ප්‍රජනනය

අලිංගික ප්‍රජනනය

* ප්‍රජනනය සඳහා සහායකයන් සෙවීමට ශක්තිය කාලය වැයනොවේ.

* ප්‍රජනිතය එකිනෙකට හා තම ජනක ජීවියාට ප්‍රවේණිකව සර්වසමයි.

* ස්ථායි පරිසර හිතකාමී තත්ව යටතේ වාසිදායකයි

* විපර්යාසයක් වුවහොත් ගහනයේ සියළු ජීවීන්ට මාරාන්තික ලෙස බලපායි

අංකුරණය

* බාහිරයට වැඩෙන කොටසකින් නව ජීවියෝ බිහි වේ

Hydra
යීස්ට්
මයිකොප්ලාස්මා
ෆයිකොප්ලාස්මා

ඛණ්ඩනය වීම හා පුනර්ජනනය

* ඇලෙන කැඩෙන ස්පොන්ජ් සිලෙන්ටරේටා

ඇනෙලිඩා
ස්පොන්ජ්
නිඩාරියා

කන්‍යෝද්භවනය

* ඩිම්බයක් සංසේචනයකින් තොරව පූර්ණ ජීවියෙකු ලෙස විකසනය වීම

ජනාවාස ආත්‍රොපොඩා

මීමැසි ජනාවාසය
- ගැහැණු
  - රැජින — 2n — සරු
  - වැඩකාර මැසි — 2n — නිසරු
- පිරිමි — n — සරු — කන්‍යෝද්භවනයෙන් බිහිවේ.

කශේරුකවංශීන්ගේ කන්‍යෝද්භවනය

කටු තියෙන මාළු

කවුස්සා මත්ස්‍යයින්

ලිංගික ප්‍රජනනය

ඩිම්බය – විශාල අචල
ශුක්‍රාණුව – කුඩා සචල

ද්විලිංගික ජීවීන්

Platyhelminthes වංශයකින්
Annelida සමහරු
ගැඩවිලා

සංසේචනය

බාහිර සංසේචනය

1. ඔස්ටෙයික්තියේස්
2. ඇම්ෆිබියා
3. එකයිනොඩර්මේටා
4. ඇනෙලිඩා

අභ්‍යන්තර සංසේචනය

1. මැමේලියා
2. රෙප්ටිලියා
3. ඒවේස්
4. කොන්ඩ්‍රික්තියේස්
5. ඔස්ටෙයික්තියේස්

කොන්ඩ්‍රික්තියේස් – ඕලාභුජ අණ්ඩඕලාභුජ ඕලාභුජ

කොන්ඩ්‍රික්තියේස් – ඕලාභුජ අණ්ඩඕලාභුජ අණ්ඩජ – කවච රහිත

ඔස්ටෙයික්තියේස් – අණ්ඩජ – කවච රහිත

ඇම්ෆිබියා – අණ්ඩජ – කවච රහිත

රෙප්ටිලියා – අණ්ඩජ – කවච සහිත

ඒවේස් – අණ්ඩජ – කවච සහිත

මැමේලියා – ඕලාභුජ

මානව පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය

අභ්‍යන්තර ව්‍යුහ
1 වෘෂණ
2 අපිවෘෂණය
3 අතිරේක ග්‍රන්ථි
4 ප්‍රණාල

බාහිර ව්‍යුහ
1 වෘෂණ කෝෂ
2 ශිෂ්නය

වෘෂණ කෝෂය

කුටීර 02කි
එක් එක් කුටීරයක,
වෘෂණයක්
අපිවෘෂණයක්
ශුක්‍ර රජ්ජුවේ කොටසක්
අවලම්බනය වී ඇත

වෘෂණ

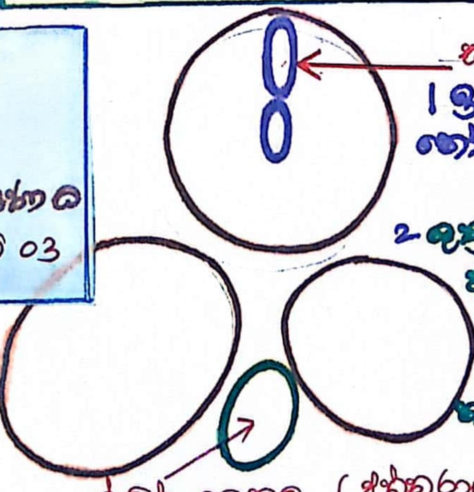
*දේහ උෂ්ණත්වයට වඩා 2°C කින් පමණ අඩු උෂ්ණත්වයක පවත්වා ගනියි.
—ශුක්‍රාණු ජනනය ඉතා හොඳින් සිදුවීමට
*වෘෂණ කෝෂයේ තුනී ආවරණය
*ශරීරයෙන් පිටත පිහිටීම

