



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

**Fakulteten för veterinärmedicin
och husdjursvetenskap**
Institutionen för: husdjurens miljö och hälsa

Kastrering av hund

Hur påverkas hundens beteende?

Linn Teimert

*Uppsala
2017*

Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serien: 2017:77

Kastrering av hund

Hur påverkas hundens beteende?

Dog castration

How does it affect the behavior of the dog?

Linn Teimert

Handledare: Jenny Yngvesson, institutionen för husdjurens miljö och hälsa

Examinator: Eva Tydén, institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: grund nivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i veterinärmedicin

Kurskod: EX0700

Program: Veterinärprogrammet

Utgivningsort: Uppsala

Utgivningsår: 2017

Serienamn: Veterinärprogrammet, examensarbete för kandidatexamen

Delnummer i serie: 2017:77

Elektronisk publicering: <http://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord: *kastrering, sterilisering, hund, könshormoner, testosteron, östrogen och beteende*

Key words *castration, effect, behavior, orchiectomy, neutering, dog, canine och gonadectomy*

Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap
Institutionen för biomedicin och veterinär folkhälsovetenskap

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	s. 1
Summary	s. 2
Inledning	s. 3
Metod/material	s. 3
Litteraturöversikt	s. 4
1. Hundens naturliga sexuella beteende	s. 4
1.1 Könsmognad	s. 4
1.2 Hundens könshormoner	s. 4
1.2.1 Hanen	s. 4
1.2.2 Tiken	s. 5
3. Kastrering	s. 5 -6
3.1 Ålder	s. 6
3.2 Varför man gör en kastration	s. 6 -8
3.2.1 Fördelar	s. 8
3.2.2 Nackdelar	s. 8 -9
4. Kvarstående beteenden	s. 9
5. Arbetande hundar	s. 9
6. Individuella skillnader	s. 9
7. Diskussion	s. 10 -11
Referenser	s. 12 -13

SAMMANFATTNING

I den här litteraturstudien inriktar jag mig på att ta reda på hur hundens beteende förändras efter en kastrering, varför man kastrerar hundar, dess för- och nackdelar och om åldern spelar en viktig roll vid kastrering.

Kastrering är en av de vanligaste metoderna för att styra dels ett beteende hos den domesticerade hunden och dels för populationskontroll. Att försöka minska ett oönskat beteende eller få bort det helt och hållet är två olika syften som en kastrering kan ha. Man kan antingen kastrera kirurgiskt eller sterilisera kemiskt. De båda metoderna skiljer sig åt medicinskt och de har olika fördelar respektive nackdelar för hundens fysiologi och beteende. En minskad risk för vissa sjukdomar och en förändring av ett visst beteende är några exempel på fördelar. Nackdelar som anestesirisk och förändring i neurosteroidsyntesen ska dock beaktas. Det finns även fördelar och nackdelar med att utföra en kastrering vid gammal respektive ung ålder, det vill säga post- eller prepubertalt. Hos de yngre reduceras operationstiden medan anestesirisken blir högre, medan hos de äldre blir risken för operativa blödningar större. Studier har dock visat att resultatet för en prepubertal och en postpubertal kastrering blir nästan densamma. Alla beteenden påverkas däremot inte av en kastrering, till exempel rädslebaserad aggression. Medan beteenden som drivs av östrogen eller testosteron påverkas i högsta grad. Kastrering är dock inget ingrepp som ger ett 100-procentigt resultat när det gäller en beteendeförändring. Det vill säga man kan ej förutse vad resultatet blir efter en kastrering, antingen kan ett beteende försvinna helt och hållet eller så kan det kvarstå. Vissa individer får en drastisk minskning av ett östrogen respektive testosteron relaterat beteende, medan andra inte får några förändringar alls. Individuella skillnader i CNS och skillnader i utsöndrandet av androgener kan vara några orsaker till ett kvarstående beteende. Djurägare har även en betydande roll för effekten av en kastrering. Det fanns få studier som kan visa hur ett beteende förändras efter en kastrering. Därför bör fler studier göras inom detta område men även fler studier när det gäller genetik och miljöpåverkan.

SUMMARY

In this literature study I researched how the behavior of the dog change after a castration. I also looked in to the reasons for why we castrate our dogs, the pros and cons of a castration and if the age of the dog is an important factor while performing a castration.

