

Das histiozytäre Sarkom beim Berner Sennenhund in der Schweiz

Ein Überblick über histiozytäre Erkrankungen beim Hund

E. Vögeli, M. Welle,
G. Dolf, B. Hauser,
M. Flückiger
Vetsuisse Fakultät Zürich und Bern

Der umständliche Begriff «Maligne Histiocytose» oder «Histiocytares Sarkom» ist unter Züchtern und Hundebesitzern sehr gefürchtet. Wenn ein Hund daran erkrankt, wird dem Besitzer schmerzlich bewusst, dass er von seinem Tier bald Abschied nehmen muss, denn leider gibt es dafür noch keine wirksamen Behandlungsmöglichkeiten. In der Schweiz besonders häufig davon betroffen sind der Berner Sennenhund und der Flat Coated Retriever. Deshalb gründete der Schweizerische Klub für Berner Sennenhunde (KBS) vor einigen Jahren einen Gesundheitsfonds und unterstützt nun Untersuchungen zum histiozytären Sarkom. Im Folgenden wird kurz auf die verschiedenen Formen der Krankheit eingegangen, und anschliessend werden die Ergebnisse einer Studie über das Auftreten dieser Krankheit beim Berner Sennenhund in der Schweiz dargestellt.

Histiocytares Sarkom sind gutartige oder bösartige Neubildungen (Tumore) aus so genannten Histiocyten. Diese Zellen entstehen im Knochenmark, kommen in allen Organen vor und dienen der Abwehr körperfremder Substanzen (sog. Fresszellen). Bei einer Histiocytose sind die Histiocyten in einzelnen oder mehreren Organen krankhaft vermehrt. Unterschieden werden drei Formen, nämlich das kutane Histiocytom, die reaktive Histiocytose sowie das histiozytäre Sarkom in einer umschriebenen und einer den ganzen Körper erfassenden Form. Letzteres wurde früher Maligne Histiocytose genannt.

Das kutane Histiocytom ist ein gutartiger Hauttumor. Er bildet sich nach zwei bis drei Monaten meist spontan zurück. Hunde in den ersten zwei Lebensjahren sind am häufigsten betroffen. Rüden und Hündinnen erkranken gleich häufig. Er wird in der Schweiz nicht häufig beobachtet.

Die reaktive Histiocytose ist bei uns ebenfalls nicht häufig. Sie zeigt sich in zwei ver-

schiedenen Formen. Bei der Hautform (kutane reaktive Histiocytose) entwickeln sich viele Knoten in der Haut oder seltener in der Unterhaut bei Hunden jeder Rasse im Alter zwischen 2 und 11 Jahren, am häufigsten zwischen 2 und 6 Jahren. Die Knoten können sich spontan zurückbilden und erneut auftreten (www.histiocytosis.ucdavis.edu). Die Ganzkörperform (systemische reaktive Histiocytose) tritt bei Hunden aller Rassen auf, am häufigsten zwischen 2 und 6 Jahren. Die Knoten können sich spontan zurückbilden und erneut auftreten (www.histiocytosis.ucdavis.edu).



Der Begriff «Maligne Histiocytose» oder «Histiocytares Sarkom» ist unter Züchtern und Hundebesitzern sehr gefürchtet. Wenn ein Hund daran erkrankt, wird dem Besitzer schmerzlich bewusst, dass er von seinem Tier bald Abschied nehmen muss.



Foto: Ursula Känel

Bis heute gibt es keine wirksame Behandlungsmöglichkeit gegen das histiozytäre Sarkom. Deshalb beschloss der Schweizerische Klub für Berner Sennenhunde, eine Studie über diese Krankheit bei seinen Hunden zu unterstützen.

mische reaktive Histiocytose) andererseits erfasst Haut und innere Organe und bildet viele Massen. Es handelt sich um eine chronische Erkrankung. Sie wurde zuerst beim männlichen Berner Sennenhund jungen oder mittleren Alters beobachtet, später auch beim Rottweiler, Irischen Wolfshund und Golden Retriever. Sie verläuft selten tödlich. Viele der betroffenen Tiere werden jedoch wegen dem chronisch fortschreitenden Verlauf auf Wunsch der Besitzer eingeschläfert.

