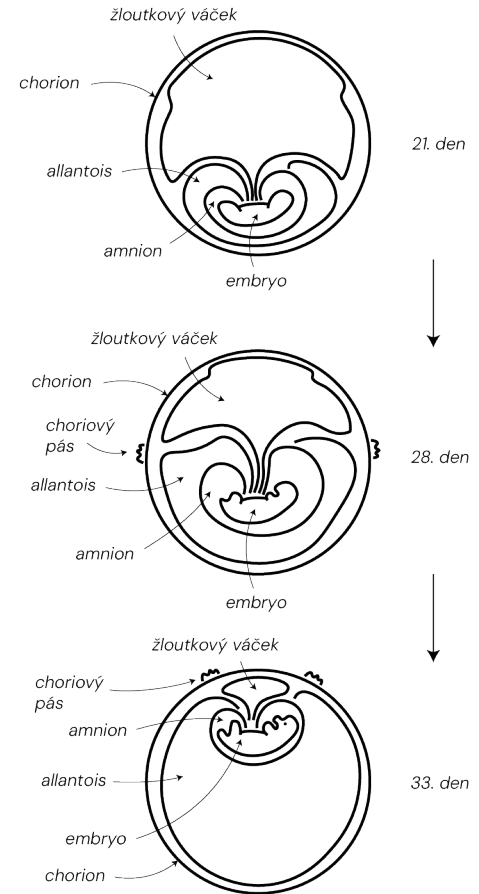

GRAVIDITA KLISNY A VÝVOJ PLODU

IVA 2023/FVL1670/23



1. MĚSÍC GRAVIDITY

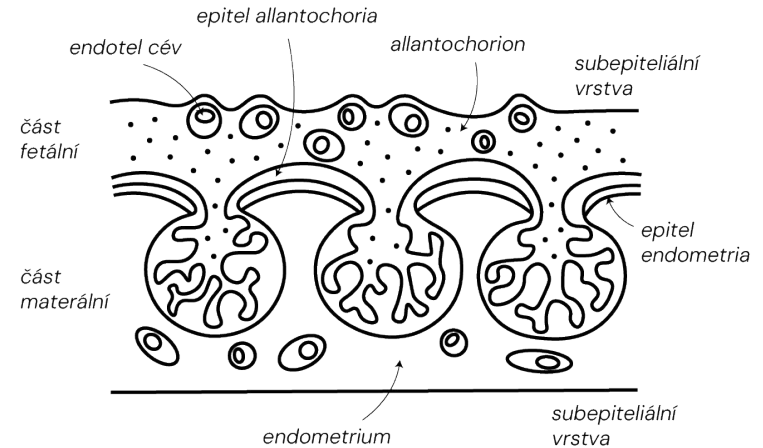
- Velikost zárodku - do 2 cm (kulička hrášku)
- Oploďnění vajíčka → zygota → morula → blastula
- Gastrulace a vznik zárodečných listů - ektoderm, endoderm, mezoderm
- Sestup moruly/rané blastocysty do dělohy 5.-6. den
- Fixace zárodku v děloze 15.-16. den
- Formování *Corpus luteum* na vaječníku klisny
- Raná diagnostika gravidity 15.-16. transrektální USG



2. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu - 5 - 7,5 cm (housenka)
- Váha plodu - 3-5 g

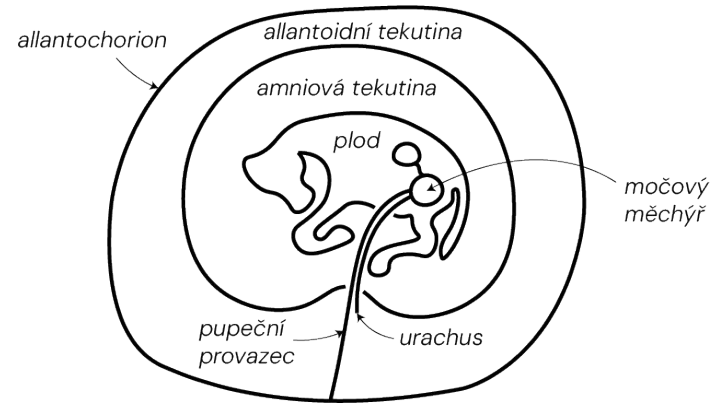
- Tvorba endometriálních kalíšků 35. den a sekrece eCG
- Vznik *corpora lutea accessoria* a produkce progesteronu
- Dokončení procesu organogeneze 40. den
- Vznik plodových obalů a *allantochoria*
- Placentace - *placenta epithiochorialis difusa*
- Určování pohlaví plodu transrektální USG 55.-75. den



3. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost - 7,5-15 cm (veverka)
- Váha - 60 - 120 g

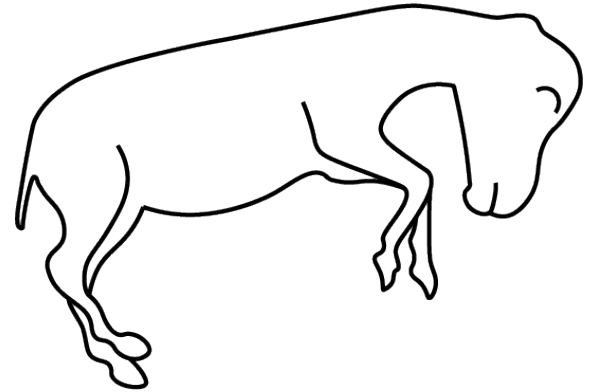
- Vytvoření mikrokotyledonů a hemotrofického způsobu výživy plodu
- od 65. dne - dokončení placentace
- Kolem 80. dne - zvýšení produkce estrogenů placentou
- 80. - 90. den - pokles dělohy do dutiny břišní



4. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu - 12,5-23 cm (kotě)
- Váha plodu - 0,9 - 1,3 kg

- Od. 80. dne roste produkce estrogenů placentou
- Kolem 95. dne - vybarvují do žluta kopýtká plodu, zřetelný střel a chodidlo
- Kolem 112. dne - řasy, hmatové chlupy, vývoj očního bulbu
- Od 120. dne přebírá placenta funkci produkce progesteronů, možná palpance plodu
- 100.-140. den - destrukce endometriálních kalíšků
- Tepová frekvence plodu - do 180 tepů/min



5. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu - 20-23,5cm (králík)
- Váha plodu - 3-5 kg

- Od 90. do 150. dne - druhé období zjišťování pohlaví plodu
- Okolo 120. dne lze dobře palpat v děloze plod
- 150. den - plně vyvinutá placenta, počátek formování *hippomanes*
- Na klisně lze pozorovat mírné zvětšení abdomenu, vyplnění hladových jam

6. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu – 35-64 cm (svišť)
- Váha plodu – 3-6 kg

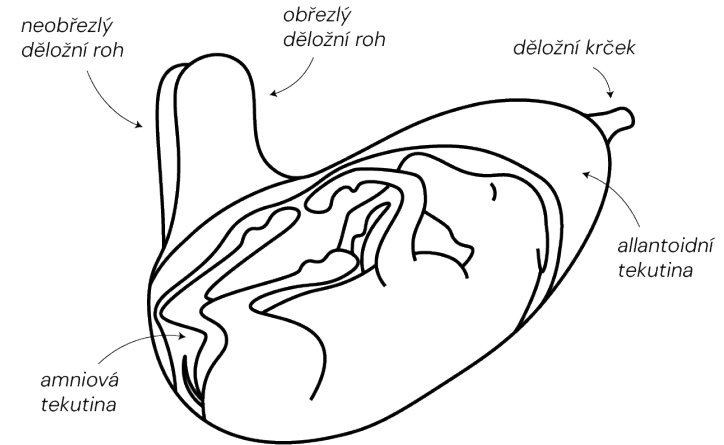
- Kolem 150. dne – špatná dosažitelnost plodu při snaze o palpaci
- Kolem 180. dne – ocas a hřívá

