

7. TIIVISTELMÄ JA TOIMINTASUOSITUKSET

Kastroidun poron kivunhoito

Lievittääkö suun kautta annettu tulehduskipulääke porojen kastraatiokipua?

Lievittääkö paikallispuudute poron kastraatiokipua 5min vaikutusajalla?

Miten pitkittynyt kiinnipito paikallispuudutuksen yhteydessä vaikuttaa poroon?

Hankkeen nimi: Porojen hyvinvointi kastraatioissa

**Tekijät:
Laura Hänninen
Hanna Nurmi
Sauli Laaksonen**

**Eläinlääketieteellinen tiedekunta
Helsingin Yliopisto**



Hankkeen tiivistelmä

Eläimen kivun hoidossa olennaista ovat kyky tunnistaa kivulias eläin, hoitohalukkuus sekä toimivat kipulääkkeet. Vuoden 2024 alusta voimaan tullut eläinten hyvinvointilaki edellyttää kipulääkkeen käyttöä kivuliaissa toimenpiteissä. Käytännössä porojen kipua kastraatiotoimenpiteen aikana voidaan kenttäolosuhteissa lääkittää vain paikallispuudutteella, mutta se lisää poron kiinnipitoaika ja -stressiä. Jälkikipua voidaan hoitaa tulehduskipulääkkeellä, mutta niiden farmakokinetiikka ei ole tutkittu poroilla.

Selvitimme poron kastraatiokivun käyttäytymispiirteitä, kastraatiokäytänteitä ja poroalan toimijoiden asenteita poron kastraatiokipuun eri osissa monimuotoista poronhoitoaluetta sekä tulehduskipulääke meloksikaamin farmakokinetiikkaa porolla talvella.

Suurin osa hirvaista kastroidaan siitosuransa päätteeksi 4-5-vuotiaina, mutta hirvasteurastus oli vuonna 2019 noin puolen päätoimisien vastanneen poronhoitajan paliskunnassa mahdollista. Kastraation pääsyinä olivat teuraslihan laatu, poron käsiteltävyys ja parempi hengissäsäilyminen, mutta pieni osa kastroi myös vanhan tavan vuoksi. Yli puolet vastaajista oli yhtä mieltä, että kivuton kastraatio lisää porojen hyvinvointia ja noin 70% oli halukkaita lääkitsemään itse porojen kastraatiokipua. Lainsäädäntö ei vielä salli eläinlääkärin luovuttavan tulehduskipulääkettä poronhoitajille varalle porojen kastraatiokivun hoitoon.

Kastraation aikana porot ilmaisevat kipuaan sulkemalla sieraimensa ja supistamalla vatsalihaksiaan. Käytettäessä lidokaiinia paikallispuudutteena viiden minuutin vaikutusaika ei vähennä olennaisesti porojen kipuun liittyvää käyttäytymistä, mutta pitkittynyt kiinnipitoaika kohottaa huomattavasti porojen kehon lämpötilaa. Suun kautta annettu meloksikaami tasaa kastroitujen porojen vuorokausirytmiiä ja levottomuutta kahden ensimmäisen vuorokauden kuluessa kastraatiosta.

Toimintasuositukset:

- porojen kastraation jälkikipua tulisi lievittää meloksikaamilla
- eläinten lääkitsemistä koskevaa lainsäädäntöä on muutettava, niin, että paliskunnan porojen terveydentilan hyvin tunteva oma eläinlääkäri voi luovuttaa tulehduskipulääkettä porojen kastraatiokivun hoitoon
- hirvasteurastusta tulisi edistää niissä paliskunnissa, joissa se on mahdollista
- muista kuin välttämättömistä kastraatioista olisi luovuttava

Avainsanat: poro, kastraatio, kipulääke

Johdanto

Poron lääkitseminen ei ole ongelmatonta. Uusi eläinten hyvinvointilaki kuitenkin edellyttää kipulääkkeen käyttöä kivuliaiden toimenpiteiden, kuten kastraation, yhteydessä.

Suomessa kastroidaan vuosittain noin 2500–4000 poroa, lähes kaikki ilman kivunlievitystä. Tutkimustietoa poron kastraatiokivunlievityksestä ei ole olemassa. Kastratiokivun hoitovaihtoehdot ovat käytännössä paikallispuudutus sekä tulehduskipulääke jälkikivun hoitoon. Paikallispuudutus poistaa kastraatiotoimenpiteen aiheuttamaa kipua, mutta lisää poron kiinnipitoaikaa. Markkinoilla olevien tulehduskipulääkkeiden toimivuudesta poroilla ei ole tutkittua tietoa.

Eläinten hyvinvointilaki edellyttää kivuliaiden toimenpiteiden sallimista vain kipulääkityille eläimille. Eläinten kivunhoidolle on keskeistä, että eläimen kipu osataan tunnistaa, sen hoito ymmärretään tärkeäksi ja saatavilla on kivunhoitoon sopivia lääkkeitä.

Hankkeessa selvitetään sekä kliinisissä kenttäkokeissa että poroerotusolosuhteissa toimivien lääkitysvaihtoehtojen vaikutusta kastroitujen porojen hyvinvointiin. Hankkeessa kartoitetaan kastraatiokäytänteitä ja poroalan käsityksiä poron kokemasta kivusta sekä kirjoitetaan porojen kastraatiokivunhoitoa käsittelevä opas, joka käännetään myös pohjoissaamen kielelle.