Castration is one of the most popular methods to control a behavior in our domestic dog and for birth control purposes. Trying to reduce or delete an unwanted behavior is two different purposes of a castration. There are two different kinds of methods; surgical castration or chemical sterilization. These two differ from eachother medically and they have both pros and cons for the dogs physiology and behavior. A reduced risk for related diseases or an unwanted behavior is some of the pros. Meanwhile we need to considerate the risk of anesthesia and a change in the neurosteroid synthesis. There are also pros and cons performing a castration post- or prepubertal. The young ones reduces the operation time though the risk from the anesthesia becomes higher and the older dogs have a higher risk for intraoperative bleeding. Studies have however shown that the results are pretty much the same. We can also see that all behaviors does not get affected by a castration, for example an aggression which is based on fear. Though behavior based on testosterone or estrogen are affected at a greater scale. Still, there is no guarantee that a castration give us the outcome that we wish for, when we castrate for a specific behavior. In other words you can not predict the outcome of a castration, maybe some behaviors will still exist afterwards or they will be gone forever. There are for example some differences in the CNS and in the secretion of androgens, which can give us different results of a castration. Some individuals get a greater reduction of some testosterone or estrogen based behaviors and some dogs does not get a change at all. The pet owners also plays an important role in the effectiveness of a castration. There are few studies in this subject, that is why I think more studies should be done when it comes to the behavior effects and also when it comes to how the environment can affect the result of a castration.

INLEDNING

Nästan alla hundar i USA har varit med om det, det är förbjudet i Norge och har varit förbjudet i Sverige fram till 1989, det vill säga kastrering (Veterinären, 2017; Sciencenordic, 2017). I Sverige är hunden, (*Canis familiaris*), ett vanligt sällskapsdjur (Serpell, 1995). Enligt Jordbruksverkets centrala hundregister fanns det totalt 855 905 hundar och 631 846 ägare i Sverige år 2016 (Svenska Kennelklubben, 2017). År 2012 var det 22 % av hundarna i Sverige som var kastrerade (Svenska Kennelklubben, 2012).

Kastrering som ingrepp vet jag att många har olika åsikter om, speciellt när det gäller hundens beteende och personlighet. Därför ser jag det som intressant att granska olika studier och litteratur för att finna fakta och ta reda på vad som stämmer och inte stämmer. Med arbetet vill jag sammanställa information från olika källor och ta reda på vad kastrering innebär för hundens beteende. Genom arbetet vill jag även ta reda på fördelar och nackdelar för att kunna informera läsarna och i framtiden informera hundägare om hur kastrering kan påverka hunden. Därför vill jag med detta arbete ta reda på hur hundens beteende förändras, om det är några skillnader när det gäller ålder vid kastrering och vilka fördelar respektive nackdelar som finns.

METOD OCH MATERIAL

Information har hittats från hemsidor som Web of Science och Scopus. Där har sökorden castration, effect, behavio*, orchietomy, neutering, dog*, canine och gonadectomy resulterat i olika artiklar och studier som har använts i arbetet. Referenslistor från artiklarna har studerats och vissa av referenserna har i sin tur inkluderats. Böcker med grundläggande biologi och fysiologi har också hjälpt till att skapa grunden till arbetet. Under arbetets gång har frågeställningen ”hur förändras hundens beteende efter kastration” begränsat urvalet av sökträffar. Sammanfattningar har lästs igenom för att se om frågeställningen besvarats. Vissa artiklar har använts mer än andra och vissa artiklar har sorterats bort på grund av irrelevans. Eftersom det fanns tillräckligt med information om både tiken och hanhunden valde jag att skriva om båda i arbetet.

LITTERATURÖVERSIKT

1. HUNDENS NATURLIGA SEXUELLA BETEENDE

Gonadsteroidhormoner som testosteron hos hanhunden och östrogen hos tiken skapar en grundförutsättning för hundens normala sexuella beteende (Sjaastad *et al.*, 2010). Hos den domesticerade hunden ser man att hanhundar har en stark kontinuerlig sexuell drift medan tikar är parningsbenägna under östrus (Salmeri *et al.*, 1991).

1.1 Könsmognad

Könsmognad definieras som början av den sexuella förmågan, alltså den första östrus hos tiken och förekomsten av spermier i ejakulatet hos hanen (Salmeri *et al.*, 1991). Hanen blir könsmogen vid 6-12 månader och tiken mellan 6-24 månader (Stubbs & Bloomberg, 1995). Sjukdomar och brist på näring kan orsaka en senare könsmognad (Salmeri *et al.*, 1991).

1.2 Hundens könshormoner

Testosteron, progesteron och östrogen produceras från gonaderna. Sekretionen av dessa regleras av hormoner från adenohipofysen. Till exempel luteiniserande hormon (LH) stimulerar sekretionen av testosteron från testiklarna. Det stimulerar även östrogen och progesteron från äggstockarna. Follikelstimulerande hormon (FSH) är ett annat hormon från adenohipofysen som istället stimulerar spermatogenesisen genom att påverka sertolicellerna i testiklarna. FSH och LH från adenohipofysen kallar man för gonadotropiner eftersom de stimulerar utvecklingen av gonaderna. Dessa tillsammans formar hundens sexuella beteende och förbereder deras kropp för en parning (Sjaastad *et al.*, 2010).

1.2.1 Hanen

De hanliga könshormonerna kallas för androgener. Testosteronet är ett exempel på en androgen som stimulerar produktionen av spermier och utvecklandet av hanens skelett och muskulatur. Testosteron stimulerar även den sexuella driften hos hanhunden och påverkar dess psykologiska utveckling. Sammanfattningsvis kan man säga att nästan alla effekter av testosteronet finns för att kunna leverera spermier till honan (Sjaastad *et al.*, 2010).

Båda testiklarna vandrar ned till scrotum vid 12-14 veckors ålder hos hund (Root Kustritz, 2014). De har två viktiga funktioner; producera spermier och könshormoner. Utsöndringen av könshormonerna sker via feedback och frisättning av andra hormoner, framförallt från hypothalamus och hypofysen, som styr det endokrina systemet. Hypothalamus utsöndrar gonadotropinfrisättande hormon (GnRH) som stimulerar frisättningen av FSH och LH från adenohipofysen. LH stimulerar leydigcellerna i testiklarna att utsöndra testosteron medan FSH verkar på sertolicellerna och dess spermatogenes och utsöndring av inhibin. En del av testosteronet som syntetiseras i testikeln utsöndras ut i blodet där det transporteras till andra målvävnader. Hormonerna verkar via negativ feedback på GnRH som även det påverkar testosteron utsöndringen (Sjaastad *et al.*, 2010).

1.2.2 Tiken

Östrogen utsöndras för att tiken ska komma i östrus. Det produceras i äggstockarna, placentan och i binjurebarken. Dess primära uppgift är att förbereda och underlätta för tiken att bli dräktig genom att; stimulera follikel tillväxt, påverka gonadotropin frisättning, skapa en fördelaktig miljö för fertiliserade äggceller i livmodern, förbereda de externa genitalierna och initiera en sexuell mottaglighet så att en parning och fertilisering kan ske. Östrogen påverkar även utvecklandet av mjölkkörtlar och tikens kropps fördelning av fett (Sjaastad *et al.*, 2010).

Tillskillnad från hanhundar blir tikar mottagliga för parning endast när hjärnan är påverkad av ökade nivåer av östradiol, som sker i slutet av proöstrus. Endast i det stadiet kommer hon acceptera kopulation, det vill säga parning. En annan skillnad mellan hanen och tiken är att tiken utsöndrar ett bensoesyra derivat i urinen under proöstrus och östrus. Bensoesyra derivatet tros vara ett feromon som signalerar specifikt till hanhundar att tiken är redo att paras med. Det tror man bland annat för att just hanhundar tycker att den doften är väldigt intressant. För att förhindra utsöndrandet kan man ta bort gonaderna hos tiken i ung ålder då man förhindrar henne att komma i östrus, vilket då orsakar ett uteblivet utsöndrande (Sjaastad *et al.*, 2010).

3. KASTRERING

Kastrering är ett kirurgiskt ingrepp som innebär borttagning av båda gonaderna det vill säga båda testiklarna eller båda äggstockarna (Sjaastad *et al.*, 2010). Hos tiken brukar man också ta bort livmodern och äggledarna. Skillnaden mellan en sterilisering och kastrering är att en kastrering innebär borttagande av gonaderna helt och hållet, hunden blir steril och inga könshormoner bildas. Vid en sterilisering däremot så skär man av sädesledarna hos hanar och äggledarna hos tikar. Hunden blir steril men har fortfarande en produktion av könshormoner (Anicura, 2017).

Komplett borttagning av äggstockarna ska förhindra vidare östruscyklar och förökningsbeteenden. Kastrering av tikar görs under diöstrus eller inom två månader efter en östruscykel. Det gör tiken steril men orsakar även en snabb sänkning av progesteron och kan därför resultera i en falsk dräktighet/skendräktighet inom 3-4 dagar efter ingreppet. Symptomen kommer spontant försvinna inom 4-8 veckor efter kastreringen och kommer inte att ske igen (Johnston, 1991).

Förutom att kastrera en hund kirurgiskt så kan man även utföra en kemisk sterilisering. Det är en alternativ metod för populationskontrollen som har blivit mer och mer intressant med tiden. Vanderstichel *et al.* (2015) visar att ungefär 30 % av de hanhundar som kemiskt steriliserats får en sänkt nivå av testosteron efter sex månader, vilket ger ett liknande resultat som hos de kirurgiskt kastrerade hundarna. Däremot har man inte sett att en kemisk sterilisering ger samma långtidsförändring när det gäller sänkning av testosteron. Deras studie visar att ungefär 66 % av de hundar som kemiskt steriliserats hade inga testosteronförändringar alls. Efter en kemisk sterilisering kan man även se att testosteronhalten stiger drastiskt inom en timme efter en injicering, vilket skiljer sig från den kirurgiska metoden. Variationen av testosteronet efter en kemisk sterilisering indikerar att det

är en oförutsägbar metod och att det är svårt att förutsäga resultaten hos varje individ (Vanderstichel *et al.*, 2015).

3.1 Ålder

Man kan kastrera hundar i olika åldrar. Prepubertal kastration innebär att man kastrerar hunden innan könsmognad (Stubbs & Bloomberg, 1995). Medan traditionell kastrering gör man efter könsmognad, det vill säga postpubertalt. Eftersom det skiljer sig hos individer när en könsmognad sker så är det svårt att sätta en exakt åldersgräns som separerar en pre- och postpubertal kastrering.

Prepubertal kastrering eller kastrering vid ung ålder (6-14 veckor), har förespråkats av individer och av djurhem för att öka effektiviteten i populationskontrollprogram. Det är en av de äldsta metoderna som används på husdjur men det saknas information när det gäller ideal ålder. Början av 1990-talet utfördes de flesta kastrationer på tikar mellan 3-6 månader medan hos hanhundar i ett mer utspritt åldersspann (Stubbs & Bloomberg, 1995). Dagens rekommendationer är dock 5-8 månaders ålder hos tikar och 6-8 månader hos hanar. I Europa utförs det hos tikar oftast efter den första östrus (Salmeri *et al.*, 1991).

En studie av Howe *et al.* (2001) har jämfört två grupper med hundar, en grupp med prepubertalt kastrerade (<24 veckor) och en med traditionellt kastrerade (>24 veckor). Studien visade att skillnaderna mellan de två grupperna inte var stora. De beteendeproblem som hundarna hade var några av de vanligaste, som exempelvis aggressivitet, destruktivt beteende, oönskat urinmarkerande och överdrivet skällande. De studerade långsiktiga resultat och komplikationer hos de båda grupperna. Resultatet visade att hundar som fick en prepubertal kastrering inte hade en ökad frekvens av beteendeproblem eller andra fysiologiska problem jämfört med den traditionella åldersgruppen. Även kvarstående beteenden hos hundarna var densamma för de som var prepubertalt och traditionellt kastrerade. Däremot såg man att infektiösa sjukdomar var vanligare hos de prepubertalt kastrerade hundarna, i denna studie framförallt orsakade av parvovirus (Howe *et al.*, 2001).

Om man tittar på studier där pre- och postpubertal kastrering har undersökts hos andra djurslag så hittas liknande resultat som hos hundarna. Studier på exempelvis laboratedjur har visat att en pre- och postpubertal kastrering har gett samma resultat gällande sexuellt beteende. En annan studie gjort på hästar visade heller inga skillnader i sexuella beteenden, aggression mot människor eller mot andra hästar, hos de som kastrerats post- eller prepubertalt (Hart, 1991).

3.2 Varför man gör en kastrering

Enligt Stubbs & Bloomberg (1995) är kastration den vanligaste och pålitligaste metoden för populationskontroll. Det var djurhem under 90-talet som började införa regler om att deras djur, inklusive valpar och kattungar, skulle säljas sterila/kastrerade. På grund av vetskapen att många av deras djur som adopteras, speciellt de yngre, blir potentiella källor för oönskade kullar. Dessa regler väckte frågor angående djurens säkerhet vid kastrering som tidigare inte hade ställts (Stubbs & Bloomberg, 1995). En annan fördel med en fungerande

populationskontroll är en bättre djurvälstånd eftersom det minskar risken för herrelösa djur (Vanderstichel *et al.*, 2015).

Kastrering av hanhundar sker oftast på grund av specifika sexuella beteenden som urinmarkerande, aggressivitet mot andra hanhundar eller om de bestiger andra djur eller objekt. Det är främst dessa beteenden som minskar eller får en mindre chans att uppstå om man gör en kastrering innan könsmognad. En kastrering kan minska dessa oönskade beteenden med ungefär 50-60 % hos vuxna hundar. Samma studie visar även att en kastrering innan könsmognad kan minska ett beteende i samma grad som om man kastrerat djuret som vuxen (Hart, 1991).

Beteenden som både tikar och hanar har, som exempelvis vakt-skällande, jagande, lekfullhet, aktivitetsgrad och sökande efter uppmärksamhet, påverkas ej av kastrering. Det vill säga grunddragen i en personlighet förändras ej (Hart, 1991). Oönskade beteenden som inte drivs av testosteron eller östrogen kommer inte påverkas, till exempel ett beteende som baseras endast av rädsla (Root Kustritz, 2014). Exempelvis visar en studie att mindre än 1 % i en studiegrupp av kastrerade hundar visade minskning av aggression mot främmande människor (Neilson *et al.*, 1997). Vilket kan bero på att aggressionen inte baserades av ilska utan av rädsla.

En annan studie som gjord av Stubbs & Bloomberg (1995) har studerat effekten på olika beteenden som aktivitetsnivå, lekfullhet, vokalisation, förväntningar, aggression och affektion efter en utförd kastrering. Hundarna var indelade i tre olika grupper, hundar som kastrerats vid sju veckor, sju månader och inte alls. De kom fram till att dessa beteenden var lika bland alla grupper efter kastrering (Stubbs & Bloomberg, 1995).

Enligt Johnston (1991) så kan oftast en prepubertal kastrering och kastrering av hanhundar som inte parats tidigare, reducera parnings- och bestigningsbeteenden. Parningsbeteenden minskar markant hos vuxna hundar efter en kastrering men det kan ta flera månader till år innan det är helt borta. Vilket kan beror på att parningsbeteenden är inlärd och neurologiska. Det tror man eftersom liknande resultat har hittats hos andra däggdjur (Johnston, 1991). Maarschalkerweerd *et al.* (1997) visar dock att överdrivet sexuellt beteende har minskat med 57 % och sexuellt intresse för andra hanhundar och tikar minskat med 40 % hos hundar som kastrerats. Dock såg man en annan önskad effekt, vilket var att 6 % av de kastrerade hanhundarna blev attraktiva för hanhundar som inte är kastrerade (Maarschalkerweerd *et al.*, 1997).

En studie av Salmeri *et al.* (1991) visar att en kastrering kan minska beteenden som urinmarkering i huset och "roaming" beteenden med 90 %. Roaming definieras som ett beteende när hunden strövar omkring i en miljö och luktar efter andra djur eller ting, oftast utan koppel. Hanhundens beteende gällande urinmarkering som till exempel när de lyfter ena benet vid urinering, har man sett påverkas av fetala androgener redan i livmodern. Därför kan man se att testosteron inte behövs för att aktivera just detta beteende i det vuxna livet. En

kastring behöver därför inte visa en kvantitativ skillnad i urinmarkerande hos varken den vuxna hunden eller hos valpen (Salmeri *et al.*, 1991).

3.2.1 Fördelar

Det finns både fördelar och nackdelar med att göra en kastrering vid ung respektive gammal ålder. Fördelen med att göra en kastrering hos unga tikar är att de har väldigt lite buk- och äggstocksfett som gör det visuellt lättare att se de vaskulära strukturerna. Det gör ingreppet enklare och förkortar operationstiden (Stubbs & Bloomberg, 1995). Operationstiden för en hunds sterilisering och kastrering kan också minska med 29 respektive 85 % om ingreppet utförs på hundar mellan 8-16 veckor jämfört med de som är äldre än sex månader (Root Kustritz, 2014).

Det finns siffror som visar att vissa sjukdomar minskar efter en kastrering. En studie visar att 94 % av de fall som gjorde en kastrering på grund av sjukdom minskade eller eliminerade problemet helt efteråt (Maarschalkerweerd *et al.*, 1997). Enligt Root Kustritz (2014) så är utvecklandet av neoplasier i juvervävnad och pyometra två vanliga orsaker till att kastrera tikar. Risken för pyometra hos tikar äldre än 10 år är 23-25 % därför kan kastrering vara ett alternativ för att minska den risken. Mortaliteten för en operation av pyometra kan även den bli hög, 0-17 % (Root Kustritz, 2014).

Risksjukdomar hos hanhunden kan också minska efter en kastrering. Till exempel så kan cellantalet och storleken av cellerna i prostata öka med åldern, vilket kan leda till en benign prostatahypertrofi (BPH). Det kan påvisas hos 75-80 % av alla hanar äldre än 6 år. Borttagning av testiklarna leder till en förlust av sekretoriska epiteliala celler och en minskning av prostatans storlek, som minskar risken för BPH. Att ta bort riskmaterial hos både tiken och hanen minskar även vårdkostnaden för djurägaren och bidrar till en ökad djurvälstånd (Root Kustritz, 2014).

