

Konklusion af neutralisationsproblematikken i forhold til de adfærdsmæssige konsekvenser.

v. Kirsten Brock, dyrlæge Højby Dyreklinik., Exam. adfærdsbehandler fra " Hund og træning" samt nuværende forkvinde for DSKVE.

## HUND

Houlihan (2017) (1) har set på et stort antal artikler vedr. neutralisering og sammenfatter problematikken i forhold til effekten på adfærd meget godt:

*"Undersøgelse af litteraturen, der omhandler ændringer i adfærd efter neutralisation er kompliceret af at der er forskellige definitioner på aggression og på en del andre typer af adfærd, som kan se ens ud, men som kan være urelaterede (f.eks aggression, reaktivitet, højt energi niveau, ophidselse). Det er også muligt at det var blevet anbefalet at hunden blev neutraliseret af adfærdsmæssige årsager – således at neutraliserede dyr med adfærdsproblemer bliver "kunstigt" overrepræsenteret i undersøgelse. På grund af disse komplicerende faktorer, er der behov for yderligere undersøgelser, før der kan drages sikre konklusioner omkring effekten af **neutralisering på andre typer af adfærd end den der er direkte relateret til seksualadfærd**. Specifik evaluering af potentielle adfærdsmæssige konsekvenser af neutralisering i de kritiske perioder af den adfærdsmæssige udvikling, skal være med til at vejlede i forhold til at bestemme det mest velegnede tidspunkt at neutralisere hvalpe".*

Når dette er sagt – så er der nogle undersøgelser, der baserer sig på spørgeskemaundersøgelser fra et ret stort antal hundeejere, der kommer med nogle konklusioner, der alligevel er værd at nævne (og hvor nogle er nyere en Houlihans artikel):

Casey et al (2012): **Der er ingen sammenhæng mellem neutralisationsstatus og aggression overfor andre hunde.** (2)

Casey et al (2014): **Der er en tendens til at neutraliserede tæver er mindre aggressive overfor familiemedlemmer, og overfor fremmede mennesker de møder enten i hjemmet eller udenfor hjemmet.** (3)

Begge disse undersøgelser er lavet ud fra samme store spørgeskemaundersøgelse blandt **engelske hundeejere (ca. 4000 besvarelser)**. Hundeejerne er kontaktet ved dyrlægen, ved hundeshows og diverse andre hundeforsamlinger. De repræsenterer derfor ikke nødvendigvis "den helt almindelige" hundeejer idet der er en overvægt af racehunde, og de deltagende ejere er muligvis mere aktive med deres hunde end den gennemsnitlige hundeejer. Desuden er der en tendens til at ejer indberetningerne er ret subjektive, og der ses en ret stor forskel på indberetninger fra kvindelige ejere versus mandlige, unge versus ældre osv.

Der er andre, som indenfor de seneste år har lavet forskellige analyser i en stor database udviklet af James Serpell kaldet CBARQ (forkortelse af Canine Behavioral Assessment Research Questionnaire). Det er et online spørgeskema, som enhver hundeejer kan gå ind og besvare. Der er nu over 15.000 indberetninger-primært fra USA - men resten af verden er også repræsenteret, om end i mindre grad. Spørgeskemaet indeholder 101 spørgsmål, og det er muligt at sortere og rangere efter en lang række faktorer - herunder

alder ved neutralisation, årsag til neutralisation, forskellige adfærdsproblematikker osv. Spørgeskemaet er valideret og fundet brugbart til forskning/statistisk analyse – men er selvfølgelig biased af at det er ejer selv der vælger at deltage, og det er ejers egen vurdering af hunden, der kommer til udtryk.

Konklusioner af forskellige analyser i CBARQ databasen:

Farhooey and Zink (2010): **Neutraliserede hunde er mere aggressive, udviser mere angst, er mere urolige og mindre trænbare end ikke neutraliserede hunde (dengang ca. 10.000 besvarelser).**(4)

Man må her være opmærksom på at det er almindeligt at neutralisere i tidlig alder i USA og der er noget som tyder på at dette kan påvirke hundene negativt – se senere. De tog ikke særligt hensyn til dette i deres konklusioner i denne undersøgelse.

Farhooey et al (2018): Undersøgelse af aggressiv adfærd overfor hunde, og overfor kendte mennesker, såvel som ukendte mennesker. Her fandt de (ligesom Casey studiet i England), at **der IKKE er evidens for at neutralisering – uanset alder ved neutralisation – har nogen sammenhæng med forekomst af aggression overfor hunde og overfor kendte mennesker.** Der var en lille tendens til at der var en let øget forekomst af aggression overfor fremmede mennesker hos de neutraliserede hunde, men denne øgede tendens stammede udelukkende fra en ret markant øget reaktion blandt de hunde, der var blevet neutraliseret i 7-12 mdr. alderen.(5)

McGreevy et al (2018): Her er fokuseret på de adfærdsmæssige konsekvenser/effekter af kastration (altså kun fokus på hanhunde) i forhold til alder ved kastration/den tid hunden har været påvirket af testosteron.