Aineisto

Eläimen kivun hoidossa olennaista ovat kyky tunnistaa kivulias eläin, henkilön oltava hoitohalukas sekä oltava toimivat kipulääkkeet.

Selvitimme poron kastraatiokipua ilmentäviä käyttäytymispiirteitä, paikallispuudutuksen ja kiinnipitoajan vaikutusta kastroitavan poron käyttäytymiseen ja ruumiinlämpöön, poroalan toimijoiden asenteita poron kastraatiokipuun eri osissa monimuotoista poronhoitoaluetta sekä tulehduskipulääke meloksikaamin farmakokinetiikkaa porolla talvella seuraavasti:

1. Kyselytutkimus e-lomakkeella sähköpostitse poroalan toimijoille
2. Ristikkäistutkimus: meloksikaamin talviajan farmakokinetiikka
3. Kliininen tutkimus 1: puudutteen (lidokaiini), tulehduskipulääkkeen (meloksikaami) ja/tai kiinnipitoajan vaikutus porojen käyttäytymiseen ja ruumiinlämpöön kastraation aikana
4. Kliininen tutkimus 2: Tulehduskipulääkkeen (meloksikaami) vaikutus poroerotuksessa kastroitujen porojen aktiivisuuteen luonnossa

Tulokset, niiden vaikuttavuus ja johtopäätökset

Ensimmäiset poron tulehduskipulääkkeen farmakokinetiikkaa, kastroitujen porojen kipukäyttäytymistä, ja jälkikivun lievittämistä edistävät tieteelliset artikkelit

Kaikki vastaajat kokivat eläinten hyvinvoinnin tärkeäksi työnsä ja puolet koki, että porojen hyvinvoinnista puhuttiin tarpeeksi. Yli puolet vastaajista koki, että kivuton kastraatio edistäisi porojen hyvinvointia. Suurin osa hirvaista kastroidaan siitosuransa päätteeksi 4-5-vuotiaina. Pääsyinä olivat teuraslihan laatu, poron käsiteltävyys ja hengissäsäilyminen, mutta pieni osa kastroi vanhan tavan vuoksi. Noin puolet päätoimisista poronhoitajista koki, että hirvasteurastus olisi mahdollista heidän paliskunnissaan.

Suun kautta annettu meloksikaami rauhoittaa poroerotuksessa kastroitujen porojen vuorokausirytmää luonnossa erityisesti ensimmäisten vuorokausien aikana. Noin 70% oli halukkaita lääkitsemään itse kastraatiokipua. Tämä on linjassa eläinten hyvinvointilain vaatimusten kanssa, mutta lääkkeen luovutus on mahdollistettava lainsäädäntömuutoksella.

Kastraation aikana porot ilmaisevat kipuaan sulkemalla sieraimensa ja supistamalla vatsalihaksiaan. Käytettäessä lidokaiinia paikallispuudutteena, viiden minuutin vaikutusaika ei vähennä olennaisesti porojen kipuun liittyvää käyttäytymistä. Sen sijaan pitkittynyt kiinnipitoaika kohottaa huomattavasti porojen kehon lämpötilaa.

Hankkeen aikana julkaistiin maailman ensimmäiset kastroitujen porojen hyvinvointia tutkivat ja edistävät tieteelliset artikkelit. Hanke osoitti suun kautta annettavan tulehduskipulääkkeen edistävän olevan kastroitujen porojen toipumista silloin, kun kastraatio on välttämätöntä suorittaa.

Porojen kastraation jälkikipua hoitaa suun kautta annettava meloksikaami

**Porojen
kastraatiokivun
hallintaan on
kehitettävä
tehokkaita tapoja.**

Tulevaisuuden haasteet

- kehittää porojen kastratiokivun toimenpiteelle tehokasta kivunlievitystä
- löytää monimuotoiselle poronhoitoalueelle porojen kastratiolle vaihtoehtoisia tapoja
- kehittää vaihtoehtoisia kastratiotapoja

Toimintasuositukset

- porojen kastration jälkikipua tulisi lievittää meloksikaamilla
- eläinten lääkitsemistä koskevaa lainsäädäntöä on muutettava, niin, että paliskunnan porojen terveydentilan hyvin tunteva oma eläinlääkäri voi luovuttaa tulehduskipulääkettä porojen kastratiokivun hoitoon
- hirvasteurastusta tulisi edistää niissä paliskunnissa, joissa se on mahdollista
- muista kuin välttämättömistä kastratioista olisi luovuttava.

Lisätietoa

- Nurmi, H. K., Laaksonen, S., Häätylä, T. S., Sauvala, M., Valros, A., & Hänninen, L. , 2022, The impact of clamp castration on the behaviour and body temperature of reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*) – effects of local anesthesia and non-steroidal anti-inflammatory drug. *Applied Animal Behaviour Science*, 255. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2022.105719>
- Nurmi , H , Laaksonen , S , Raekallio , M & Hänninen , L . , 2022, Wintertime pharmacokinetics of intravenously and orally administered meloxicam in semi-domesticated reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*), *Veterinary Anaesthesia and Analgesia* , vol. 49 , no. 4 , pp. 423-428 . <https://doi.org/10.1016/j.vaa.2022.04.005>
- Porojen hyvinvointi kastratiossa – loppuraportti
- Porojen kastratio-opas
- Häätylä, Taija: Etogrammin tekeminen poron akuutin kastratiokivun tutkimiseksi, 2023, lisenssiaatin tutkielma, eläinlääketieteellinen tiedekunta, Helsingin Yliopisto.