En annan artikel av Root Kustritz (2012) tar upp en annan fördel med kastrering, att livslängden hos hundar kan förlängas med hjälp av ingreppet. Hundarna anses leva längre efteråt för att vissa riskfyllda beteenden som roaming minskar och på så vis kan hunden leva längre (Root Kustritz, 2012).

3.2.2 Nackdelar

Kastrering är ett kirurgiskt ingrepp därför innebär det vissa risker som alla operativa ingrepp gör. Hunden utsätts även för anestesi som även den har vissa risker (Reichler, 2009). Till exempel har man sett att komplikationsgraden efter kastrering av tikar uppskattas till 6 -27 % hos tikar. Det vanligaste problemet är intraoperativa blödningar om ingreppet sker under östrus (Root Kustritz, 2014).

Den anestesirisk som finns under ett ingrepp är dock mer bekymmersam hos yngre hundar. Speciellt de som är 4-5 månader eftersom de inte har samma förmåga att metabolisera och utsöndra anestesimedel och smärtstillande som en vuxen hund har. Det beror på att deras lever och njurar inte är fullt utvecklade, de har en minskad proteinbindning av medicin i

blodströmmen och för att de har det svårare att hålla en stabil kroppstemperatur (Root Kustritz, 2012).

Vid en kastrering där gonaderna tas bort har man också sett en förändring i neurosteroidbiosyntesen i hjärnan, av östrogen, progesteron och testosteron. Neurosteroiderna ger en ångestdämpande effekt, vilket kan bero på en stimulering av oxytocin och en opioid frisättning. Den ångestdämpande effekten har man sett försvinna efter borttagandet av gonaderna (Root Kustritz, 2014). Gonadhormonerna i sig har även en betydande roll inom skelett-, fysik-, reproduktion- och beteendeutveckling. Borttagning av dessa kan leda till hämmad tillväxt, fetma, vaginit, urininkontinens, endokrin-, hjärt- och dermatala felaktigheter (Stubbs & Bloomberg, 1995).

4. KVARSTÅENDE BETEENDEN

Vissa beteenden ser man kvarstå efter en kastrering. Testosteron tror man inte är en faktor som påverkar ett kvarstående beteende. På grund av att efter en kastrering har testosteronet i blodet metaboliserats och är nästan icke detekterbart i blodkoncentrationen och kan därför inte påverka ett beteende på det sättet (Vanderstichel *et al.*, 2015). Binjuren brukar inte heller öka sin androgena produktion efter en kastrering i en tillräcklig mängd för att ett visst beteende ska kvarstå. Ett beteende som inte har förändrats efter en kastration verkar bero på individuella skillnader i CNS och skillnader i utsöndrande av androgener (Hart, 1991). Som tidigare nämnt under punkt 3.2 ”Varför man gör en kastrering” (s.7), så kan ett beteende också kvarstå på grund av att det är ett inlärt och neurologisk beteende och på grund av en androgen påverkan redan i livmodern.

5. ARBETANDE HUNDAR

Vissa hundar som utför ett visst arbete åt människan kan behöva eller rekommenderas att genomgå en kastrering. Till exempel guidehundar för blinda brukar kastreras för att deras sexuella beteende inte ska orsaka ett problem under dess arbete (Sjaastad *et al.*, 2010). Även vallhundar brukar man rekommendera att kastrera för att minska deras roaming beteende. Beteendet har visats leda till en för tidig död hos hundarna på grund av bilolyckor, förgiftning, de har fastnat i fällor eller blivit skjutna (Root Kustritz, 2014).

6. INDIVIDUELLA SKILLNADER

Djurägare påverkar sina djur på olika sätt, därför kan en placeboeffekt spela en viktig roll i många studier. Det kan vara olika manipulationer och den humana rollen som påverkar beteenderesultatet efter en kastrering (Hart, 1991).

En studie av Serpell & Hsu (2005) tittar på effekten av inlärningsförmågan hos hundar med hänsyn till kön, ras och intaktstatus. Resultatet av studien visar att det inte fanns några negativa effekter av en kastrering hos hanhundarna oavsett ras. De kunde även visa ett positivt resultat för inlärningsförmågan hos hanhundarna efter kastreringen. Hos tikarna däremot sågs inga effekter av kastreringen eller för inlärningsförmågan oavsett vilken ras de var. Dock tror forskarna att det negativa resultatet hos tikarna berodde på den lilla gruppstorleken i studien (Serpell & Hsu, 2005).