*වෘෂණයක් ඛණ්ඩිකාවලින් සෑදී ඇත
—තදින් දඟර ගැසුණු ශුක්‍රධර නාලිකා පිහිටයි.

අපිවෘෂණය

සක්‍රීය අවස්ථාව නොලත් පරිණත ශුක්‍රාණු ගබඩා කරයි.

ශුක්‍රධර නාලිකා තදින් ඇකිලී සාදන ගත ව්‍යුහය
ශුක්‍රධර නාලිකා ⟶ අපිවෘෂණය
6m පමණ දිගින් යුතු කොටස් 03



අපිවෘෂණය
↓
ශුක්‍ර නාලය ← ශුක්‍ර ආශයිකා වල නාලය
↓
ශෛවර්ත ප්‍රණාලය
↓
මුත්‍ර මාර්ගය

CS CamScanner

ශුක්‍රාණුජනනය

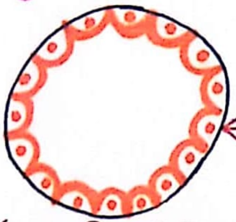
- වෘෂණවල ශුක්‍රධර නාලිකාවල සිදුවේ.
- අඛණ්ඩව සිදුවේ අනවරත ක්‍රියාවලියකි.

- කලල අවස්ථාවේ පවතී ලිංගිකව විභේදනය වී නොමැත

ප්‍රාථමික ජන්මාණු සෛල (2n)

↓ අනුනනය

ශුක්‍රාණු මූලික සෛල



ශුක්‍රධර නාලිකාවල දාරයේ

ලිංගිකව විභේදනය වූ මූලික ජන්මාණු සෛල ශුක්‍රධර නාලිකාවලට පිංගනවා. ඒවා ඒවා තමා මූලික ශුක්‍රාණු සෛල ලෙස හඳුන්වයි.

↓ අනුනනය

ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලය (2n) | ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛල (2n)

↓ අනුනනය

තනි ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලයක් ඌනනය I, ඌනනය II සම්පූර්ණ කර ප්‍රාක් ශුක්‍ර 4 ක් ඉන් ශුක්‍රාණු සෛල 4 ක් සාදයි.

ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛල (2n) | ප්‍රාථමික ශුක්‍රාණු සෛලය (2n)

↓ ඌනනය I

ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛලය (n) | ද්විතියික ශුක්‍රාණු සෛලය (n)

↓ ඌනනය II

ප්‍රාක් ශුක්‍රය (n) | ප්‍රාක් ශුක්‍රය (n) | ප්‍රාක් ශුක්‍රය (n) | ප්‍රාක් ශුක්‍රය (n)

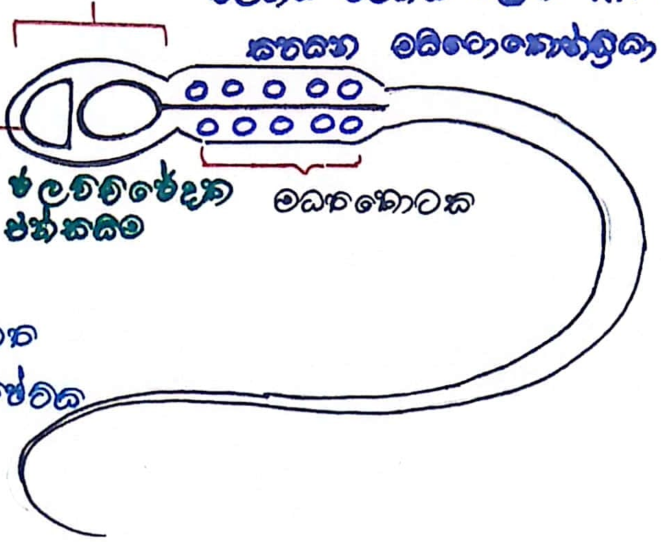
↓

ශුක්‍රාණු සෛලය (n) | ශුක්‍රාණු සෛලය (n) | ශුක්‍රාණු සෛලය (n) | ශුක්‍රාණු සෛලය (n)

