සතුන්ගේ සංසරණ පද්ධතිය

දේහය තුළ පරිවහනය වන ද්‍රව්‍ය

1. ශ්වසන වායු ඔක්සිජන් / කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
2. පෝෂක ද්‍රව්‍ය – ග්ලූකෝස් / ඇමයිනෝ අම්ල / මේද අම්ල / විටමින
3. පරිවෘත්තීය අපද්‍රව්‍ය යූරියා / ඇමෝනියා
4. ප්‍රතිදේහ
5. හෝර්මෝන

සංසරණ පද්ධතියේ සංරචක

1. පේශිමය පොම්ප කිරීමේ අවයවය (හෘදය)
2. අන්තර් සම්බන්ධිත නාලිකා
3. සංසරණ තරලය – රුධිරය / රුධිර වසා

සත්ත්ව රාජධානියේ රුධිර සංසරණ පද්ධති

විවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතිය

* පටක හා අවයව සෘජුවම රුධිර වසා තරලයෙන් නැහැවෙමින් පවතී
* සංසරණ තරලය හා අන්තරාල තරලය අතර වෙන්වීමක් නැත
* හෘදය මඟින් දේහ පටක වටා පවතින අවකාශයට රුධිර වසා පොම්ප කරයි
* හෘදය ඉහිල්වන විට කපාට සහිත හුට හරහා ආපසු ගලයි.

උදාහරණ ආත්‍රෝපෝඩා
මොලුස්කා (සමහර කාණ්ඩ)

සංවෘත රුධිර සංසරණ පද්ධතිය

* රුධිරය නාලිකා තුළම සීමාවේ.
* අන්තරාල තරලයෙන් වෙන්ව පිහිටයි
* හෘද එකක් හෝ වැඩි ගණනක් දැකිය හැකිය
* සාපේක්ෂ ඉහළ රුධිර පීඩනයක් ඇත

උදාහරණ
අපෘෂ්ඨවංශී → ඒකයිනොඩර්මේටා
ඇනෙලීඩා
පෘෂ්ඨවංශීන්

ඒක සංසරණය

* මුළු දේහය පුරාම සිදුවන පූර්ණ සංසරණයකදී රුධිරය හෘදය තුළින් එක්වරක් පමණක් ගමන් කරයි.

O_2 ඌන රුධිරය → කර්ණිකාව → කෝෂිකාව → ජලක්ලෝමල

දේහය පුරා සංසරණය ← O_2 වලින් පෝෂිත රුධිරය ← කේශනාලිකා

උදාහරණ : අස්ථික මසුන්
කාටිලේජීය මසුන් (මෝරා, මඩුවා)

* ඒක සංසරණය පෙන්වන සතුන්ගේ හෘදය කුටීර 2 කි.

ද්විත්ව සංසරණය

* මුළු දේහය පුරා සිදුවන පූර්ණ සංසරණයකදී හෘදය තුළින් දෙවරක් රුධිරය ගමන් ගැනීම
  ① පුප්ඵුසීය සංසරණ පථය
  ② සංස්ථානික සංසරණ පථයෙන් සමන්විත වේ.

O_2 ඌන රුධිරය → දකුණු කර්ණිකාව → දකුණු කෝෂිකාව → පෙණහළු → O_2 පෝෂිත රුධිරය → වම් කර්ණිකාව → වම් කෝෂිකාව → සංස්ථානික සංසරණය

උදාහරණ : උභයජීවීන්
පක්ෂීන්
උරගයින්
ක්ෂීරපායින්

* හෘදය කුටීර 3, 4 කි.
* O_2 ඌන රුධිරය හා O_2 පෝෂිත රුධිරය අතර පූර්ණ වෙන්වීමක් ඇත.

