

Bruk av lokalbedøvelse ved kastrering av spegris

Ann Kristin Egeli¹ Øystein Andresen² Nils E Søli¹

Institutt for reproduksjon og rettsmedisin, Norges veterinærhøgskole,^{1,2}

Institutt for farmakologi, mikrobiologi og næringsmiddelhygiene,

Norges veterinærhøgskole¹

I desember 2000 ble det i Stortinget vedtatt å endre loven om dyrevern, slik at legfolks adgang til å kastrere gris ble begrenset til gris under ei uke gammel. Videre ba Stortinget regjeringen om (sitat): "snarest fremme lovforslag som skal inneholde forbud mot kastrering av gris. I en overgangsperiode, fra det nye lovforslaget blir vedtatt og fram til totalforbudet trer i kraft, skal det kun være veterinær som kan forestå kastrering av gris. Det må også legges til grunn at det ikke skal være unntak fra bestemmelsen om å nytte bedøvelse ved kirurgiske inngrep på gris og andre dyr hvor inngrepet kan påregnes å gjøre mykje vondt". Ved bruk av bedøvelse settes ingen krav til alder på grisen. I den forbindelse er det planlagt et prosjekt som skal se på bruk av lokalbedøvelse ved kastrering av spegris.

Metoden som nå brukes ved Ambulatorisk klinikk, Institutt for reproduksjon og rettsmedisin (IRR), Norges veterinærhøgskole for å bedøve grisene i forbindelse med kastrering har sine mangler. Metoden går ut på at man fanger grisene og legger 0,5-1 ml lidokain 2 % med adrenalin (Lidokel-Adrenalin vet®) under huden og inn i selve testikkelen. Deretter må man vente på virkning. Dette medfører at grisen blir håndtert 2 ganger. Siden man ikke bedøver sædstrengen, vil grisen også kjenne smerte i forbindelse med trekk og kutting av sædstrengen. Dessuten er grisen ved bevissthet under inngrepet, og kan føle frykt. Det er også temmelig smertefullt i seg selv å få et såpass stort volum lokalbedøvelse sprøytet inn i testikkelen. Toksisk dose for lidokain uten adrenalin er 6-10 mg/kg. Dosene man har brukt er derfor svært høye på små griser, selv om man fjerner testikkelen med en del av dosen ganske raskt, og adrenalinet er med på å redusere absorpsjonen. I Norge kastreres 650 000 dyr årlig. Det er derfor av vesentlig betydning å få kostnadene og tidsbruken i forbindelse med kastrering ned, uten at dette går på bekostning av lidelse for dyret.

Det finnes flere vitenskapelige undersøkelser angående smerte i tilknytning til kastrering av grisunger. Alle undersøkelsene viser entydig at grisunger opplever sterke smerter når de blir kastrert uten bedøvelse. Griser på 7 dager har også

samme nociceptive input til ryggmargen, som er brukt som markør for smerte, som griser på 28 dager, og man kan derfor ikke anbefale kastrering uten bedøvelse ved 7 dagers alder heller. (Ove Svendsen, pers. med.).

Nyborg et al fant at de lokalbedøvede grisene hadde mindre smerteytringer, enn kontrollene som fikk saltvann. De deponerte 1 ml 0,25 % bupivacain med noradrenalin intrafunikulært i hver sædstreng og 0,8 ml subcutant i skrotum hos 4-7 dager gamle grisunger. Dette var under forsøksbetingelser, og man ventet i 25 minutter etter lokalbedøvelse før inngrepet ble utført. Siden metodikken ved IRR avviker endel fra disse forsøksbetingelsene kan smertereduserende virkning ikke automatisk overføres. I en nylig gjennomført norsk litteraturstudie er konklusjonen at det ikke er noen gode alternativer til lokalbedøvelse tilgjengelig ved kastrering av gris i dag. I Danmark, hvor besetningstruktur og størrelse avviker en del fra norske forhold er det en viss interesse for bruk av gassanestesi ved kastrering (Ove Svendsen pers. med). Tanken er at hver produsent har sin egen anestesikasse hvor grisen blir totalbedøvet.

En spegris setter andre krav til bruk av anestesimidler enn eldre griser. De har en umoden leverfunksjon, slik at lavere doser bedøvelse kan ha toksisk virkning. De har dårligere varmereguleringssevne, slik at de lettere blir nedkjølt. De tåler matmangel dårligere, og står i fare for å bli hypoglykemisk ved nedsatt melkeopptak. De har av forskjellige grunner lettere for å dø de første dagene etter fødsel, og må ikke utsettes for påkjenninger som ytterligere øker denne faren. Det er derfor også et spørsmål om hvor tidlig etter fødselen kastrering med bedøvelse kan foretas.

Hovedformålet med den planlagte studien blir å finne en metode for lokalbedøvelse som gir grisen minimalt med stress og smerte før, under og etter kastreringen. Den må være enkel i bruk, sikker og billig, slik at den kan brukes under praktiske forhold. Ved å utvikle en metode som man kan anbefale brukt ved kastrering av spegris bør man ta stilling til injeksjonsteknikk, mengde, konsentrasjon og virketid av lokalbedøvelsen. Man bør også se på om man skal premedikere dyret, hvilken alder man skal kastre ved, fikseringsmuligheter og postoperativ smertelindring, slik at hele prosedyren utsetter dyret for minst mulig lidelse under praktiske forhold. For å være sikker på at man gjør grisen en tjeneste ved valgt anestesimåte må man først utvikle en metode for å bedømme graden av stress og smertereduksjon. Evalueringsmåter for smerte eller negativ påvirkning på organismen kan være atferdsstudier, tilvekst, måling av stresshormoner eller måling av smertemarkører.

Hensikten med prosjektet blir å kvalitetssikre og regelfeste en metode for lokalbedøvelse av spegris i forbindelse med kastrering. Det er høsten 2000 søkt om penger til et slikt prosjekt. Institutt for reproduksjon og rettsmedisin er

ansvarlig for prosjektet, men det vil foregå i samarbeid med institutt for farmakologi, mikrobiologi og næringsmiddelhygiene. Prosjektet er planlagt å vare i 4 år.

Referanser

- Hall, LW., Clarke, KW., Trim, CM., 2001. *Veterinary Anaesthesia*. 10th ed. Philadelphia: W.B. Saunders,
- Horn, T., et al. 1999. Verhalten von Ferkeln während der Kastration mit und ohne Lokalanästhesie. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 106, 271-274.
- McGlone, JJ., et al. 1993. The Development of Pain in Young Pigs Associated with Castration and Attempts to Prevent Castration-Induced Behavioral Changes. *Journal of Animal Science*, 71, 1441-1446.
- McGlone, JJ. og Hellman JM., 1988. Local and General Anesthetic Effects on Behaviour and Performance of two and seven-week-old castrated and uncastrated Piglets. *Journal of Animal Science*, 66, 3049-3058.
- Nyborg, P., et al. 2000. Nociception efter kastrasjon af juvenile grise målt ved kvantitativ bestemmelse af c-Fos udtrykkende neuroner i rygmargens dorsalthorn. *Dansk Veterinærtidsskrift*, 83, 16-17.
- Rud, H., et al. Kjønnslukt og kastrering av gris. Finnes det alternativer til lokalbedøvelse? Sendt til *Norsk Veterinærtidsskrift*
- Thurmon, JC., Tranquilli, WJ., Benson, GJ. (red). 1996. *Lumb & Jones Veterinary Anesthesia*. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins.