

19. mars 2010

Tilleggsuttalelse om tåklipping hos gnagere

1) Nyere publikasjoner

Etter at Norecopa avga sin uttalelse om tåklipping i desember 2008 er det publisert tre vitenskapelige artikler av relevans til saken:

1. Castelhana-Carlos MJ *et al.*, (2009): Identification methods in newborn C57BL/6 mice: a developmental and behavioural evaluation
2. Schaefer DC *et al.*, (2009): Analysis of physiological and behavioural parameters in mice after toeclipping as newborns
3. Trygg J (2009): Evaluation of identification methods in mice (eksamensoppgave ved Sveriges Lantbruksuniversitet, veileder Elin Spangenberg)

Castelhana-Carlos *et al.* sammenlignet tre identifikasjonsmetoder (tåklipping, tattovering og ID-chip) på mus ved dag 5 etter fødsel. De konkluderte at tåklipping var den minst inngripende av de 3 metodene, og at tåklipping muligens er å anbefale når genotyping av svært unge mus er påkrevet.

Schaefer *et al.* studerte effektene av tåklipping ved dag 3 og 7 etter fødsel, men uten sammenligning med andre metoder. De konkluderte at amputasjonen bør gjøres på dag 7 av hensyn til utviklingen av tærne, og at prosedyren utført ved den alderen ikke ga hyperalgesi eller påvirket dyrenes gripeevne når de var 12 uker gamle. Studiet konkluderer også med at den største stressfaktoren for dyrene ved inngrepet var håndteringen, ikke selve tåklippingen.

Trygg sammenlignet tre identifikasjonsmetoder (tåupplipping på dag 7/8, og ørehull eller ørmerke på dag 19) hos mus. På dyrene som fikk ørmerker ble det fjernet 2mm av haletuppen på dag 14. Det var ingen påviselige forskjeller i adferd mellom musene som ble utsatt for tåklipping eller haleklipping. Tærne som ble klippet var hovne i 3 dager etter inngrepet, mens ingen lignende reaksjon var rapportert for haleklipping. Forfatteren siterer en annen studie (Borgens, 1982, Science 217: 747-750) som påpeker at tåuppen har tendensen til å vokse ut igjen dersom kuttet foretas i leddet mellom de to ytterste tåknoklene, og at man derfor bør klippe gjennom den nest ytterste knokkelen. Trygg påpeker at det er vanskelig å plassere kuttet på nøyaktig samme sted på mus i den aktuelle alderen.

Anestesi eller analgesi ble ikke benyttet i noen av studiene.

2) Norecopas vurdering av tåupplipping mot haletupplipping

Norecopa legger følgende momenter til grunn:

1. Tidligere studier (Hankenson *et al.*, 2008) har påvist at det er brusk helt ytterst i halen på mus. Det kan derfor være grunn til å anta at det er et liten forskjell mellom

- tåtuppklipping og haleklipping når det gjelder smerteoppfattelsen under inngrepet og faren for langvarige smerter (fantomsmerter) etterpå. Spørsmålet er da om det er funksjonelt verre for en mus å tape en tåtupp (eller flere) enn haletuppen.
2. Halen er et viktig balanse- og termoregulerende organ. Tapet av store deler av halen fører utvilsomt til nedsatt funksjonshemming. Det kan imidlertid være grunn til å anta at tapet av haletuppen (3-5mm) har liten funksjonell betydning. Haletuppen brukes ikke når musen holder seg fast under klatring. Den er heller ikke i kontinuerlig kontakt med underlaget. På den annen side, er tærne viktige for dyrenes finmotorikk og gripeevne, og de er i kontinuerlig kontakt med underlaget, hvilket antagelig er mer ubehagelig for dyrene dersom de opplever langvarige smerter etter kutting av bruskvev.
 3. Norecopa kjenner til bare én studie hvor tåklipping og haleklipping sammenlignes direkte (Trygg, 2009). Denne studien rapporterer hevelser i 3 dager etter tåklipping, mens det rapporteres ikke om lignende hevelser etter haleklipping.
 4. Der hvor tåtuppklipping brukes som kombinert merke- og genotypingsmetode vil enkelte mus i et kull miste flere tåtupper, med tilsvarende større funksjonelle utslag.
 5. Det er trolig enklere å standardisere snittstedet og dermed lengden på biten som fjernes, ved haletuppklipping (ved hjelp av et immobiliseringsstativ og en linjal) sammenlignet med tåtuppklipping hos svært unge mus.