කර්ණිකාව + කෝෂිකාව	කොන්ඩ්‍රික්තියේස්, ඔස්ටෙයික්තියේස්	ඒක සංසරණය
කර්ණිකා 02 + කෝෂිකා	ඇම්ෆිබියා, රෙප්ටීලියා	ද්විත්ව සංසරණය
කර්ණිකා 02 කෝෂිකා 02	ඒවේස්, මැමේලියා	ද්විත්ව සංසරණය

මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ සැකැස්ම

* කුටීර 04යි → කර්ණිකා 02
  කෝෂිකා 02

* ද්විත්ව පරිපථය
  1 පුප්ඵුසීය සංසරණ පථය
  (O_2 ඌන රුධිරය පෙණහලු වෙත හා නැවත O_2 පෝෂිත රුධිරය හෘදයට)
  2 සංස්ථානික සංසරණ පථය
  (O_2 පෝෂිත රුධිරය – අවයව හා පටක
  O_2 ඌන රුධිරය – හෘදයට)

පුප්ඵුසීය සංසරණය

1 දකුණු කෝෂිකාව සංකෝචනය
2 O_2 ඌන රුධිරය පුප්ඵුසීය ධමනි ඔස්සේ පෙණහලුවලට
  විසරණයෙන් O_2 ලැබීම
  CO_2 නිදහස් වීම
3 පුප්ඵුසීය ශිරා යුගල් 02න් වම කර්ණිකාවට
4 කර්ණිකාව සංකෝචනයෙන් වම කෝෂිකාවට

සංස්ථානික සංසරණය

1 කෝෂිකාව සංකෝචනය
2 O_2 පෝෂිත රුධිරය සංස්ථානික මහා ධමනියට
3 මහා ධමනියෙන්
  1 කිරීටක ධමනි
  2 හිසට හා අත්වලට
  3 උදර අවයව
  4 පාදවලට රුධිරය සපයන
කේශනාලිකා ජාල සාදයි.
රුධිරයෙන් O_2 පටකවලට විසරණය
පටකවලින් CO_2 රුධිරයට විසරණය

4 අපර ගාත්‍රා දේහයේ පහළ ප්‍රදේශවල O_2 ඌන රුධිරය
  අධර මහා ශිරාවට
  හිස, ගෙල, ගාත්‍රාවල සිට
  උත්තර මහා ශිරාවටත් එම ශිරා
  ඔස්සේ දකුණු කර්ණිකාවට

මානව වසා පද්ධතිය මූලික සැකැස්ම

> වසා පද්ධතියේ කෘත්‍යය
1 පටක තරලය වැක්කීමෙන් රුධිර සංසරණ පද්ධතිය තුළ රුධිර පරිමාව පවත්වා ගැනීම
2 ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයේදී මේද හා මේද ද්‍රාව්‍ය විටමින අවශෝෂණය
3 ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාර දැක්වීම

> විශාල වාස 2ක් ඔස්සේ ගෙලේ පාදස්ථ ප්‍රදේශයේ ශිරා 2ක් තුළට වසා තරලය වැක්කේ

① වසා වාහිනී – [විශාල
　　　　　　　　ඉතා කුඩා

∘ වසා වාහිනීවල කපාට ඇත
∘ වසා වාහිනී බිත්තිවල රිද්මයානුකූල සංකෝචන හා කංකාල පේශි සංකෝචන මගින් වසා තරලය චලනය කරවයි

② වසා අවයව ප්ලීහාව, තයිමසය

③ වසා ගැටිති
සම්බන්ධක පටක හා සුදු රුධිර සෛලවලින් සෑදී ඇත

④ වසා පටක

* වසාවල සංයුතිය අන්තරාල තරලයේ සංයුතියට සමානයි.

Scanned with CamScanner

මානව හෘදයේ ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය

කේතු හැඩති, කුහරමය, පේශීමය අවයවයකි

① හෘද් බිත්තිය

*පටක ස්තර 3 කි

1 පෙරිකාඩියම
- බාහිර ස්තරය
- > තන්තුමය පෙරිකාඩියම } ස්තර 2
- සේරසමය පෙරිකාඩියම

2 මයෝකාඩියම
- හෘත් පේශි සෛල
- විශේෂිත සන්නයන තන්තු ජාලය

3 එන්ඩොකාඩියම
- අභ්‍යන්තර ස්තරය
- හෘදයේ කුටීර කපාට ආස්තරණ
- රුධිර වාහිනිවල අන්තශ්ඡදය
- සිනිඳු පැතලි අපිච්ඡද

බිත්තිවල ඝනකම

කර්ණිකා බිත්තිවල ඝනකම < කෝශිකා බිත්තිවල ඝනකම
- කර්ණිකා කෝශිකාවලට පමණක් රුධිරය පොම්ප කරයි
- කෝශිකා – මුළු දේහයටම

