

Sammendrag for oppdrettere; det er en sammenheng mellom antall CDDY-mutasjoner (2, 1 eller 0) og dachshundens ryggrøntgenresultater og dermed risikoen for å lide av arvelig skiveprolaps.

Dette er et sammendrag av artikkelen "The Relationship Between Radiographic Disc Calcification Score and FGF4L2 Genotype in Dachshunds," forfattet av Stacey Sullivan, David Redden, Frøydis Hardeng, Malin Sundqvist, Michelle Kutzler (2025).

Bakgrunn for studien:

Egenskaper hos dyr bestemmes av gener. Disse kalles arvelige egenskaper. Gener arves i par med alleler, der det ene allelet kommer fra dyrets mor og det andre allelet kommer fra dyrets far. Et genpar kan inneholde 0, 1 eller 2 alleler av en spesifikk egenskap. Hvis et gen er dominant, betyr dette at egenskapen det kontrollerer kommer til uttrykk med bare ett allel. Og selvfølgelig da også hvis 2 alleler for den egenskapen finnes i genparet. I artikkelen som dette abstraktet lenker til, brukes begrepet «gen-dose-effekt», det vil si at to kopier gir egenskapen maksimalt uttrykk, mens en kopi også uttrykker egenskapen, men i svakere grad

Genet for kondrodystrofi (CDDY) gir kortere ben hos hunder. Det øker også risikoen for arvelig diskusprolaps. I tidligere studier har genet blitt sagt å være dominerende for begge egenskapene, det vil si både kortere ben og økt risiko for arvelig skiveprolaps.

De fleste dachshunder (ca. 85%) har to kopier av CDDY-genet. Noen dachshunder har én kopi av CDDY (N/CDDY) og noen få har ingen kopier av CDDY-genet (N/N)..

I mange land, inkludert de nordiske landene, brukes avlsstrategier for å bedre rygghelsen hos dachshunder. En slik avlsstrategi er å ryggrøntge ved 24-48 måneders alder. Antallet forkalkede skiver påvist i røntgenbildene kalles K-tallet (K-n i artikkelen). En hund med K0 har ingen forkalkede skiver synlige på røntgen, en hund med K1 har en forkalket skive og så videre.

Det finnes en rekke vitenskapelige studier som viser at et lavere K-n henger sammen med en lavere sannsynlighet for at hunden viser symptomer på skiveprolaps (heretter bare kalt skiveprolaps, men det menes symptomatisk).

Disse tallene har kommet fram ved å slå sammen tre vitenskapelige undersøkelser:

K0 = 7 % risiko for skiveprolaps = svært lav risiko

K1 eller K2 = 12 % risiko for skiveprolaps = lav risiko

K3 eller K4 = 23 % risiko for skiveprolaps = gjennomsnitt for dachshunder

K5+ = 69 % risiko for skiveprolaps = svært høy risiko

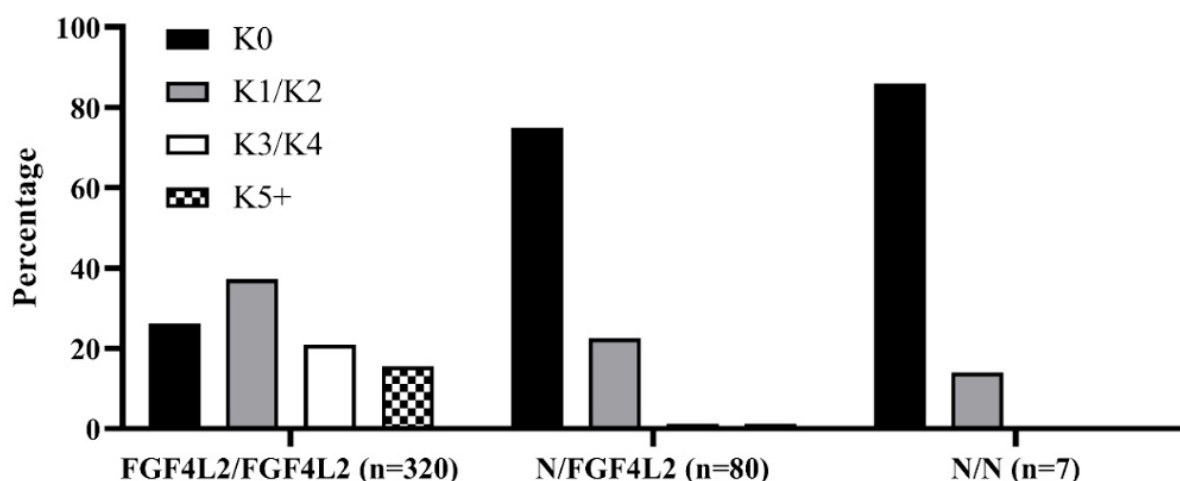
Studiens spørsmål og resultater:

Det er tidligere vitenskapelige publikasjoner som antyder en gendoseeffekt for CDDY hos hunder. Denne studien har forsøkt å avgjøre om det faktisk er en gendoseeffekt

for risikoen for skiveprolaps hos dachshunder. Forfatterne ønsket å se om dachshunder med null eller én kopi av CDDY (dachshunder med N/N eller N/CDDY), hadde bedre K-n (det vil si lavere risiko for arvelig skiveprolaps) enn CDDY/CDDY-dachshunder.

Dataene som ble brukt i studien bekreftet med høy grad av statistisk sikkerhet at dachshunder med null eller én kopi av CDDY (Dachshunder med N/N eller N/CDDY) hadde færre synlige forkalkninger på røntgen (lavt K-tall) og derfor lavere risiko for å rammes av skiveprolaps. Faktisk hadde dachshundene i studien som hadde én kopi av CDDY (N/CDDY) så gode ryggresultater at de lignet på dachshundene uten kopier av CDDY (N/N). Det skal nevnes at det bare var 7 dachshunder med N/N i denne studien. Dette forklares ved at denne genotypen er sjelden hos dachshunder. En større studie som inkluderer flere N/N dachshunder vil øke den statistiske sikkerheten til denne gruppen, men fordi N/N hunder ikke har CDDY med tilhørende risiko for skiveprolaps, vil det forventes at tilnærmet alle N/N hunder vil ha lav K-n.

Diagrammet nedenfor visualiserer at hunder med N/N eller N/CDDY totalt sett har mye lavere K-tall, noe som forventes å bety færre skiveprolaps.



Dachshundoppdrettere kan nå bruke disse resultatene ved å identifisere hver hunds genotype for CDDY (FGF4L2) og velge avlspartnere med minst én N der det er mulig. Hensikten er å øke sannsynligheten for å få valper med lavere risiko for framtidig skiveprolaps.

Du er kanskje ikke klar over at du har en "N" dachshund! Fordi flere gener styrer beinlengde hos hunder, og et annet gen (CDPA) som nesten alle dachshunder bærer kontrollerer beinlengden i mye større grad, kan N/CDDY-dachshunder ikke skilles fra de med CDDY/CDDY. Foreløpig er det få N/N dachshunder, derfor er det vanskelig å si noe sikkert om de ser ut til å ha lengre bein eller ikke. Men, vi har mange eksempler på at dachshunder med bare en kopi av CDDY har blitt vinnere på utstillinger.