**Her påvist at de tidligt kastrerede hanhunde udviser en række uønskede typer af adfærd, som primært er relateret til øget frygtssomhed og reaktivitet/aggression.** De mener at der er en sandsynlighed for at tilstedeværelse af testosteron i puberteten er med til at spille en rolle i forhold til at forebygge frygtssom adfærd senere i livet.

Reduktion af sexhormoner (testosteron) ved den tidlige kastration påvirker tilsyneladende de "coping strategies" som hunden vælger fremadrettet, således at der er en tendens til at de tidligt kastrerede hunde oplever mere frygt og reagerer mere voldsomt i forskellige situationer, end de hunde, der er kastrerede senere i livet - eller som ikke er kastrerede (6).

### Sammenfatning:

- Der er god sandsynlighed for at neutralisering kan ændre på de adfærds"problemer" der kan relateres direkte til kønshormonerne:
  - Hanhunde: urinstrint, opmærksomhed på løbske tæver, måske også "mounting" (hoppe op på ryggen af andre hunde), muligvis også tendens til strejfen om end det sidste er usikkert.
  - Hunhunde: Adfærdsproblematikker som er tæt relateret til hormoncyklus / pseudodrægtighedssymptomer: nedtrykthed, øget reaktivitet under og efter løbetid, f.eks. i forhold til andre hunde/ fremmede mennesker, graven i haven, redebygning og beskyttelse af tøjdyr eller andet, som agerer "fiktive" hvalpe (1).
- Der kan ikke siges noget sikkert om at neutralisation kan ændre på andre typer af problemadfærd inklusiv aggressiv adfærd hverken i forhold til mennesker og andre hunde (2,3,5)

- Enkelte større spørgeskemaundersøgelser viser en tendens til at der er en højere grad af aggression, frygtsomhed, ”ophidselse” og nedsat respons på træning/kommandoer hos neutraliserede hunde. Disse problemer var tydeligt blandt de tidligt neutraliserede dyr (4,5,6).
- Andre typer af problemadfærd (opmærksomhedssøgende adfærd, separationsangst og andre adfærdsproblemer) var også lidt højere hos neutraliserede hunde, men her var alderen hunden havde ved neutralisation igen af betydning (tidlige neutralisation gav øget forekomst af disse problemer (4).
- Endeligt er der nogen der arbejder med en teori om at kønshormonerne har en beskyttende effekt i forhold til neurodegenerative sygdomme f.eks. – CCD ( Canine Cognitive Dysfunction). Jeg har dog ikke fundet frem til mange undersøgelser. Hart (2001) finder at kastrerede hanhunde udviser hurtigere indsættende og mere omfattende grader af CCD end ikke kastrerede hanhunde. Ved samme undersøgelse blev en række steriliserede tæver også undersøgt - Men de kunne ikke samle nok ikke steriliserede tæver til at de kunne lave en sammenligning (10). Ved forespørgsel til dyrlæge PhD Trine Schütt, som har arbejdet med CCD henviste hun til Akzona et al (2009), hvor de påviste en tendens til forøget risiko for udvikling af CCD hos intakte tæver og for neutraliserede hunde i forhold til intakte hanhunde. Hundes kropsvægt havde tilsyneladende også en betydning således at små hunde havde højere risiko end store hunde. (11). MEN der blev ikke taget stilling hvornår i dyrets liv neutralisationen var foretaget.

#### Konklusion – de korte råd:

- **Man skal være forsigtig med at anbefale neutralisation til løsning af andre adfærds ”problemer” end dem, som er direkte relateret til kønshormonstatus.**
- Noget tyder desuden på at risikoen for at der udvikles adfærdsproblemer, som følge af neutralisation, er **markant større hvis neutralisationen foregår tidligt i hundens liv (tidligere end omkring 1 års alderen).**

Skal vi have et særligt fokus på sammenhæng mellem frygtsomhed og testosteron og tage særlige forholdsregler i forhold til at kastrere den frygtsomme hanhund?

**JA!** Der er som tidligere nævnt flere af undersøgelserne, som antyder at der er en tendens til at tidlig kastration medfører øget følsomhed /frygtsomhed og en tendens til at hundens ”coping strategy” bliver mere voldsom og usikker. Man mener at testosteron (det gælder nok kønshormonerne generelt) har en betydning for hjernens ”modning” i puberteten.