දකුණු කෝශිකා බිත්තිය < වම කෝශිකා බිත්තිය
- දකුණු කෝශිකා – හෘදයට ආසන්නව ඇති පෙනහළු
- වම කෝශිකාව – මුළු දේහයටම රුධිරය පොම්ප

② හෘදයේ කුටීර, කපාට

කුටීර 4 කි උත්තරව කර්ණිකා 2
අධරව කෝශිකා 2

ආචාරයක් වශයෙන් වම හා දකුණු ලෙස හෘදය පැති දෙකකට බෙදී ඇත

③ රුධිර වාහිනී

* දකුණු කෝශිකාවේ ඉහළ ප්‍රදේශයෙන් O_2 ඌන රුධිරය රැගත් පුප්ඵුසීය ධමනිය පෙනහළු වෙත

* එක් එක් පෙනහැල්ලෙන් පුප්ඵුසීය ශිරා 2 බැගින් O_2 පෝෂිත රුධිරය රැගෙන වම කර්ණිකාවට

* වම කෝශිකාවේ ඉහළ ප්‍රදේශයෙන් O_2 වලින් පෝෂිත රුධිරය රැගත් මහා ධමනිය පටවේ
මහා ධමනි කපාටයට පහළ පසුව කිරීටක ධමනි යුගලක් හෘදයට රුධිරය සපයයි.

* O_2 ඌන රුධිරය රැගත් උත්තර හා අධර ශිරා දකුණු කර්ණිකාවට

Scanned with CamScanner

හෘදයේ සන්නායක පද්ධතිය

හෘදය තමා විසින්ම ස්නායු ආවේග ජනනය කර ගනියි
ස්නායුක හෝ හෝර්මෝනමය පාලනයකින් ස්වායත්තව ස්පන්දනය
හෘත් ස්පන්දන වේගය විචලෙමින් වැඩිකිරීමට හෝ අඩුකිරීමට
අනුවේගී ප්‍රත්‍යනුවේගී ස්නායු සැපයුමත් සමඟ
ඇඩ්‍රිනලින්, නොරඩ්‍රිනලින් හෝර්මෝන මගින් සැලසෙන
හෘදය ප්‍රතිචාර දක්වයි.

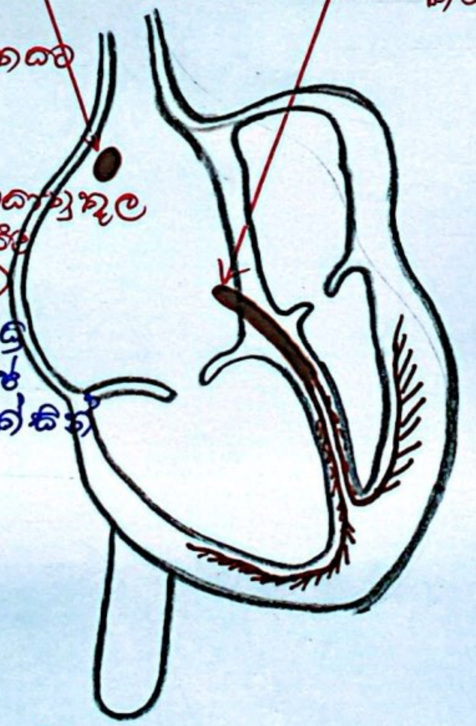
මයෝකාඩියමේ විශේෂිත ස්නායු පේශි සෛල ආවේග
ආරම්භ කර සන්නයනයට දායක වේ

SA ගැටය

විශේෂණය වූ කුඩා සෛල ස්කන්ධයකි
දකුණු කර්ණිකාවේ මයෝකාඩියමේ
උත්තර මහ ශිරාව විවෘත වන ස්ථානයට
ආසන්නව
හෘදයේ සංකෝචනයට
උත්තේජ සපයයි
හෘද ස්පන්දනය
ආරම්භ කිරීම විද්‍යුත්ආවේගවල
ස්පන්දනය සකසයි
(හෘත් ගතිකරය)
ස්වයංසාධක ස්නායු
පද්ධතියේ උත්තේජ
ඇඩ්‍රිනලින්, නොරඩ්‍රිනලින්
උපාත්වය මත
වෙනස් වේ.