එක දිනයක් තුළ සිදුවන ශුක්‍රාණුජනනයේදී ශුක්‍රාණු මිලියන ගණනක් නිපදවේ

ශුක්‍රාණු මාතෘ සෛලයකින් ශුක්‍රාණු 4 සෛල නිපදවීමට ගතවන කාලය සති 7

ශුක්‍රාණුවක ව්‍යුහය



1 අග්‍රදේහය
- ට්‍රිප්සින්
- හයලුරොනිඩේස්

} ජලවිච්ඡේදක එන්සයිම

2 හිසෙ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය අඩංගු ඒකගුණ න්‍යෂ්ටිය

ශුක්‍ර තරලය
- ශුක්‍රාණු 10%
- අතිරේක ග්‍රන්ථිවල ස්‍රාවයන්

ශ්ලේෂ්මල	ඇස්කෝබික් අම්ලය
එන්සයිම	සිට්‍රේට
ප්‍රොස්ටග්ලැන්ඩින්	ෆෲක්ටෝස්

අතිරේක ග්‍රන්ථි

ශුක්‍ර ආශයිකා
ශුක්‍ර තරලයෙන් 60%
* කහපාට ගාඪ තරලය
* භාෂ්මික

- ශ්ලේෂ්මල
- ෆෲක්ටෝස්
- කැටිකාරක එන්සයිම
- ඇස්කෝබික්
- ප්‍රොස්ටොග්ලැන්ඩින්

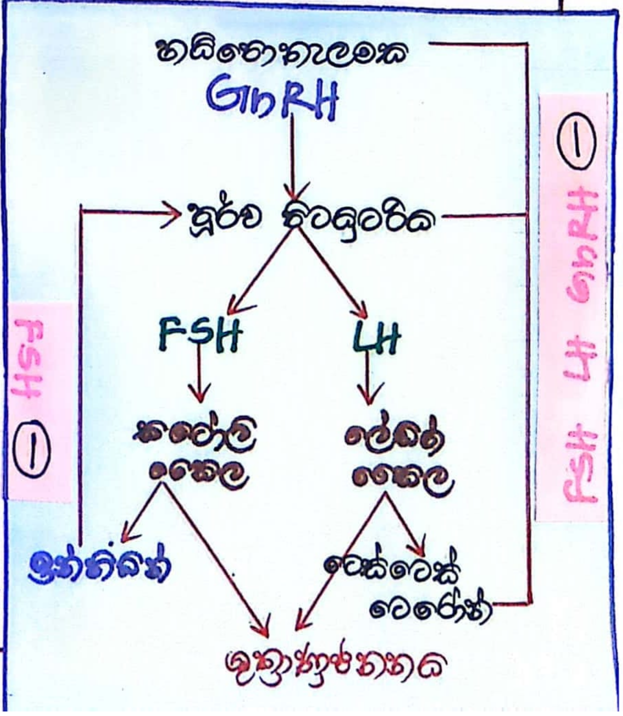
පුරස්ථි ග්‍රන්ථි
තරලයෙන් 30%

කිරි පාට
කිරි පැහැති තරලය
- ප්‍රතිකැටිකාරක
- සිට්‍රේට

බල්බොයුරේත්‍රල
- පැහැදිලි ක්ෂාරීය ශ්ලේෂ්මලය

මුත්‍රමාර්ගයේ ඉතිරි ආම්ලික මුත්‍රා උදාසීන කිරීම
මුත්‍ර මාර්ග අස්තරය ස්නේහනය

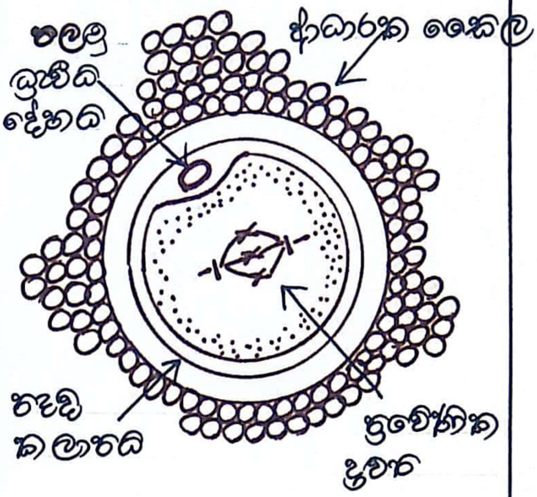
හෝර්මෝනමය පාලනය



ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය

ඩිම්බකෝෂ

* ශ්‍රෝණිය මගින් උදර කුහරයේ ස්ථානගතවයි.
  - ස්ත්‍රී ජන්මාණු නිපද, ගබඩාවී ඇත
  - ලිංගික හෝර්මෝන නිපදවීම.
* පටක ස්තර 02කි.
  1 පිටතින් බාහිකය
  2 ඇතුළතින් මජ්ජාව
* පටක ස්තරයේ සම්බන්ධක පටක ඇත එහි අපිච්ඡදයෙන් වැසී ඇත.



පැලෝපීය නාල

* දිග ඔස්සේ පරිමාණය වෙනස් වේ.
  - ඩිම්බ නාලවල තරංගාකාර සංකෝචන
  - අභ්‍යන්තර බිත්තියේ ඇති පක්ෂ්ම
  නිසා ඩිම්බය ගර්භාෂය දෙසට යොමුකරයි.

ගර්භාෂය

* පෙයාර් හැඩති කුටීරයකි
* බිත්ති පේශිමය හා ඇදීමට ලක්වීමේ හැකියාව ඇත.
  එන්ඩොමෙට්‍රියම අධික ලෙස වාහිනිමත්ය.
