

Chondrodysplasia, CDPA

Klubben har fått in information kring Chondrodysplasia, förkortas CDPA i detta dokument framöver, inom rasen Prazsky Krysarik.

Man har tidigare år sett individer som varit något längre i kroppen samt med kortare ben i jämförelse med kroppens storlek, inom rasen. Dock har detta inte setts som något problem eller setts hos många individer. Men under de senaste åren har man dock sett fler individer med dessa kännetecken och klubben har även fått till sig information om ett fåtal individer som har testats som bärare av CDPA vilket i sin tur gör att de får symptom på detta medicinska tillstånd. Då denna information kommit till klubbens kännedom så har RUG, rasutvecklings gruppen, valt att skriva denna text för att informera ägare av Prazsky Krysarik om CDPA.

En hund som är affekterad av CDPA kan få stora problem, se text nedan, medan en bärare kanske endast får vissa exteriöra brister men även dem kan i vissa fall leda till problematik. Det viktigaste i denna information är kring aveln på dessa individer. Det som då är viktigt att veta här är att om din hund är bärare av detta tillstånd och går i avel, så kan denna gen nedärvas till valparna. Om individen paras med en annan individ som är bärare så kan valparna bli affekterade och det är då det kan bli allvarliga problem. Om man skall para en bärare av detta tillstånd så skall den alltid paras med en konstaterad fri individ.

Om man väljer att DNA testa sin hund för CDPA, se mer information längre ner i texten, så skall man vara fullt medveten om att oavsett resultat så måste man ta hänsyn till detta vid eventuell avel. Och vi som klubb önskar få in information om ni DNA testat era hundar, oavsett resultat, för att kunna göra en kartläggning inom rasen. Dock är DNA test inte något som klubben i sig rekommenderar, se mer i texten nedan från SKK och SPKK gällande DNA test.

Förhållanden att se till inom rasen:

Måttförhållanden på en Prazsky Krysarik, enligt standarden, är: "Förhållandet mellan mankhöjd och kroppslängd (mätt från skulderled till sittbensknöl) skall vara 1:1,05. Tikar kan vara något längre"

Prazsky Krysarik klubben i Tjeckien jobbar hårt med att individerna som går i avel inte skall bli allt för långa i sin kropp då detta ses vara väldigt genetiskt betingat. Och skulle fallet vara att det konstateras vara CDPA så har det en stor ärftlighet.

Vad är då CDPA?

CDPA hos hundar är ett medicinskt tillstånd som orsakar dvärgväxt hos hund vilket orsakar

fenotypen kortbent i ett antal raser. CDPA orsakas av insättning av retrogen som kodar för fibroblasttillväxtfaktor 4 (FGF4) i hundkromosom 18 som är involverad i många biologiska processer inkl. benutveckling. Det är därav också viktigt att veta att detta tillstånd kan också påverka en hunds leder. CDPA är en genetiskt ärftlig skelettdysplasi med en defekt i endokondral benbildning. Den fysiologiska processen för bentillväxt störs av en mutation i en gen. Följaktligen uppstår defekter i rörformiga ben och dvärgväxt på grund av bristen på broskspridning. CDPA är en allmän term som används för att beskriva en genetisk egenskap som påverkar skelettets utveckling av brosktillväxtplattor. Det kännetecknas i allmänhet av en normalstor kropp och lemmar som är kortare än normalt. Om du ser tecken på att din hund kan lida av detta tillstånd bör du kontakta din veterinär för en korrekt diagnos och eventuell behandling.

CDPA orsakas av en mutation i en benutvecklingsgen på kromosom 18 som kallas FGF4. En hund behöver bara ärva en kopia av mutationen för att uppvisa förkortade ben. CDPA-arv anses följa ett autosomt dominant läge, detta betyder att denna fenotyp uttrycks när en hund får endast en allel från en av sina föräldrar. Så en individ som endast är bärare av en muterad gen kan få tecken på detta tillstånd så som för korta ben för sin kropp.

Detta tillstånd kan även likna chondrodystrophy, dock är det ingen information vi fått in i rasen vid dagens datum, men detta är ett tillstånd där valparna föds med för korta ben.

Symptom på CDPA:

CDPA hos hundar kan resultera i en rad olika symptom. I allmänhet blir dessa symptom tydligare när en hund växer ur valpstadiet. Så med andra ord kan det vara svårt för en uppfödare/köpare att se symptomen hos en valp, men man bör kanske kunna se dem hos föräldradjuret. Som nämnt ovan, så vanligtvis kommer du inte att kunna märka de egenskaperna som CDPA har när valpen föds, och de fysiska symptomen kommer att utvecklas när hunden växer. Detta beror på att deras ben inte kommer att växa i samma hastighet som en "frisk" hund. Men vid ca 5-6 månader kommer du att märka att de har slutat växa och inte utvecklas normalt som andra individer inom rasen.

