

Glaukom

Hva er glaukom:

Glaukom betegner en tilstand der det foreligger en patologisk økning i det intraokulære trykket i øyet. Normalt skal det være balanse mellom mengden av kammervæske som produseres i corpus ciliare og mengden som renner ut via iridocorneavinkelen. Glaukom er svært smertefullt for hunden.

Hva er årsaken til glaukom:

Årsaken til økningen i trykk er at drenasjen fra øyet av en eller annen grunn blir nedsatt eller opphører. Økt produksjon av kammervæske anses ikke å forekomme.

Man deler også inn i 2 hovedtyper glaukom, primært (arvelig) og sekundært (oppstår pga annen sykdom eller skade), selv om dette ikke er helt korrekt siden sykdomsbildet er mere mangfoldig, men for enkelthets skyld opprettholdes inndelingen.

Sekundært glaukom:

Sekundært glaukom er den typen glaukom som oppstår som en følgesykdom av en annen øyesykdom eller skade (sjelden).

Linseluksasjon, det at linsen løsner og tetter drenasjen til øyet kan gi sekundært glaukom. (Glaukom kan også føre til linseluksasjon som er sekundærelidelse, fordi at forhøyet trykk i øyet fører til at de tynne «trådene» som holder linsa på plass ryker.)

Den vanligste årsaken til sekundært glaukom er uveitt med sekundær tilstopping av kammervinkel. Andre årsaker kan være linseluksasjon, sammenvoksninger mellom iris og linse, betennelsesceller og fibrin i iridocorneavinkelen, intraokulære svulster og intraokulær blødning. (Intraokulært vil si inne i øyet)

Primært glaukom:

Primært glaukom skyldes unormale drenasjeforhold fra øyet uten annen kjent forutgående øyesykdom. Hos hund forekommer primært glaukom relativt ofte, og opptrer som regel hos middelaldrende dyr. Begge øyne blir som regel rammet, men symptomene utvikles ikke alltid like raskt i begge øyne.

Det er flere typer primær glaukom, og den «kjente» typen på vår rase, er «åpnevinkel-glaukom». Ved åpnevinkel-glaukom ser iridocorneavinkelen ved inspeksjon (gonioskopi-undersøkelse) ut til å være normalt utviklet, med vedprossesser som ikke er helt klarlagt, tettes drenasjen til.

Imidlertid er det nå nylig også oppdaget glaukom som skyldes en medfødt defekt i utviklingen både av pektinatligamentet ytterst i iridocorneavinkelen og av strukturene lengre inne i vinkelen. Denne utviklingsanomalien har flere betegnelser, bla pektinatligament-dysplasi (PLD), pektinatligament-abnormalitet og goniodysgenese.

Gjennom prosesser som ikke er helt forstått tettes vinkelen ytterligere til med bla glukiosaminoglukaner. Det tar som regel noen år før drenasjen av kammervæske blir for lav og det intraokulære trykket stiger, derfor oppstår også denne typen som oftest hos middelaldrende hunder. Men det er verd å merke seg at ikke alle med avvik i avrenningsvinkelen utvikler glaukom. Hvorfor vet man ikke.

Dette er den vanligste typen glaukom hos hund, men er såvidt vi har klart å finne ut kun påvist på CC 2 ganger i Norge, 1 i Sverige og 1 i Nederland. Vi ser også at endel oppdrettere på CC i England gonioskopierer regelmessig, og det gir grunn til å tro at det har vært tilfeller av denne typen glaukom der også. (Skal undersøkes nærmere)

Symptomer:

Tidlig glaukom:

- Smerter, graden varierer, men generelt kan sies at glaukom er en smertefull tilstand. Dyr viser ofte tegn til smerter i øynene ved at de er roligere enn normal og vegrer seg for å riste på hodet eller bli klappet.