- měření CTUP a vyloučení případné placentitidy

Day of gestation	Normal CTUP (mm)
151-270	<7
271-300	<8
301-330	<10
331+	<12

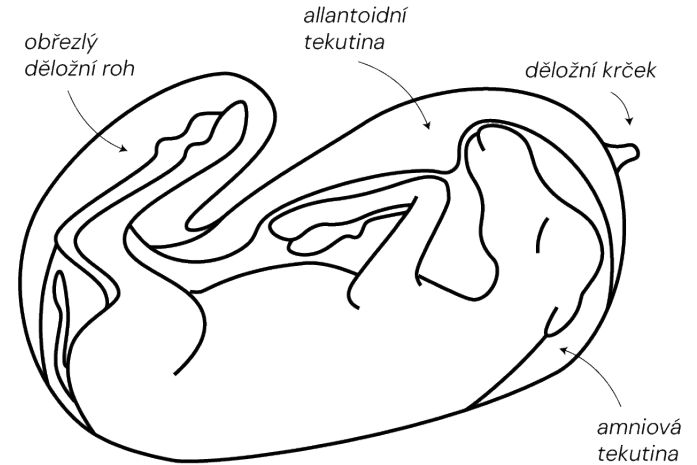
7. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu – 35-70 cm (mýval)
- Váha plodu – 4-7,5 kg
- Plod zaujímá přední podélnou polohu a postavení hřbetní
- Končetiny se pomalu dostávají do obřezlého děložního rohu
- 200. den – pokles progesteronu
- 210. den – peak estrogenů v krvi klisny, opět lze palpatovat plod
- Postupný vzestup sekrece relaxinu
- Hodnocení viability plodu – srdeční frekvence, aktivita plodu, posouzení velikosti plodu



8. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu - 50-70 cm (bíg!)
- Váha plodu - 8,5 - 15 kg
 -
- Do 240.-260. dne - hříbě by mělo být v podélnou přední polohu a hřbetní postavení
- Končetiny hříběte jsou v obřezlém rohu, složené dorzálně nad dělohou
- Postupný vývoj srsti na týle, bradě, tlamě a v laryngeální oblasti



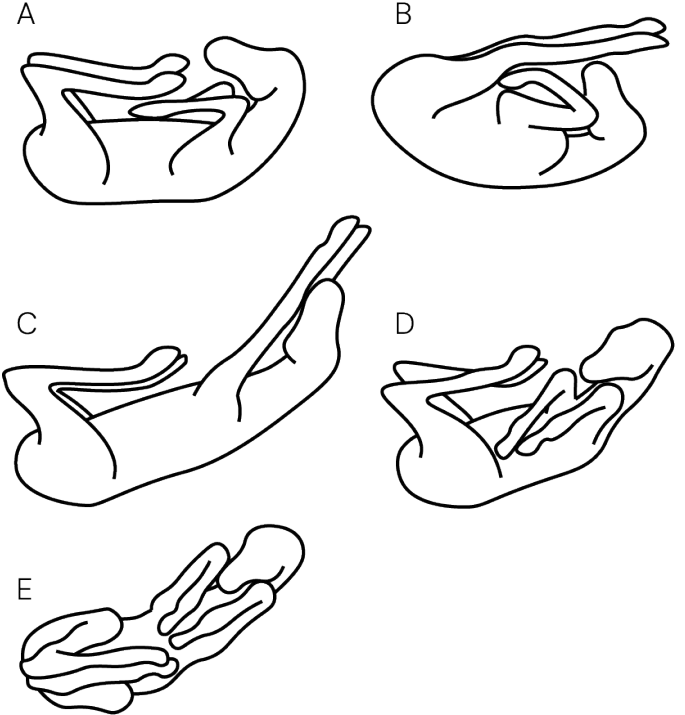
9. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu - 60 - 90 cm (dalmatin)
- Váha plodu - 17-20 kg