* උදර කෙළවර ග්‍රීවය/ගැබ් ගෙල

යෝනිමාර්ගය

* ඇදෙනසුළු කුටීරයකි.
* ස්ථරීභූත ශල්කමය අපිච්ඡදයෙන් ආස්තරිතයි
* ශුක්‍රාණු තැන්පත් කිරීමට ස්ථානයක් සපයයි.
* අභ්‍යන්තර ප්‍රජනක අවයව හා බාහිර ප්‍රජනක අවයව සම්බන්ධ කරයි.

අණ්ඩෝද්භවය

ජන්මානු මූලක සෛල — කලලය

↓ අනුනනය

මාතෘ අණ්ඩ සෛලය — කලලය

↓ අනුනනය

ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛලය — කලලය

↓ ඌනනය I

උපතේදී **ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛලය**

වැඩිවියට පත්වන තෙක් ඌනනය I ප්‍රාක්කලාව I නැවතී පවතී

↓

වැඩිවියට පත්වීම ඌනනය I සම්පූර්ණ කරයි

↓ → **පළමු ධ්‍රැවීය දේහය**

↓ → **ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලය**

↓ ඌනනය II

ද්විතීයික අණ්ඩ සෛලය

ඌනනය II මෙටාකලාව II නැවතී පවතී

↓

සංසේචනය ඌනනය II සම්පූර්ණ කරයි

↓ → **දෙවන ධ්‍රැවීය දේහය**

↓ → **පරිණත ඩිම්බය**

- ඌනනයේ ප්‍රථම විභාජනයේදී සෛලප්ලාස්මය අසමාන ලෙස බෙදේ.
- අනුනන විභාජනය උපතට පෙර සම්පූර්ණ වේ
- පරිණත ජන්මානු නිපදවීම වයස අවුරුදු 50 පමණ වනවිට නැවතී යයි.
- දිගුකාලීනව බාධා සහිතව සිදුවන ක්‍රියාවලියකි.

උපතේදී ඩිම්බකෝෂ දෙකෙහිම ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෛල මිලියන 1–2 අඩංගුයි. ඉන් 500 පමණ වැඩිවිය පැමිණීමේ සිට ආර්තවහරණය දක්වා සම්පූර්ණයෙන් පරිණත වේ.

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක චක්‍රයේ හෝර්මෝනමය පාලනය

ඝුනිකා අවධිය

ධන ප්‍රතිපෝෂණය ⊕

සෘණ ප්‍රතිපෝෂණය ⊖

හයිපොතැලමසය
↓
GnRH
↓
පූර්ව පිටියුටරිය
↓
FSH↓ LH↓
↓
ඩිම්බකෝෂයේ වර්ධනය වන ඝුනිකාව
↓
පහළ ඊස්ට්‍රඩයෝල් මට්ටම
– ප්‍රතිපෝෂණය නිසා FSH, LH ↓ වේ.