- Tåreflod som regel serøst. (serumlignende, tyntflytende, vannaktig)
- Mild blefarospasme (krampaktig gjenkniping av øyet)
- Konjunktival hyperemi (økt blodtilførsel til øyet) og dyp karinjeksjon i episklera (bindevevet mellom øyets senehinne (sklera) og bindehinne, gjør at blodårene på det hvite i øyet buler ut)
- Pupillrefleksjon er sen eller opphørt. (Mydriase = pupillens størrelse øker) Muskelen i iris vil gradvis lammes pga ischemi (Ischemi er en tilstand der det kommer for lite blod til et organ slik at cellene ikke får nok oksygen til å overleve) i iris. Ischemien forårsakes av sammentrykking av ciliakar.
- Øyebunnen er normal ved undersøkelse tidlig i forløpet, bortsett fra synspapillen som er blekere enn normalt eller presset bakover (cupping)
- Økt intraokulært trykk. Ofte skjer det flere små perioder med mild trykstigning tidlig i forløpet av sykdommen. Disse gir som regel bare moderate symptomer og blir ofte oversett.

Uttalt glaukom:

- Smerte
- Mydriase – økt pupillstørrelse
- Hevelse i øyets hornhinne- Corneaødem, eventuelt med samtidig rødsprengthet av øyet - sirkumcorneal karinjeksjon.
- Konjunktival og episklral karinjeksjon med forstørrede blodkar på bulbus (øyeeplet)
- Økt intraokulært trykk (> 40 mm Hg)
- Buftalmos (forstørrelse av øyeeplet) Graden og utviklingshastigheten av buftalmos varierer. Yngre dyr har mere elastisk vev i bulbus enn eldre og utvikler raskere uttalte forandringer.
- Haab's striae. Dette er betegnelsen på striper i hornhinnen på grunn av skader i den gjennomsiktige membranen (Descemets membran) som dekker indre overfalten av hornhinnen
- Linseluksasjon pga at linsens opphengstråder ryker når øyeeplet blir større
- Katarakt, sannsynligvis pga linsetoksiske stoffer i kammervæsken.
- Tilbaketrykt synspapill (cupping)
- Synsnerveatrofi – synsnervene ødelegges
- Retinal atrofi- blodforsyningen til øyets netthinne reduseres gradvis, samtidig som stavene og tappene etter hvert ødelegges. Synsevnen svekkes. Retinal atrofi skjer først i de innerste lagene av retina - netthinnen, nervefiberlaget og gangliacelle-laget. Etter hvert atrofiserer hele retina.
- Blindhet

Diagnostisering:

Siden trykkstigning raskt kan forårsake uopprettelige skader i øyet, er det viktig at diagnose tidlig stilles og behandling iverksettes.

- Trykk over 30 skader øyets retnia og synsnerve
- Trykk over 40 er smertefullt og medfører forstørrelse av øyet.
- Ved permanent trykk over 30 lammes pupillens sfinktermuskulatur. Dette forårsaker mydriase.

Har trykket vært så høyt at øyet er blitt forstørret, vil ikke øyet minske vesentlig i størrelse selv om trykket senkes ved behandling

Siden tilstanden medfører smerter for de hundene som får det og fordi det raskt kan bli skader i øyet er det av stor viktighet at korrekt diagnose blir stilt og medisinerig igangsatt så raskt som mulig.

Tonometri:

Trykket i øyet måles med en tonopen eller Tono-Vet – tonometri betyr måling av det intraokulære trykket. Resultatet av trykkmålinger må alltid sammenholdes med kliniske funn og trykket i de to øynene må alltid sammenlignes. Eldre dyr kan ha lavere trykk enn yngre, det kan også være lavere enn «normalverdien» Trykket stiger både når dyret holdes fast og ved opphisselse. Målingen bør derfor gjentas når dyret har roet seg litt ned.

Normalt trykk i øyet hos hund er 15-25 mm Hg.

Dersom trykket har vært så høyt at øyet er blitt forstørret, vil ikke øyet minske vesentlig i størrelse selv om trykket senkes.

Gonioskopi:

Gonioskopi er en undersøkelse hvor kammervinkelen inspiseres. Hos hund dekkes sklera og limbus vinkelen slik at det må brukes en spesiell kontaktlinse, gonioskopilinse, for å kunne se om det er endringer eller ikke. Gonioskopilinsen settes på cornea etter lokalanestesi, og kammervinkelen og pektinatligamentet undersøkes ved hjelp av fokalt lys og forstørrelse.

Ut fra gonioskopi-undersøkelsen bedømmes hunden som «normal», «usikker» eller «affisert» for C), som er betegnelsen på unormale forhold som diagnostiseres ved hjelp av gonioskopi.

