

Diabetes hos hund- en uppföljning av behandlade hundar ur ett djurägarperspektiv

Caroline Jangdal

**Handledare: Åke Hedhammar
Inst. för kirurgi och medicin, smådjur**

**Biträdande handledare: Birgitta Andrén
Inst. för kirurgi och medicin, smådjur**

<i>SAMMANFATTNING</i>	1
<i>SUMMARY</i>	2
<i>INLEDNING</i>	3
Bakgrund och syfte	3
Kort om diabetes hos hund	3
Behandling av diabetes hos hund	4
Förutsättningar för behandling.....	4
Behandlingsmål	5
Kastration.....	5
Insulinbehandling.....	5
Preparat och administration	5
Inställning och uppföljning av insulindos.....	6
Diet.....	7
Motion.....	7
<i>MATERIAL OCH METOD</i>	8
Fallsektion.....	8
Behandlingsrutiner vid smådjurskliniken, SLU	9
Enkätutformning	9
Statistik	10
<i>RESULTAT</i>	10
Svarsprocent.....	10
Behandlingsfrekvens, avlivningsorsak samt överlevnadstid	10
Frågor om information och kommunikation	12
Djurägarens upplevelser av sin egen och hundens situation under behandlingstiden	13
<i>DISKUSSION</i>	15
Representativitet	15
Överlevnad	15
Behandling eller inte?	16
Djurägarnas upplevelser av behandlingstiden.....	17
<i>TACK!</i>	19
<i>REFERENSER</i>	20
<i>BILAGA 1 DJURÄGARBREV</i>	21
<i>BILAGA 2 ENKÄT</i>	22

SAMMANFATTNING

Diabetes mellitus är en av de vanligaste endokrina sjukdomarna hos hund. Sjukdomen har en komplex bakgrund och en lyckad behandling förutsätter ett väl fungerande samarbete mellan djurägare och behandlande veterinär. Syftet med denna studie är att göra en uppföljning av behandlade hundar ur ett djurägarperspektiv samt att få en uppfattning om förväntad överlevnadstid efter insatt insulinbehandling. Studien baseras på en enkät som skickats till 77 djurägare vars hundar registrerats med diagnosen diabetes under åren 1999-2003 vid smådjurskliniken, SLU.

För de insulinbehandlade hundarna var medianöverlevnaden 31 månader eller 2,6 år. Den beräknade 1- 2- och 3-årsöverlevnaden efter insatt insulinbehandling var 73%, 60% och 36% respektive.

Djurägarna bedömde sin arbetsinsats under behandlingstiden som stor eller mycket stor i 64% av fallen och hundens livskvalité som bra eller mycket bra i 81% av fallen. Drygt hälften av djurägarna skulle idag välja att inleda en insulinbehandling av sin hund om de ställdes inför samma situation med en annan hund.

Djurägarnas svar på frågor om kommunikation och information visar att det är önskvärt med en utökad kontakt mellan djurägare och veterinär/klinik under behandlingstiden. Förslag till förbättrade rutiner vid smådjurskliniken i samband med diabetesbehandling är att införa en standardiserad uppföljning av alla patienter samt ha ett team med diabetesveterinärer och en diabetessköterska med särskilt ansvar för diabetespatienterna. I möjligaste mån bör en enskild veterinär vara ansvarig för varje patient. Det vore även bra om djurägarna hade tillgång till ett allmänt informationsunderlag om diabetes och diabetesbehandling som kan delas ut och också finnas tillgängligt på en webbsida.

SUMMARY

Diabetes Mellitus is one of the most common endocrinologic disorders among dogs. The disorder has a complex background, and successful treatment requires a well-functioning co-operation between pet owners and the veterinarian. The purpose of this study is to investigate the owners' perspective of diabetic treatments offered, and to estimate expected length of survival post-insulin therapy. The research findings are based on a survey mailed to 77 pet owners, whose dogs were diagnosed with diabetes between 1999 and 2003 at the small animal clinic of the Swedish University of Agricultural Sciences.

The median survival for the dogs that underwent insulin treatment was 31 months, i.e. 2.6 years. The calculated one-, two- and three-year survival outcome, with administered insulin, was 73, 60 and 36 per cent, respectively.

In 64 per cent of the cases, the dog owners estimated their involvement as significant, or very considerable, during the treatment period, and the life quality of their dog as good, or excellent, in 81 per cent of the cases. More than half of the pet owners in this study would today choose to initiate insulin treatment of their dog, should they be faced with the same situation again.

The response of the pet owners in regards to communication and information demonstrates a desire for enhanced contact with their veterinary clinic during the extent of the treatment. A way to enhance the routines at the small animal clinic would be to introduce a standard follow-up procedure of all diabetic patients in addition to establishing a team of veterinarians with diabetic specialties, and appoint a nurse with diabetes expertise to care for those particular patients. Whenever possible, a specific veterinarian should be assigned to follow the procedures and care for the duration of the patient's treatment. It would also be advantageous if the pet owners could be provided with general information, in print or online, about diabetes and diabetic treatment options.

INLEDNING

Bakgrund och syfte

Diabetes har en komplex bakgrund där en optimal behandling bygger på en motiverad djurägare samt ett väl fungerande samarbete mellan djurägare och veterinär. Eftersom behandlingen av en hund med diabetes till största del utförs i hemmet är det av intresse att undersöka hur djurägarna uppfattar sin roll i detta avseende.

Syftet med denna studie är att följa upp hur djurägare till hundar behandlade för diabetes har upplevt sin och hundens situation under behandlingstiden samt att titta på överlevnadstid efter diagnos. Syftet är också att belysa hur kommunikationen mellan djurägare och behandlande veterinär har fungerat. Studien baseras på en enkät som skickats ut till djurägare vars hundar registrerats med diagnosen diabetes under åren 1999-2003 vid smådjurskliniken, SLU.

Att som veterinär ha en god känsla för kommunikation med djurägare är mycket viktigt, i synnerhet när det gäller att ge råd i situationer där ägaren måste besluta om att behandla eller avliva sitt djur. Förhoppningsvis kan denna studie ge oss veterinärer viss vägledning i hur vi kan råda djurägaren i dessa beslut då det gäller hundar med diabetes.

Kort om diabetes hos hund

Diabetes mellitus (DM) är en av de vanligaste endokrina sjukdomarna hos hund som drabbar framförallt medelålders och äldre hundar (Hoenig, 2002). Ungefär 2/3 av de drabbade hundarna är tikar och sjukdomen ses vanligare inom vissa hundraser till exempel samojedhund, svensk lapphund, border collie, jämthund, west highland white terrier och cairnterrier (Egenvall et al, 1996)

DM karaktäriseras av en kronisk hyperglykemi som orsakas av en nedsatt förmåga att producera insulin eller en nedsatt förmåga att utnyttja det insulin som fortfarande produceras (Holm, 1989). Etiologin till DM hos hund är inte helt klarlagd men beror troligen på ett flertal inblandade faktorer där en ärftlig predisposition, autoimmuna mekanismer och perifer insulinresistens är inblandade. DM ses ibland också sekundärt till pankreatit. (Rijnberk, 1997)

Det finns inga internationellt vedertagna kriterier för klassificering av diabetes hos hund. Inom humanmedicinen delas diabetes huvudsakligen upp i två typer, typ 1 eller insulinberoende diabetes (ungdomsdiabetes), och typ 2 eller icke-insulinberoende diabetes (åldersdiabetes). Till typ 1 hör också latent autoimmun diabetes, LADA, som ses hos vuxna. Enligt denna indelning är typ 1 den vanligaste formen hos hund. Denna indelning blir dock för hund väldigt trubbig då i princip alla hundar med diabetes är beroende av exogen tillförsel av insulin. B. Catchpole et al (2005) föreslår i en nyligen presenterad artikel istället en klassificering av diabetes hos hund utifrån sjukdomens patogenes; Insulin deficiency diabetes (IDD), där hyperglykemin beror av hypoinsulinemi och Insulin resistance diabetes (IRD), där hyperglykemi ses samtidigt som hyperinsulinemi. Se tabell 1.