වර්ධනය වන ඝුනිකාව
↓
ඉහළ ඊස්ට්‍රඩයෝල් මට්ටම
+ ප්‍රතිපෝෂණය නිසා FSH↑ LH↑↑↑

ඩිම්බ මෝචනය

ප්‍රගුණන අවධිය

වැඩෙන ඝුනිකා මගින් ස්‍රාවය කරන ඊස්ට්‍රඩයෝල් නිසා එන්ඩොමෙට්‍රියම ඝන වේ.

ස්ටෙරොයිඩ හෝර්මෝන ගර්භ උත්තේජනය වේ.
කලලයට ආධාර කිරීම සඳහා ගර්භාෂය සකස් කෙරේ.

ලුටියල් අවධිය

පීතදේහය
↓
ප්‍රොජෙස්ටරෝන්
ඊස්ට්‍රඩයෝල්

⊖ සෘණ ප්‍රතිපෝෂණය

හයිපොතැලමසය
↓
GnRH↓
↓
පිටියුටරිය
↓
FSH↓ LH↓

⊖ ප්‍රතිපෝෂණය නිසා තවත් ඩිම්බ සෛලයක් පරිණත වීම වළකාලයි

ස්‍රාවීය අවධිය

ධමනි විශාලවීම
එන්ඩොමෙට්‍රියමේ ග්‍රන්ථි වර්ධනය
ගර්භාෂයික ආස්තරණය
තවදුරටත් ඝනකමය
සංසේචනය වුවහොත් පමණි
කලලය පෝෂණය කල හැකි
පෝෂක ස්‍රාවය

පීතදේහය පිරිහීම

ඊස්ට්‍රඩයෝල් ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ↓↓
හයිපොතැලමසය හා පූර්ව පිටියුටරිය
මත ⊖ ප්‍රතිපෝෂණය ඉවත්වීම
නව ඝුනිකාවක් නිදැවීම

ආර්තව කලාව

ධමනි සංකෝචනය වී ගර්භාෂයික
ආස්තරණය හානිය වී
එන්ඩොමෙට්‍රියමේ පටක හා තරලය
ගැලවී යයි.

මානව විකසනය

ගර්භණී කාලය
සංසේචනයේ සිට සති 38
අවසාන ආර්තවයේ සිට සති 40

ශුක්‍රාණුවේ භේදනය
සංසේචනයෙන් පැය 24 කට පසු ශීඝ්‍ර අනුනත විභාජන ශ්‍රේණියක් ඇතිවේ.

මොරුලාව
සංසේචනයෙන් දින 3-4 කට පසු ගර්භාෂය වෙත පැමිණෙන ඝන සෛල බෝලය

අධිරෝපණය
සංසේචනයෙන් දින 7 කට පසු ගර්භාෂයේ එන්ඩොමෙට්‍රියමට කාවැදේ

ඇතුළු සෛල පිඩ එන්ඩොමෙට්‍රියම දෙසට යොමුවී ඇත

පෝෂ බ්ලාස්ටයෙන් HCG ස්‍රාවය වේ — ගර්භාෂයික ආස්තරණය බිඳීමට ආධාර වේ.

HCG — LH ක්‍රියාවට සමානයි
පීත දේහය බිඳ වැටීමෙන් ආරක්ෂා කරයි.
පීත දේහය මඟින් ස්‍රාවය වන ඊස්ට්‍රජන් හා ප්‍රොජෙස්ටරෝන් ස්‍රාවය පවත්වා ගෙන යන අතර ආර්තවය වලකයි.

සංසේචනය
ඩිම්බ මෝචනයෙන් පැය 12-24 අතර කාලයේදී ඩිම්බ ප්‍රණාලවල ඉහළ කෙළවරේදී
ශුක්‍රාණුවක හා ඩිම්බයක ඒකාබද්ධ න්‍යෂ්ටි පෑහීම

බ්ලාස්ටකෝෂ්ඨය සෑදීම
සංසේචනයෙන් දින 5 කට පසු

ගැස්ට්‍රුලීකරණය
අධිරෝපණයෙන් පසුව විකසනය වන කලලයේ ජනක ස්තර 3 ඇතිවීම.