Förutom förkortade extremiteter består de kliniska symptomen av en stor skalle, ryggradsförändringar och deformationer av benen. Sjukdomen orsakar anatomisk förträngning av ryggmärgskanalen och i vissa fall tillhörande spinal stenosis.

En individ som är bärare av genen ger vissa symptom, dock inte alla, men det man främst kan se är att individen oftast är + 2cm (eller mer) i ryggens längd än i individens höjd. +2cm är beräknat på en individ i storleken på våra Prazsky Krysarik. Det man kan tänka här är att en individ som är ca 22cm hög och 26cm lång, kan vara ett tecken på att den individen är bärare av CDPA, dock inte en självklarhet. CDPA är en dominerande egenskap, vilket innebär att hundar bara behöver en enda kopia för att påverkas och vara mottagliga för IVDD, Intervertebral Disc Disease, detta är dock inget vi fått information om i vår ras till dagens datum.

Man har även märkt att det är svårare att se tecken av CDPA (bärare) på en korthårig individ än en långhårig individ, i rasen Prazsky Krysarik.

Affekterade hundar kan i vissa fall inte gå eller stå i normal ställning.

Svårt drabbade valpar kan behöva omvårdnad. Andra kan ha andningssvårigheter på grund av tillplattade bröstorgar.

Tillståndet kan öka risken för att din hund utvecklar artrit eller fetma hos hundar. Artrit utvecklas vanligtvis på grund av skelettförändringarna.

Några av de vanligaste symptomen på tillståndet är:

- * Benens längd står inte i proportion till kroppsformen
- * Kort eller oproportionerlig kroppsbyggnad
- * Stor skalle
- * Utbuktande ögon, mindre näsa
- * Problem/förändringar med/i ryggraden
- * Böjd ryggrad
- * Andra ryggproblem, ökad risk för diskdegeneration och ett tillstånd som kallas IVDD.
- * Hjärtproblem
- * Stridor - Bullrig andning
- * Överdrivet flåsande
- * Långsam eller total brist på tillväxt hos en valp
- * Problem med käken
- * Tänder som trängs
- * Utskjutande underkäke
- * Kortare käke - Underbett och sneda tänder.
- * Sticker ut tungan
- * Böjda ben (endast fram)
- * Deformerade ben
- * Retinal dysplasi - svårt att se eller stöta på saker.
- * Inflammation i leder
- * Viktökning
- * Framträdande hudveck

Orsaken till CDPA:

Orsaken till tillståndet är genetisk. Det betyder att en hund föds med den.

CDPA-arv anses följa ett autosomt dominant läge, detta betyder att denna fenotyp uttrycks när en hund får endast en allel från en av sina föräldrar. Så en individ som endast är bärare av en muterad gen kan få tecken på detta tillstånd så som för korta ben för sin kropp.

Det som är viktigt att veta här är att om din hund är bärare av detta tillstånd och går i avel, så kan denna gen nedärvas till valparna. Om individen paras med en annan individ som är bärare så kan valparna bli affekterade och det är då det kan bli allvarliga problem.

Behandling av CDPA:

Genetiska tester och kliniska tecken kan användas för att diagnostisera detta tillstånd.

Om det skulle vara så att du misstänker CDPA på din hund och denne har någon form av problematik, bör du kontakta en veterinär. En veterinär kan göra en utredning på din hund och utifrån detta kunna sätta en eventuell diagnos. Det som kan vara viktigt att säga är att det framkommit fall av CDPA bärare inom rasen, om det finns en misstanke för detta tillstånd.

Det finns tyvärr för närvarande inget effektivt botemedel mot tillståndet men din veterinär kanske kan skriva ut läkemedel som kan lindra eventuell smärta om CDPA är av grav form. Exempel på behandling kan vara antiinflammatoriska läkemedel och smärtstillande medel.

Tillståndet kan öka risken för att din hund utvecklar artrit eller fetma hos hundar. Artrit utvecklas vanligtvis på grund av skelettförändringarna.

Detta anses vanligtvis inte vara ett smärtsamt tillstånd, men du kan behöva ordna med hjälpmedel till din hund tex placera upp ramper eller trappor för att hjälpa dessa hundar om du vill att de ska sova på sängen eller soffan.

Hundar med CDPA kan leva extremt normala hälsosamma liv, men man kommer att vilja vara extra försiktig med din hunds hälsa; de är mer benägna att drabbas av hjärtavvikelser, ledvärk och minskad bentäthet. Beroende på hur allvarliga symtomen är, kan hunddvärgväxt förkorta en hunds liv och påverka dess livskvalitet. Därför måste din hund få regelbunden veterinärvård och behandling för tillståndet, om den anses ha problematik. En hund med mindre komplikationer från CDPA kan leva ett någorlunda bekvämt liv.

Det är dock viktigt att övervaka individens vikt, som nämnts ovan, eftersom en hund med dvärgväxt är benägen att drabbas av fetma, vilket gör det till en utmaning att leva med detta tillstånd. Övervikt kommer att leda till mer press på din hunds leder som redan är mindre och väger mer än de borde. Att hålla din hund i god kondition och hull, hjälper till att minska risken för artrit och ledvärk.