Die bösartige Tumorform, das histiozytäre Sarkom, tritt gehäuft beim Berner Sennenhund, Flat Coated Retriever, Rottweiler und Golden Retriever auf, bei anderen Rassen ist sie selten. Im Zeitpunkt der Erkrankung sind die Hunde mehrheitlich zwischen 6 und 8½ Jahre alt. Hündinnen sind etwas häufiger betroffen. Unterschied-

den werden zwei Formen: Das lokalisierte histiozytäre Sarkom wächst in der Unterhaut und bildet Ableger (Metastasen) in den Lymphknoten. Es breitet sich aber nicht im ganzen Körper aus. Häufig wird der Tumor in Gelenknähe beobachtet. Das disseminierte histiozytäre Sarkom ist die aggressivste histiozytäre Erkrankung. Es erfasst den gesamten Körper und befällt verschiedene Organe. Der Tumor wächst rasch und unaufhaltsam und führt immer zum Tod des Tieres.

Die Krankheitsanzeichen bei histiozytären Erkrankungen sind sehr variabel, entsprechend schwierig kann es sein, die Diagnose zuverlässig zu stellen. Beim disseminierten histiozytären Sarkom werden Abgeschlagenheit, Schwäche, Appetitlosigkeit, Gewichtsverlust, Kurzatmigkeit und selten Abschluckprobleme oder Husten

beobachtet. Der Tierarzt stellt je nach Ausbreitung des Tumors vergrößerte Lymphknoten, eine vergrößerte Leber und Milz, Fieber, Blutarmut und weitere Veränderungen im Blut fest. Auch Hinken oder gar Lähmungen werden bei rund einem Drittel der erkrankten Berner Sennenhunde beschrieben. Augen und Haut sind selten betroffen. Bei der reaktiven systemischen Histiocytose verläuft die Krankheit langsamer und ist häufig mit Hautveränderungen verbunden.

Bei der Sektion von verstorbenen oder eingeschläferten Hunden finden sich dann oft typische Veränderungen. Beim disseminierten histiozytären Sarkom sind in der Regel viele Organe betroffen wie Leber, Milz, Lunge, Lymphknoten, Nieren, Hirn und Rückenmark, Knochenmark, Haut, Unterhaut, Knochen, Gelenke und sogar

der Darm. Charakteristisch sind die vielen Knoten oder Massen unterschiedlicher Grösse. Sie können gross wie ein Tennisball werden. Das lokalisierte histiozytäre Sarkom unterscheidet sich nur durch den Ort des Auftretens und der Anzahl der Knoten vom disseminierten histiozytären Sarkom, feingeweblich sind beide Formen gleich.

Die Diagnose von histiozytären Erkrankungen wird beeinflusst durch die Art und das Ausmass der befallenen Organe. Beim disseminierten histiozytären Sarkom sind die Veränderungen in der Lunge häufig schon mit einem Röntgenbild nachzuweisen (Abbildung 1). Erkrankungen von Gelenken oder von Organen im Abdomen können mittels Ultraschalluntersuchung erkannt werden (Abbildung 2). Die endgültige Diagnose erfolgt mit einer mikroskopischen Untersuchung von Gewebestücken. Allerdings ist es nicht immer möglich, die Diagnose anhand von Gewebeproben allein zu stellen. Der Pathologe benötigt zum Teil grössere Gewebestücke, die nur bei einer Operation oder erst am toten Tier gewonnen werden können (Abbildung 3).

Die Lebenserwartung für einen Hund mit histiozytärem Sarkom ist gering, und der Tod tritt meist wenige Monate nach der Diagnose ein. Behandlungsversuche mittels Chirurgie, Bestrahlung und Medikamenten (Chemotherapie) haben bisher keine befriedigenden Resultate erbracht. Auch Berner Sennenhunde in der Schweiz leiden häufig an histiozytären Erkrankungen. Der Schweizerische Klub für Berner Sennenhunde hat dies erkannt und sammelt seit vielen Jahren Daten zu den Todesursachen seiner Hunde. Bis Ende des Jahres 2003 sind 936 Totmeldungen eingegangen. Die Zuverlässigkeit der Daten ist aber sehr unterschiedlich und reicht von laienhaften Ausdrücken wie «Geschwür» bis zur mikroskopisch gesicherten Diagnose histiozytäres Sarkom. Gemäss dieser Datensammlung werden die Schweizer Berner Sennenhunde im Durchschnitt nur 7½ Jahre alt. Fast die Hälfte von ihnen starb an Krebs, bei 45 Tieren wurde zweifelsfrei ein histiozytäres Sarkom nachgewiesen. Bei vielen Hunden wurde die Todesursache nicht genauer untersucht, die Zahl der Hunde mit histiozytärem Sarkom liegt deshalb vermutlich wesentlich höher.

Bis heute gibt es keine wirksame Behandlungsmöglichkeit gegen das histiozytäre Sarkom. Deshalb beschloss der Schweizerische Klub für Berner Sennenhunde, eine Studie über diese Krankheit bei seinen Hunden zu unterstützen. Ziel der Studie war, zu prüfen, wie häufig histiozytäre Sarkome beim Berner Sennenhund auftreten, ob die



Abbildung 1: Röntgenaufnahme der Lunge eines erkrankten Berner Sennenhundes. In der Lunge und im Mittelfeld sind mehrere helle Massen zu erkennen. Bei der Sektion wurde ein histiozytäres Sarkom festgestellt.

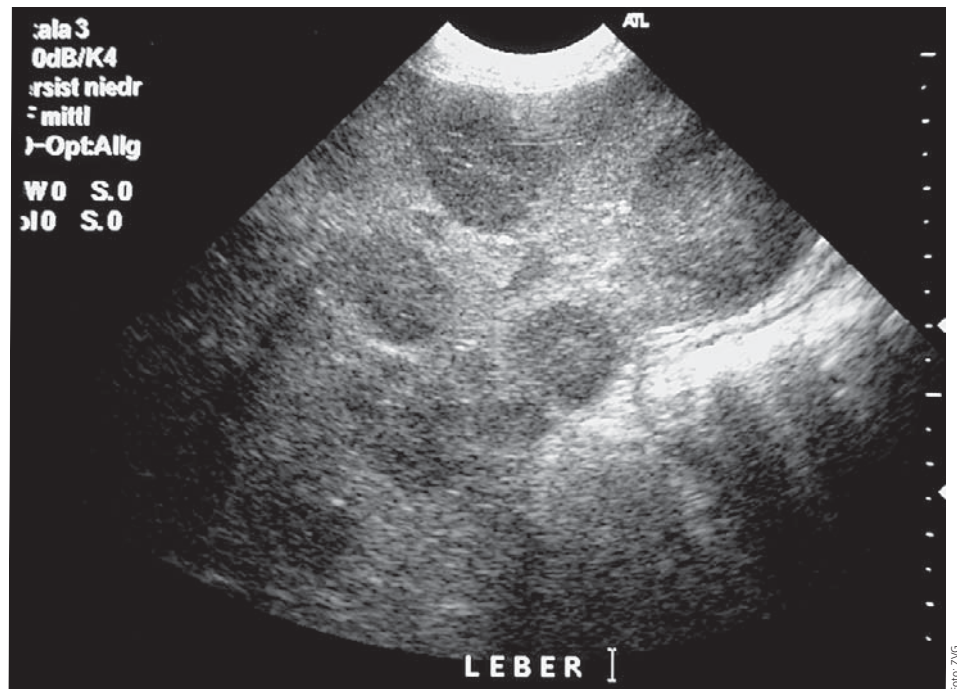


Abbildung 2: Ultraschallbild durch die Leber eines erkrankten Berner Sennenhundes. Die Leber ist durchsetzt von dunklen Tumormassen von mehreren Zentimetern Durchmesser. Unter Ultraschallkontrolle wurde mit einer Nadel etwas Gewebe entnommen, das sich als histiozytäres Sarkom herausstellte.

