

## Information om levershunt

Här kommer ett sammandrag av en artikel som är hämtad från den holländska Cairnterrierklubbens hemsida och som finns där i sin helhet. Gå in på CTKs hemsida, klicka länkar så hittar ni den holländska hemsidan och där klickar ni knowledge database.

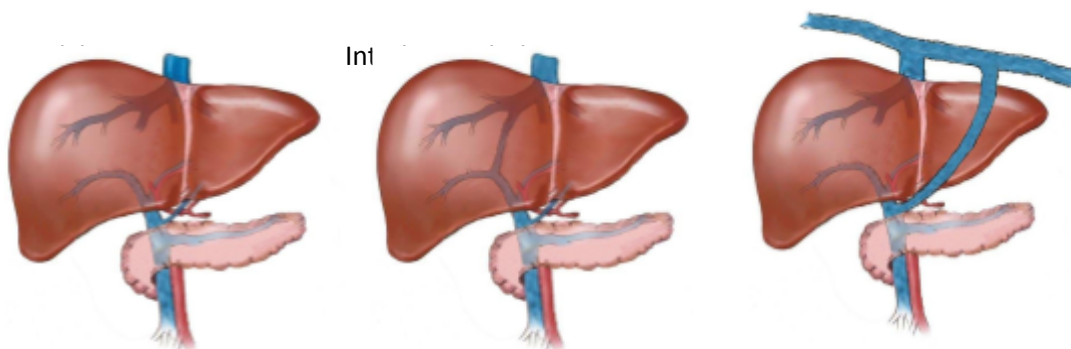
### **Nederländska CTKs policy rörande portosystemisk shunt, författare är Marijke de Vries.**

Portosystemisk shunt (levershunt) är en ärftlig defekt som förekommer hos cairnterrier och många andra raser, liksom hos katter, apor och människor. Under 13 år har ett stort antal cairnterrier i Nederländerna testats för denna defekt. Från 1991 har mer än 6000 valpar testats. För ca 1% har testet varit positivt.

### **Vad är en portosystemisk shunt?**

För att förstå defekten portosystemisk shunt är det viktigt att känna till den normala fysiologin hos en frisk hund. Allt blod som kommer från magen, tarmarna och andra organ i buken samlas i porta-venen som mynnar ut i levern. Alla ämnen som tagits upp från tarmarna till blodet transporteras till levern. Förutom användbara näringsämnen finns också mycket giftiga substanser i blodet. Leverns funktion är att ta bort de giftiga substanserna från blodet för att förhindra att dessa går ut i kroppen.

En porto-systemisk shunt är ett extra onormalt blodkärl som förbinder porta-venen med den stora venen utanför levern (vena cava) som går till hjärtat. Konsekvensen av en shunt är uppenbar: de giftiga substanserna från tarmarna går direkt ut i kroppen. Ett djur med en ärftlig shunt kommer sakta att bli förgiftad. Dessutom kommer inte levern att fungera normalt eftersom mindre blod passerar levern.



Symptomen på en portosystemisk shunt kan ofta observeras redan vid ung ålder men det kan också dröja upp till ett och ett halvt år innan symptomen uppträder. Därför kan en uppfödare inte vid nio veckors ålder upptäcka att en valp i en kull kommer att utveckla symptom på en portosystemisk shunt. Ett väl utfört ammoniak test är enda sättet att med säkerhet fastställa detta. Symptomen är inte alltid särskilt tydliga och en enda hund visar ofta inte alla symptom.

Vilka är de möjliga symptomen?

Blir fort trött, är långsam, dricker och kissar mycket, dålig tillväxt, kräkningar, ibland även diarré, inflammation i urinblåsan, svårt att kissa, påverkan på hjärnan.

Symptom från hjärnan kan utgöras av dräglande, slarvigt drickande, svårigheter att svälja, berusad gång, dålig balans, tvångsmässiga rörelser (som att gå i cirklar eller att vilja gå genom en vägg) periodisk blindhet, svaga reaktioner på retningar, epilepsi, sover onormalt mycket. Symptomen varierar i styrka, ena dagen tycks hunden vara normal men nästa dag är den riktigt dålig. Ibland är hunden dålig under de första timmarna efter att ha ätit.

### **Tillvägagångssätt för lever shunt test**

För att få utnyttja holländska Cairnterrierklubbens valphänvisning krävs att man testar hela valpkullen och det gör de flesta av klubbens uppfödare. Testresultaten publiceras i klubbtidningen. Testet genomförs på Utrechts Universitets veterinärklinik eller hos andra ackrediterade veterinärer.

Innan valparna är 6 veckor gamla, skall kullen anmälas hos klubbens koordinator för levershunt test. Därefter erhåller uppfödaren ett formulär för testet och information om tillvägagångssättet. Efter att valparna id- märkts med microchip kan testet genomföras.

Uppfödaren skall också medföra stamtavla på bägge föräldrarna.