Vi vill än en gång påtala: Det som är viktigt att veta här är att om din hund är bärare av detta tillstånd och går i avel, så kan denna gen nedärvas till valparna. Om individen paras med en annan individ som är bärare så kan valparna bli affekterade och det är då det kan bli allvarliga problem.

Viktigt är även att påtala att CDPA är inte ett dödligt tillstånd, men problematik kan uppstå.

DNA test CDPA:

Det finns några laboratorier som erbjuder DNA test för CDPA, dock är de inte validerade för vår ras.

Många laboratorier erbjuder ett kombinerat test för CDDY och CDPA för raser som har fenotyper med långa och korta ben. CDDY och CDPA förekommer i många raser. Att testa för dessa mutationer kan hjälpa uppfödare att avgöra om CDDY finns bland avelsdjur och att

identifiera hundar med risk för IVDD. I raser där båda mutationerna är närvarande, kan uppfödare dra nytta av testresultat för att implementera avelsstrategier för att minska förekomsten av CDDY, samtidigt som de behåller den kortbenta fenotypen som ges av CDPA om detta önskas i rasen. På Prazsky Krysarik önskar vi inte fenotypen CDPA då de skall vara av kvadratisk typ. Mer information om CDDY och IVDD kan finnas i källorna under denna text.

Vad visar din hunds DNA resultat och skillnaden mellan fri/bärare/affected:

(FRI/FRI) den är fri från anlag på CDPA:

Dessa hundar har två kopior av den normala genen och har inte den mutation som leder till förkortade ben.

(FRI/CDPA), denna individ har ett fritt anlag och ett bärar anlag av CDPA:

Dessa hundar har en kopia av den normala genen och en kopia av mutationen associerad med förkortade ben. Dessa individer kommer att ha förkortade ben och om de avlas vidare på, kommer de att överföra mutationen till 50 % av sina avkommor i genomsnitt.

(CDPA/CDPA), denna individ har dubbla anlag för CDPA:

Dessa hundar har två kopior av mutationen associerad med förkortade ben. De kommer att ha förkortade ben och, om de är gård vidare i aveln, kommer de att överföra mutationen till 100 % av sina avkommor.

SKK information kring DNA test:

Om man väljer att DNA testa sin hund, oavsett sjukdom/tillstånd, så måste man vara medveten vad detta kan innebära vid tex eventuell avel på denna individ.

”Förekomsten av ett genetiskt test behöver inte betyda att alla individer inom en ras bör testas. Det är först när en sjukdom är vanligt förekommande i rasen och innebär en allvarlig funktionsnedsättning för individen som det kan vara intressant.”

”Du är enligt SKKs regelverk skyldig att informera om resultatet (Grundregel 2:9 ”att alltid lämna sanningsenliga och fullständiga uppgifter om sina hundar och sin uppfödningens verksamhet”). Du är skyldig att ta hänsyn till resultatet i dina avelsbeslut oavsett om central registrering sker och resultatet därmed blir offentligt.”

SPKK information kring DNA test:

Vi rekommenderar inte DNA test då SKK inte anser att man skall testa i onödan. Men samtidigt är det viktigt för eventuell kartläggning att de tester som görs och deras resultat inrapporteras till rasklubben. Till dagens datum vet vi om ett fåtal individer i Norden där det finns individer som är bärare på CDPA, som är bekräftade via DNA test. Det finns dock desto flera individer som är otestade men kan misstänkas ha symptom på detta tillstånd, därav

önskar även rasklubben få in information gällande individer som visar ett eller flera av de symptom som angivits ovan.

Flertal laboratorium utför test för CPDA, dock är de flesta inte validerade för rasen och detta skall man ha i åtanke om man gör dessa DNA test.

Vi reserverar oss för eventuella fel, mejla oss om du upptäcker sådana. Mejl: rug@spkk.se

Skrivet av RUG den 31 oktober 2023

Källorna, där vi funnit informationen ifrån är:

[Chondrodysplasia in Dogs: Symptoms, Causes, & Treatments \(dogtime.com\)](#)

[Chondrodysplasia \(dwarfism\) - LABOKLIN Europe](#)

[LABOKLIN \(UK\) | Genetic Diseases | Dogs | Chondrodystrophy \(CDDY with IVDD Risk\) and Chondrodysplasia \(CDPA\)](#)

[Chondrodystrophy \(CDDY\) and Chondrodysplasia \(CDPA\) | Bulls of Crown](#)

[Chondrodysplasia \(CDPA\) - Animal Genetics](#)

[Chondrodysplasia \(CDPA\) - GenSol Diagnostics \(gensoldx.com\)](#)

[Genomia: Testing of dogs: CDPA / CDDY \(IVDD\)](#)

[DNA-tester | Svenska Kennelklubben \(skk.se\)](#)

[Allmän information | Svenska Kennelklubben \(skk.se\)](#)