Tabell 1. Klassificering av diabetes hos hund (Modifierad efter Catchpole et al, 2005)

Insulin deficiency diabetes (IDD)

IDD karaktäriseras av en progressiv förlust av pancreas betaceller som liknar latent autoimmun diabetes hos människa, LADA. Etiologin till betacellsförlusten är för nuvarande okänd men ett flertal orsaker tros vara inblandade:

- Medfödd betacellshypoplasi
- Betacellsförlust associerad med exokrin pankreatit
- Immunmedierad betacellsdestruktion
- Idiopatisk

Insulin resistance diabetes (IRD)

IRD orsakas vanligen av hormoner med antagonistisk verkan mot insulin.

- Progesteron/Insulin Growth Factor-1 (diöstrus, dräktighet)
 - Sekundärt till andra endokrina sjukdomar som t.ex. hyperadrenokorticism, akromegali
 - Iatrogen, behandling med glukokortikoider eller prostagener (p-spruta)
 - Fetma kan bidra till insulinresistens men är ingen primär orsak till DM
-

De vanligaste kliniska symtomen vid DM är polyuri, polydipsi, polyfagi och avmagring. Symtomen ses då plasmakoncentrationen av glukos överskrider tröskelvärdet i njurarna (10-12 mmol/l), vilket ses som glukosuri. (Rijnberk, 1997) Förutom dessa klassiska symtom är cystit och leverförfettning vanligt hos diabetiker (Bennet, 2002). I de kroniska fallen ses ofta katarakt (linsgrumling) som är en av de viktigaste komplikationerna till diabetes hos hund och på sikt leder till blindhet (Fleeman, 2001). Hundar med obehandlad DM kan så småningom utveckla ketoacidosis, vilket är ett livshotande tillstånd som kräver intensivvård (Rijnberk, 1997).

Diagnos ställs genom att den kliniska bilden sammanvägs med påvisande av hyperglykemi i kombination med glukosuri (Holm, 1995a). Diagnosen kan konfirmeras med analys av fruktosamin som speglar den genomsnittliga glukoskoncentrationen i blodet under de sista en till tre veckorna (Andersson, 1998). Fruktosaminer är glykosylerade serumproteiner vars antal i blodet inte påverkas av akuta förändringar i glukosnivåerna, till exempel stressinducerad hyperglykemi (Bennet, 2002).

Behandling av diabetes hos hund

Förutsättningar för behandling

Alla diabetiska hundar är inte lämpliga att behandla. Hänsyn måste tas till hundens ålder, eventuella andra sjukdomar, allmäntillstånd och i vilket stadium av sjukdomen hunden befinner sig i. När det gäller diabetes är också djurägarens förmåga och lämplighet minst lika viktig att ta i beaktande som hundens status.

Detta kräver att veterinären förutom att undersöka hunden också tar sig tid för att noga diskutera igenom situationen med djurägaren. (Holm, 1995b)

Djurägaren måste vara medveten om att hunden kommer att kräva dagliga insulininjektioner resten av sitt liv och förutom detta en regelbunden motion och utfodring samt urin- och/eller blodprovstagning i hemmet (Holm, 1995b; Rijnberk, 1997). Den ekonomiska aspekten får inte glömmas i diskussionen, insulinet är inte så dyrt men till det kommer sprutor och kanyler, testremsor för urin, specialfoder och inte minst ett ökat antal veterinärbesök (Mates, 2002).

Behandlingsmål

Målet med behandlingen är att förhindra stora fluktuationer i blodglukosnivåerna över dygnet, så att hunden blir fri från kliniska symtom på diabetes och kan leva ett så normalt liv som möjligt. Målet är också att minska risken för sekundära komplikationer och förlänga tiden till de inträder, till exempel katarakt. (Fleeman, 2001) Dessa mål kan nås med hjälp av kastration av tikar, insulinbehandling, diet, motion samt behandling av underliggande sjukdom (Holm, 1995b).

Kastration

Förhöjda halter av progesteron i samband med löp, p-spruta eller dräktighet är den vanligaste utlösande faktorn till diabetes hos tik (Holm, 1995a). Progesteron stimulerar till frisättning av tillväxthormon (IGF-1) från juervävnaden som i sin tur ökar den perifera insulinresistensen. Polyuri och polydipsi ses oftast tre till fyra veckor efter löpets början, då progesteronnivåerna är som högst. Tikar som får diabetes bör snarast kastreras för att underlätta inställning och fortsatt behandling med insulin. (Catchpole, 2005)

Att försöka ställa in hunden på insulinbehandling innan operation är kontraindicerat. Inställningen tar några dagar och under den tiden fortsätter den autoimmuna destruktionsen av betacellerna som då kan leda till en total atrofi och därmed en total brist på endogen insulinproduktion. I enstaka fall kan kastrering, om den utförs i tid och tikens allmäntillstånd är gott, räcka som behandling, och hunden tillfrisknar. (Rijnberk, 1997)

Insulinbehandling

Preparat och administration

Det finns idag ett antal insulinpreparat på marknaden att välja mellan, de skiljer sig främst beträffande duration (kort-, medel- eller långtidsverkande) och ursprung. (Holm, 1995b) Såväl svin- som humaninsulin är till skillnad mot bovint insulin vanligen inte antigen och tolereras väl av hund (Fleeman, 2001). Enligt litteraturen uppnås bäst glykemisk kontroll hos de hundar som behandlas två gånger dagligen med ett insulin som har en medellång verkningsstid. (Webb, 2002; Fleeman & Rand, 2001)

Peroral diabetesbehandling används inte till hund, då det bara kan användas om det fortfarande finns ett tillräckligt stort antal fungerande betaceller kvar som kan svara på stimulering och producera insulin. Detta är sällan fallet hos hund. (Fleeman, 2001)

Det är viktigt att djurägaren förvarar och hanterar insulinet på rätt sätt för att få ett bra behandlingsresultat. Uppdragnings- och injektionsteknik skall noga förevisas till djurägaren av veterinären. (Webb, 2002)

Inställning och uppföljning av insulindos

För inställning av insulindos rekommenderas stationärvård under de tre till sju dagar som inställningen vanligen tar (Rijnberk, 1997). En startdos väljs enligt gängse dosering och uppföljning sker kontinuerligt med observation av hundens kliniska symtom samt blodglukoskurvor. Med hjälp av blodglukoskurvorna utvärderas om insulinet har avsedd effekt, när blodglukos har sitt lägsta värde (nadir) samt insulinets duration (Webb, 2002). Utfodring sker i huvudsak i samband med insulingiva (Holm, 1995b).

När hunden lämnat kliniken sker fortsatt uppföljning och utvärdering av behandlingen i hemmet av djurägaren, samt genom återbesök och telefonkontakt med behandlande veterinär (Fleeman, 2001). Rekommendationer för om glukosvärdena bör mätas genom urin- eller blodprov och hur täta återbesöken till veterinär bör vara skiljer sig åt i litteraturen. Möjligheterna för utvärdering av glykemisk kontroll sammanfattas enligt följande:

I hemmet:

- Observation av kliniska symtom samt dokumentering av dessa
- Urinprov, teststickor används för mätning av enstaka värden samt mer frekventa mätningar för att få en uppfattning om glukosnivå över dygnet
- Blodprov, mätning av enstaka glukosvärden samt blodglukoskurvor

Hos veterinär:

- Klinisk undersökning och anamnes
- Blodglukoskurvor
- Analys av fruktosamin och/eller glykosylerat hemoglobin (GHb)

(Bennet, 2002)

Det är viktigt att djurägaren informeras om hur kliniska symtom på både hyper- och hypoglykemi yttrar sig. Djurägarnas egna observationer av kliniska symtom jämfördes i en studie med veterinärens kliniska undersökning, insulindos samt blodanalyser av glukos och fruktosamin som indikatorer för glykemisk kontroll. Det visade sig att förekomsten av polyuri, polydipsi, polyfagi och trötthet är utmärkta varningssignaler för bristande glykemisk kontroll och därmed bra verktyg för att utvärdera hundens status. (Webb, 2002)

För att undvika risken för att hypoglykemi och rekyleffekt (Somogyi overswing) uppstår är det bättre att glukosnivåerna tillåts ligga något för högt än för lågt (Holm, 1995b). Glukosvärdet på urinstickan bör vara svagt positivt vid testtillfällena och får inte vara negativt vid flera tillfällen under dygnet, då behöver insulindosen sänkas. Ägaren ska informeras om att inte på eget bevåg höja insulindosen på grund av risken för hypoglykemi. (Bennet, 2002)

Hypoglykemi är en allvarlig men relativt ovanlig biverkan som kan uppstå om hunden fått för mycket insulin, motionerat mer än vanligt, matvägrat, kräcks eller haft diarré. Vid blodglukosvärden lägre än 2,5 mmol/l ses symtom som oro, beteendeförändringar, hunger, svaghet och ataxi. Grav hypoglykemi leder till kramper och/eller koma. Tillståndet kräver akut tillförsel av glukos i hemmet, före avresa till veterinär. Om hypoglykemin förblir obehandlad dör hunden i andningsdepression. (Holm, 1995b)

Somogyi overswing kan ses som ett svar av kroppen vid en för hög insulindos (Bennet, 2002). Glukoskoncentrationen i blodet sjunker då väldigt snabbt och när värdena sjunker under 3,5 mmol/l initieras utsöndringen av diabetogena hormoner (adrenalin, kortisol, GH och glukagon) (Holm, 1995b). Dessa hormoner bidrar i sin tur till en kraftig höjning av blodglukos över normalvärdena som sitter i flera timmar. Detta kan lätt feltolkas vid enstaka provtagningar som att hunden har hyperglykemi på grund av en för låg insulindos. (Bennet, 2002)

Diet

Dieten är en viktig del i behandlingen av diabetes och bör bestå av ett kommersiellt framställt foder för diabetiker. Detta är viktigt för att fodrets sammansättning ska vara den rätta och för att underlätta att rätt fodermängd ges. Djurägaren skall rekommenderas att ge samma mängd mat varje dygn och att utfodra hunden på bestämda tider. (Holm, 1995b; Rijnberk, 1997) De största målen skall ges i samband med insulingiva (Holm, 1995b).

För närvarande rekommenderas att foder till diabetiker ska ha ett högt fiberinnehåll för att främja glykemisk kontroll. Syftet är att få ett långsamt upptag av näringsämnen så att glukostoppar i blodet efter måltid undviks och en så jämn blodglukoskurva som möjligt fås över dygnet. (Mathes, 2002; Rijnberk, 1997) Tyvärr medför mycket fibrer att avföringsmängd och -frekvens ökar samt att magra hundar kan få svårt att gå upp i vikt (Rijnberk, 1997). Dessa hundar bör ges ett kaloririkare foder och när de nått normalvikt kan fiberinnehållet ökas successivt. Om hunden är överviktig bör den bantas, men detta skall ske långsamt över en längre tidsperiod. (Holm, 1995b)

Motion

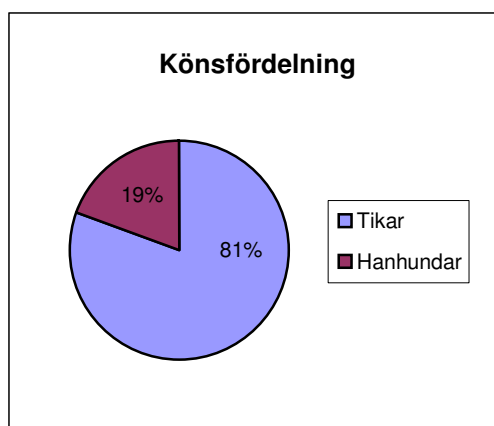
Mängden daglig motion påverkar kroppens insulinbehov och därför bör djurägaren rådats att hålla hundens fysiska aktivitet så konstant som möjligt, så att den rör sig ungefär lika mycket varje dag (Plotnick & Greco, 1995). Motionen bör anpassas så att den framförallt sker efter måltid, och det är viktigt att hunden får lite extra mat om djurägaren på förhand vet att turen blir längre än vanligt. Det är bättre att gå många små promenader än en riktigt lång varje dag. Djurägaren ska alltid ha med sig glukos, t.ex. druvsocker, till hunden om den skulle visa symtom på hypoglykemi. (Holm, 1995b) Motion medverkar också till att blodglukosnivån hålls mer stabil (Mates, 2002).

MATERIAL OCH METOD

Fallselektion

Denna studie baseras på en enkät som skickats ut till djurägare vars hundar registrerats med diagnosen diabetes under åren 1999-2003 vid smådjurskliniken, SLU. Med i utskicket (se bilaga 1 och 2) fanns förutom enkäten en presentation av studien och ett portoförsett svarskuvert. Enkäten färdigställdes och skickades ut till berörda djurägare i september 2005. En påminnelse skickades i november ut till de djurägare som ej svarat på den första enkäten.

Vid urvalet av hundar togs ingen hänsyn till kön, ras eller ålder. Totalt var det 77 hundar som var aktuella, av dessa var 62 tikar och 15 hanhundar. Se figur 1. För rasfördelning, se tabell 2.



Figur 1. Könsfördelning av hundar med diagnosen DM (n=77) vid smådjurskliniken, SLU 1999-2003.

Tabell 2. Rasfördelning av hundar med diagnosen DM vid smådjurskliniken, SLU 1999-2003

Ras	Antal
Blandras	13
Border collie	6
Jämthund	6
Samojedhund	5
Engelsk springer spaniel	4
West highland white terrier	4
Labrador retriever	3
Rottweiler	3
Övriga *	33
Totalt	77

*I gruppen övriga ingår bland annat cairnterrier, dalmatiner, drever, mellanpudel, tax, gråhund och tervueren som vardera representeras av 2 fall, övriga raser representeras av 1 fall vardera.

Av de 77 hundarna uteblev följande ur studien; 8 st då aktuella adresser ej gick att hitta och 18 st som valde att inte besvara enkäten. I den slutliga studien ingick 51

hundar, 40 tikar och 11 hanhundar. Hundarnas medelålder vid diagnostillfället var 9 år med en variation på 6 till 12 år.

Behandlingsrutiner vid smådjurskliniken, SLU

Hundarna i studien diagnostiserades enligt gängse metod (klinisk undersökning, påvisande av hyperglykemi i kombination med glukosuri). Hos de patienter som var aktuella för behandling konfirmerades diagnosen med analys av fruktosamin. Vid fastställd diagnos är förfaringssättet vid smådjurskliniken, SLU generellt sett som följer.

I samråd med djurägaren bestäms det om hunden är lämplig att behandla eller inte. Behandlingen inleds med kastration av drabbade tikar så snart som möjligt. Alla hundar rekommenderas stationärvård för inställning av insulindos. Som förstahandspreparat för insulinbehandling väljs Caninsulin vet[®] 40 U/ml som är ett insulin med medellång verkningsstid framställt av svininsulin att ges två gånger dagligen. Djurägarna rekommenderas att utfodra sina hundar med dietfoder anpassat för diabetiker på regelbundna tider. Under inställningsperioden utvärderas hundarnas glykemiska status med hjälp av blodglukoskurvor och kliniska symtom. Målet med insulinbehandlingen är att stabilisera blodglukos runt 10 ± 3 mmol/l över dygnet.

Innan hemgång visas djurägaren praktiskt hur insulinet dras upp och injiceras. Djurägaren får även prova att själv ge injektioner. Ägaren informeras om vikten av regelbundenhet vad gäller insulingiva, utfodring och motion. Skriftlig information om DM samt utfodringsrekommendationer lämnas till djurägaren.

När hunden lämnat kliniken sköts övervakningen av glukosvärdena i hemmet genom att ägaren kontrollerar urinen med teststickor som köps receptfritt på apotek. Efter ca tio dagar bokas patienten in för ett återbesök då blodprov tas för analys av glukos och fruktosamin. Med ledning av dessa analyser och djurägarens observationer av kliniska symtom samt urinprov justeras insulindosen vid behov. I okomplicerade fall sker därefter fortsatt övervakning av behandlingen i hemmet enligt ovan. Rekommendationen är att en noggrann mätning av uringlukos sker var 3:e vecka under 2 dygn och då varje gång hunden kissar så att trenden hur uringlukos ligger över dygnet kan ses.

Ägaren rekommenderas också att föra ”journal” över urinanalyserna och hundens kliniska symtom (törst, aptit och vikt). Vid behov kontaktas veterinären och ofta kan då eventuella ändringar i insulindos göras över telefon. Djurägaren informeras om att inte på eget bevåg ändra insulindosen utan att först ha kontaktat veterinär.

Enkätutformning

Enkäten består av tolv frågor. Fyra av frågorna syftar till att ge en uppfattning om hundarnas överlevnadstid efter diagnos samt döds- eller avlivningsorsak. De övriga frågorna handlar om hur djurägarna har upplevt sin egen och hundens situation under behandlingstiden samt kontakten med veterinären. Frågorna har i allmänhet fasta svarsalternativ medan andra lämnar utrymme för fria svar.

Statistik

Resultaten redovisas främst med deskriptiv statistik. Överlevnadskurvor enligt Kaplan-Meier gjordes för alla i studien ingående hundar samt för gruppen insulinbehandlade hundar. För de insulinbehandlade hundarna beräknades också förväntad 1- 2- och 3-årsöverlevnad. Jämförande överlevnadskurvor beräknades för olika åldersgrupper av de insulinbehandlade hundarna.

En χ^2 -jämförelse gjordes mellan de olika svarsgrupperna avseende uppfattning om kommunikationen med veterinären och om de haft kontakt med en eller flera veterinärer vid sina besök på kliniken. χ^2 -test utfördes också för att se om hundens ålder hade inverkan på valet av att insulinbehandla eller ej.

RESULTAT

Svarsprocent

Av de 69 djurägare som gick att nå besvarade 51 (74%) enkäten. Många av djurägarna visade ett stort engagemang genom att förutom att svara på frågorna själva lägga till ytterligare information om sin egen och hundens situation under behandlingen. Tre av djurägarna ringde även upp författaren för att diskutera frågor kring enkäten.

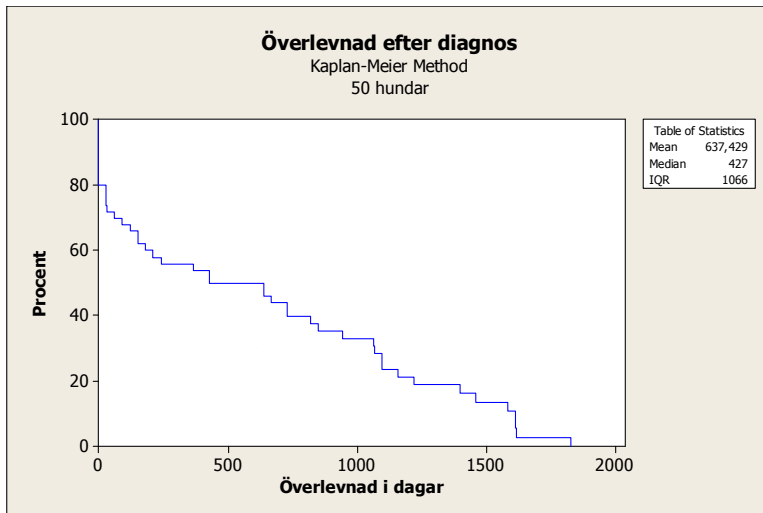
Behandlingsfrekvens, avlivningsorsak samt överlevnadstid

Av 51 djurägare valde 33 (62%) att inleda en insulinbehandlig av sina hundar. Idag är 29 av de 33 avlivade, 4 av hundarna lever fortfarande. Av de 18 hundar som inte behandlades är samtliga avlivade. Hundarnas avlivningsorsak framgår av tabell 3.

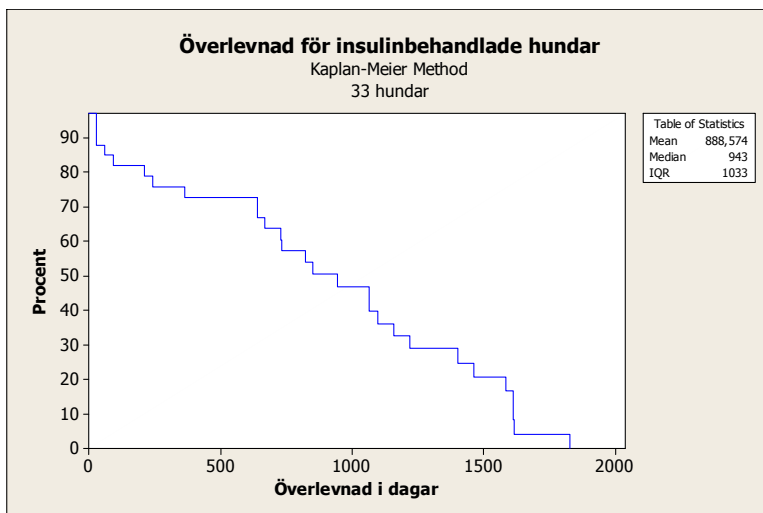
Tabell 3. Avlivningsorsak (n=47)

Avlivningsorsak	Antal insulin-behandlade hundar	Antal ej insulin-behandlade hundar
Diabetes eller komplikationer till diabetes	20	15
Annan sjukdom	6	1
Diabetes/operationskomplikation i samband med kastration	2	-
Ekonomiska orsaker	-	2
Ålder	1	-
Totalt	29	18

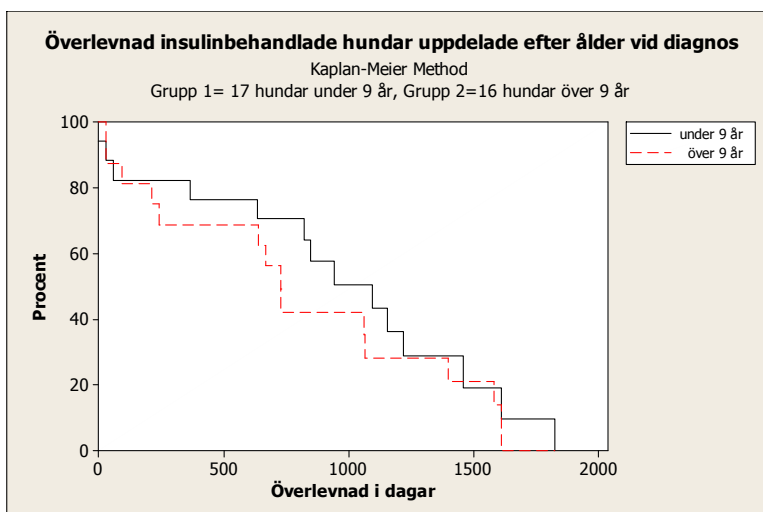
För beräknad överlevnadstid för alla diagnostiserade hundar, oavsett insulinbehandling eller ej, se figur 2. För resultat av beräkning avseende överlevnad när det gäller de insulinbehandlade hundarna, se figur 3. Medianöverlevnaden för dessa beräknades till 31 månader (2,6 år) och medelöverlevnaden till 29 månader (2,4 år). Den beräknade 1- 2- och 3-årsöverlevnaden för de hundar som inledde insulinbehandling var 73% (95% konfidensintervall 57-88%), 60% (KI 43-77%) och 36% (KI 19-53%) respektive.



Figur 2. Kaplan-Meier; beräknad överlevnadstid för diagnostiserade hundar, oavsett insulinbehandling eller ej. (n=50) Medianöverlevnad 14 månader.



Figur 3. Kaplan-Meier, beräknad överlevnad för insulinbehandlade hundar. (n=33) Medianöverlevnad 31 månader.



Figur 4. Kaplan-Meier, beräknad överlevnad för insulinbehandlade hundar uppdelade i två åldersgrupper. (n=33) Ingen skillnad i överlevnad mellan de två grupperna kunde påvisas (p=0,419).

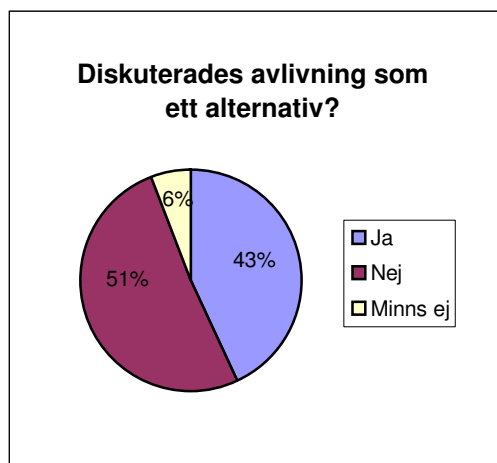
Ålder vid diagnos visade sig inte ha någon stor betydelse för överlevnadstiden. När överlevnaden för två olika åldersgrupper av insulinbehandlade hundar (över och under 9 år vid diagnos) beräknades gjordes ett Wilcoxon-test för att se om skillnad fanns i överlevnadstid för de olika åldersgrupperna. Ingen skillnad kunde dock påvisas ($p=0,419$). Se figur 4. Ålder vid diagnos visade sig inte heller ha någon signifikant betydelse när det gäller djurägarens val att inleda en insulinbehandling eller ej ($p=0,197$).

Frågor om information och kommunikation

Av djurägarna tyckte 46 av 51 (90%) att de fick tillräcklig information av veterinären för att kunna besluta om att inleda en behandling av sin hund eller inte. De djurägare som inte var nöjda med informationen framför att det vid beslutstagandet varit önskvärt med ytterligare information om följande:

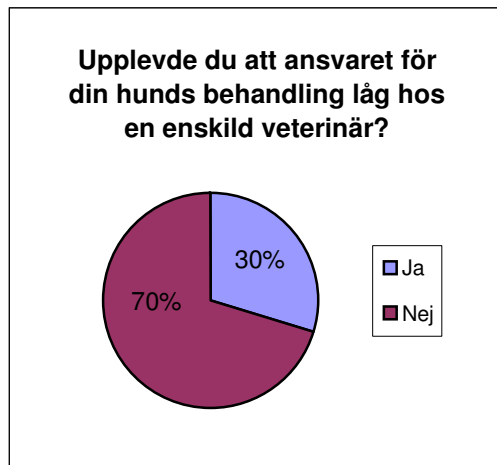
- Avlivning som ett alternativ till behandling
- Eventuella operationskomplikationer till kastration
- Reaktionen hos en gammal hund vid förändrade vanor hemma (mat och motion)
- Var djurägaren själv kan hitta mer information om diabetes, till exempel tips om bra webbsidor på internet
- Mer behandlingsinformation av veterinären

Drygt hälften av djurägarna svarar att avlivning aldrig diskuterades som ett alternativ till insulinbehandling, och några säger att de inte minns om frågan togs upp till diskussion. Se figur 5.



Figur 5. Diskuterades avlivning som ett alternativ till behandling? ($n=51$)

Figur 6 visar hur 37 av 51 djurägare har besvarat frågan huruvida de ansåg att ansvaret för deras hunds behandling låg hos en enskild veterinär vid deras besök på kliniken. Av de 26 som svarat nej anser 10 (40%) att det delade ansvaret var ett problem medan 15 (60%) inte upplevde det delade ansvaret som negativt.



Figur 6. Hur många av djurägarna ansåg att ansvaret för deras hunds behandling låg hos en enskild veterinär vid besök på kliniken? (n=37)

Kommunikationen med veterinären under behandlingstiden uppfattades generellt sett som bra hos ungefär hälften (49%) av de 51 djurägarna. 8 (16%) ansåg att kommunikationen var dålig och 18 (35%) har svarat vet ej.

De flesta av djurägarna som var missnöjda med kommunikationen hade önskat att de fått mer hjälp och stöd framförallt i början av behandlingstiden, att veterinären hade visat mer empati samt att möjlighet till tätare telefonkontakt hade funnits. Flera hade önskat att veterinären haft mer tid för diskussion då beslut om behandling eller avlivning skulle tas. Några av djurägarna har angett att kommunikationen försvårades av att de inte fick träffa/samtala med samma veterinär vid kontakt med kliniken.

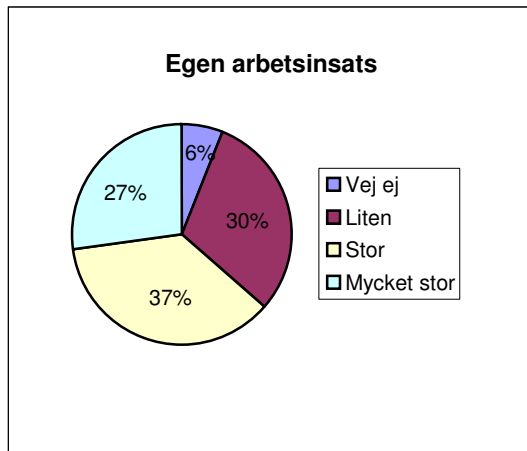
De som upplevde att ansvaret för deras hunds behandling låg hos en enskild veterinär vid besök på kliniken upplevde en signifikant bättre kommunikation än de som upplevde att ansvaret var delat mellan olika veterinärer ($p=0,026$).

Djurägarens upplevelser av sin egen och hundens situation under behandlingstiden

På frågan om vad djurägaren har upplevt som problem under behandlingstiden svarar de allra flesta att regelbundenheten vad gäller medicinering, utfodring och motion var det största problemet. Andra svårigheter som nämns är:

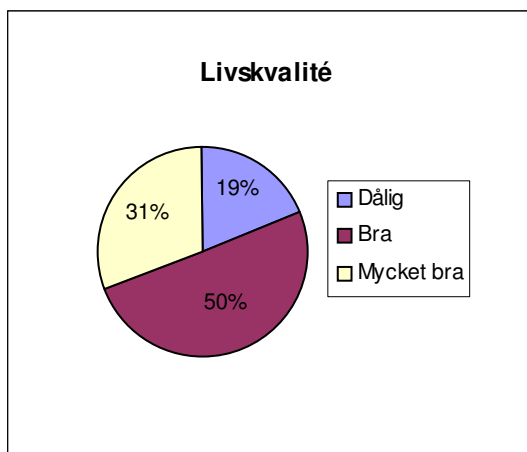
- Att lära sig att ge injektioner/att bara en i familjen kunde ge injektionerna
- Urinprovstagningen/att hålla koll på värdena
- Uppstartsperioden
- Problem med att hitta hundvakt/oro för att lämna hunden ensam
- Hantera sjukdomskomplikationer t.ex. blindhet
- Situationen som helhet

I en av frågorna fick djurägarna beskriva sin egen arbetsinsats under behandlingstiden. 64% av de 33 djurägarna beskriver sin egen arbetsinsats som stor eller mycket stor och 30% uppskattar sin arbetsinsats som liten. Se figur 7.



Figur 7. Djurägarnas beskrivning av sin egen arbetsinsats under behandlingstiden (n=33)

De i studien ingående hundarnas livskvalité under behandlingstiden bedömdes av djurägarna som bra eller mycket bra i 81% av fallen och som dålig i 19% av fallen. Se figur 8.



Figur 8. Djurägarnas bedömning av sina hundars livskvalité under behandlingstiden (n=32)

På den sista frågan som handlar om hur de 51 djurägarna skulle välja att göra om de skulle hamna i samma situation med en annan hund svarar 53% av de 51 djurägarna att de skulle välja att påbörja behandling. 14% skulle välja att avliva hunden och 33% vet idag inte hur de skulle välja.

DISKUSSION

Att genomföra denna studie som en ren enkätstudie har fungerat bra, många djurägare har på ett engagerat sätt besvarat enkäten. Den för en ren enkätstudie höga svarsfrekvensen (74%) kan antas bero på att de djurägare som väljer att inleda en så omfattande behandling av sina hundar också är måna om att följa upp resultatet och dela med sig av sina erfarenheter till andra djurägare som kan befinna sig i en liknande situation. I denna enkät fick djurägaren också möjlighet att beskriva sin egen insats samt att kommentera samarbetet med veterinären vilket troligen ytterligare ökar motivationen att besvara frågorna.

För att få en ännu högre svarsfrekvens och därigenom säkrare statistiska beräkningar hade det varit önskvärt att också följa upp enkäten genom en telefonintervju. Detta förfaringssätt är dock mer tidskrävande vilket tyvärr begränsade den möjligheten i den här studien. Via telefon har intervjuaren också en möjlighet att förtydliga frågorna så att dessa inte misstolkas. De flesta av djurägarna minns detaljer kring behandlingen väl, men ett visst utrymme för minnesfel finns alltid då händelserna för de flesta av djurägarna ligger några år bakåt i tiden.

Representativitet

Medelålder samt ras- och könsfördelning av de i studien 77 ingående hundarna (se Material och metod) visade sig stämma väl överens med uppgifter i litteraturen om vilka hundar i Sverige som vanligen diagnostiseras med DM, det vill säga framförallt medelålders till äldre tikar av raser som till exempel samojedhund, border collie, jämthund samt små terrierras. (Holm, 1995a; Egenvall et al, 1996)

Överlevnad

Diabetes mellitus är en av de vanligaste endokrina sjukdomarna hos hund vars svårighet inte ligger i diagnostiken utan där det svåra består i att råda djurägaren i deras beslut om eventuell avlivning eller behandling. Det är viktigt att djurägaren är medveten om vad som kommer att krävas av honom/henne vad gäller tid, pengar och engagemang för att uppnå ett bra behandlingsresultat. (Holm, 1995b) I de fall där hunden har ett kraftigt påverkat allmäntillstånd, ketoacidosis, andra allvarliga sjukdomar eller är mycket gammal är beslutet lättare, men i mer okomplicerade fall krävs ofta en större insats från veterinärens/klinikens sida för att hjälpa djurägaren i beslutet. För tikägarens del blir beslutet om behandling kontra avlivning av hunden ytterligare försvårat då även ett snabbt beslut om kastration krävs.

Anledningen till att så många som 18 av 51 (35%) hundar avlivas direkt vid diagnos beror troligen på att symtomen på diabetes i början är subtila vilket gör att många djurägare inte söker veterinär förrän sjukdomen är manifest. Enligt en tidigare studie tar det i genomsnitt 4 månader efter att djurägaren sett de första kliniska symtomen tills att diagnosen är ställd (Klinkenberg, 2004). Hundarna är då ofta kraftigt påverkade av sin diabetes och sämre förutsättningar för en lyckad behandling finns. De främsta skälen till avlivning av alla de i studien ingående hundarna, oavsett insulinbehandling eller ej, var diabetes eller komplikationer till diabetes.

För de insulinbehandlade hundarna är den beräknade medelöverlevnaden 29 månader eller 2,4 år, vilket överensstämmer med en tidigare i en studie vid Blå Stjärnans djursjukhus i Göteborg av Holm (1995c) där medelöverlevnaden var 2,5 år från det att sjukdomen diagnostiserades. Ett mer pålitligt värde som inte påverkas av extremvärden är medianöverlevnaden som i denna studie var 31 månader eller 2,6 år.

Att utvecklingen gått i positiv riktning vad gäller överlevnaden för de insulinbehandlade hundarna visar beräkningar som gjorts för hur många hundar som lever mer än ett år efter insatt behandling. I den här studien överlevde 73% av hundarna mer än ett år, att jämföra med 60% enligt Holm i ovan nämnda studie (1995c) eller 27% enligt en studie av Eliason et al (1981) här på smådjurskliniken, SLU.

Hundarnas ålder vid diagnos visade sig inte ha någon signifikant betydelse när det gäller djurägarens val att inleda en insulinbehandling eller ej. Åldern visade sig inte heller ha någon avgörande betydelse för överlevnadstiden för de insulinbehandlade hundarna vid en jämförelse mellan åldersgrupper över och under 9 år vid diagnos. Troligen beror prognosen mer på i vilket stadie av sjukdomen hunden befinner sig samt djurägarens och veterinärens insats, framförallt i början av behandlingstiden. Enligt denna studie är antalet hundar som avlivas första halvåret ganska stort och det överensstämmer också med vilken period som djurägarna uppfattar som mest problemfylld.

Den fortsatta diskussionen förs med utgångspunkt att förbättra rutiner i samband med diabetesbehandling av hundar vid smådjurskliniken, SLU.

Behandling eller inte?

Enligt denna undersökning ansåg 90% av djurägarna att informationen från veterinärens sida som låg till grund för deras beslut var tillräcklig. Denna siffra över nöjda djurägare är bra men enligt författarens åsikt skulle ännu fler kunna känna sig nöjda, och fler lyckade behandlingar fås om kliniken/veterinären kunde erbjuda mer tid för information och diskussion med djurägaren i samband med diagnostillfället.

Ett sätt att komma runt den för veterinären vanliga tidsbristen samtidigt som djurägaren får erforderlig information, är att ha en sköterska som är väl insatt i diabetesbehandling som djurägaren får prata med efter att veterinären klargjort de medicinska förutsättningarna för insulinbehandling. En diabetessköterska skulle också kunna sköta praktisk träning vad gäller injektionsteknik som av många upplevs som svårt i början, samt en del av uppföljningen av patienterna, t.ex. rutinmässiga återbesök.

En annan möjlighet att väcka en hel del tankar hos djurägaren är att sammanställa ett underlag med "Vanliga frågor om diabetes och diabetesbehandling hos hund" för djurägaren att läsa igenom. I ett sådant material kan frågor som rör själva sjukdomen, kostnader, djurägarinsats, överlevnadstid med mera tas upp. Detta material kan tas med hem och i icke akuta fall kan ny kontakt med veterinär/sköterska ske de närmsta dagarna då djurägaren förhoppningsvis fått lite mer grund att stå på i sitt beslut.

Trots att 90% av djurägarna var nöjda med informationen vid diagnostillfället har hela 52% av djurägarna svarat nej på frågan om avlivning diskuterades som ett alternativ till behandling, och ytterligare 6% uppger att de inte minns. Tyvärr har denna fråga formulerats på ett sätt som ger utrymme för missuppfattning av frågan. En del av djurägarna har lagt till kommentarer i anslutning till frågan som antyder att de tolkat frågan som om det i familjen varit en diskussion om avlivning som ett alternativ, medan författaren menat om veterinären presenterat avlivning som ett alternativ till behandling. Syftet med frågan är att se om veterinären brukar ta upp avlivning som ett alternativ samt att få en uppfattning om djurägarna uppfattar detta i samband med sjukdomsbeskedet. Trots risken att några missuppfattat frågan visar svaren ändå att veterinären inte har för vana att presentera avlivning som ett alternativ, åtminstone inte tillräckligt tydligt för att djurägaren skall uppfatta det.

Några av djurägarna har uppgett att de förmodligen valt att avliva hunden om detta alternativ hade nämnts av veterinären vid diagnostillfället. Djurägaren kanske inte är medveten om att alternativet är accepterat eller av olika anledningar själv är oförmögen att ta upp frågan om avlivning, som av många upplevs som känslig. Om djurägaren är tveksam till att inleda behandling bör veterinären diskutera avlivning som alternativ då det annars är stor risk att ett gott behandlingsresultat uteblir.

Djurägarnas upplevelser av behandlingstiden

Svarsresultaten från enkäten tyder på att det skulle vara önskvärt med en utökad kontakt mellan djurägare och klinik/veterinär under behandlingstiden. Det är framför allt i början som ett större stöd behövs men även senare under behandlingstiden uppstår frågor och osäkerhet hos djurägaren som skulle kunna minskas eller undvikas genom att djurägaren kontinuerligt har kontakt med kliniken.

Ett förslag är att införa en standardiserad uppföljning av alla diabetespatienter vid smådjurskliniken. Återbesöken skulle behöva vara tätare de första månaderna, och mindre frekventa därefter, men att det ändå rekommenderas ett visst antal besök per år. På detta sätt minskas risken att djurägaren känner sig ensam med sina svårigheter samtidigt som veterinären får bättre möjlighet att påverka behandlingsresultatet. Ett system där en kallelse skickas ut till berörda djurägare inför återbesöken minskar risken för att de faller i glömska och den önskvärda kontakten uteblir.

En del av dessa kontakter skulle kunna ombesörjas av en diabetessköterska. Detta förfaringssätt skulle både bidra till lägre kostnader för djurägaren och samtidigt ge ökade möjligheter för en enskild veterinär att vara ansvarig för en viss patient som på detta sätt blir mindre tidskrävande.

Det visade sig i studien att de djurägare som upplevde att ansvaret för deras hunds behandling låg hos en enskild veterinär upplevde kommunikationen som signifikant bättre än de som upplevde att ansvaret delades mellan flera olika veterinärer. Att i möjligaste mån träffa en och samma veterinär, som är ansvarig för hundens behandling verkar vara något som flera djurägare skulle uppskatta.

Detta skulle också underlätta för veterinären vid återbesök då tiden det tar att sätta sig in i patientens behandlingssituation minskar.

Att som djurägare inleda en insulinbehandling av sin hund innebär en arbetsinsats som 64% av djurägarna i den här studien uppskattade som stor eller mycket stor. Värt att påpeka är också att nästan en tredjedel beskriver sin arbetsinsats som liten, vilket kanske är mer förvånande med tanke på vad behandlingen innebär. Kanske kan denna andel djurägare bli större om klinikens/veterinärens insatser ökar enligt nämnda förslag? Förhoppningsvis känner sig djurägaren mer avlastad i sitt ansvar om mer stöd och hjälp ges på vägen.

Det som de flesta av djurägarna uppger var det största problemet under behandlingstiden är regelbundenheten vad gäller medicinering, utfodring och motion. Detta för med sig att det blir svårt att lämna bort hunden till hundvakt, att djurägaren känner sig bunden och dessutom orolig när de väl hittar en hundvakt som ställer upp. Regelbundenheten vad gäller motion har av dem som haft jakthundar upplevts som problem då dessa hundar inte längre kan användas till jakt samt ofta inte är vana att koppelrastas.

Sammanfattningsvis bedömdes de insulinbehandlade hundarnas livskvalité som bra eller mycket bra i 81% av fallen. Detta är positivt i tillägg att 60% beräknas överleva mer än två år, och 36% mer än tre år efter diagnos, trots att det mest är äldre hundar som drabbas. Endast 7 av de 51 djurägarna som ingick i studien skulle välja att avliva hunden om de ställdes inför samma situation igen, vilket tyder på att de flesta djurägare är villiga att satsa på att behandla sin hund om det är möjligt.

Förhoppningsvis kan ökade insatser från klinikens sida hjälpa ännu fler djurägare till lyckade behandlingar genom att:

- Ha några specifika diabetesveterinärer som är ansvariga för diabetespatienterna
- Vidareutbilda en sköterska till diabetessköterska
- Erbjud mer tid för diskussion då beslut skall tas om behandling eller avlivning
- Sammanställa ett informationsunderlag, "Vanliga frågor om diabetes och diabetesbehandling" att delas ut till djurägare
- Införa standardiserade uppföljningsrutiner

TACK!

Tack till alla er djurägare som genom att dela med er av era erfarenheter har bidragit till att denna studie kunde genomföras. Tack också till Tove Dahl och Ragnvi Hagman för uppmuntran och stöd under arbetets gång. Ett särskilt tack till Tove för hjälp med statistiken, det var guld värt! Jag vill också rikta ett stort tack till mina handledare, Åke Hedhammar och Birgitta Andrén, för värdefull hjälp och genomläsning. Tack för att ni tog er tid med mina frågor trots tidsbrist!

Slutligen ett varmt tack till mamma och pappa, Eva Brydolf, Lisa Hirmas och Christina Molnar, ni har varit ett otroligt stöd under hela studietiden! Per och Tim, tack för att ni stod ut och med mig-ni är det finaste jag har.

Caroline Jangdal, Uppsala december 2005

REFERENSER

- Andersson, H. 1998. S-fruktosamin - ett glukosminne. Svensk Vet Tidn. 14 pp 659-661.
- Bennett, N. 2002. Monitoring techniques for diabetes mellitus in the dog and the cat. Clin Tech Small Anim Pract. May; 17(2): 65-9.
- Catchpole, B et al. 2005. Canine diabetes mellitus: can old dogs teach us new tricks? Diabetologia. 48: 1948-1956
- Egenvall A, Bonnett BN, Olson P, Hedhammar A. 1996. Gender, age and breed pattern of diagnoses for veterinary care in insured dogs in Sweden during 1996. Vet Rec. 146(19):551-7.
- Eliasson, L och Olson, P. 1981. Erfarenheter av insulinbehandling vid diabetes mellitus hos hund. Svensk Vet Tidn. 10, pp 283-287
- Fleeman, LM and Rand, JS. 2001. Management of canine diabetes. Vet Clin North Am Small Anim Pract. Sep; 31(5): 855-880
- Hoening, M. 2002. Comparative aspects of diabetes mellitus in dogs and cats. Mol Cell Endocrinol. Nov 29; 197 (1-2): 221-9
- Holm, B. 1989. Insulinbehandling av hund- något för dig?. Svensk Vet Tidn. 41 pp 393-399
- Holm, B. 1995a. Diabetes mellitus hos hund. Svensk Vet Tidn. 47 pp 409-413.
- Holm, B. 1995b. Behandling av diabetes mellitus hos hund. Svensk Vet Tidn. 47 pp 415-422
- Holm, B. 1995c. Insulinpennan som räddar liv. Svensk Vet Tidn. 47 pp 423-429
- Klinkenberg, H. 2004. Diabetes hos hund; utfodring, motion och vikt som möjliga predisponerande faktorer. Examensarbete vid veterinärutbildningen, SLU.
- Mathes, MA. 2002. Home monitoring of the diabetic pet. Clin Tech Small Anim Pract. May; 17(2): 86-95.
- Plotnick, AN and Greco, DS. 1995. Home management of cats and dogs with diabetes mellitus. Common questions asked by veterinarians and clients. Vet Clin North Am Small Anim Pract. May; 25(3): 753-759.
- Rijnberk, A (ed). 1997. Clinical Endocrinology of Dogs and Cats. pp 98-112, Kluwer Academic Publishers.
- Webb, CB. 2002. Troubleshooting the diabetic small animal patient. Clin Tech Small Anim Pract. May; 17(2): 79-85.



Uppsala september 2005

BILAGA 1 DJURÄGARBREV

Diabetes hos hund- en uppföljning av behandlade hundar ur ett djurägarperspektiv

Hej!

Jag heter Caroline Jangdal och går sista året på veterinärutbildningen vid SLU. Som avslutning på min utbildning gör jag nu ett examensarbete i form av en enkätstudie där ett flertal djurägare till hundar med diabetes kommer att delta. Du har valts ut att delta i denna studie därför att din hund har fått diagnosen diabetes vid djursjukhuset på Ultuna.

Diabetes blir en allt vanligare diagnos hos våra hundar. Sjukdomen är komplex och det kan vara svårt att bestämma sig för om man ska inleda en behandling eller ej. Syftet med studien är att jag vill få en uppfattning om hur Du som djurägare har upplevt behandlingen av din hund samt kontakten med ansvarig veterinär. Eftersom behandlingen av en hund med diabetes till största delen utförs i hemmet är dina åsikter mycket värdefulla. Denna studie kan sedan ligga till grund för rådgivning till andra djurägare som befinner sig i samma situation som Du.

Jag vore mycket tacksam om Du tar dig tid att fylla i enkäten. Vänligen skicka tillbaka den till mig inom 2 veckor. Jag bifogar portoförsedda svarskuvert.

All information kommer naturligtvis att behandlas konfidentiellt.

Om du har några frågor om studien, hör gärna av dig till mig, Caroline Jangdal, på telefon: 070-271 73 81 eller e-post: jangdal@home.se

Tack på förhand för din medverkan!

Vänliga hälsningar

Caroline Jangdal

Handledare:

Åke Hedhammar och Birgitta Andrén, veterinärer på Universitetsdjursjukhuset vid Institutionen för kirurgi och medicin, smådjur. SLU, Uppsala.



BILAGA 2 ENKÄT

Tack för att du tar dig tid att svara på enkäten! Kontakta mig gärna om Du undrar över något.

1a. När fick din hund diagnosen diabetes?

_____ (år och månad)

1b. Fanns det vid denna tidpunkt fler hundar i hemmet?

Ja Nej

2a. Fick du tillräcklig information om sjukdomen och dess behandling av din veterinär för att kunna besluta om att inleda en behandling av hunden eller ej?

Ja Nej Minns ej

2b. Om svaret är nej, vilken ytterligare information hade kunnat hjälpa Dig? (t. ex behandlingskostnad, motionsråd, tidsåtgång)

Fritt svar: _____

3. Diskuterades avlivning som ett alternativ till behandling?

Ja Nej Minns ej

4a. Lever din hund?

Ja Nej

4b. Om din hund är död, när avlivades/dog hunden?

_____ (år och månad)

4c. Ange orsak till varför hunden avlivades (flera alternativ kan väljas).

Diabetes eller komplikationer till diabetes Annan sjukdom Ålder

Ekonomiska orsaker Alltför krävande behandling i hemmet

Övrig orsak _____

5. Inleddes en behandling med insulin?

Ja Nej Om svaret är nej, fortsatt till fråga 12.



6. Hur skulle du bedöma din hunds livskvalité under pågående behandling?

Dålig Bra Mycket bra

7. Hur skulle du beskriva din egen arbetsinsats under behandlingen?

Liten Stor Mycket stor

8a. Upplevde du att ansvaret för din hunds behandling låg hos en enskild veterinär vid dina besök på kliniken?

Ja Nej

8b. Om nej, upplevde du detta som ett problem?

Ja Nej

9. Hur tycker du generellt att kommunikationen med veterinären/veterinärerna fungerade under behandlingstiden?

Bra Dåligt Vet ej

10. Om du är missnöjd med kommunikationen, vad hade du önskat att veterinären gjort annorlunda?

Fritt svar: _____

11. Vad upplever du var det största problemet under behandlingstiden (t.ex. utfodring, motion, medicinering)?

Fritt svar: _____

12. Om du skulle hamna i samma situation igen med en annan hund, vilket alternativ skulle du då välja?

Påbörja behandling Avliva hunden Vet ej

Det pågår för närvarande ett större forskningsprojekt om diabetes av veterinär Tove Dahl vid Institutionen för kirurgi och medicin, smådjur på SLU. Vi vore mycket tacksamma om vi får kontakta Dig igen för att ytterligare öka vår kunskap om diabetes hos hundar!

Ja, det går bra Nej, jag vill helst inte bli kontaktad igen