7. DISKUSSION

Kastrering visar sig vara ett vanligt ingrepp för att minska olika beteenden. Oavsett om det är på grund av att djurägaren vill ha en lätthanterligare hund eller för att man ska ha den för arbete. Kastrering kan minska risken för olika sjukdomar, minska ett beteende och öka djurvälståndet. Det innebär dock en risk när det gäller anestesi och för den fysiologiska utvecklingen. Att kastrera unga djur är en fördel för att minska operationstiden och för att de har mindre buk fett. Dock har de yngre djuren svårare att metabolisera anestesi- och smärtstillningsmedel. Hos de äldre hundarna kan det dock vara svårare att se ett resultat, eftersom vissa beteenden kan vara inlärd eller neurologiska. Det är typiska testosteron- och östrogenbeteenden som påverkas framförallt medan beteenden som baseras på rädsla inte ska påverkas, precis som grunddragen i en personlighet hos hunden. Med andra ord så är det inte stora skillnader mellan en kastrering vid gammal respektive ung ålder. Att utföra en kastrering överhuvudtaget är inte heller en självklarhet eftersom resultatet ej är 100 procent oavsett när du gör det, eller för vilket syfte. Det vill säga trots en kastrering så kan ett beteende kvarstå eller minska väldigt lite, vilket kanske inte var den effekt man hade önskat. Det är antagligen därför kastrering är ett ingrepp som många har olika åsikter om. Den ger ingen garanti på förändring och resultatet är inget man kan förutse.

De flesta studier är baserade på telefonintervjuer, det vill säga det är ägarna som avgör om deras hund har ett av de vanligaste beteendeproblemen eller inte. Människor är olika precis som husdjuren vi äger, därför kan bedömningar även bli olika. Vissa hundägare kan till exempel ha svårt att skilja på rädsla och aggression och vissa är mer erfarna och kan se skillnaden. Detta resulterar i en osäker utvärdering och möjligen en felaktig sådan. En djurägare som tolkar hur mycket ett beteende har gått ned eller ökat är också oftast subjektivt. Man vill ha en objektiv observation för att få ett så homogent resultat som möjligt. Det är även svårt att sätta ett mått på hur mycket ett beteende har minskat eller ökat. Därför är det bra att tillgodose djurägarna med modeller eller tabeller som innefattar förklaringar och numreringar som förenklar för ägaren. På så vis kan vi lättare få ett resultat som kan symbolisera den totala hundpopulationen. Det är på grund av dessa skillnader som jag tror att många studier skiljer sig åt.

Att djurägaren själv bedömer sin hund innebär också fördelar. Det är ägarna som känner sin hund bäst och det är de som vet hur hunden beter sig normalt. Hunden får även befinna sig i sin naturliga hemmiljö vilket leder till en mer korrekt bedömning. Om man vill ha bort djurägaren som en riskfaktor och övergå till att forskarna ska utföra en bedömning, så innebär det inte heller ett 100 procentigt resultat. En forskare ses som främmande för hunden och de kommer ej kunna befinna sig i hundens naturliga miljö vilket hämmar dess naturliga beteende. Därför bör man även ha detta i åtanke när man läser vissa studier. Studier som forskare har bedömt kan skilja sig resultatmässigt jämfört med en studie som baserats på telefonintervjuer eftersom utvärderandet sker på olika sätt.

Kastrering innebär både för- och nackdelar. Väger nackdelarna mer än fördelarna? Det tror jag många hundägare funderar över när de har köpt eller adopterat en ny hund som är intakt. Många anser att det är för tidigt att kastrera hunden prepubertalt eftersom man vill se hur

hunden utvecklas med tiden. Medan många vill göra det i ett förebyggande syfte. Att hunden inte har ett eget val gör det viktigare för oss människor att ta ett välgrundat beslut. Att kunna värdera fördelar mot nackdelar och se vad som passar bäst för er situation tillsammans, som hund och hundägare. Därför är det viktigt att fler studier blir tillgängliga som visar mer hur hunden påverkas både mentalt och fysiskt. Det finns bra vetenskapliga studier tillgängliga, dock var de flesta från 90-talet. Vår miljö för hundarna förändras och tekniken förbättras, därför kan även resultaten förändras. Därför tycker jag att det inte är tillräckligt med de äldre studierna, utan det behövs fler studier som är anpassade för dagens samhälle. Desto fler studier som finns tillgängliga för hundägarna desto fler bra och välgrundade beslut kan de ta för deras hundar.

