

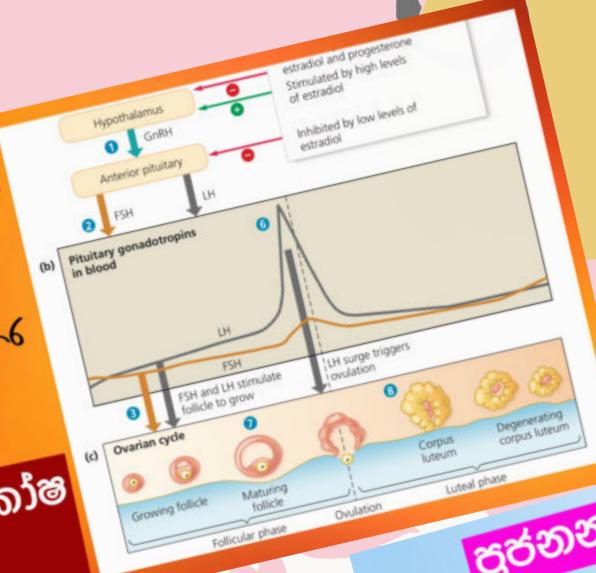
BIOLOGY

BIOLOGY

ප්‍රත්නනය

සිංහල පොදුවක්

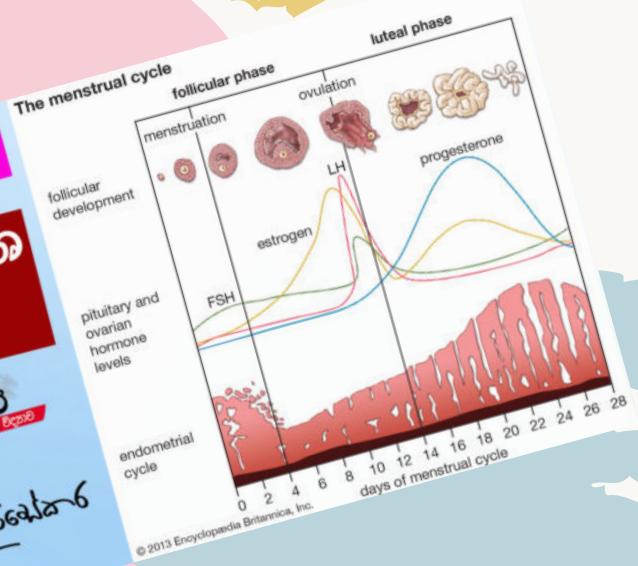
චිම්බ කේෂ
වත්තය



ප්‍රත්නනය

ගර්ජාග
වත්තය

සිංහල පොදුවක්



මානව කලල විකසනය

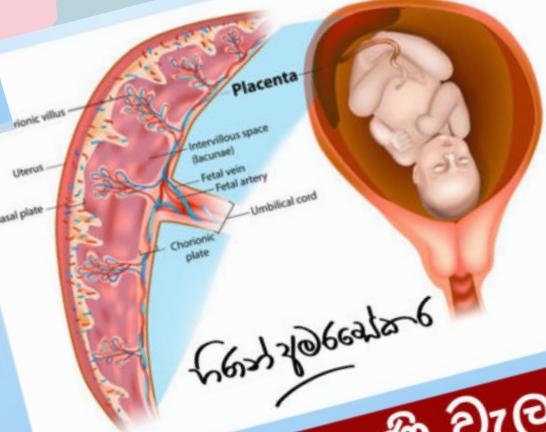
සිංහල පොදුවක්

ප්‍රත්නනය

BIOLOGY

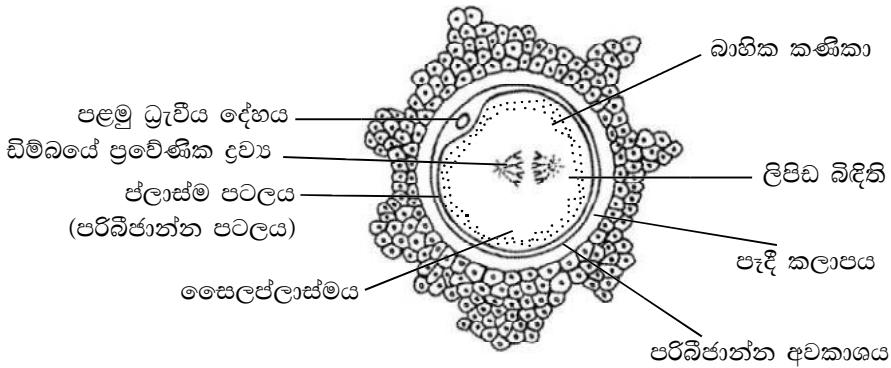
ප්‍රත්නනය

සිංහල පොදුවක්



කලල බන්ධය හා ජෙකත් වැළ

සිංහල පොදුවක්



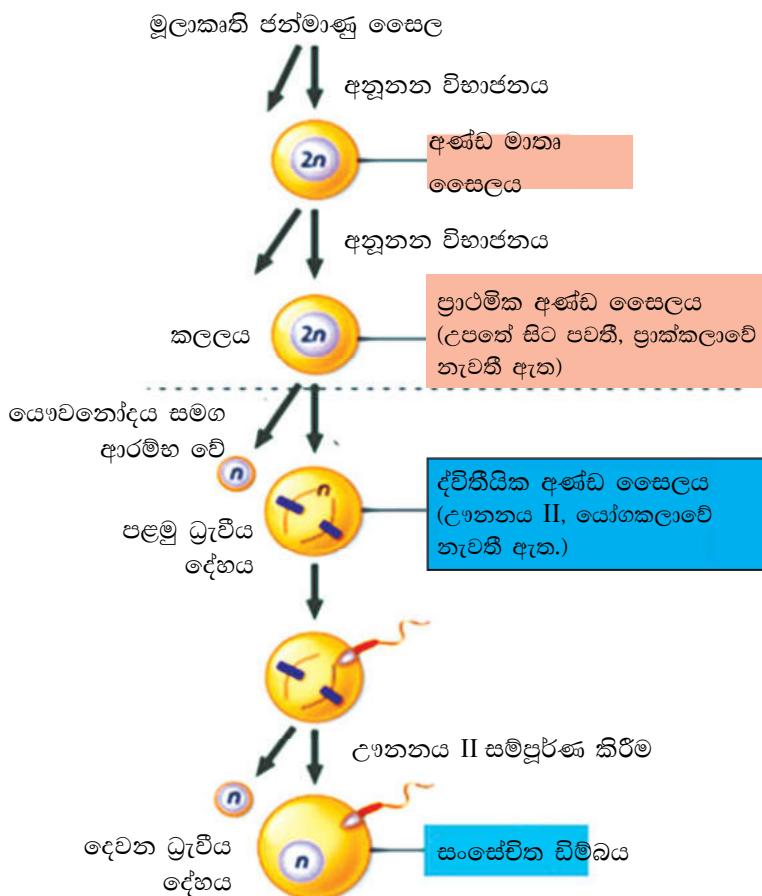
රුපසභන 5.27: ද්විතීයික අණ්ඩසෙසලයේ ව්‍යුහය

- මේ කාලය තුළ දී සුළුනිකාව තුළ ඇති ප්‍රාථමික අණ්ඩ සෙසල උගනනය I සම්පූර්ණ කරන අතර, ද්විතීයික අණ්ඩ සෙසලය හා පළමු මැටිය දේහය නිපදවයි. ඉන් පසු උගනනය II ඇරැමින නමුත් යෝග කළාවේ දී විභාජනය නතර වේ.
- උගනනය II නැවති සිටින ද්විතීයික අණ්ඩ සෙසලය, සුළුනිකාව පිපිරුණු (විදාරණය වූ) පසු ඔවුන් මෝවනයේ දී නිදහස් කරයි (පළමු මැටිය දේහය සමග).
- ද්විතීයික අණ්ඩ සෙසලය ගුකාණුවක් මගින් විනිවිද ගියහොත් පමණක් උගනනය II සම්පූර්ණ වී ද්විතීයික අණ්ඩය, පරිණත ඔවුන් මැටිය හා දෙවන මැටිය දේහය බවට විභාජනය වේ. උගනන විභාජන දෙකෙහි දී ම අසමාකාරව ප්ලාස්ම විභාජනය වේ. කුඩා සෙසල, මැටිය දේහ වන අතර පසුව හායනය වී යයි. ද්විතීයික අණ්ඩ සෙසලයට ගුකාණුවක් විනිවිද ගිය හොත්, ගුකාණුවේ හිස අන්තර්ගත වූ තනි පරිණත අණ්ඩයක් (ඔවුන් ඔවුන් අවසානයේ ලැබේයි. ඒකගුණ ගුකාණු හා ඔවුන් තුළ ප්ලාස්ම සෙසලය ලෙස දැක්වේ.
- ඔවුන් මෝවනයෙන් පසුව ඉතිරි වූ පිපිරුණු සුළුනිකා පිත දේහය බවට විකසනය වේ. ගරහිණීභාවයේ දී වැදගත් වන ගරහා ආස්තර පවත්වා ගෙන යැම් සඳහා අවශ්‍ය වන රේඛ්ට්‍රවියෝල් සහ ප්‍රාග්ධනයේ යන හෝමෝන පිත දේහය මගින් ප්‍රාග්ධනය වේ.
- ඔවුන් මෝවනයෙන් ප්ලාස්ම සෙසලය නොවුණ හොත්, පිත දේහය හායනය වී කුඩා ස්පෑරි පැල්ලමක් ලෙස තන්තුමය පටකයකින් තැනුණු ඇවේත දේහය ඔවුන් කොළ කොළ මතුපිට ඉතිරි වී යයි.
- ර්ලග වකුය තුළ දී නව සුළුනිකාවක් පරිණත වේ.

ශ්‍රී බංගල රුජා මුද්‍රා - මැයි 2018 මුද්‍රාව
ඩීසේම්බර් 2018 මුද්‍රාව
මානව ස්ත්‍රී ප්‍රජනක වකුයේ හෝමෝනමය පාලනය

පුරුෂ ගුකාණු ජනනය නොනවත්වා සිදු වුව ද අණ්ඩජනනය වකුයාව සිදු වේ. මානව ස්ත්‍රී ප්‍රජනක අවධිය තුළ ප්‍රජනක වකු දෙකක් එකට ක්‍රියා කරයි. එනම්; ඔවුන් ඔවුන් ප්‍රජනක වකුයයි (හෝ අර්ථව වකුය).

