සැපයුම අඩාල වීම.

b. රෝගය ඇතිවීමට හේතුව:

- රැධිර නාළ තුළ කොලෙස්ටරොල් තැන්පත් වීම
- රුධිර පීඩනය වැඩීවීම.
- c. රෝගය නිසා විය හැකි හානි :
 - කිරීටක ධමනිය අවතිර වීමෙන් තෘදයාබාධය
 - මොළයේ නාළ අවතිර වීමෙන්, අංශභාගය හෙවත් ආඝාතය ක්ෂණිකව සිදුවන මරණය

d. රෝගය වළක්වා ගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු කියා මාර්ග:

- මේද බහුල ආතාර භාවිතය අඩු කිරීම.
- මත්පැන් පානයෙන් වැළකීම.
- මානසික ආතතිය අඩු කර ගැනීම.
- ස්ථුලතාවය අඩු කර ගැනීම/වනයාම කිරීම.
- ලුණු භාවිතය අඩු කර ගැනීම
- රැබ්ර පීඩනය හා දියවැඩියා තත්ත්වය පාලනය කර ගැනීම
- පවුල් ඉතිතාසයක් තිබේ නම් සැලකිලිමත් වීම



මානව දේහ කියාවලි -04



රුධිර සංසරණ කියාවලය

Yes I Can

ඉදිරිපත් කිරීම එල්. ගාමිණි ජයසූරිය ගුරු උපදේශක (විදනව) වෙන්/කොට්ඨාස අධනපන කාර්යාලයය ලුණුවිල.

071 4436205 / 077 6403672