Fler studier bör göras under längre tidsperioder. Att se förändringar direkt efter en kastrering är viktigt, men som hundägare vill man även veta hur hunden påverkas i framtiden. Dock innebär längre studier vissa problem. Längre studier innebär självklart en längre duration men oftast innebär det också högre kostnader och större risk för bortfallande av medverkande djur, vilket försvårar processen. Under längre studier kan även hundens förhållande ändras. Kanske flyttar hundägaren, de får en ny familjemedlem eller är hemma mindre, vilket också kan leda till annorlunda resultat. Det saknas även studier som visar hur genetiken påverkar hunden. Det finns studier som har gjorts på olika raser, men de var väldigt få. Forskning gällande kemisk sterilisering bör också prioriteras. Det kan bli en mer intressant metod i framtiden om den visar sig ha fler fördelar eller färre nackdelar, än den kirurgiska kastreringen. Att det är en metod som inte är permanent tror jag också talar positivt för vissa hundägare.

REFERENSER

Anicura (n.d) *Kastration*

<http://www.anicura.se/vara-tjanster/kastration/> (accessed 25.4.17)

Blue Cross (2016-09-22) *Neutering your dog*

<https://www.bluecross.org.uk/pet-advice/neutering-your-dog> (accessed 3.2.17)

Hart, L.B, (1991) Effects of neutering and spaying on the behavior of dogs and cats: Questions and answers about practical concerns. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 198: 1204–1205.

Howe, L.M, Slater, M.R., Boothe, H.W., Hobson, H.P., Holcom, J.L., Spann, A.C., (2001). Long-term outcome of gonadectomy performed at an early age or traditional age in dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 218: 217–221.

Johnston, D.S, (1991) Questions and answers on the effects of surgically neutering dogs and cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 198: 1206–1214.

Maarschalkerweerd, R.J., Endenburg, N., Kirpensteijn, J., Knol, B.W., (1997). Influence of orchietomy on canine behaviour. *Veterinary Record* 140: 617–619. doi:10.1136/vr.140.24.617

Neilson, C.J, A.Eckstein, R., L.Hart, B., (1997). Effects of castration on problem behaviors in male dogs with reference to age and duration of behavior. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 211: 180–182.

Reichler, I., (2009). Gonadectomy in Cats and Dogs: A Review of Risks and Benefits. *Reproduction in Domestic Animals* 44: 29–35. doi:10.1111/j.1439-0531.2009.01437.x

Root Kustritz, M., (2012). Effects of Surgical Sterilization on Canine and Feline Health and on Society. *Reproduction in Domestic Animals* 47: 214–222. doi:10.1111/j.1439-0531.2012.02078.x

Root Kustritz, M.V., (2014). Pros, Cons, and Techniques of Pediatric Neutering. *Veterinary Clinics of North America Small Animal Practice, Pediatrics* 44: 221–233. doi:10.1016/j.cvsm.2013.10.002

Salmeri, R.K, N.Olson, P., S.Bloomberg, M., (1991). Elective gonadectomy in dogs: A review. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. 198: 1183–1191.

ScienceNordic (2011-12-29) *Should dogs be neutered?*

<http://sciencenordic.com/should-dogs-be-neutered> (accessed 3.10.17)

Serpell, J., (1995). *The Domestic Dog: Its Evolution, Behaviour and Interactions with People*. Cambridge University Press.

Serpell, J.A., Hsu, Y.A., (2005). Effects of breed, sex, and neuter status on trainability in dogs. *Anthrozoös* 18: 196–207. doi:10.2752/089279305785594135

Sjaastad ØV, Sand O, Hove K, (2010). *Physiology of Domestic Animals*, 2 uppl. Scandinavian

Veterinary Press.

Stubbs, W.P., Bloomberg, M.S., (1995). Implications of early neutering in the dog and cat. *Seminars in Veterinary Medicine Surgery (Small Animals)* 10: 8–12.

Svenska kennelklubben, (2017-01-10) *Fler hundar 2016 och tre nya raser*
<https://www.skk.se/sv/nyheter/2017/1/registreringssiffror-2016/> (accessed 3.10.17).

Svenska kennelklubben (n.d) *Hundar, katter och andra sällskapsdjur 2012*
<https://www.skk.se/globalassets/dokument/om-skk/scb-undersokning-hundar-katter-och-andra-sallskapsdjur-2012.pdf> (accessed 3.2.17)

Vanderstichel, R., Forzán, M.J., Pérez, G.E., Serpell, J.A., Garde, E., (2015). Changes in blood testosterone concentrations after surgical and chemical sterilization of male free-roaming dogs in southern Chile. *Theriogenology* 83: 1021–1027. doi:10.1016/j.theriogenology.2014.12.001

Veterinären (n.d) *Kastration hund*
<http://veterinaren.nu/hund/bra-att-veta/kastration/kastration-hund> (accessed 3.10.17).