ගරහා ගෙයේ මාසික ව සිදු වන වෙනස්කම් ගරහා වකුයට අයත් වන අතර, මෙසේ ගරහා ගෙයේ සිදු වන වෙනස්කම් පාලනය කරනු ලබන්නේ ඔවුන් කොළ කොළ වකුය මගිනි. එය ඔවුන් කොළ වකුය වකුය සිදු වන වෙනස්කම් මාලාවයි. මේ වකු දෙක ම හෝමෝනමය ක්‍රියා මගින් යාමනය වේ. ඒවා මගින් වකු දෙකෙහි ම ක්‍රියා සම්බන්ධ කරමින් පවත්වා ගනී. ඔවුන් සුළුනිකා වර්ධනය හා ඔවුන් මෝවනය සමග ම කළල විකසනයට අවශ්‍ය ගරහා ගියින ආස්තරණය ප්‍රතිස්ථාපනය වේ.



රුපසභන 5.28: බ්‍රිම ජනනය

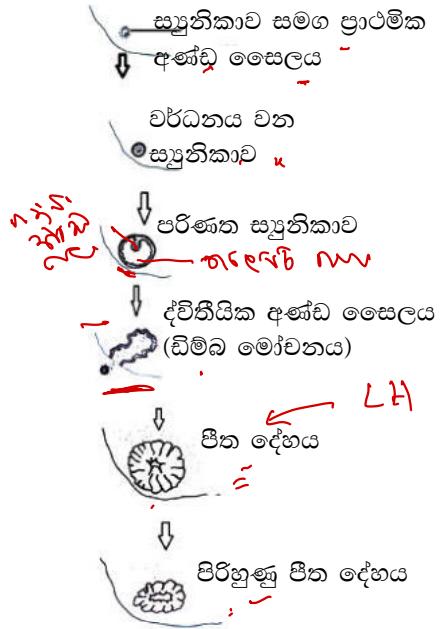
බ්‍රිම කෝෂ වකුය

- භාෂ්‍ය පිටිය
- මේ වකුය සුළුනිකා අවධිය හා ලුටියල් අවධිය ලෙස කොටස් දෙකකි.
 - සුළුනිකා අවධියේ දී සුළුනිකා වර්ධනය වීම හා අන්ඩ් සෙසල පරිණත වීම සිදු වේ. සුළුනිකා අවධිය ආරම්භයේ දී FSH හා LH සුළු ප්‍රමාණවලින් ප්‍රාග්ධනය සාධාරණ කිරීම, හයිපොතැලුමෙසෙන් සාධාරණ කරන GnRH මගින් උත්තේජනය කරයි.
 - LH හි උපකාරය ඇති විට සුළුනිකා වර්ධනය FSH මගින් උත්තේජනය වේ.
 - වර්ධනය වන සුළුනිකාවේ සෙසල මගින් රස්වුඩ් යෝළේ හෝමෝනය නිෂ්පාදනය ආරම්භ කරයි. ඒ නිසා සුළුනිකා අවධියේ දී රස්වුඩ් යෝළේ මට්ටම ක්‍රමයෙන් ඉහළ යයි. ඒ නිසා රස්වුඩ් යෝළේ පහළ මට්ටමක පැවතිමේ දී ප්‍රාග්ධනය සාධාරණ වන ගොනැඩ්බාලෝනින් හෝමෝන සාධාරණ නිශ්චේදනය කරයි (- ප්‍රතිපෝෂණය). ඒ නිසා සුළුනිකා අවධියේ දී FSH හා LH සාපේක්ෂව පහළ මට්ටමක පවතී. ① - ප්‍රතිපෝෂණය
 - වර්ධනය වන සුළුනිකාවන් රස්වුඩ් යෝළේ සාධාරණ අධිකව ඉහළ යැම්ම ආරම්භ වූ විට, ඒ ඉහළ මට්ටමේ සාන්දුණය හේතුවෙන් හයිපොතැලුමෙස උත්තේජනය වී GnRH සාධාරණ වීම ඉහළ යයි. එහෙයින් ප්‍රාග්ධනය සාධාරණ නිශ්චේදනය වී FSH හා LH, විශේෂයෙන් LH සාධාරණ වීම ක්ෂේක්ව ඉහළ නැති (+ ප්‍රතිපෝෂණය නැතුණුණය මගින්). ② + ප්‍රතිපෝෂණය
 - මේ අවස්ථාව වන විට පරිණත වෙමින් පවතින සුළුනිකාව

තරලය පිරි කුහරයකින් යුක්ක වන අතර එය විශාල වී තිබු කොෂය මත ඉදිමුමක් ලෙස දිස් වේ. LH ප්‍රමාණය ක්ෂේකිව ඉහළ නැගි. දිනකට පමණ පසු තිබු මෝවනය සිදු වී සුළුනිකා අවධිය අවසන් වේ. FSH හා ඉහළ LH මට්ටම හේතුවෙන්, සුළුනිකාව හා තිබු කොෂයේ ආසන්නතම බිත්ති ප්‍රපුරා, ද්විතීයික අණ්ඩ සෙලය නිදහස් වේ. එය තිබු මෝවනය වේ.

විශාල මෝවනය

- තිබු වකුයේ ලුටියල් / පිතක අවධිය, තිබු මෝවනයෙන් පසු ඇරැණි. මේ ලුටියල් අවධියේ දී තිබු කොෂය තුළ ඇති සුළුනිකා පටක LH මගින් උත්තේත්තනය කරන අතර එයින් පිත දේහය නම් ග්‍රන්ථීමය ව්‍යුහයක් බවට ඒ සුළුනිකා පටක පත් වේ.



- පිත දේහය මගින් ර්ස්ට්‍රුබියෝල් හා ප්‍රොජේස්ටරෝන්ස් ප්‍රාවය කරන අතර හයිපොතැලුමස හා පිටියුවරිය මත (-) ප්‍රතිපෝෂියන්තුනයක් ක්‍රියාත්මක වේ. ඒ ප්‍රතිපෝෂියන්ය මගින් LH හා FSH ප්‍රාවය ඉතා පහළ මට්ටමක් දක්වා අඩු කරන අතර, එමගින් තිබු කොෂයේ තවත් තිබු සෙලයක් පරිණත වීම වළක්වාලයි.

උග්‍ර ප්‍රාවය

උග්‍ර ප්‍රාවය

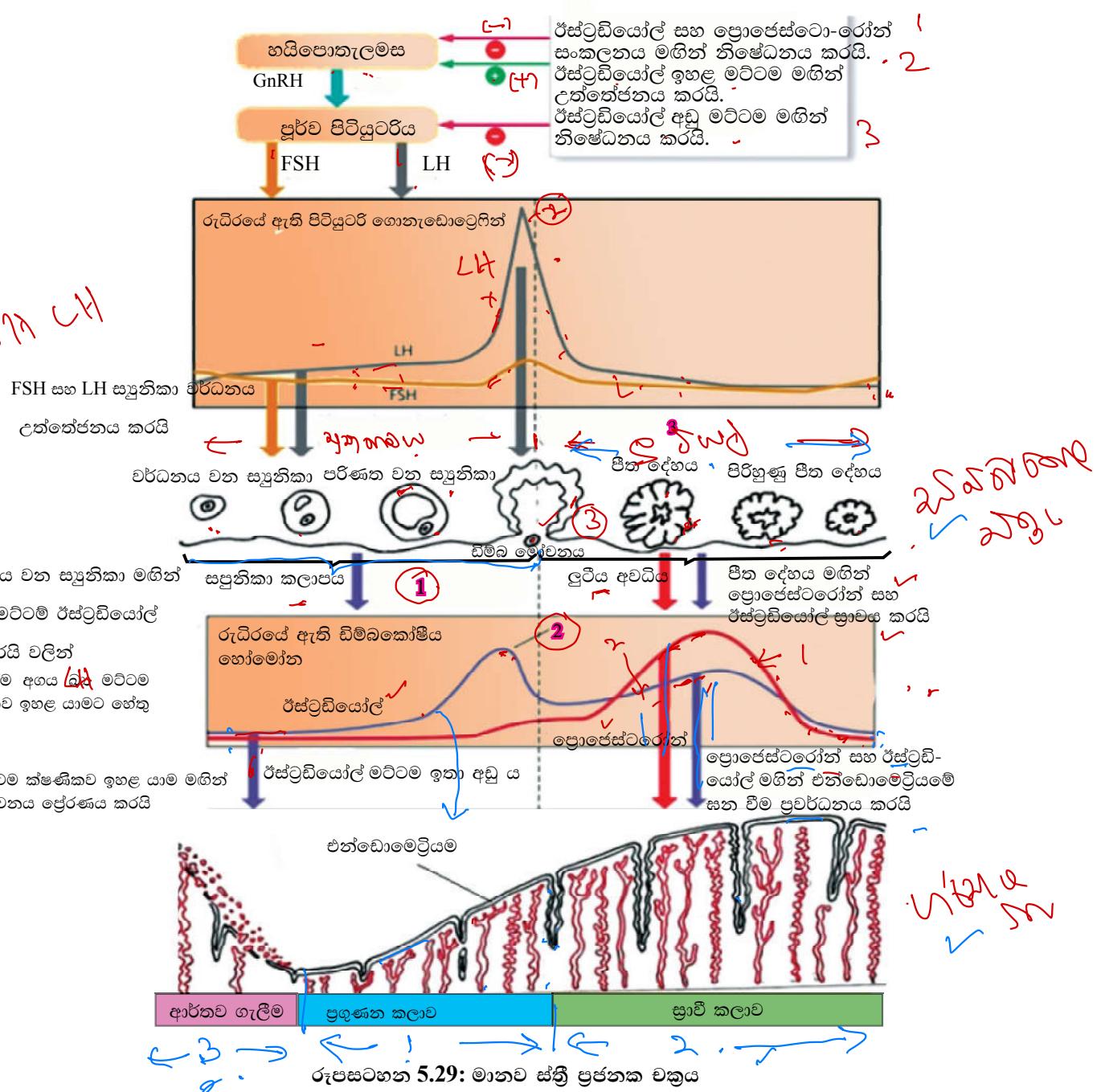
- ගැබේ ගැනීමක් සිදු නොවූ අවස්ථාවලදී ලුටියල් අවධිය අවසානයේ ඇති වන ගොනැඩොමොරින් මට්ටම්වල පහළ බැසීමෙන් පිත දේහය පිරිහුණුව ලක් වේ. (මිශ්‍ර උත්තේත්තනය නැංවා)
- පිත දේහය පිරිහුණුවෙන් හෝමෝන් ප්‍රාවය සිසු ලෙස පහළ බසී. එමගින් ර්ස්ට්‍රුබියෝල් හා ප්‍රොජේස්ටරෝන්ස් මගින් හයිපොතැලුමස හා පුරුෂ පිටියුවරිය මත ක්‍රියාත්මක වූ (-) ප්‍රතිපෝෂියන්තුව ඉවත් වෙයි. රළුග තිබු කොෂ වකුයක් ආරම්භය සඳහා නව සුළුනිකාවක් ඇති කිරීම උත්තේත්තනයට FSH නිපදවීමේ හැකියාව මේ මගින් පිටියුවරියට ලැබේ.