Jeg har forsøgt at finde artikler, som kan belyse dette, men er ”kun” faldet over et par artikler over eksperimentelle studier på rotter og hamster. Disse undersøgelser – i særdeleshed Frye& Seliga (2001) og Edinger & Frye ,(2004) viser at metabolitter af testosteron påvirker GABA receptorerne (en generelt beroligende receptor – samme receptor, der påvirkes af f.eks. benzoediazepiner og alkohol). Tilstedeværelse af testosteron giver altså en beroligende effekt (man ved at tilstedeværelsen af estradiol kan give en lignende effekt) (7,8).

Mange adfærdsbehandlere er af den opfattelse at man skal udvise forsigtighed med at kastrere den usikre hanhund (selvom den kan være nok så hypersexet) idet enkelte af dem viser sig at blive **mere frygtsomme**

**og mere "reaktive"** når de er blevet kastreret. Dette kunne skyldes at den beroligende effekt af testosteron (eller metabolitter heraf) ikke længere er til stede, som de eksperimentelle undersøgelser på rotter/gnavere antyder.

På den anden side kan den lidt frygtsomme hanhund tillige være særdeles påvirket og stresset af sin seksualdrift – og det kan være svært/umuligt at forudsige hvordan denne hund vil reagere på kastration. Derfor vil det være en god ide at forsøge at dæmpe testosteronniveauet i en periode med en hormonbehandling – f.eks. ved GnRH agonisten deslorelin (Suprelorin implantat).

Derfor er en sidste anbefaling:

- **Forsigtighed bør udvises ved kastration af de hanhunde, som har tendens til angst/frygtsomhed.** Det anbefales at forsøge med en hormonbehandling ( f.eks suprelorinimplantat) først, så det kan vurderes hvordan hundens reaktioner bliver når testosteronniveauet er lavt i en periode.

## KAT

Med hensyn til kattene – så mener jeg at der er så store ulemper både hos intakte hunkatte ( uro omkring brunst) og intakte hankatte ( strinten hos hankattene, strejfen, slåskampe) at der reelt ikke er et ønske om at lade dem være intakte medmindre man ønsker at avle på dem.

Jeg synes at Peter Sandøe et al (2017)'s artikel fra DVT opsummerer problematikken udmærket:

- Katte, som ikke er neutraliseret, vil have et højere niveau af adfærdsproblemer sammenlignet med neutraliserede katte. Dette er en god grund til at anbefale neutralisering af katte, som ikke skal indgå i avl (9).

Kilder:

1. Houlihan, K. : A literature review on the welfare implications of gonadectomy of dogs , JAVMA • Vol 250 • No. 10 • May 15, 2017
2. Casey et al. : Inter – Dog aggression in a UK owner survey : Prevalence, co- occurrence in different contexts and risk factors, Veterinary Record (2012) 10.1136/vr.100997
3. Casey et al. : Human directed aggression in domestic dogs (*Canis familiaris*): Occurrence in different contexts and risk factors Applied Animal Behaviour Science 152 (2014) 52–63
4. Farhoody P. and Zink C. : Behavioral and Physical Effects of Spaying and Neutering Domestic Dogs (*Canis familiaris*), Summary of findings detailed in a Masters thesis submitted to and accepted by Hunter College by Parvene Farhoody in May, 2010. © 2010 Parvene Farhoody & M. Christine Zink
5. Farhoody Parvene, Indika Mallawaarachchi, Patrick M. Tarwater, James A. Serpell, Deborah L. Duffy and Chris Zink; Aggression toward Familiar People, strangers, and conspecifics in gonadectomized and intact Dogs. Frontiers in veterinary Science, Februar 2018, Vol 5, article 18, Original research published: 26 February 2018 doi: 10.3389/fvets.2018.00018

6. McGreevy et al: Behavioural Risks in male dogs with minimal lifetime exposure to gonadal hormones may complicate population-control benefits of desexing. May 2, 2018 .  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0196284>
7. Edinger & Frye: Testosterone's Analgesic, Anxiolytic, and Cognitive-Enhancing Effects May Be Due in Part to Actions of Its 5-Reduced Metabolites in the Hippocampus; Behavioral Neuroscience ,2004, Vol. 118, No. 6, 1352–1364
8. Freye & Seliga: Testosterone increases analgesia, anxiolysis, and cognitive performance of male rats Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience 2001, 1 (4), 371-381
9. Sandøe, Peter et al: Domesticeringens byrde - resultater fra et repræsentativt studie af velfærden hos privatejede katte i Danmark, DVT, 03, 2017
10. Hart, Benjamin: Effect of gonadectomy on subsequent development of age-related cognitive impairment in dogs, JAVMA, Vol 219, No. 1, July 1, 2001, 51-56.
11. Prevalence and risk factors of behavioural changes associated with age-related cognitive impairment in geriatric dogs. Journal of Small Animal Practice (2009)50, 87–91, G. Azkona, S. Garci, A. Belenguer, G. Chaco'n, B. Rosado, M. Leo'n and J. Palacio