AV ගැටය

විශේෂණය වූ සෛල
ස්කන්ධයකි.
* දකුණු වම කර්ණිකා අතර
බිත්තියේ
කර්ණිකාවල සිට කෝෂිකාවලට
විද්‍යුත් සංඥා
සම්ප්‍රේෂණය



කර්ණිකා කෝෂික කොටුව, ශාඛා, පර්කින්ජි තන්තු

AV කොටුව - තන්තු ස්කන්ධයකි
AV ගැටයෙන් පැනනගී
කර්ණිකා කෝෂිකා වෙන්කරන මුදුව හරහා පසුව ශාඛාවලට වේ
කෝෂිකා මයෝකාඩියමේ සියුම් තන්තුවලට බෙදේ - පර්කින්ජි තන්තු

පර්කින්ජි තන්තු — AV ගැටයේ සිට මයෝකාඩියමේ අග්‍රයට
විද්‍යුත් ආවේග සම්ප්‍රේෂණය
කෝෂිකා සංකෝචනය වේ. එම සංකෝචන ඉහළ හා පිටත
ප්‍රදේශවලට විහිදෙයි. - ධමනිවලට රුධිරය පොම්පකරයි.

Scanned with CamScanner

හෘත් චක්‍රය

* පූර්ණ හෘත් ස්පන්දනයේදී සිදුවන සිද්ධීන් අනුපිළිවෙල
* පූර්ණ හෘත් චක්‍රයක් සඳහා කාලය 0.8
* නිරෝගී වැඩිහිටියෙකුගේ සාමාන්‍ය හෘත් ස්පන්දනය මිනිත්තුවට ස්පන්දන 60–80

එක් සංකෝචනයේදී කෝෂිකා මගින් පොම්ප කරනු ලබන රුධිර පරිමාව ආඝාත පරිමාව

කර්ණික ආකුංචනය

* කාලය 0.1 කි.
* SA ගැටය අරඹන විද්‍යුත් ආවේග මගින් සංකෝචන තරංග අරඹයි.

හෘදයේ පීඩනය

කර්ණිකාවල පීඩනය > කෝෂිකාවල පීඩනය

ද්විතුණ්ඩ ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට

විවෘතව පවතී

ධමනිවල පීඩනය

වැඩියි

අඩසඳ කපාටය

වැසී පවතී

* කර්ණිකාවල ඉතිරිව ඇති රුධිරය කෝෂිකා වෙත පොම්පවෙන් කර්ණිකා හැකිලේ.

කෝෂිකා ආකුංචනය

AV ගැටයේ සම්ප්‍රේෂණයේ ප්‍රමාදය කර්ණිකාවල ඇති රුධිරය කෝෂිකාවලට සම්පූර්ණයෙන් ඉවත් කිරීමට ඉඩ ලබාදේ.

* කාලය 0.3 කි.

හෘදයේ පීඩනය

පරිමාව අඩුයි, පීඩනය වැඩියි

ද්විතුණ්ඩ, ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට

වැසී පවතී

ධමනිවල පීඩනය

වම් කෝෂිකාව තුළ පීඩනය > මහා ධමනිය තුළ පීඩනය

දකුණු කෝෂිකාව තුළ පීඩනය > පුප්ඵුසීය ධමනි තුළ පීඩනය

අඩසඳ කපාට

විවෘතව පවතී

පූර්ණ හෘත් විස්තාරය

* කාලය 0.4

හෘදයේ පීඩනය, ධමනිවල පීඩනය

පරිමාව ↑

පීඩනය ↓

උත්තර මහා ශිරා, අධර මහා ශිරා P > දකුණු කර්ණිකාව

පුප්ඵුසීය ශිරා P > වම කර්ණිකාව

ද්විතුණ්ඩ ත්‍රිතුණ්ඩ කපාට

මුලින් වැසී පවතී. රුධිරය ලැබුණු විට කර්ණිකාවල පීඩනය > කෝෂිකාවල පීඩනය

එවිට රුධිරයෙන් කොටසක් අක්‍රියව කෝෂිකා තුළට ගලයි.