ගරහායික වකුය (ආර්තව වකුය)

මෙයට ප්‍රගුණන කළාව, සුවීය කළාව හා ආර්තව කළාව අයත් වේ.

උග්‍ර ප්‍රාවය

- ප්‍රගුණන කළාව - තිබු මෝවනයට පෙර තිබු කොෂයේ ස්ටෝරොයිඩ හෝමෝන් මගින් ගරහායි උත්තේත්තනය කරන අතර, එහි දී කළලයට ආධාර කිරීම සඳහා ගරහායි සකස් කෙරේ. වැඩින සුළුනිකා ර්ස්ට්‍රුබියෝල් ප්‍රාවය කරන අතර, එමගින් එන්ඩොමෝට්‍රියම සන වේ. මෙය ගරහායික වකුයේ ප්‍රගුණන කළාව ලෙස හැදින්වේ. ඒ නිසා තිබු වකුයේ සුළුනිකා අවධිය සමඟ ගරහායික ප්‍රගුණන අවධිය සම්බන්ධිකරණය වේ.
- තිබු මෝවනයෙන් පසුව සුවීය අවධිය ඇරැණි. එහි දී ර්ස්ට්‍රුබියෝල් හා ප්‍රොජේස්ටරෝන්ස් ප්‍රාවය වීම පිත දේහය මගින් සිදු කරන අතර, එමගින් ධමනි විශාල වීමෙන් හා එන්ඩොමෝට්‍රියමේ ග්‍රන්ථී වර්ධනයෙන් ගරහායික ආස්ථරණය තවදුරටත් විකසනය වීම හා පැවැත්ම උත්තේත්තනය කරයි. සංස්කේපයක් සිදු වූව හොත් ලපටි කළලය පෝෂණය කළ හැකි පෝෂක සුවීයක් මේ ග්‍රන්ථීවලින් සුවීය කරයි. එහෙයින් තිබු වකුයේ ලුටිය අවධිය, ගරහායික වකුයේ සුවීය අවධිය හා සම්බන්ධිකරණය වේ.
- ආර්තව කළාව - කළල අධිරෝපණයක් සිදු නොවන අවස්ථාවේ දී පිත දේහය පිරිහුණු යන අතර, එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස තිබු කොෂ හෝමෝන් අඩු වී යයි. එය සුවීය අවධියේ



අවසානයයි. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස දමනි සංකුච්‍නය වී ගරහායයික ආස්ථරණය හායුනය වී එන්ඩොමෝර්ෆිස් පටක හා තරලය සමග ගැලවී යයි. මෙය ගරහායයික වතුයේ ආර්තව කළාවයි. මෙසේ ගරහායයෙන් රුධිරය පිරි එන්ඩොමෝර්ෆිස් වතියට ගැලවී ගොස්, එය ගරහා ගෙල හා යෝනි මාර්ගය හරහා දින කිහිපයක දි පිට වී යයි. මෙය ආර්තවයයි.

- **ආර්තවහරණය** - මෙය කාන්තාවකගේ බිම්බ මෝවනය සහ ආර්තවය තතර වීමයි. මෙය වයස අවුරුදු 45-55 අතර කාලයේදී සිදු වේ. මේ කාලය තුළ දී බිම්බ කොළ මගින් ඇණ්ඩ සෙසල සැපයීම් නතර වන අතර, බිම්බ කොළ මගින් ර්ස්ටුජන් නිපදවීම අඩු වී යයි. මෙහි

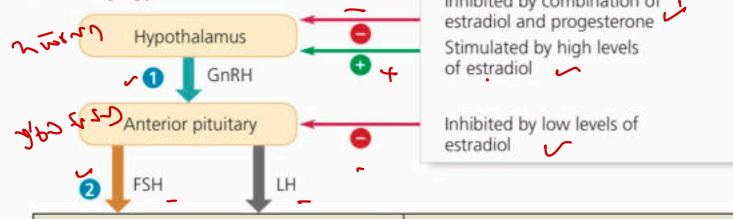
rian Cycle

females, as in males, the ovary has a central role in reproduction. The ovarian cycle begins when the hypothalamus releases GnRH, which stimulates the anterior pituitary to secrete small amounts of FSH and LH. Follicle-stimulating hormone stimulates follicles, and LH stimulates estradiol. Estradiol concentration rises during most of the follicular phase, when follicles grow and mature. (Several follicles begin to grow each cycle, but usually only one reaches maturity; the others disintegrate.) High levels of estradiol inhibit secretion of LH by the pituitary, keeping levels of LH relatively low. In this positive feedback cycle, regulation of hormones parallels the regulation in males.

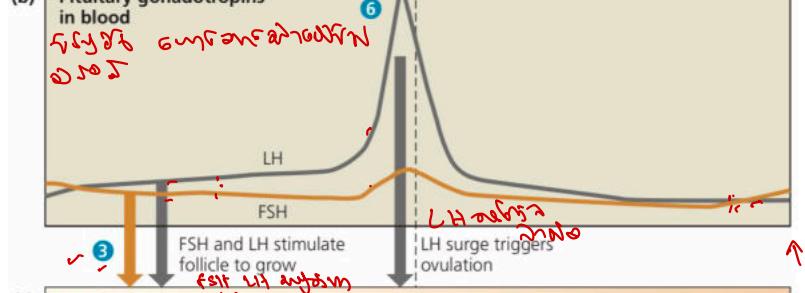
In estradiol secretion by the ovaries begins to rise steeply, the FSH and LH levels increase markedly. Why? A low level of estradiol inhibits secretion of pituitary gonadotropins, while a high concentration has the opposite effect, stimulating gonadotropin secretion by the pituitary. This causes the hypothalamus to release more GnRH. A high estradiol level also increases the GnRH release from LH-releasing cells in the pituitary, further increasing LH levels. The growing follicle, containing a fluid-filled cavity, enlarges to form a nodule on the surface of the ovary. The follicular phase ends at ovulation, shortly after the LH surge. In the process, the FSH and the peak in LH cause the egg cell and adjacent wall of the follicle to rupture, releasing the secondary oocyte. At or near the time of ovulation, women may feel a pain in the lower abdomen, on the same side as the ovary from which the egg was released. The luteal phase follows ovulation. Progesterone stimulates the lining of the follicular tissue to form the corpus luteum, a glandular structure. Stimulated by LH, the corpus luteum secretes progesterone and estradiol, whose combination exerts negative feedback on the hypothalamus and

Figure 46.14 The reproductive cycles of the human female. This figure shows how (c) the ovarian cycle and (e) the uterine (menstrual) cycle are regulated by changing hormone levels in the blood, depicted in parts (a), (b), and (d). The time scale at the bottom of the figure applies to parts (b)–(e).