කලල පටල
කෝරියම — පෝෂ බ්ලාස්ටයෙන්
* කලල බන්ධයේ භ්‍රෑණ කොටස
* මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලින් ආරක්ෂා
* භ්‍රෑණය හා මව අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුව
* hCG නිපදවයි.

කලලාවරය
* කම්පන අවශෝෂණය වියළීම වලකීම

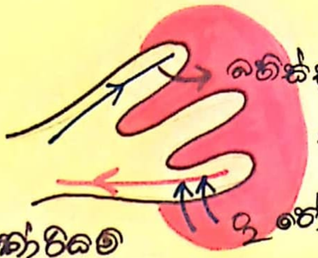
පීතක මල්ල
* මූලික ජන්මාණු සෛල ඇතිකරයි.
* රුධිර සෛල බවට පත්වන සෛලවලට ආධාර කරයි. පිය අක්මාව භාරගන්නා තුරු දායක වේ.

අලින්තය * රුධිරය නිපදවන ප්‍රාථමික මධ්‍යස්ථානයකි. මුත්‍රාශය විකසනය හා අදාළව ක්‍රියා කරයි.

කලල බන්ධය

* මඬලාකාර අවයවයකි.
* කොටස් 2 කි

1 කලලයේ කොටස - කෝරියම් අංගුලිකා
2 මවගේ කොටස - එන්ඩොමෙට්‍රියම



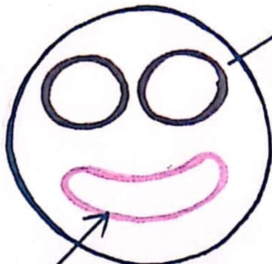
මාතෘ හා භ්‍රෑණ රුධිර නාල ඇත ඒවා එක්වීමක් සිදුනොවේ. රුධිරයද මිශ්‍ර නොවේ.

භ්‍රෑණයට ප්‍රතිශක්තිකරණ ආරක්ෂාව ලබා දේ.

hCG ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් නිපදවයි

පෙකණිවැල

* රුධිර නාල අඩංගු නම්‍යශීලී රැහැන ගර්භණී සමයේදී කලලය කලල බන්ධයට සම්බන්ධ කරයි.



ගර්භණීභාවය හා කාලාන්තර

මවගේ සිදුවන වෙනස්කම

පළමු ත්‍රෛමාසිකය

* ඔසප් චක්‍රය හා ආර්තවය නැවතීම.
* කලල බන්ධයේ මාතෘ කොටස වැඩීම
* තනපුරු හා ගර්භාෂය විශාල වීම
* භ්‍රෑණය ආසාදනවලින් වලක්වන ශ්ලේෂ්මල පිණ්ඩයක් ගැබ්ගෙල අවහිර කොට පිහිටීම.
* උදෑසන කාලයේ වමනය ඔක්කාරය

දෙවන ත්‍රෛමාසිකය

* පීත දේහය පිරිහෙයි.
* ඊස්ට්‍රජන් ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් නිපදවීම කලල බන්ධය භාරගනියි.
* භ්‍රෑණයේ චලන දැනීමට පටන් ගනියි.

තෙවන ත්‍රෛමාසිකය

* ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියේ සිදුවන අවහිරවීම්
* නිරතුරුව මුත්‍රා පහකිරීම

ත්‍රෛමාසිකවල භ්‍රෑණයේ සිදුවන ප්‍රධාන වෙනස්කම්

භ්‍රෑණයේ දිග 535	5-7cm	30cm	50cm
අවයව	කලලයේ සියළු ප්‍රධාන අවයව ජනනය ආරම්භක අවස්ථාවල පවතී වැඩිහිටියෙකුගේ පවතින සියළු අවයවවල ප්‍රාථමික අවස්ථා දැකිය හැක	අවයව පද්ධති සම්පූර්ණයෙන්ම විකසනය වී පවතී.	සියළු අවයව පද්ධති සම්පූර්ණයෙන්ම ක්‍රියාකාරී වේ.
චලන	4 වන සතිය වන විට හෘද ස්පන්දන ආරම්භ වේ 8-10 සතිවල හඳුනා ගත හැක	භ්‍රෑණයේ චලන ඉතා හොඳින් මවට සංවේදනය වේ.	ගර්භාෂය තුළ අවකාශය සීමිත නිසා භ්‍රෑණ චලන ක්‍රියාකාරීත්වය අඩු වී යයි.