Norecopas konklusjon

Norecopa mener fortsatt at man bør være meget restriktiv med å tillate amputasjoner, i samsvar med norsk lov. De bør begrenses til situasjoner hvor det er et godt dokumentert vitenskapelig behov og/eller velferdsgrunner for anskaffelse av nok DNA til kvantitativ genotyping fra gnagere før avvenning og bør aldri brukes som merkemethode alene.

Norecopa etterlyser:

1. flere studier hvor tåtuppklipping og haletuppklipping sammenlignes direkte
2. studier hvor bruken av anestesi og analgesi vurderes
3. grundigere undersøkelser av metoder for ikke-inngripende genotyping og merking

I lys av vurderingen ovenfor av tåtuppklipping mot haletuppklipping, fastholder Norecopa inntil videre sin tidligere konklusjon:

Norecopas styre mener at tåtupp-klipping ikke bør tillates. Der hvor det er tvingende nødvendig å foreta kvantitativ genotyping, bør det istedet brukes haletuppklipping (maks. 3-5 mm kun én gang per dyr) under anestesi, og med smertestillende behandling etter inngrepet der dette ikke i seg selv medfører en større belastning for dyret.

I tilfeller hvor det kun er nødvendig med kvalitativ genotyping, bør mindre invasive metoder anvendes som f.eks. spytt, blod-, avførings eller hårprøver, eller (i større dyr) materialet fra ørehullmerking.

Det bør foretas ytterligere studier for å identifisere den optimale anestesen og analgesien for de ulike metodene for merking og vevstyping.

Mindretallet i styret (representanten for akademia) har uttrykt dissens og har følgende anførsler til konklusjonen:

Alle de presenterte studier styrker argumentene for at amputasjon av tåtupp er den beste metoden der merking skal kombineres med biopsi. De to publiserte studiene kommer fra miljøer som regnes som sterke på dyrevelferd.

Øreperforering er den eneste alternative metode for kombinert biopsi og merking i samme inngrep. Sistnevnte studier styrker argumentene for at denne siste metoden er et større inngrep fordi selve håndteringen av dyrene gir størst stressbelastning. Dette støtter også argumentet for å bruk èn metode som kombinerer begge formål, framfor to separate inngrep.

Haleklipping har den fordel at metoden kan utføres ved alle aldre (ofte begrenset til 28d alder), og må regnes som lite invasiv og stressende. Ulempen med haleklipping er at den må kombineres med en merkemethode, som forlenger håndteringstiden og øker belastningen på dyret. Verken blod-, spytt-, feces- eller hårprøver kan tas ved 7d alder og chipping er ikke mulig. Tatovering er teknisk vanskeligere og mer stressende.

Anestesi ved tåklipping er enkelt å gjennomføre, mens nærheten til øret gjør dette meget vanskelig ved den andre metoden. Perforering av øre ved 15-18d alder er smertefullt og gir ikke samme mulighet til smertelindring som tåklipping ved 7 dager.

Nedsatt funksjonsevne ble ikke observert ved tåklipping, mens virkningen av øreperforering på hørsel og temperaturregulering er sannsynlig, men ukjent.

Unøyaktig merking og feil avlesning er vanligere ved øreperforering enn tåklipping. Tåklipping er den teknisk enkleste å utføre.

Tidlig merking/biopsi øker overlevelsen i mange forsøk med innavlete, muterte og genmodifiserte mus fordi kullstørrelsen kan reduseres. Det reduserer også tiden musene lever under eksperimentelle betingelser.

En sentral tanke i dyrevelferd er at hvor alvorlig og smertefullt et inngrep er, må settes opp mot nytten av inngrepet. Tåklipping på en enkelt baktå under anestesi er å anse som en raffinering av dagens merke- og biopsimetoder.

De nevnte studiene gjøres fordi tåklipping møter motstand fra lekfolk, men har åpenbare fordeler framfor andre metoder. Tåklipping tilfredsstiller betingelsene i §9 i Dyrevelferdsloven, og bør kunne tillates i velfunderte forsøk. Et av de nevnte studier konkluderer med at valg av merkemethode skal være gjennomtenkt og tilpasset studiet, og ikke gjort ut i fra vanetenking.