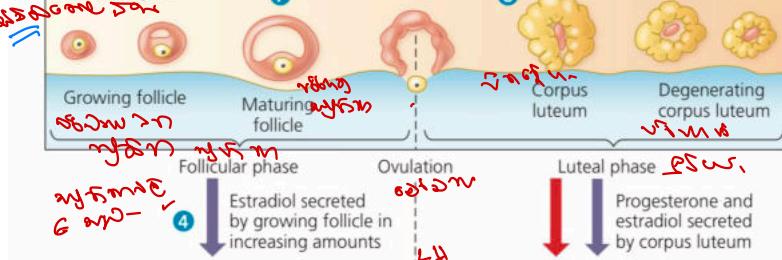
(a) Control by hypothalamus



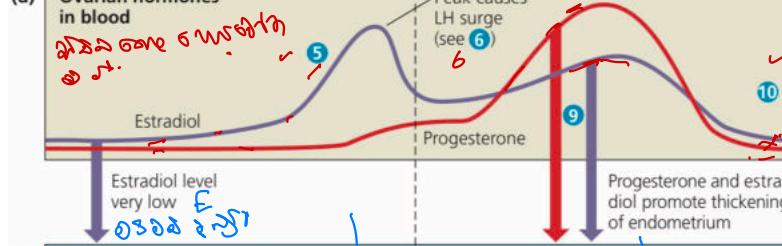
(b) Pituitary gonadotropins in blood



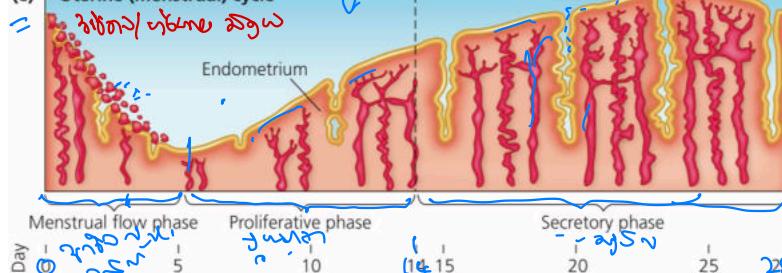
(c) Ovarian cycle

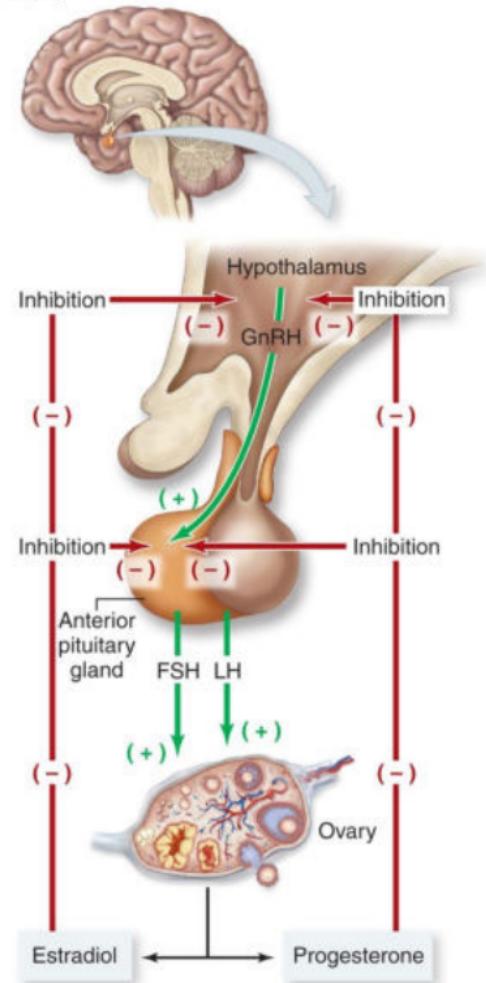
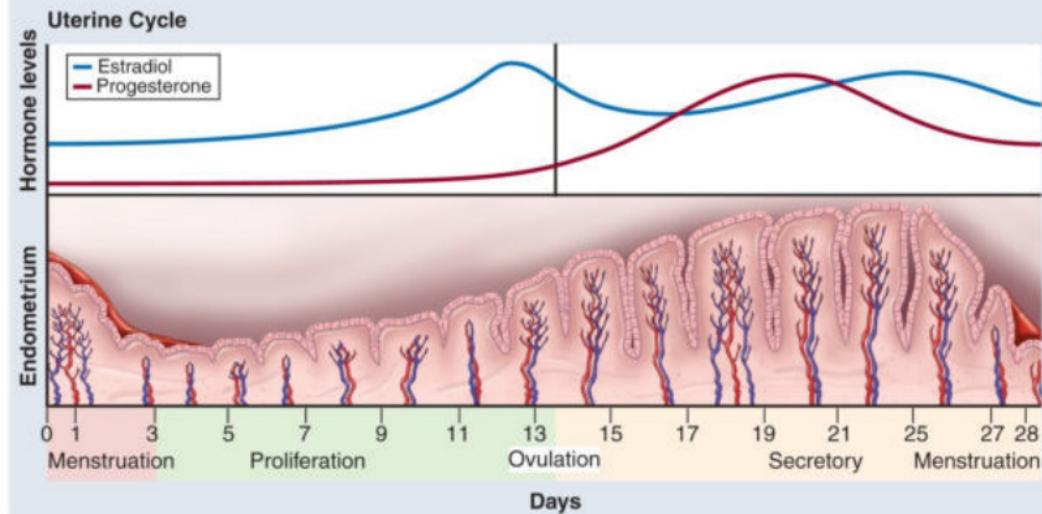
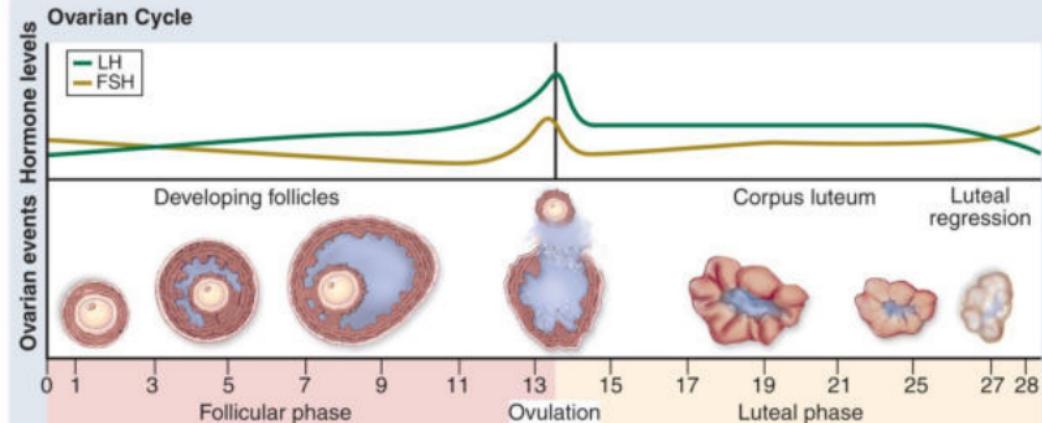


(d) Ovarian hormones in blood



(e) Uterine (menstrual) cycle





දී පුරුව පිටියුටියෙන් නිපදවන FSH හා LHවලට ඩිම්බ කොළඹල සංවේදිතාව අඩු වී යයි.

මානව විකසනය

නව මිනිස් ජ්‍යෙෂ්ඨයෙන් වර්ධනය, ඩිම්බයක් ගුකුණුවක් සමග ඩිම්බ තාලය තුළ දී සංසේච්‍යනය වූ වහා ම ආරම්භ වේ. මවගේ ගර්ඩාය තුළ ජ්‍යෙෂ්ඨයෙන් විකසනය විම සංසේච්‍යනයේ සිට උපත දක්වා සිදු වන සිදුවීම් පෙළක් වන අතර ර්ට සති 38ක් - එනම් දැන වශයෙන් මාස 9ක් ගත වේ. මානව කළල විකසනයේ පළමු සති 8 කළල අවධිය ද ඉන් පසු එළඹින විකසන කාලය තුළෙන් අවධිය ලෙස ද දක්වා හැකි ය. තෙවෙනු නොවා ඇත්තා නොවා

සංසේච්‍යනය හා මානව යුක්තාණුව ඇති විම

ඩිම්බ මෝවනයේ දී උග්‍යනය යෝග කළාව II හි විභාජනයේ පවතින ද්විතීයික අන්ඩ සෙලයක් ඩිම්බ ප්‍රණාලවලට ඇතුළු වේ. සංසේච්‍යනයේ දී ද්විතීයික අන්ඩ සෙලය වටා ඇති අපිවිජ්ද සෙල සහ ඒ අපිවිජ්ද සෙල හා ඩිම්බ සෙලයේ ප්ලාස්ම පටලය අතර ඇති ගලයිකොප්‍රේරින ස්තරය සිදුරු කර ගුකුණුව ද්විතීයික අන්ඩ සෙලයට ඇතුළු වේ. ඒ සමග ම අන්ඩ සෙලය උග්‍යනය II විභාජනය සම්පූර්ණ කර පරිණත ඩිම්බයක් බවට පත් වේ. ඒ සමග ම ඩිම්බ හා ගුකුණුවල එකගුණ ප්‍රාක් න්‍යාෂේරී හා වී ද්විගුණ, එකසෙලික යුක්තාණුව නිපදවයි. මෙසේ ගුකුණුවක හා ඩිම්බයක එකගුණ න්‍යාෂේරී පැහැදිලි සංසේච්‍යනය ලෙස හැදින්විය හැකි ය. සංසේච්‍යනය, ඩිම්බ මෝවනයෙන් පැය 12-14ක් අතර කාලයේ දී ඩිම්බ ප්‍රණාලවල ඉහළ කෙළවරේ දී සිදු වේ.

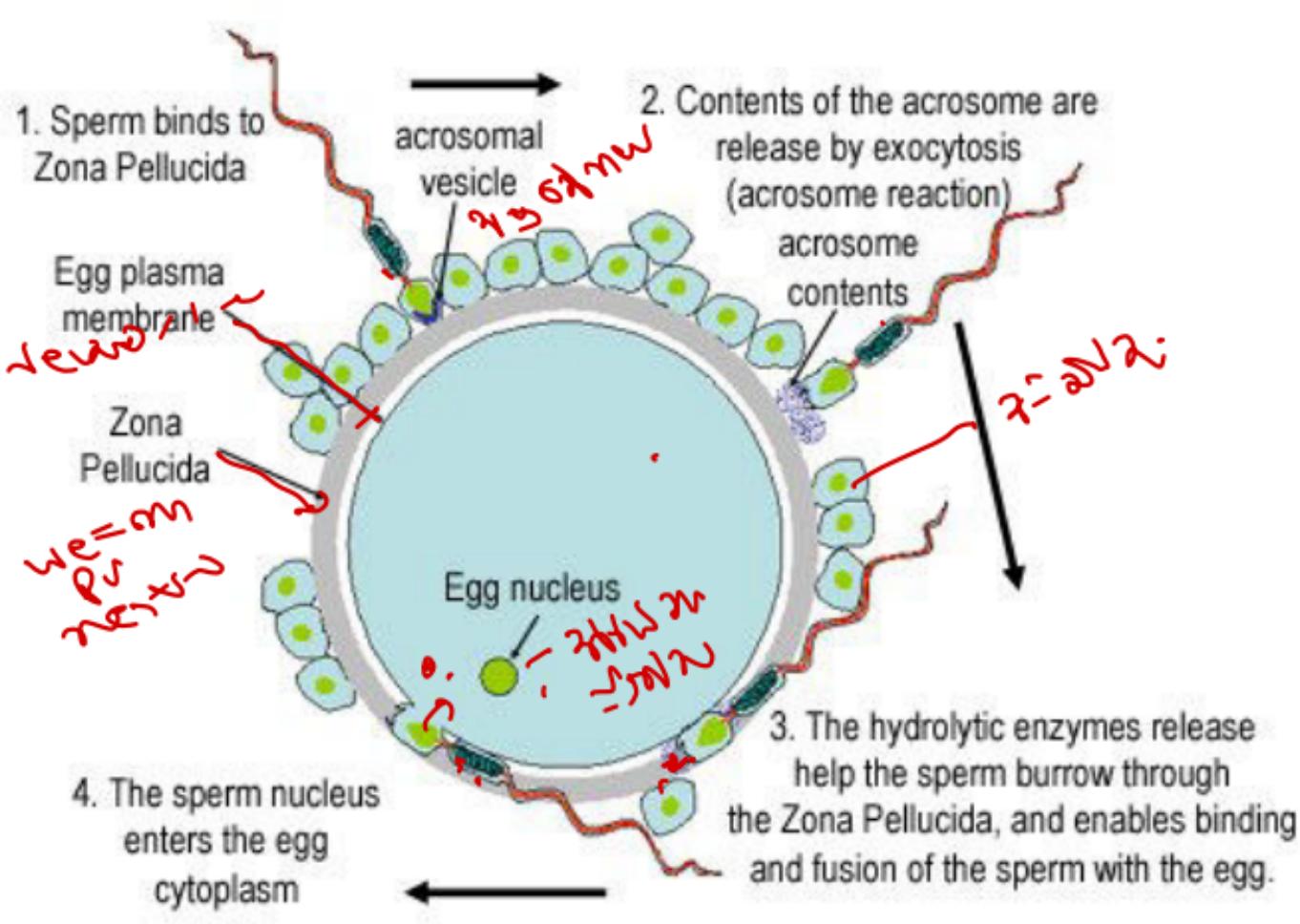
යුක්තාණුවේ හේදනය, බිලාස්ටකොශ්‍යය සැදීම හා අධිරෝපණය

සංසේච්‍යනයෙන් පැය 24කට පමණ පසුව යුක්තාණුවේ හේදන ගණනාවක් ඇතිවේ. එනම් අනුනනව විභාජනයෙන් සිදු ලෙස බොදීම සිදු වේ. ඩිම්බ ප්‍රණාලවල ඇති පක්ෂේම ස්ත්‍රීයකාරීවයෙන් හා ක්‍රමාකුවන වලන මෙරින් හේදනය වින යුක්තාණුව ගර්ඩාය කරා රැගෙන යයි.