අඩසඳ කපාටය

වැසී පවතී

Scanned with CamScanner

විද්‍යුත් හෘත්තුන රේඛනය ECG

◦ SA ගැටය මඟින් ජනනය කරන විද්‍යුත් සංඥා හෘදය පුරා ගමන් කිරීමේදී එම සංඥාවල පැතිරීම

තරංග 5 කි.
P, Q, R, S, T

P තරංගය
* SA ගැටයෙන් ඇතිකරන ආවේගය කර්ණිකා මඟින් පැතිරීම
කර්ණිකා විධ්‍රැවනය

QRS තරංග සංකීර්ණය
* කෝෂිකා විධ්‍රැවනය
AV ගැටයෙන් කෝෂිකා ඔස්සේ ආවේගයේ පැතිරීම

T තරංගය
* කෝෂිකා ප්‍රතිධ්‍රැවනය
කෝෂිකා පේශිවල ඉහිල්වීම

* කර්ණිකා ප්‍රතිධ්‍රැවනය — QRS තරංග සංකීර්ණය අතරතුර

* හෘත් ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ තොරතුරු (මයෝකාඩියමේ තත්වය හෘත් ස්පන්දන රිද්මය)
තරංගවල හැඩය
ඒවා අතර කාලාන්තර
ඒවා තොරස් අතර කාලාන්තර
නිරීක්ෂණයෙන් ලබාගත හැක.

රුධිර පීඩනය

* රුධිරය නාඩි තුළින් ගමන් කිරීමේදී රුධිරය එම නාඩි බිත්තිමත ඇතිකරන බලය

අධි රුධිර පීඩනය — රුධිර කැටි ගැසීම රුධිර නාඩි හානිකර රුධිර ගැලීම
අඩු රුධිර පීඩනය — මොළය, හෘදය වකුගඩුවල සාමාන්‍ය කෘත්‍යයට බලපෑම

* දවසේ කාලය, ඉරියව්, ස්ත්‍රී පුරුෂ භාවය, වයස, ක්‍රියාකාරිත්වය, ව්‍යායාම, ආහාර අනුව රුධිර පීඩනය වෙනස් වේ.

ආකුංචක රුධිර පීඩනය
වම් කෝෂිකාව සංකෝචනයෙන් මහා ධමනිය තුළට රුධිරය තල්ලු කර හැරීමේදී ධමනි පද්ධතිය තුළ හටගන්නා පීඩනය
නිරෝගී වැඩිහිටියෙකුගේ — 120 mmHg

විස්තාර රුධිර පීඩනය
පූර්ණ හෘත් විස්තාරයේදී රුධිරය එම එම තවමු ධමනි තුළ පවතින රුධිර පීඩනය
සාමාන්‍ය වැඩිහිටියෙකුගේ — 80 mmHg

අධිආතතිය — සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා ඉහළ රුධිර පීඩනයක් කාලයක් තිස්සේ පැවතීම (ස්ථූලතාවය, මධුමේහය, පවුල් ඉතිහාසය, දුම්බීම, ක්‍රියාශීලීත්වයෙන් අඩු ජීවන පැවැත්ම, අධික ලුණු, මද්‍යසාර, ආතතිය, ධමනි බිත්ති මත LDH තැන්පත්වීම.)

අවපාතනිය — සාමාන්‍ය මට්ටමට වඩා පහල රුධිර පීඩනයක් කාලයක් තිස්සේ පැවතීම. (කම්පනය, වැතිර සිට එකවරම නැගිටීම, අධික රුධිර වහනය, නිරාහාරව සිටීම, අඩු පෝෂණය)

Scanned with CamScanner

කිරීටක සංසරණය

හෘදයට ධමනි රුධිරය → මහාධමනි කපාටයට වහාම ඉදිරිව පැන නගින වම හා දකුණු කිරීටක ධමනි 2ක්

ශිරා රුධිරය → කිරීටක කෝටරකයෙන් දකුණු කර්ණිකාවට ඉතිරි ශිරා රුධිරය කුඩා ශිරා නාලිකාවලින් කෙළින්ම හෘත් කුටීරවලට

කිරීටක ධමනි අවහිරවීම

කිරීටක ධමනියේ අවහිරතාවය නිසා හෘත් පේශියේ කොටස්වලට O_2 හා පෝෂක සැපයීම අඩුවීම → ඇන්ජයිනා

කිරීටක ධමනියක් හෝ කිහිපයක් සම්පූර්ණයෙන් අවහිරවීම → හෘදයාබාධ

ශ්වසන වර්ණක

ඔක්සිජන් ආංශික පීඩනය වැඩිවිට ඔක්සිජන් සමඟ එක්වී ඔක්සිජන් ආංශික පීඩනය අඩු විට ඔක්සිජන් නිදහස් කිරීමේ සිදුකල හැකිය

