

Progesteroni-määritys, oikea-aikaisen astutuksen apukeino

Toisin kuin useilla muilla eläinlajeilla, koirilla progesteroni-hormonia erittyy ennen ovulaatiota, ja tätä koiran kiimakierron tietoa hyväksikäyttäen voimme arvioida ovulaation ajankohtaa. Ovulaation ajoittaminen on tärkeä keino parantaa nartun tiinehtymistä; astutus-/siemennys väärään ajankohtaan on edelleen yleisin nartun tiinehtymättömyyden aiheuttaja.

Keskimääräisesti paras ajankohta normaalille astutukselle on 12.–14. vuorokausi kiiman alusta (kiiman alku = verensekainen vuoto vulvasta, proestrus). Optimaalisessa astutusajankohdassa on eri narttujen välillä kuitenkin erittäin suuria vaihteluja. On koiria, joilla paras astutusajankohta on ohi jo 7. kiimavuorokautena kun taas toisilla oikea ajankohta on vasta 25. vuorokauden jälkeen, ja kaikki päivät tältä väliltä ovat mahdollisia ja normaaleja.

Jos normaali astutus ei onnistu tai ollaan epävarmoja oikeasta astutusajankohdasta, tulisi oikea astutusajankohta aina varmistaa verinäytteestä tutkittavalla progesteronimäärityksellä. Keinosiemennystä suunniteltaessa ajankohta määritetään aina hormonimäärityksen avulla.

Progesteroni on keltarauhasen erittämä hormoni. Koirilla sen pitoisuus alkaa nousta esikiimassa (proestrus) hieman ennen luteinisoivan hormonin (LH) voimakasta pitoisuuspiikkiä. Ovulaation aikana progesteronipitoisuus on jo huomattavasti kohonnut ja nousee edelleen hedelmöittymiseen saakka. Progesteronipitoisuus säilyy korkeana koko tiineyden ajan. Progesteronin perustaso on matala (alle 1 ng/ml), ja mikäli ensimmäisiä määrittämiä tehtäessä hormonipitoisuus on matala, voidaan suhteellisen luotettavasti odottaa 3-4 päivää ennen seuraavaa hormonimääritystä. LH-piikin aikaan progesteronipitoisuus on 2-3 ng/ml, ja ovulaation voidaan olettaa tapahtuvan keskimäärin 2-3 päivää tämän jälkeen. Ovulaatio tapahtuu, kun progesteronipitoisuus saavuttaa 5-6 (10) ng/ml. Useimmat laboratoriot ja eläinlääkärit suosittelevat astuttamaan nartun, kun progesteronipitoisuus on 5-10 ng/ml, keinosiemennettäessä kyseinen suositusarvo on tuorespermaa käytettäessä 10-15 ng/ml. Kohdunkaula sulkeutuu progesteronitasolla 15–25 ng/ml, ja tämän jälkeen astutus tai keinosiemennys emättimeen eivät johda tiineyteen. Todellisuudessa optimaalinen astutuspäivä on hyvin koirakohtainen, eivätkä kaikki koirat edes anna astua vielä tällä ns. optimialueella.

Progesteroniarvoja seuraamalla voidaan optimaalista astutus-/siemennysajankohtaa ennakoita 2–3 vuorokautta etukäteen. Nyrkkisääntönä voidaan pitää, että ensimmäinen progesteronimääritys kannattanee ottaa 7-10 vrk kuluttua kiiman alkamisesta. Koiran tulee olla paastonnut ennen näytteenottoa, koska lipemia näytteessä voi laskea progesteroniarvoa. Lisäksi näytteenotto kannattaa saman kiimakierron aikana mahdollisuuksien mukaan ajoittaa eri kerroilla samaan vuorokaudenaikaan. Ensimmäisen näytteenoton jälkeen hormonipitoisuutta tyyppillisesti seurataan 2-3 päivän välein kunnes pitoisuus on riittävän korkea koiran astutusta varten.

Miksi sitten tutkia progesteronipitoisuuksia ovulaation (progesteronipitoisuus n. 5-6 (10) ng/ml) jälkeen? Progesteronipitoisuus nousee nopeasti ovulaation jälkeen, ja on hyvä varmistaa, että tämä nousu todella tapahtuu. Mikäli progesteroni-pitoisuus jää samalla tasolle tasaisen nousun sijaan, tulee narttua tarkasti seurata. Joskus tällainen tasoittuma voi tapahtua normaalissa kiimakerrossakin, mutta sen ei tule jatkua yli 3 päivää. Mikäli kiimakerrossa on selkeää poikkeavuutta (progesteroni-pitoisuus ei nouse normaalisti), munasarjojen ultraäänitutkimus on suositeltava.

Koirien kiimakierroissa ja ovulaation ajoittumisissa on huomattavia eroja eri yksilöiden välillä, mutta myös saman yksilön kiimakiertojen välillä voi olla suurta vaihtelua. Se, että tietty yksilö ovuloi edellisen astutuksen yhteydessä 17. kiimapäivänä ei tarkoita, että ko. narttu ovuloi seuraavassa kiimakerrossa samana päivänä. Ovulaation ajoittaminen tulisikin tehdä jokaisen kiimakierron aikana erikseen.

Progesteroninäytteitä tutkivia laboratorioita on nykyään Suomessa jo useita. Näytteen analysointi kestää 1–2 tuntia, joten tuloksen saa samana päivänä, kun näyte saapuu laboratorioon. Lisäksi suurimmilla, enemmän keinosiemennyksiä tekevillä eläinlääkäriasemilla on jo omia laitteita progesteronimäärityksiin. Eri laboratorioita ja eri maissa tehtäviä määrityksiä tulkittaessa tulee aina huomioida käytetty yksikkö ja tämän yksikön viitearvoalueet; Suomessa pääsääntöisesti käytetään yksikköä ng/ml, esimerkiksi Ruotsissa yleisesti käytössä oleva yksikkö on nmol/l (eri viitealueet). Suositeltavaa on käyttää samaa palveluntarjoajaa koko kiimakierron ajan; eri laitteilla samallakin asteikolla tuloksissa saattaa olla lievää vaihtelua.

Pika-progesteronitestien käytöstä ei ole paljoakaan hyötyä. Niiden tarkkuus on niin vaihteleva, että ajankohdan arvioinnissa saattaa tulla yhdestä kolmeen päivän virhe. Niitä voidaan mahdollisesti käyttää pitkien pyhien tms. tilanteiden aikana, kun tarkempaa määritystä ei ole käytettävissä.

Tulkinta eri mittayksiköillä

Esikiima I. proestrus	Alle 1 ng/ml	
LH-piikki	2-5 ng/ml	6-16 nmol/l
Ovulaatio	5-6 (10) ng/ml	16-32 nmol/l
Hedelmöityminen	15-20 ng/ml	48-64 nmol/l