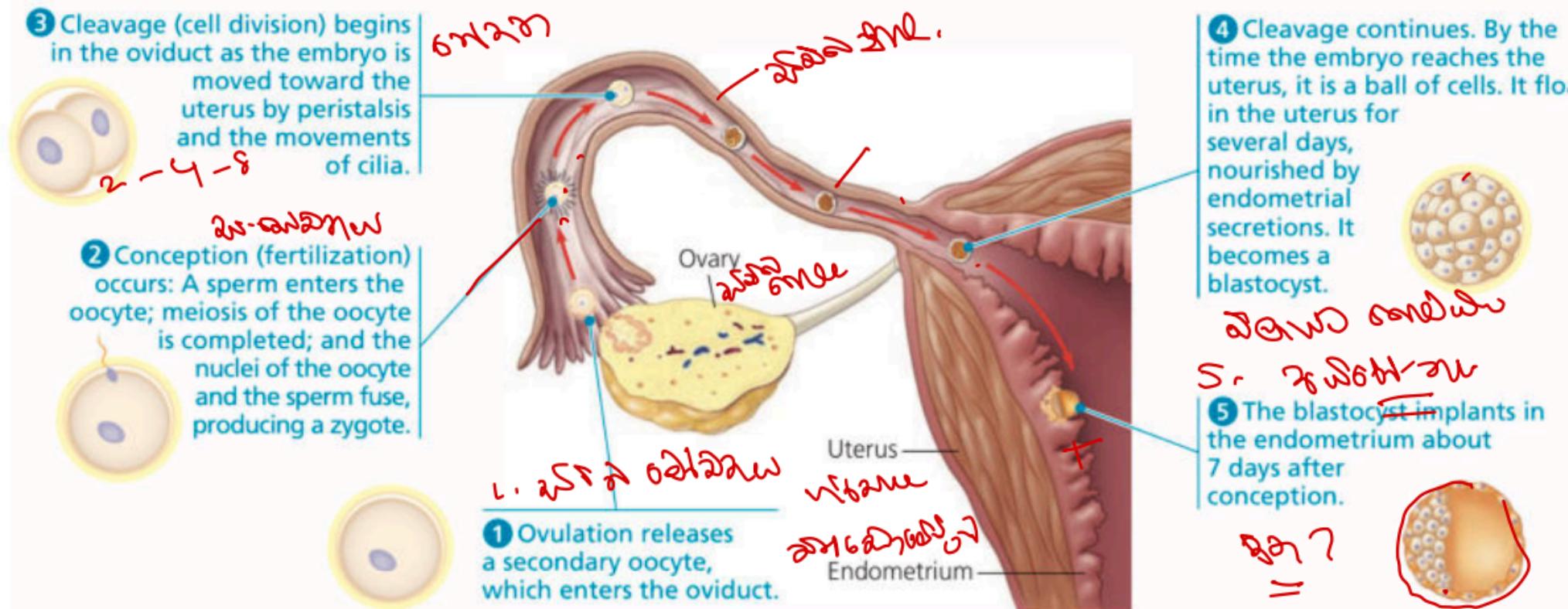
3. ඩිම්බ ප්‍රණාල දිගේ ගර්ඩාය වෙත පැමිණෙන අතරතුර දී යුක්තාණුව හේදනය ආරම්භ වේ. සන සෙල බොලයක් ලෙස - එනම්: මොරුලාව - ඇති වන තෙක් හේදනය සිදු වී, ගර්ඩාය වෙත පැමිණේ (සංසේච්‍යනයෙන් දින 3-4ක් පමණ ගත වූ පසු).

4. මොරුලාව ගර්ඩායයික කුහරයේ පා වෙමින් සිට එන්ඩ්බාමෙට්‍රියමේ ස්‍රාවයන්ගෙන් පෝෂණය ලබයි. සංසේච්‍යනයෙන් දින 5කට පමණ පසුව සෙල බොලය මධ්‍යයේ තරුලය පිරි විශාල කුහරය් ඇති වේ. ඒ කුහරය ඇති විමත් සමග ම ඒ විකසන අවධිය බිලාස්ටකොශ්‍යය ලෙස හඳුන්වයි. තවදුරටත් එහි සෙල නැවත සැකසී ව්‍යුහ කොටස් දෙකක් ඇති කරයි. එනම්: ඇතුළු සෙල පිඩි හා පෝෂණ බිලාස්ටය ලෙස ය. ඇතුළු සෙල පිඩි අභ්‍යන්තරයේ පිහිටින අතර, පසුව කළලය සහ කළලය වටා ප්‍රවතිනා පටල කළලාවාරය සාදයි. සෙලවල පිටත ස්තරය වන පෝෂණ බිලාස්ටය, පසුව කළල බන්ධයේ තුළෙන් දායක කරන කොටස සාදයි.

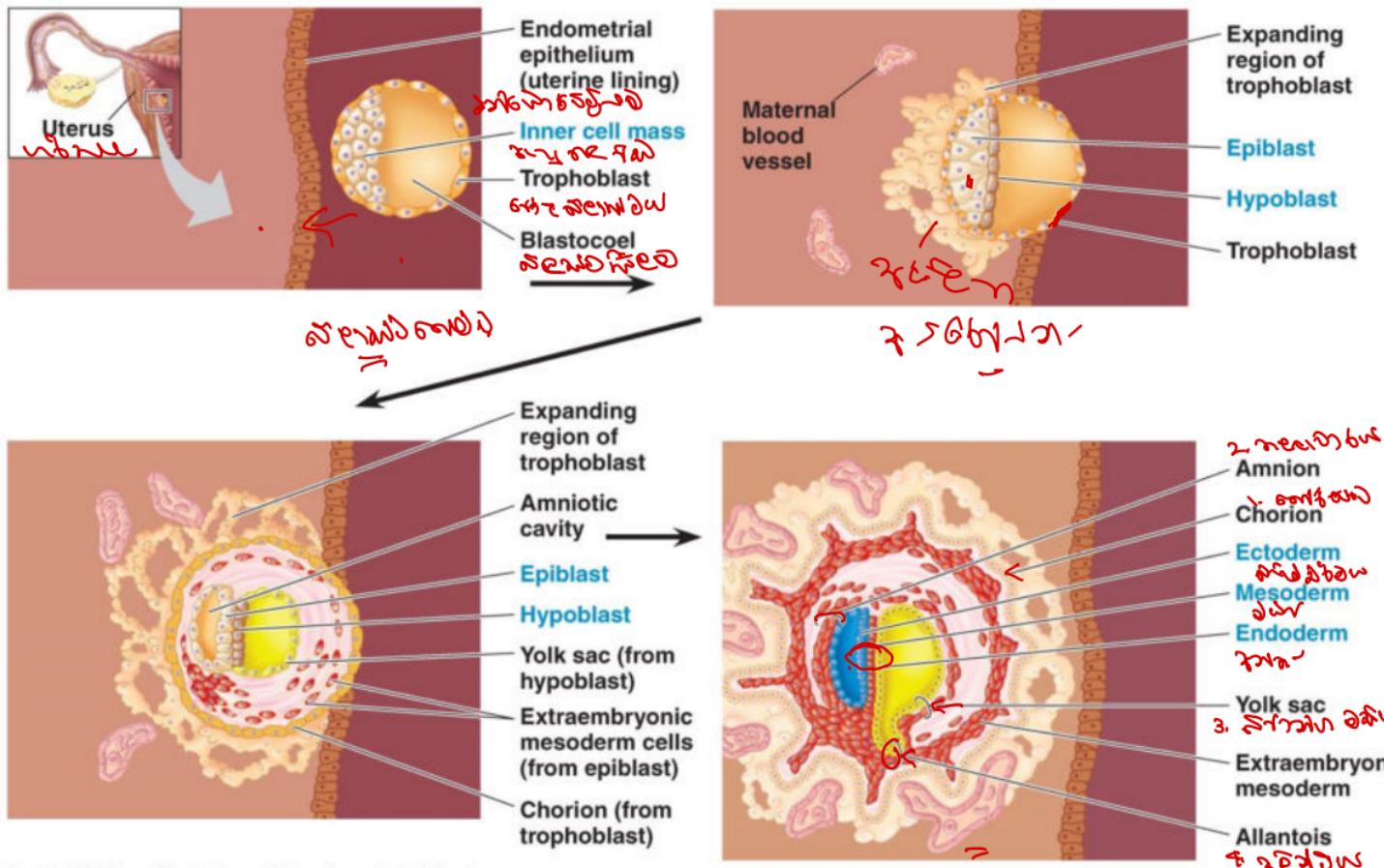
සංසේච්‍යනයෙන් දින 7කට පමණ පසුව බිලාස්ටකොශ්‍යය මවගේ ගර්ඩායයික එන්ඩ්බාමෙට්‍රියමට සවි වේ. මෙය අධිරෝපණයයි. බිලාස්ටකොශ්‍යය අධිරෝපණයේ දී ඇතුළු සෙල පිඩි, එන්ඩ්බාමෙට්‍රියම දෙසට යොමු වී ඇති. ඉන් පසු පෝෂණ බිලාස්ටය පිටතට වැඩි එන්ඩ්බාමෙට්‍රියම ආක්‍රමණය කරයි. මේ සදහා පෝෂණ බිලාස්ටයෙන් ස්‍රාවය වන එන්සයිම ආධාරවන අතර, ගර්ඩායයික ආස්තරණය බිඳීම සිදු වේ. පෝෂණ බිලාස්ටයේ අංගුලිකා වැනි නෙරුම් එන්ඩ්බාමෙට්‍රියම තුළට වැඩි. LH වල ක්‍රියාවට සමාන වූ hCG (මානව කළලබන්ධ ගොනැඩ්බාලෝගින් හෝමෝනය)



▼ Figure 46.15 Formation of a human zygote and early postfertilization events.



VISUAL SKILLS ▶ If a woman's eggs need to be fertilized *in vitro*, they can be readily introduced into the uterus but not the extremely narrow oviduct. Based on this drawing, propose conditions for culturing a fertilized egg that you predict will optimize the chance of a successful pregnancy.



පෝෂ බිලාස්ටය මගින් සුවය කිරීම ඇරණි. hCG මගින් පිත දේහය බිඳ වැටීමෙන් ආරක්ෂා කරන අතර, එමගින් පිත දේහය මගින් සුවය වන ප්‍රාජ්‍යෝගීරෙන් සහ රේජ්‍යෝගීරෙන් හෝමෝග්‍ය සුවය පවත්වා ගෙන යන අතර 3. මගින් ආරක්ෂා සිදු වීම වළකියි.

භූතාධ්‍ය වැසුනු බැංක් බැංක් බැංක්

අධිරෝපණයෙන් පසුව විකසනය වන කළලයේ ජනක ස්තර 3ක් ඇති වේ. මෙය ගැස්ට්‍රොඩ්වනයේ අවසාන අවධියේ සිදු වේ. කළලය වට කරමින් අමතර කළල පටල ඇති වීමට පටන් ගනී. පෝෂ බිලාස්ටයේ සෙසලවලින් හා ආසන්න එන්ඩ්බාමෝරියමේ පටකවලින් කළල බන්ධය ඇති වේ.

කළල පටල / පුෂ්‍ර පටල

1. අධිරෝපණයෙන් පසු අමතර කළල පටල 4ක් ඇති වේ. එනම්; කළලාවාරය, කොරීයම, බිජාන්ත මධ්‍ය හා අලින්තයයි. කළලය / පුෂ්‍රය තවදුරටත් විකසනය සඳහා මේ කළල පටල ආධාර වේ.
2. කළල බන්ධයේ කළලයට අයත් ප්‍රධාන කොටස ලෙස කොරීයම ක්‍රියා කරන අතර, කළල බන්ධය පුෂ්‍රය හා මව අතර ද්‍රව්‍ය පුවමාරුවට අවශ්‍ය ව්‍යුහය සාදයි. තවද ද එමගින් මවගේ ප්‍රතිශක්ති ප්‍රතිචාරවලින් කළලය / පුෂ්‍රය ආරක්ෂා කරයි. කොරීයම මගින්, ගරහිණීහාවයේ දී අවශ්‍ය හෝමෝග්‍යක් වන hCG නිපදවයි.
3. කළලාවාරය, කළලය / පුෂ්‍රය වටා ආරක්ෂක පටලයක් ලෙස පිහිටිමින් තරලය පිරි කුහරයක් සාදන අතර, එමගින් කම්පන අවශ්‍යණය කිරීම හා කළලය වික්‍රීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම සිදු වේ.
4. බිජාන්ත මධ්‍ය, පසුව රුධිර සෙසල බවට පත් වන සෙසලවලට ආධාර වන අතර, ඒ ක්‍රියාව අක්මාව මගින් හාර ගන්නා තුරු රේට දායක වේ. තවද ද එය විකසනය වන බිම්බ කොෂ හෝ වෘෂණ වෙත වළනය වන මූලික ජන්මාණු සෙසල ඇති කරයි. අලින්තය බිජාන්ත මධ්‍යයෙහි බාහිර කුඩා මල්ලක් ලෙස හැඳින්විය හැකි අතර, රුධිරය නිපදවන ප්‍රාථමික ස්ථානයක් ලෙස මෙන් ම මූත්‍රාගය විකසනය හා අදාළව ක්‍රියා කරයි.

භූතාධ්‍ය

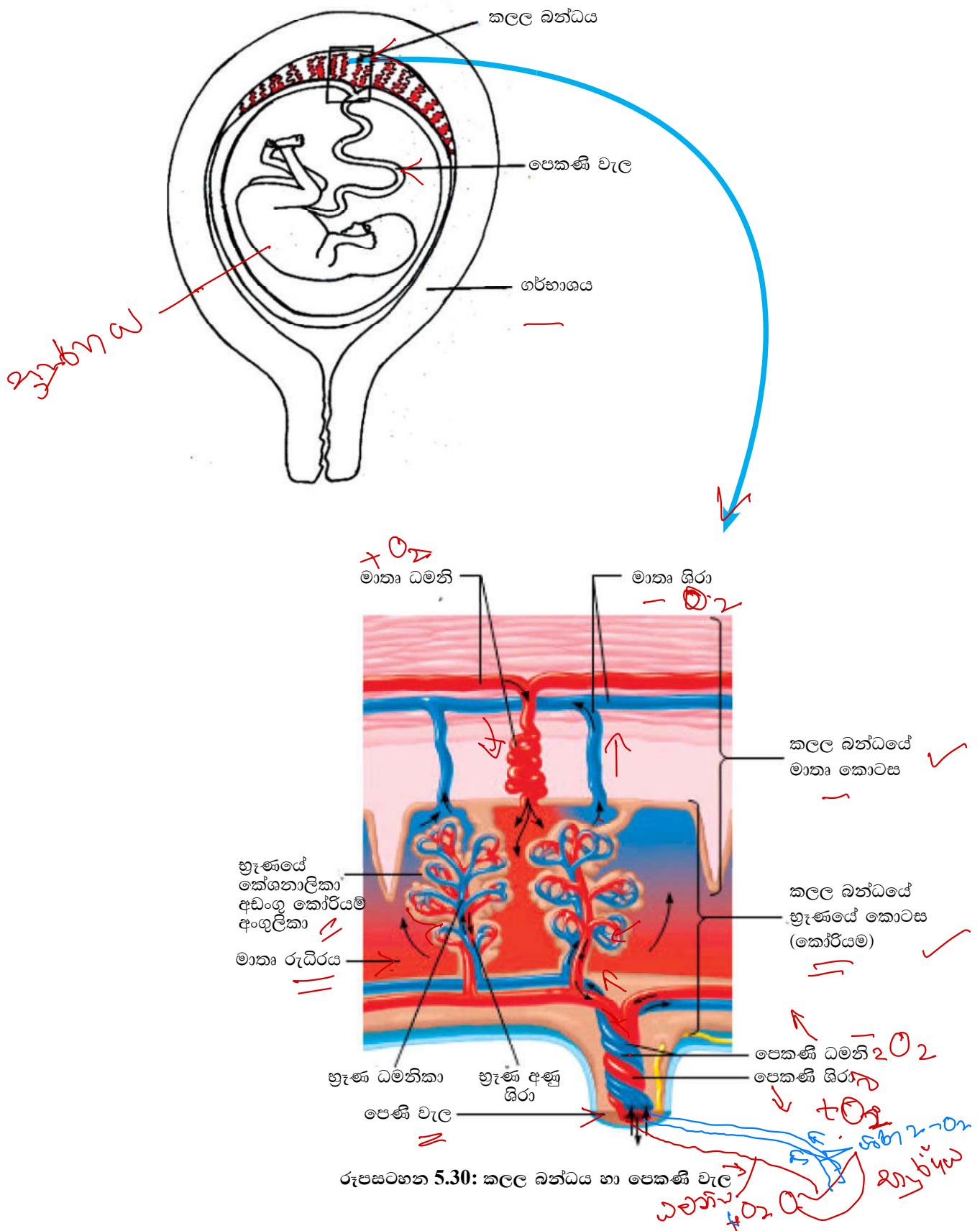
ස්ථාන පුෂ්‍ර පුෂ්‍ර පුෂ්‍ර

කළල බන්ධය හා පෙක්කී වැළ

1. කළල විකසනයේ පළමු සති 2-4 අතරතුර දී කළලය සාපුරුව ම එන්ඩ්බාමෝරියමෙන් පෝෂණය ලබයි. ඉන් පසු කළල පෝෂ බිලාස්ටය හා මවගේ එන්ඩ්බාමෝරියම එක්ව සැදෙන කළල බන්ධය මබ්ලාකාර අවයවයක් වන අතර, එය කොටස දෙකකින් සමන්විත වෙයි. එනම්; කළලයේ කොටස වන කොරීයමේ ගැස්ට්‍රොඩ් සහ මුවගේ කොටස වන එන්ඩ්බාමෝරියමයි.
2. කළල බන්ධයෙහි කළල / පුෂ්‍ර රුධිර නාල මෙන් ම මවගේ රුධිර නාල ද අඩංගු වේ. තෙකසේ නමුත් මාතා හා කළල රුධිර නාල එක් වීමක් සිදු නොවන අතර, එවා මගින් රැගෙන යන රුධිරය ද සාමාන්‍යයෙන් මිශ්‍ර නොවේ. කළල බන්ධය මගින් මවගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය හා කළල / පුෂ්‍ර රුධිර සංසරණ පද්ධතිය අතර ද්‍රව්‍ය (පෝෂක ද්‍රව්‍ය, ග්‍රෑසන වායු, පරිවාත්තිය අපද්‍රව්‍ය) පුවමාරු තෙකරේ මික්සිජන් හා පෝෂණය මවගේ රුධිරයේ සිට පුෂ්‍රයට කළල බන්ධය මගින් සපයන අතර, පුෂ්‍රයේ සිට මාතා රුධිරයට බහිස්පූළිවිය අපද්‍රව්‍ය බැහැර කරයි. කළල බන්ධය මගින් විකසනය වන පුෂ්‍රයට ප්‍රතිශක්තිකරණ ආරක්ෂාව ලබා දේ. තවද ද ගරහිණීහාවය පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය හෝමෝග්‍ය (ලදා: hCG, ප්‍රාජ්‍යෝගීරෙන් ආදිය) කළල බන්ධය මගින් නිපදවනු ලබයි. ඇඟාතාරාත්‍යාම් පුෂ්‍ර පුෂ්‍ර

පෙක්කීවැළ යනු නමුදිලි රහිනක් වැනි ව්‍යුහයක් වන අතර, එහි රුධිර නාල අඩංගු වේ. ගරහිණී සමයේ දී කළලය / පුෂ්‍රය කළල බන්ධයට සම්බන්ධ කිරීමට මෙය වැදගත් ය. මික්සිජන් හින රුධිරය කළලයේ / පුෂ්‍රයේ සිට කළල බන්ධය වෙත පෙක්කීවැළේ දමනි දෙකක් හරහා

ඡෝ නොවා



ගොස් කෝරීයම් අංගුලිකා තුළට ගමන් කරන අතර එහි දී ඔක්සිජන් හා පෝෂක ලබා ගනී. ඔක්සිජන් පිරි රැඹිරය කළලය වෙත පෙකුණී ඩිරා ඔස්සේ කළල බන්ධයේ සිට පැමිණේ.