- හිමොග්ලොබින් - පෘෂ්ඨවංශීන් ඇනෙලිඩාවන්
- හිමොසයනින් - ආත්‍රෝපෝඩා මොලුස්කා
- හිමොඑරිත්‍රින් - සාගර අපෘෂ්ඨවංශී ඇනෙලිඩාවන්
- ක්ලෝරෝක්‍රුවොරින් - ඇනෙලිඩා
- මයොග්ලොබින් - පෘෂ්ඨවංශී පේශි

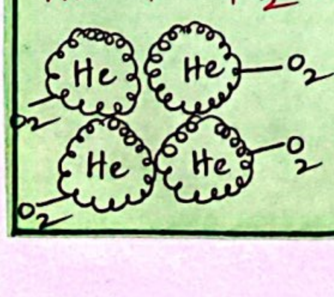
මානව රුධිරයේ ඔක්සිජන් පරිවහනය

* රක්තාණුවල හිමොග්ලොබින් අණු උපකාරී වෙයි.

හිමොග්ලොබින් - උපඒකකය
හීම කාණ්ඩය + ග්ලොබින් ප්‍රෝටීනය
උපඒකක 04 ඇත
සෑම උපඒකකයකම හීම කාණ්ඩයේ Fe අයනය O_2 අණුවක් සමග බැඳේ
හිමොග්ලොබින් අණුවකට O_2 අණු 4ක් රැගෙන යා හැක

$$Hb + 4O_2 \rightleftharpoons HbO_8$$

ඔක්සිහිමොග්ලොබින්



CO_2 පරිවහනය

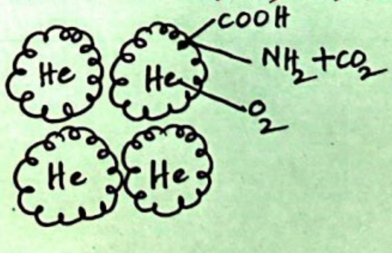
① ප්ලාස්මාව මගින් HCO_3^- ලෙස 70%.

CO_2 → කාබොනික් ඇන්හයිඩ්‍රේස්

$$CO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2CO_3 \rightleftharpoons H^+ + HCO_3^-$$

→ HCO_3^-

② කාබමිනෝ හිමොග්ලොබින් 23%

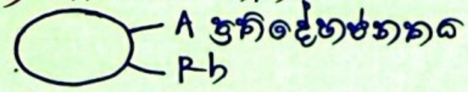


③ ප්ලාස්මාවේ ද්‍රවිත ඇති නිදහස් වායු 7%.

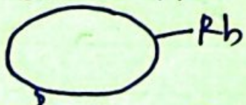
රුධිරය කාණ්ඩ කිරීම

* ඇග්ලුටිනෝජන් (ප්‍රතිදේහජනක) රක්තාණුවල මතුපිට පිහිටයි
* පුද්ගලයන්ගේ ප්ලාස්මාවේ ප්‍රතිදේහ පිහිටයි.
* රක්තාණුවල පවතින ප්‍රතිදේහජනකයට අදාළ ප්‍රතිදේහය ප්ලාස්මාවේ නොපිහිටයි

උදාහරණ – A^+ රුධිර ගණය



O^+ රුධිර ගණය



* රුධිර පාරවිලයනයේදී දායකයාගේ ග්ලයිකොප්‍රෝටීන ප්‍රතිදේහජනක ලෙස ක්‍රියාකර ප්‍රතිග්‍රාහකයාගේ ප්ලාස්මයේ ප්‍රතිදේහ සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවට ලක්වී දායකයාගේ සෛල ශ්ලේෂණයට ලක්වේ.