Forklaring på betegnelser på attesten:

Fibrae latae: Brede fibre i pektinatligamentet

Laminae: Større områder er unormale

Occlusio: Vinkelen er lukket

Vurdering av resultat:

< 25% unormal: Fri

25-50% unormal: Usikker (diagnosen er sikker, men vurderingen av betydningen er usikker)

> 50% unormal: Affisert

Det finnes også glaukomtyper som ikke har sammenheng med dysplasi av pektinatligamentet og hvor gonioskopi derfor ikke har noen verdi, for eksempel ved åpen vinkel glaukom, hvor vinkelen ved gonioskopi-undersøkelse vil være normal også etter at hunden har fått påvist glaukom.

Behandling og prognoser:

Glaukom er en ondartet sykdom som det ikke finnes noen kur mot, men man kan med forskjellige typer øyedråper bremse utviklingen.

Behandlingen er den samme uavhengig av typen glaukom.

Xalatan i kombinasjon med andre typer dråper/salve, virker å ha best effekt.

Stelles etter de rettningslinjer veterinæren gir.

Det finnes en rekke operasjonsteknikker for å drenere øyet. Resultatet er imidlertid svært variert.

Som siste utvei kan fjerning av øyet være aktuelt.

Avl, arvelighet og arvegang:

Sekundært glaukom er ikke arvelig (men den primære sykdommen som glaukom kommer sekundært etter, kan være det)

«Åpenvinkel-glaukom »

Arvegangen og grad av arvelighet er ikke kjent på denne typen glaukom, verken på vår rase eller andre, men arv er nesten alltid en medvirkende årsak.

Erfaringer fra andre raser som feks Norsk Elghund Grå og Beagle gir endel indikasjoner på at arvegangen er ressesiv, dvs begge foreldrene må være minst bærere for å kunne få et sykt avkom.

«Pektinatligament-dysplasi (PLD), pektinatligament-abnormalitet og goniodysgenese.»

Arvegangen og grad av arvelighet er ikke kjent på denne typen glaukom, verken på vår rase eller andre, men arv er nesten alltid en medvirkende årsak.

Fra undersøkelser av noen andre raser ser man at det er en sammenheng mellom unormale avrenningsvinkler (pektinatligament-dysplasi) og glaukom. Det er vist at det blant hunder i nær slekt med hunder med denne typen glaukom, er flere tilfeller av unormale avrenningsvinkler. Men unormale avrenningsvinkler er ikke ensbetydende med at hunden senere vil utvikle glaukom, flere faktorer spiller inn i dette sykdomsbildet

Avlsanbefalinger:

«Åpenvinkel-glaukom »

De generelle avlsanbefalingene er at den som har fått påvist denne typen glaukom ikke avles på. Kombinasjoner som har gitt denne typen glaukom gjentas ikke og kombinasjoner som slektsmessig er svært like kombinasjoner som har gitt denne typen glaukom bør ikke gjøres. Siden det er indikasjoner på at sykdommen nedarves ressesivt, bør det utvises stor forsiktighet dersom foreldre og helsøsken av hund med åpenvinkel-glaukom skal brukes i avl

«Pektinatligament-dysplasi (PLD), pektinatligament-abnormalitet og goniodysgenese.»

De generelle avlsanbefalingene er at den som har fått påvist denne typen glaukom ikke avles på. Kombinasjoner som har gitt denne typen glaukom gjentas ikke.

«Fordelen» med denne typen glaukom kontra åpenvinkel-glaukom er at man her har mulighet til å undersøke om hunden har eller ikke har normale avrenningsvinkler gjennom en gonioskopi-undersøkelse. Hos de rasene som rutinemessig gonioskoperes, er anbefalingen ikke å parre to hunder med unormale vinkler, men å bruke hund med unormale vinkler mot hund med normale vinkler. Hunder som har nær slekt med denne typen glaukom, bør gonioskopieres før avl. Dersom det blir påvist unormale avrenningsvinkler så må tiltenkt avlspartner også gonioskoperes slik at man vet at partner er fri.

Kildehenvisning: "Veterinær oftalmologi" – forfatter Professor Ellen Bjerkås