දරු ප්‍රසූතිය

ස්නායු සාධක — ප්‍රොස්ටැග්ලැන්ඩින්

හෝර්මෝන — ඊස්ට්‍රඩයෝල් හා ඔක්සිටොසින්

* ධන ප්‍රතිපෝෂී යාන්ත්‍රණයකි.

- පළමු අවධිය — ගර්භාෂ ගෙල තුනී වීම හා විවෘත වීම
- දෙවන අවධිය — ළදරුවා බිහිවීම
- තෙවන අවධිය — කලලබන්ධය පිටතට තල්ලු වීම

ක්ෂීරණය

කිරි මුදාහැරීම - ඔක්සිටොසින් (+ ප්‍රතිපෝෂ)

*මානව ක්ෂීරය (ජීවාණුහරිතයි)

1 ලැක්ටෝස්
2 මේද අම්ල
3 ඇමයිනෝ අම්ල
4 ඛනිජ ලවණ
5 විටමින
6 ජලය
7 කේසීන්
ලැක්ටැල්බියුමින්
ඉමියුනෝග්ලොබියුලින් } ප්‍රෝටීන
8 ක්ෂුද්‍ර රෝගාණු ප්‍රතිදේහ

කොලෙස්ට්‍රම් — අඩු පෝෂක ලැක්ටෝස් සුළු ප්‍රමාණයක්

වැදගත්කම

*පෝෂණය සැපයීම

කිරි සංශ්ලේෂණය - ප්‍රොලැක්ටින්

*ළදරුවාට ඇතිවන ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදනවලට ප්‍රතිරෝධී වීමට ක්ෂුද්‍ර රෝගාණු දායක වේ

*ළදරුවාගේ ප්‍රශස්ත වර්ධනයට

*ළදරුවාගේ මානසික වර්ධනයට

*මව හා දරුවා අතර දීර්ඝකාලීන සම්බන්ධතාවයට

CamScanner

උපත් පාලන ක්‍රම

තාවකාලික

ස්ත්‍රී

1 ස්ත්‍රීන් සඳහා වූ ගිලින පෙති
2 IUD ලූපය
3 Depo-Provera එන්නත

පුරුෂ

1 උපත් පාලන කොපු

ස්ථිර

ස්ත්‍රී

1 පැලෝපීය නාල කැපීම LRT

පුරුෂ

1 වාසෙක්ටමි ශල්‍යකර්මය

ගබ්සා කිරීම

ගර්භණීභාවය අපරිණත අවධියේදී අවසන් වීම

ප්‍රේරිත ගබ්සා —
- සංසේචනයේ සිට සති 07 – ඖෂධ භාවිතය
- සති 07ට වැඩි – ශල්‍යකර්ම

නිසරුභාවය

ආධාරක ප්‍රජනන තාක්ෂණ ක්‍රමවේද

නාලස්ථව සිදු කරන සංසේචනය (IVF)

* එක ඩිම්බ සෛලයක් සඳහා ශුක්‍රාණු 50 000– 100 000 පමණ අවශ්‍ය වේ. (IVF ක්‍රමයේදී අග්‍රදේහ ප්‍රතික්‍රියාව වීමට ශුක්‍රාණු 1000 ගණනක් අවශ්‍ය වේ.)
සෛල 8 ක් පමණ වන අවස්ථාව තෙක් සංසේචිත ඩිම්බය විකසනය වීමට සලසා කලලය අධිරෝපණය කරයි.

අන්තඃප්ලාස්මීය ශුක්‍රාණු නික්ෂේපණ ක්‍රමය (ICSI)

* තෝරාගත් ශුක්‍රාණු සෛලය සම්පූර්ණ ශුක්‍රාණු සෛලය හෝ ප්‍රාක් ශුක්‍රා න්‍යෂ්ටිය ඩිම්බකෝෂයෙන් ඉවත් කරන ලද ඩිම්බ සෛලයේ සෛල ප්ලාස්මයට සෘජුවම නික්ෂේපනය කරයි.

ගර්භණී සමයේ ආබාධ හඳුනාගැනීම

* අතිධ්වනි ඡායාරූප – භ්‍රෑණයේ ප්‍රමාණය හා තත්වය
* කෝරියම් අංගුලිකා හා කලලාවාරික තරලය ලබාගැනීම
* ගර්භණී මවගේ රුධිරයෙන් භ්‍රෑණයේ ජෙනෝමය විශ්ලේෂණය