Krankheit in gewissen Zuchtlinien (Familien) gehäuft vorkommt, ob die Krankheit erblich ist und welcher Erbgang vorliegt. Die Hoffnung war, auf Grund der Ergebnisse Zuchtmassnahmen treffen zu können, um die Zahl der Krankheitsfälle zu senken. Erfasst wurden alle reinrassigen Berner Sennenhunde, bei denen zwischen 1997

und 2003 durch die tierpathologischen Institute der Universitäten Bern und Zürich sowie einem Privatlabor in Bassersdorf die Diagnose histiozytäres Sarkom gestellt wurde und von denen eine Ahnentafel beigebracht werden konnte. Sämtliche Gewebeproben wurden zur Diagnosesicherung durch zwei Pathologen der Uni-

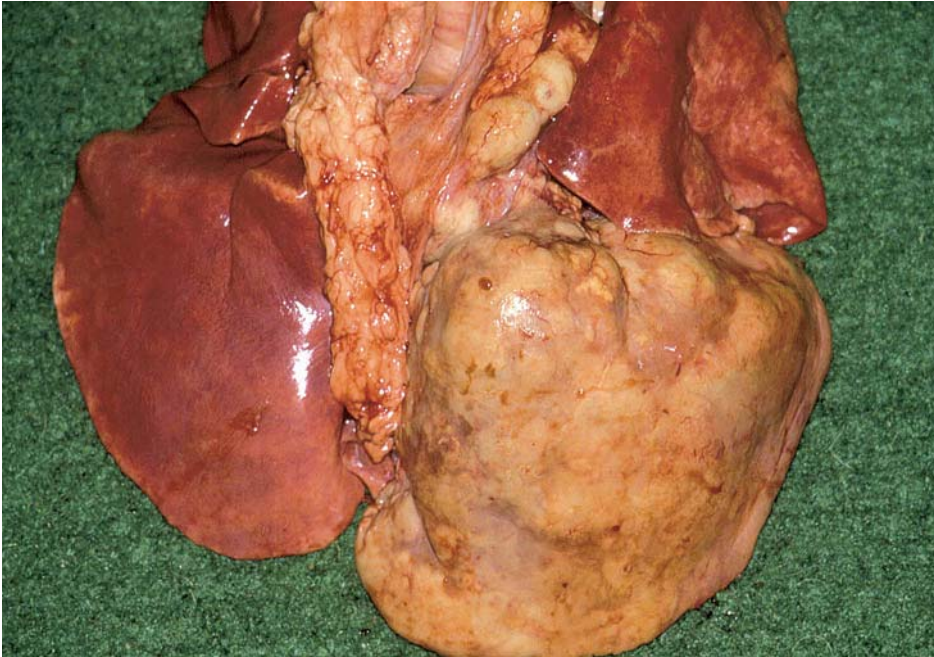


Foto: ZVG

Abbildung 3: Lunge eines Berner Sennenhundes, der an einem histiozytären Sarkom verstarb. Der linke Lungenflügel ist normal, der rechte ist völlig vom Tumor durchwuchert. Die stark vergrößerten hellen Lymphknoten um die Luftröhre am oberen Bildrand sind ebenfalls vom Tumor befallen (Bildquelle: <http://www.histiocytosis.ucdavis.edu>).

versitäten nachuntersucht. Insgesamt konnten 51 Berner Sennenhunde mit der Diagnose histiozytäres Sarkom auffindig gemacht werden. Mit komplexen Erbanalysen (Segregationsanalyse, verschiedene Rechenmodelle) wurde an ihnen und ihren Verwandten, insgesamt 614 Tiere, die Vererbung der Krankheit untersucht.

Die Untersuchung erbrachte folgende Resultate: Im Zeitpunkt der Erkrankung waren die Tiere durchschnittlich 7,2 Jahre alt. Von den 51 Hunden waren nur 6 jünger als 5 Jahre und 5 älter als 10 Jahre. Es erkrankten also vor allem Hunde mittleren Alters. Die Analyse des Erbganges zeigte, dass das histiozytäre Sarkom beim Berner Sennenhund eine erbliche Komponente aufweist und nicht geschlechtsgebunden ist. Der Erbgang konnte allerdings nicht genau bestimmt werden. Der Grund dafür liegt darin, dass die Krankheit nur bei den erwähnten 51 Tieren zuverlässig nachgewiesen wurde. Ob unter den verwandten 563 Tieren weitere Fälle aufgetreten sind, ist nicht bekannt.

