



## **Malignes Lymphom bei Hund und Katze**

Das maligne Lymphom ist eine Tumorerkrankung, die von lymphatischen Zellen ausgeht. Sie ist mit dem sogenannten „Non-Hodgkin-Lymphom“ des Menschen vergleichbar und eine der am häufigsten auftretenden Tumorerkrankungen beim Hund. Betroffen sind Hunde und Katzen jeden Alters und Rasse, die meisten Patienten sind mittelalt oder älter zum Zeitpunkt der Erkrankung. Mittelgroße bis große Hunde sind häufiger betroffen als kleine Rassen. Golden Retriever scheinen ein höheres Risiko einer Erkrankung zu haben, als andere Rassen. Bei Katzen wird keine ausgeprägte Rasseprädisposition beobachtet.

### **Klinische Symptome**

Das klinische Auftreten eines Lymphoms ist äusserst variabel, da Lymphozyten in jedem Organ des Körpers anzutreffen sind. Die häufigste Form ist das sogenannte multizentrische Lymphom (bei ca 85% der Fälle), das mit einer nicht-schmerzhaften Vergrößerung von Lymphknoten einher geht. Andere Formen betreffen Organe wie Leber, Milz, Knochenmark und Magen-Darm-Trakt oder das Nervensystem. Hier sind auch Symptome anzutreffen, die das betroffene Organ betrifft (z. B. Durchfall bei Magen-Darm-Formen). Viele Tiere zeigen nur unspezifische Symptome wie Apathie, Fressunlust bei sämtlichen unterschiedlichen Formen. Eine Vergrößerung der Lymphknoten ist oft ein Zufallsbefund bei gesund erscheinenden Tieren, die z. B. bei einer Routineuntersuchung oder Impfung festgestellt werden.

### **Biologisches Verhalten**

Das maligne Lymphom ist eine systemische Erkrankung, d.h. Sie betrifft immer den ganzen Körper.

Die Erkrankung wird in verschiedene Grade eingeteilt (WHO-Einteilung)

*Grad I:* Vergrößerung eines einzelnen Lymphknotens

*Grad II:* Vergrößerung mehrerer Lymphknoten in einer Körperregion

*Grad III:* generalisierte Vergrößerung aller Lymphknoten

*Grad IV:* Beteiligung von Leber und/oder Milz (mit oder ohne Grad III-Beteiligung)

*Grad V:* Manifestation im Blut und Knochenmark und/oder anderen Organsystemen (z. B. Nervengewebe, Haut, Magen-Darm)

Jeder Grad kann noch unterteilt werden in a) ohne klinische Symptome oder b) mit klinischen Symptomen

### **Klinisches Staging der Erkrankung (Stadium der Erkrankung)**

Da das Lymphom häufig mehrere Organe betrifft, sollte das Staging die Punktion mehrerer Lymphknoten, Röntgenaufnahmen des Brustraums sowie Ultraschalluntersuchungen der Bauchhöhle beinhalten. Häufig muss dies noch durch eine Punktion des Knochenmarks ergänzt werden. Zusätzliche Blutuntersuchungen der Blutzellen sowie der Organwerte dienen, den Gesamtzustand des Patienten zu beurteilen, auch was die Entscheidung bezüglich weiterer Therapiemaßnahmen betrifft.

Da das maligne Lymphom als ein sogenanntes T-Zell-Lymphom als auch als B-Zell-Lymphom vorliegen kann, ist eine immunhistochemische Unterscheidung sinnvoll, da die Prognose beim T-Zell-Lymphom schlechter ist. Gleichwohl ist die Therapie für beide Formen die selbe.

## **Behandlung**

Die Therapie der Wahl beim malignen Lymphom ist die Chemotherapie. Das beste Ansprechen des Tumors in Bezug auf Wachstumskontrolle und Überlebenszeit erfolgt durch den Einsatz von Protokollen mit mehreren unterschiedlichen Chemotherapeutika. Hauptsächlich werden hierbei Zytostatika wie Vincristin, Doxorubicin, Cyclophosphamid und L-Asparaginase eingesetzt, in vielen Fällen werden ergänzend noch weitere Medikamente kombiniert. Bei manchen Patienten mit einer lokal begrenzten Form (Haut, Darm, Nasenhöhle) kann die Chirurgie oder Bestrahlung zum Einsatz kommen, jedoch muss meist zusätzlich im Anschluss oder begleitend eine Chemotherapie erfolgen. Die Art und Weise der Anwendung sowie mögliche Nebenwirkungen der Chemotherapie werden mit den Besitzern in einem ausführlichen Gespräch erörtert.

## **Prognose**

Die Prognose bei Patienten mit einem malignen Lymphom ist sehr variabel und hängt unter anderem vom Stadium (klinisch kranken Hunden ergeht es meist schlechter als Hunden mit noch gutem Allgemeinbefinden, Patienten im Stadium V haben z.B. grundsätzlich eine schlechtere Prognose) und der Art des Lymphoms ab (T- oder B-Zell-Lymphom).

Die meisten Hunde werden während der Chemotherapie eine Remission erfahren, also eine Phase, in der der Tumor nicht mehr nachweisbar ist und den Tieren geht es dementsprechend deutlich besser. Die Remissionszeiten sind variabel und die meisten Patienten mit einem multizentrischen Lymphom haben häufig initiale Remissionszeiten von 6-9 Monaten bis der Tumor rezidiert. Weitere Remissionen können durch erneuten Einsatz einer (modifizierten) Chemotherapie erzielt werden, allerdings sind diese Remissionszeiten erfahrungsgemäß kürzer als die erste Remission.

Die mittlere Überlebenszeiten (mÜZ) bei Patienten, die mit einem Polychemoprotokoll therapiert werden, liegen ca. bei einem Jahr.

Das maligne Lymphom ist eine der Tumorarten, die am Besten auf Chemotherapie ansprechen. Stellen Sie bei Ihrem Tier schnell wachsende Knoten v.a. In der Nähe der großen Gelenke wie Knie oder Schulter sowie im Bereich des Unterkiefers fest, sollten Sie zeitnah einen Termin bei Ihrem Tierarzt vereinbaren, auch wenn es Ihrem Tier zu siewsem Zeitpunkt gut geht. Patienten, die in einem frühen Stadium der Erkrankung behandelt werden, sind deutlich besser zu therapieren, als klinisch kranke Tiere bei fortgeschrittenen Erkrankungen.