### **Blodprov**

För att kunna diagnosticera en portosystemisk shunt analyseras ett blodprov för ammoniak. Hunden skall vara fastande, alltså inte ätit senare än kl 23.00 dagen innan. Detta gäller också valpar som fortfarande diar. Endast vatten är tillåtet. När det gäller resultatet skall i princip ammoniakvärdet vara under 45 mikromol/liter. Ytterligare test sker om ammoniakvärdet är 60 mikromol/l eller högre. Erfarenhetsmässigt har det visat sig att majoriteten valpar med ett värde mellan 45 – 60 inte har någon shunt. Av den anledningen är gränsvärdet satt till 60 mikromol/l men det har hänt att cairnvalpar med värde mellan 50 – 60 mikromol/l har en shunt. Därför testas valpar med ett högre värde ytterligare. I praktiken utgör värden mellan 50 – 80 mikromol/l en grå zon och endast ytterligare test kan klargöra om hunden har en shunt eller ej.

### **Ytterligare test för säkerställande av en shunt**

På valpar som har ett förhöjt ammoniakvärde görs ett så kallat ammoniaktoleranstest. Ett blodprov tas då först för att mäta mängden ammoniak, sedan ges valpen en liten mängd ammoniak rektalt. Efter ca 30 minuter tas ett nytt blodprov – hos en frisk valp stiger inte ammoniaknivån i blodet, medan värdet hos en valp med levershunt i regel har stigit. Även här finns dock en gråzon.

En annan metod för att påvisa shunt är att undersöka hunden med ultraljud eller att göra en CT-undersökning under sedering. I Holland är det endast på Utrecht universitet som det görs.

## **Vad kan man göra när en shunt diagnosticerats?**

En levershunt är på sikt en dödlig sjukdom. Hunden kan inte tillfriskna från den och shuntens stänger inte automatisk sig själv. I princip finns två lösningar:

Kirurgi – i princip kan man bota hunden genom att stänga shuntens. Lyckligtvis är den typ av shunt som förekommer hos cairn en så kallad extrahepatisk shunt och den är operabel. En sådan operation utförs dock endast av specialister och kostar omkring 10.000:- SEK. Att stänga en shunt helt kan leda till ett för högt blodtryck i levern och att lämna shuntens för mycket öppen medför att blodet inte renas tillräckligt. De flesta cairn med en shunt opereras vid 3 – 4 månaders ålder och lyckas i 85% av fallen. Efter en lyckad operation kan hunden leva ett normalt liv i alla avseenden men bör inte avlas på.

Avlivning – oberoende av vilken anledningen är till att man väljer att inte operera hunden, så är avlivning innan hunden blir för dålig det mest humana valet.

## **Ärftlighet**

Inte mycket är känt om ursprunget till en portosystemisk shunt och cairn är inte den enda rasen där det förekommer, flera andra raser drabbas också. Experter antar att det finns en ärftlig faktor och polygenetisk ärftlighet är den mest troliga. Det betyder att flera genpar är involverade. Därför är ärftlighetsgången väldigt komplex. Resultatet av test parningar bekräftar denna slutsats. Så länge som det inte finns full klarhet i ärftlighetsgången råder man inte uppfödare att ta föräldradsuren ur aveln men Utrecht Universitet avråder från att upprepa en parning som resulterat i en shunt. För närvarande pågår DNA forskning relaterat till levershunt och därför har man tagit blodprov från drabbade hundar, deras föräldrar och kullsyskon. Slutmålet är att kunna fastställa om en avelshund/tik är bärare av en eller flera shuntgener.

## **Lever shunt risk analys**

Fr o m mitten av 2000 kan uppfödare i Nederländerna be Cairnterrierklubben att göra en risk analys av en tänkt kombination. Det är en statistisk analys baserad på de test resultat som samlats in under åren. Detta har redan de holländska uppfödarna kunnat dra nytta av och procenten shuntdrabbade hundar har sjunkit från 3% till under 1%.

## **Slutsatser**

Under många år har den holländska cairnterrierklubben haft en stark policy för att säkerställa lever shunt problematiken och minska antalet lever shunt drabbade i rasen. 90% av uppfödarna som är medlemmar i klubben låter testa sina valpar. Från 1991 har 6000 valpar testats. Procenten valpar med shunt har minskat från 3% till under 1%. Trots alla vidtagna åtgärder föds då och då valpar med en shunt trots att man inte kunnat förvänta sig detta av den föräldrakombinationen. Resultatet av DNA forskningen vid Utrecht Universitet kommer att möjliggöra en bättre vägledning i avelsarbetet. Mycket har åstadkommit tack vare ett

gediget samarbete mellan uppfödarna, Cairnterrierklubben och Utrecht Universitet och resultatet av DNA forskningen blir nästa steg framåt.

Översättning och bearbetning Ulla Åhrberg-Renström och Karin Edström.