Was können wir daraus ableiten? Die genauere Bestimmung des Erbganges des histiozytären Sarkoms beim Berner Sennenhund scheidet weltweit am Fehlen von zuverlässigen Daten. Abhilfe schaffen könnte eine Datenzentrale, wo jeder Besitzer die Todesursache seines Hundes melden könnte. Die Datenzentrale hätte die Aufgaben, die Qualität der Daten zu bestimmen (von ungesicherter Laieninformation bis zur mikroskopisch gesicherten Diagnose), das

gemeldete Tier und seine Ahnen gemäss Ahnentafel eindeutig zu identifizieren und die Verwandtschaft nötigenfalls zu vervollständigen, die Daten zu verwalten, die Züchter regelmässig über Art und Häufigkeit von Todesursachen und über das durchschnittliche Sterbealter der Tiere zu informieren sowie auffällige Häufungen von gleichartigen Todesursachen innerhalb von Zuchtlinien dem Rasseklub zu melden.

Krankheiten in Zuchtlinien können nur genauer erforscht werden, wenn jeder Hundebesitzer seinen verstorbenen Hund untersuchen lässt und das Resultat der Zentrale meldet. Eine Datensammlung taugt nur, wenn sie systematisch und professionell betrieben wird. Ideal wäre es, wenn eine bereits bestehende Organisation wie die Schweizerische Kynologische Gesellschaft (SKG) diese Aufgabe übernehmen würde. Die SKG als Dachorganisation aller Rassehundeklubs der Schweiz wäre dafür sehr geeignet, denn dort werden die Ahnentafeln der meisten Rassehunde ausgegeben, dort steht eine zentrale Datenverwaltung zur Verfügung und dort arbeiten Personen, die an kynologischen Fragen Interesse haben. Da im Zuchtwesen keine Landesgrenzen bestehen, wäre es sinnvoll, gleichartige Datenzentralen auch im Ausland aufzubauen und einen Informationsaustausch einzurichten. Auch ein Verbund der Datenbanken aller (europäischen) tierärztlichen Fakultäten wäre zu prüfen. Dieses Modell besteht in den USA bereits (<http://www.vmdb.org/vmdbinfo.html>).

Die Datensammlung sollte nicht nur für eine Rasse, sondern zumindest für alle grösseren Hunderassen eingerichtet werden. Aufgabe der Züchter wäre es, die Käufer ihrer Hunde auf die Datenzentrale aufmerksam zu machen und sie zu ermuntern, dereinst die Todesursache ihres Hundes zu melden. Mit Hilfe einer derartigen Datensammlung würde es möglich, Erbkrankheiten aufzudecken, ihren Erbgang genauer zu beschreiben und mögliche Bekämpfungsmassnahmen festzulegen und einzuleiten.

Eine Liste über Literatur zum Thema kann beim Verfasser angefordert werden.

Verdankung

Diese Studie wurde ermöglicht durch Gelder des Gesundheitsfonds des Schweizerischen Klub für Berner Sennenhunde und der Albert Heim Stiftung der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. M. Flückiger, Bildgebende Diagnostik und Radio-Onkologie der Vetsuisse Fakultät Zürich, Winterthurerstrasse 260, CH 8057 Zürich
email: mflueckiger@vetclinics.unizh.ch

Albert-Heim-Stiftung

Die Albert-Heim-Stiftung dankt für Ihre Spende zur Unterstützung der kynologischen Forschung.

Ihre Beiträge unterstützen unsere Bestrebungen zur Gesundheitsförderung beim Rassehund.

Spenden bitte an:
DC Bank der Stadt Bern;
Albert-Heim-Stiftung;
Konto 16 0.200.013.10
PC-Konto der Bank: 30-38141-6.

Verlangen Sie einen Einzahlungsschein beim Sekretär/Kassier.

Sekretär/Kassier

Peter Reber, Altikofenstrasse 55, 3048 Worblafen,
Tel. 031 921 71 16, Fax 031 922 22 00,
E-Mail: petreb@bluewin.ch

Siehe auch:

www.albert-heim-stiftung.ch