ප්‍රතිග්‍රාහක \ දායක	A^+	A^-	B^+	B^-	AB^+	AB^-	O^+	O^-
A^+ B	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓
A^- B Rh	×	✓	×	×	×	×	×	✓
B^+ A	×	×	✓	✓	×	×	✓	✓
B^- A Rh	×	×	×	✓	×	×	×	✓
AB^+ —	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
AB^- Rh	×	✓	×	✓	×	✓	×	✓
O^+ A B	×	×	×	×	×	×	✓	✓
O^- A B Rh	×	×	×	×	×	×	×	✓

රීසස් සාධකය

රක්තාණුවල ප්ලාස්ම පටලය මත Rh සාධකය සහිත පුද්ගලයන් Rh^+, රහිත පුද්ගලයන් Rh^- ලෙස හැඳින්වේ

Rh^- මවක් Rh^+ දරුවකුගේ කලලයක් දරනවා එම දරුවා ප්‍රසූතියේදී දරුවාගේ Rh^+ රක්තාණු ස්වල්පයක් මවට ඇතුළුවිය හැක. එවිට මාතෘ රුධිර ප්ලාස්මයේ Rh ප්‍රතිදේහ නිපදවයි. Rh^+ කලලයක් දෙවන ගැබ ගැනීමේදී පිහිටයහොත් Rh ප්‍රතිදේහ කලල බන්ධය හරහා භ්‍රෑණයට ගමන් කොට භ්‍රෑණ රක්තාණු විනාශ කරයි.

මානව රුධිරයේ සංයුතිය හා කෘත්‍යය

සෛල

රක්තාණු , ශ්වේතාණු , පට්ටිකා

- රක්තාණු , ශ්වේතාණු පට්ටිකා සෑදෙන
පර්ශු , කශේරුකා , උරෝස්ථිය , ශ්‍රෝණිය
- ජනනය උත්තේජනය
එරිත්‍රොපොයිටින් හෝර්මෝනය

① රක්තාණු

- කුඩා, ද්විඅවතල, මඩලාකාර
න්‍යෂ්ටිරහිත
- මයිටොකොන්ඩ්‍රියා නැත.
නිර්වායු ශ්වසනයෙන් ATP
- ආයුකාලය දින 120
- එරිත්‍රොසයිට ගණන → මිලියන 4-6

කෘත්‍ය O_2 පරිවහනය
CO_2 ද පරිවහනය කරයි.

② සුදු රුධිරාණු / ශ්වේතාණු

1 බේසොෆිල
2 වසා සෛල
3 ඉයුසිනොෆිල
4 නියුට්‍රොෆිල
5 මොනොසයිට

කෘත්‍යය— දේහය ආරක්ෂා කරගැනීම
භක්ෂසෛලික පරිග්‍රහණය
ක්ෂුද්‍රජීවීන් ජීර්ණය

③ පට්ටිකා

- ඇටමිදුළු සෛලවලින් බිහිවේ.
- න්‍යෂ්ටි නැත

කෘත්‍යය— රුධිරය කැටිගැසීමෙහිලා
කාර්යභාරය

ප්ලාස්මාව

① අකාබනික අයන
ස්වාරක්ෂණය
ආසෘති තුලනය

② ඇල්බියුමින් ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන
රුධිරය ස්වාරක්ෂණය

③ ප්‍රතිදේහ
ආගන්තුක ආක්‍රමණවලට
එරෙහි ආරක්ෂාව

④ ෆයිබ්‍රිනෝජන්
රුධිරය කැටි ගැසීමට දායක වේ.

⑤ පෝෂක
⑥ පරිවෘත්තීය අපද්‍රව්‍ය
⑦ ශ්වසන වායු
⑧ හෝර්මෝන

- රුධිරයේ pH අගය 7.4
- ප්ලාස්මාවෙන් කැටිකාරක
සාධක ඉවත් කළවිට → සෙරුම

Scanned with CamScanner

රුධිරය කැටි ගැසීම

හානිවූ පටකයේ සම්බන්ධක පටක නිරාවරණය

↓

සම්බන්ධක පටකයේ කොලැජන් තන්තුවලට පට්ටිකා පැමිණ තදින් ඇලීයයි.

↓

පට්ටිකා පිණ්ඩය

↓

පට්ටිකා පිණ්ඩය කැටිකාරක සාධක මුදාහරියි

↓

ප්‍රොත්‍රොම්බින → ත්‍රොම්බින

↓

ෆයිබ්‍රිනෝජන් → ෆයිබ්‍රින්

* ෆයිබ්‍රින් කෙඳි සමූහනය වී රුධිර කැටයේ ජාලය සාදයි.
* සක්‍රියවූ ත්‍රොම්බින මගින් තවතවත් ත්‍රොම්බින සැදීමෙන් රුධිර කැටයේ ජාලය සම්පූර්ණ කරයි