ගර්හිණීභාවය සහ කාලාන්තර

ස්ත්‍රීයකගේ ගර්හාය තුළ විකසනයටත් පුළුණුයක් හෝ කිහිපයක් දරා සිටිමේ තත්ත්වය ගර්හිණී භාවයයි. සාමාන්‍යයෙන් මානව ගර්හිණී කාලය වන්නේ සංස්කේෂණයේ සිට උපත දක්වා සති 38ක් එනම් දළ වශයෙන් මාස 9ක් - පමණ ය (අවසන් ආර්තවයේ සිට උපත දක්වා සති 40කි). මේ ගර්හිණී මාස 9ක කාලය, මාස 3ක එනම් තෙතුමාසික 3කට බෙදා දැක්විය හැකි ය. පළමු තෙතුමාසිකයේ දී, අධිරෝපිත කළලය මගින් හෝමෝන ප්‍රාවය කරන අතර, ඒවා මගින් මවගේ ප්‍රජනක පද්ධතිය යාමනය කරන අතර කළලයේ පැවතීම පෙන්තුම් කරයි. කළලය මගින් ප්‍රාවය කරන hCG හෝමෝනය මගින් ඩිම්බ කෝරීයයේ පිත දේහය පවත්වා ගෙන යන අතර, ඉන් ප්‍රාප්‍රස්ථේටරෝන් හා ර්ස්ට්‍රුජන් ප්‍රාවය කරයි. මේ hCGවලින් යම් ප්‍රමාණයක් මාතා රැඹිරයෙන් මූත්‍රවලට මිශ්‍ර වේ. ඒ නිසා ගර්හිණී මවකගේ රැඹිර හෝ මූත්‍ර පරීක්ෂාවෙන් hCG ඇති බව පහසුවෙන් හඳුනාගත හැකි ය. එය ගර්හිණීභාවය කළින් ම හඳුනා ගැනීමට හැකි පරීක්ෂාවකි. ප්‍රාප්‍රස්ථේටරෝන් අධික සාන්දුණුයක් පැවතීමෙන් මව තුළ ශීෂු වෙනස්කම් ඇති කරයි. ඩිම්බ මෝවනය හා ආර්තවය යන ක්‍රියා දෙක ම නවතින අතර, කළල බන්ධයේ මාතා කොටස වැඩිම ද පියුරු හා ගර්හාය විශාල වීම ද සිදු වේ. පුළුණු ආසාදනවලින් වළක්වාලන, මවගේ ගැබිගෙලහි අති ග්ලේෂ්මලවලින් සැදුණු ග්ලේෂ්මල පිණ්ඩයක් (mucus plug) ගැබිගෙල අවහිර කොට පිහිටයි. ප්‍රථම තෙතුමාසිකයේ දී බොහෝ මුළුවරුන්ට උදැසන කාලයේ පවතින ඔක්කාරය වැනි තත්ත්ව අති විය හැකි ය (morning sickness).

දෙවන තෙතුමාසිකය වන විට hCG මට්ටම පහළ බසි. ඒ නිසා පිත දේහය ද පිරිහි යයි. එහෙත් ගර්හිණීභාවය පවත්වා ගැනීමට වැදගත් වන ප්‍රාප්‍රස්ථේටරෝන් හා ර්ස්ට්‍රුජන් හෝමෝන නිපදවීම කළල බන්ධනය මගින් හාර ගනු ලබයි. මට්ට පුළුණුයේ වලන දැනීමට පවත් ගනී. පුළුණු තුමයෙන් වැඩිහිටි විට මවගේ උදර කුහරයේ ඇති අවයව තෙරපි, ස්ථානගත වීම වෙනස් වේ. එහෙයින් තුන්වන තෙතුමාසිකයේ දී ආහාර ජීරණ ක්‍රියාවලියේ දී සිදු වන අවහිර වීම හා නිරතුරුව මූත්‍ර පහ කිරීම ප්‍රතිඵල වේ.

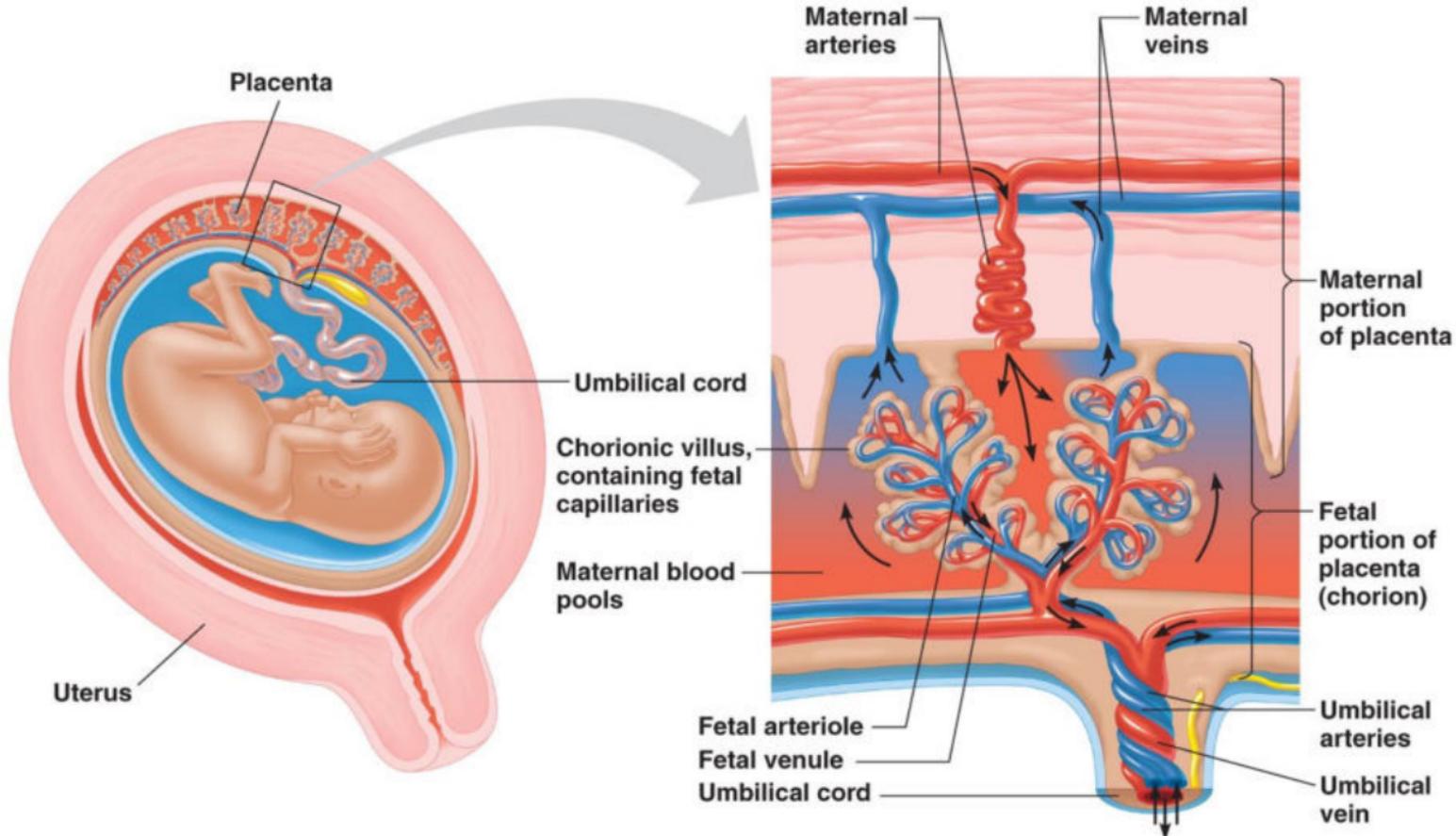
එක් එක් තෙතුමාසිකවල පුළුණුයේ සිදු වන ප්‍රධාන වෙනස්කම්

- පළමු තෙතුමාසිකය

මෙය වඩාතම් අවධානම් සහිත කාලයක් වන අතර, එසේ වන්නේ කළලයේ සියලු ප්‍රධාන අවයව ජනනය ආරම්භක අවස්ථාවල පවතින හෙයිනි. මෙය අවයව ජනනයේ ප්‍රධාන කාල වකවානුවයි (දේහ අවයව විකසනය). සිව් වන සතිය වන විට හාදය ස්ථානය වීම ආරම්භ වේ (8-10 සතිවලදී හඳුනාගත හැක). 8 වන සතිය වන විට කළලය 'පුළුණු' ලෙස හැඳින්විය හැකි අතර, වැඩිහිටියක් පවතින සියලු අවයවවල ප්‍රාථමික අවස්ථා දැකිය හැකි ය. පළමු තෙතුමාසිකය අවසානයේ දී පුළුණු හොඳින් විකසනය වී ඇති අතර, 5-7cmක් පමණ දිගු වේ.

- දෙවන තෙතුමාසිකය

මෙය අවසාන වන විට පුළුණු හොඳින් මානව ලක්ෂණ දරයි. මේ අවධියේ දී අවයව පද්ධති



Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Pearson Benjamin Cummings.

46_16PlacentalCirc-L

සම්පූර්ණයෙන් ම විකසනය වී ඇති අතර, නුෂෙය 30cm පමණ දිගට වැඩෙයි. එය ඉතා ක්‍රියාකාරී විමෙන් නුෂෙයේ වලන මවට ඉතා හොඳින් සංවේදනය වේ.

• තුන්වන තෙශමාසිකය

මේ කාලයේ දී චේගවත් නුෂෙ වර්ධනයක් දකිය හැකි ය. මේ අවධියේ මුළු අවස්ථාවේ දී සියලු අවයව පද්ධති පාහේ සම්පූර්ණයෙන් ම ක්‍රියාකාරී වේ. මේ කාලයේ දී නුෂෙය 50cm පමණ දිගක් දක්වා වැඩෙන අතර, 3-4kgක් පමණ බරකින් යුතුක්ත වේ. ගර්භාගය තුළ අවකාශය පිරි නුෂෙය වැඩි ඇති බැවින්, මේ අවධියේ දී නුෂෙ වලන ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු වී යයි.