- Redukce volného pohybu hřiběte na minimum
- Srst pokrývá celý povrch těla plodu, vyvinutá hřiva i ocas
- Lze palpatovat různé části plodu, zdravý plod by měl reagovat na podráždění pohybem

10. MĚSÍC GRAVIDITY

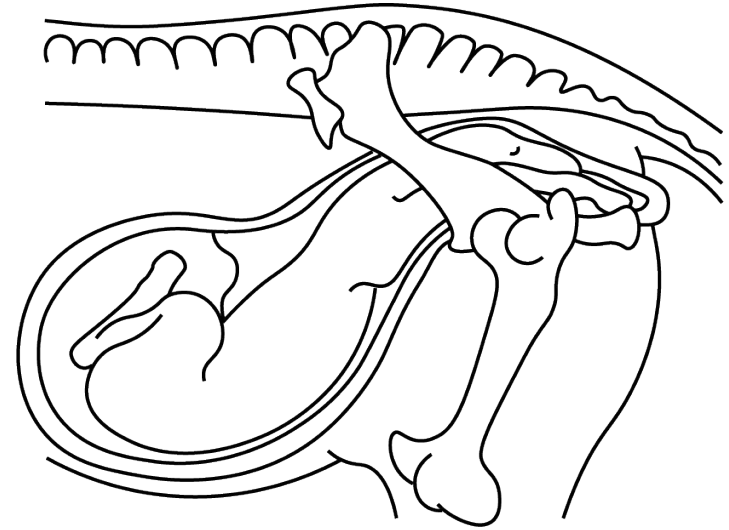
- Velikost plodu - 70-132 cm (tele)
- Váha plodu - 25-45 kg
 -
- Srdeční frekvence mezi 250-300. dnem by měla být nad 80 tepů/min



11. MĚSÍC GRAVIDITY

- Velikost plodu - 76-147 cm (hříbě)
- Váha plodu - 30-60 kg

- Tepová frekvence plodu - 60-80 tepů/min
- progesteron ↑, estrogény ↓, maximální produkce relaxinu při vypuzovací fázi porodu
- Před porodem poloha přední podélná, postavení ventrální, držení natažených předních končetin a hlavy
- ↑ ACTH produkovaného plodem → ↓ progestageny (placenta), ↑ kortizol → ↑ prostaglandiny (produkované endometriem) → spuštění myometriálních kontrakcí



MOŽNOSTI DIAGNOSTIKY GRAVIDITY KLISNY

- Transrektální ultrasonografie
- Transabdominální ultrasonografie
- Rektální palpace
- Stanovení hladiny hormonů – Estrogeny (po 90. dni), eCG (35.-120. den)
- Chovatelská metoda
- Vaginoskopie

USG

- 8.-9. den - anechogenní embryonální váček
- 14.-15. den - 15 mm kulovitý embryonální váček
- 16.-17. den - sférický zárodek, vyloučení přítomnosti dvojčat
- 18.-19. den - zárodek trojúhelníkovitého tvaru
- 20.-22. den - hyperechogenní embryo nadzvednuté alantoidním vakem
- 24.-25. den - pozorovatelná srdeční činnost embrya
- okolo 40. dne - plod je umístěn dorzálně
- kolem 50. dne - plod klesá ventrálně
- 55.-75. den - lokalizace genitálního hrbolku
- Od 100. dne - hodnocení aktivity plodu
- Od 150. dne - CTUP

REKTÁLNÍ PALPACE

- 16.-19. den - palpovatelný zvýšený tonus dělohy
- 20.-21. den - mírné zvětšení v oblasti uložení zárodku
- 30. den - zvětšení v oblasti embrya velikosti pomeranče
- 50. den - zvětšení o velikost melounu
- 120. den - lze palpovat v děloze plod
- 150. den - špatně dosažitelný plod
- Okolo 210. dne - děloha s plodem opět dosažitelná
- V posledních měsících gravidity lze palpovat končetiny a hlavu plodu, zdravý plod reaguje na podráždění pohybem

HORMONÁLNÍ PROFIL KLISNY V PRŮBĚHU GRAVIDITY