නුෂෙයට මවගෙන් ඇතිවන ප්‍රතිශක්තිමය දරා ගැනීම

ගර්හිණී සමය තුළ මාත්‍ර ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතියේ යාමනය මුළුමනින් ම වෙනස් වේ. එමගින් කළලය ආගන්තුක දේහයක් ලෙස ප්‍රතිශක්තියේ නොවී ගර්භාගයේ රඳවා ගැනීමට හැකියාව ලැබෙයි. කළලය සතුව ඇති ජානවල අර්ධයක් ම පියාගේ වීමත්, කළලය මත රසායනික සලකුණු රාජියක් තිබීමත් තිසා මවට ආගන්තුක දේහයක් ලෙස ත්‍රියා කළ ද ප්‍රතිශක්ති පද්ධතිය මගින් එය ප්‍රතිශක්තියේ නොකරයි.

දරු ප්‍රසුතිය ක්‍රියාවලිය - දරු උපත

දරු ප්‍රසුතිය ගර්භාගයේ ඇති වන දැඩි රිද්මයානුකුල සංකෝචන මාලාවක් මගින් නුෂෙය හා කළල බන්ධය, පිටතට තල්පු කිරීමේ ක්‍රියාවලියෙන් ආරම්භ වේ. ප්‍රසුතිය ආරම්භයේ දී ස්ථානීය යාමක (ප්‍රාස්ටේලුන්ස්) සහ හෝමෝන (ප්‍රධාන වශයෙන් ඊස්ට්‍රේයෝල්) මගින් ගර්භාගය තවදුරටත් සංකෝචනය වීම උත්තේෂ්‍රනය කර යාමනය කරයි. මෙය දහ ප්‍රතිපෙෂී යන්තුණයක් වන අතර, ගර්භාග සංකෝචන මගින් ඔක්සිටොසින් ප්‍රාවය උත්තේෂ්‍රනය වන අතර, එමගින් ගර්භාගය තවදුරටත් සංකෝචනය වීම වැඩි කරයි.

ප්‍රසුතිය අවධි විකාශන දැක්වා දැඩි හැකි ය. පළමු අවධිය වන්නේ ගර්භාග ගෙල තුනී වීම හා විවාත වීමයි (විස්තාරණය වීම). දෙවන අවධිය වන්නේ ලදරුවා බිඛි වීමයි. මගින් දී දැඩි සංකෝචන නොනවත්වා සිදු වන අතර, එමගින් නුෂෙය ගර්භාගයෙන් පිටතට වැරෙන් තල්පු වී යොළි මාර්ගය තුළින් පිටතට පැමිණේ. අවසානයේ දී කළලබන්ධය ද පිටතට තල්පු වේ.

ක්ෂීරණය

උපතින් පසු මුළු ලමා කාලයේ දී පෝෂණය සඳහා ක්ෂීරණය වැදගත් වේ. ස්ථාන ගුන්මී මගින් මවු කිරී ප්‍රාවය නිදහස් කිරීම ක්ෂීරණය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. ක්ෂීරපායීන්ට පමණක් සීමා වෙයි. ක්ෂීරණය, ස්නායු හා හෝමෝන මගින් යාමනය වේ. කිරී සංශ්ලේෂණය හා ප්‍රාවය වීමේ ප්‍රධානතම හෝමෝනය වන්නේ ප්‍රාලැක්ටින් ය. අලුත උපන් බිලිදාගේ කිරී උරා බීම (තන ප්‍රබුදුවල ඇති ප්‍රතිග්‍රාහකවලින් ස්නායු ආවේග ආරම්භයෙන්) හා උපතින් පසු මවගේ රුධිරයේ ර්ස්ට්‍රේයෝල් හා ප්‍රාපේරස්ටේරෝන් මට්ටම පහළ බැසිමෙන් පසු හයිපොතැලුමස මගින් පූර්ව පිටියුටිය වෙත යැවෙන ආවේග හෝතුවෙන් ප්‍රාලැක්ටින් හෝමෝනය ප්‍රාවය වීමෙන් ස්තන ගුන්මී මගින් කිරී මුදා හැරීම (විසර්ජනය) උත්තේෂ්‍රනය වේ. මෙය ද දහ ප්‍රතිපෙෂී යන්තුණයක් වන අතර, එයින් ස්තන ගුන්මී මගින් කිරී මුදා හැරීම වැඩි වන විට ලදරුවාගේ කිරී උරා බීම වැඩි වේ. එමෙන් ම තන ප්‍රබුදුවලට ලැබෙන

ස්පර්ශ උත්තේරනයෙන් දිගින් දිගට ම ඔක්සීටොසින් නිදහස් වීම සිදු වීමෙන් ස්තන ගුන්පී මගන් තවදුරටත් කිරී මූදා හැරීම ද සිදු වේ.

මුළු කිරිවල සංරචක හා මුළු කිරී දීමේ වැදගත්තම

උදරුවාගේ උපතින් පසුව පළමු දින කිහිපයක් තුළ දී ස්තන ගුන්පී මගින් 'කොලෝස්ට්‍රම්' නම් තරලයක් කිරී ප්‍රාවයට ප්‍රථම ව නිකුත් වේ. මානව ක්ෂීරය පීවාණුහරිත දාවණයක් වන අතර එහි ලැක්ටෝස්, මේද අම්ල, ඇමධිනෝ අම්ල, බනිජ ලවන, විටමින හා ජලය අඩංගු වේ. මේ දාවණය උදරුවාගේ ජීරණය, මොලයේ විකසනයට හා වර්ධනයට ඉතා සුදුසු ය. තව ද මානව ක්ෂීරයේ, කේසින්, ලැක්ට්ලිබ්‍යුමින් හා ඉම්පුනොග්ලොබ්‍යුලින් නම් ප්‍රෝටීන අඩංගු වේ.

කොලෝස්ට්‍රම් හා ක්ෂීරය උදරුවාට පෝෂණය සපයයි. එහි උදරුවාට අවශ්‍ය වැදගත් ප්‍රතිදේහ ද අඩංගු වේ. උදරුවාට ඇති වන ක්ෂුදුල්වී ආසාදනවලට ප්‍රතිරෝධී වීමට සුදු රැඹිරාණු වර්ග කිහිපයක් ද මානව ක්ෂීරයේ දැකිය හැකි ය. මුළු කිරී හා සැසදීමේ දී කොලෝස්ට්‍රමිවල අඩු පෝෂක ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ (ලැක්ටෝස් සුදු ප්‍රමාණයක් හා මේදය තැන). එහෙන් එවා මුළු පෝෂක අවශ්‍යතා සඳහා ප්‍රමාණවත් වේ.

මුළු කිරී දීම උදරුවාගේ උපරිම වර්ධනයට දායක වේ. එමෙන් ම උදරුවාගේ මානයික වර්ධනයට සහ මත හා දරුවා අතර මූලික හා දිරිස කාලීන සම්බන්ධතාවට බලපානයි. එම කිරී හා සැසදීමේ දී මුළු කිරිවල මේදය, යකඩ හා ප්‍රෝටීන වඩාත් වෙශයෙන් පරිවෘත්තියට හාජනය වේ. තව ද මුළු කිරිවල ඇති අඩු සේව්චිම් සාන්දුණය උදරුවාගේ අවශ්‍යතාවට වඩාත් ගැලපේ. වෙනත් ප්‍රහවදවල කිරිවලට වඩා උදරුවාගේ අසාත්මිකතා ඇති වීමේ සම්භාවතාව මුළු කිරිවල අවම වේ.

උපත් පාලන ක්‍රම

අනවශ්‍ය පිළිසිද ගැනීම් වැළැක්වීමේ කුම ලෙස දැක්වීය හැකි ය. මෙය කුම කිහිපයකින් සිදු කළ හැකි ය. සමහර උපත් පාලන කුම මගින් ජන්මාණු විකසනය වීම හා නිදහස් කිරීම වළක්වාලයි. සමහර කුම මගින් ජන්මාණු සංස්ශ්වනය වීම වළක්වාලයි. තවත් සමහර කුම මගින් කළලයක් අධිරෝපණය වීම වැළකේ. අනවශ්‍ය ගැබී ගැනීම් මේ උපත් පාලන කුම මගින් වැළකී යයි.

බහුලව හාවිත වන තාවකාලික උපත් පාලන ක්‍රම

- ස්කීන්ස පාලන වූ ගිලින පෙති - බොහෝ ගිලින පෙතිවල කාතිම රේස්ට්‍රුජන් හා ප්‍රාජේස්ට්‍රෙරෝන් ඉහළ සාන්දුණයක් පවතී. ඒ නිසා සාන්දුණය ප්‍රතිපෝෂණ හරහා හඳුපොතුලුමසෙන් GnRH නිදහස් කිරීම ද, පුරුව පිටියටරියෙන් FSH හා LH ප්‍රාවය වීම ද නිශේෂනය වේ. LH නිදහස් කිරීම වැළකීමෙන් ඩිම්බ මෝවනය ඇතා හිටි. FSH ප්‍රාව නිශේෂනයෙන් සුළුනිකා සෙසල පරිණත වීම වැළකී යයි. සමහර ගිලින පෙතිවල කාතිම ප්‍රාජේස්ට්‍රෙරෝන් පමණක් ඉහළ සාන්දුණවලින් අඩංගු වේ. එයින් ගැබිගෙල ග්ලේෂ්මල සන වීම මගින් ගරහායක ගුකාණු ප්‍රවේශය වළක්වාලයි. සංස්ශ්වනයක් සිදු වූව ද එය අධිරෝපණය අවහිර කරයි.
- උපත් පාලන කොපු - පුරුෂයන් සඳහා ඇති ගුකාණු ප්‍රවේශය වළක්වන කුමයි.
- IUD (භූපය) - කාන්තාවන් සඳහා හාවිත කෙරේ. මේ උපකරණය ගරහායයේ තැන්පත් කරන අතර, සංස්ශ්වනය හා සංස්ශ්විත ඩිම්බයක් අධිරෝපණය වීම වළකී.
- Depo-Provera නම් කාන්තාවන් සඳහා වූ එන්නත - කාතිම ප්‍රාජේස්ට්‍රෙරෝන්, නියමිත කාලාන්තර අනුව එන්නත් කිරීමෙන් ගැබිගෙල ග්ලේෂ්මලයේ සනකම අධික වී ගුකාණු ඇතුළු වීම වැළකී යයි. සංස්ශ්වනයක් සිදු වූව හොත් එන්ඩොමෝට්‍රියම තුනී කිරීම නිසා