

## Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird sowohl die umfangreiche veterinärmedizinische als auch zum Teil humanmedizinische Literatur über die Möglichkeiten, Komplikationen, medizinischen Grenzen und ethischen Aspekte der Chemotherapie beim Hund zusammengefaßt.

Es wird deutlich, daß etwa in den vergangenen 10 Jahren die Chemotherapie von Tumorerkrankungen des Hundes im angloamerikanischen Sprachraum erhebliche Bedeutung gewonnen hat. Es liegen zwar keine speziell für den Hund entwickelten Zytostatika vor, die für den menschlichen Gebrauch bestimmten Präparate werden aber in angepaßter Dosierung und in Form geeigneter Kombinationen angewendet. Von den etwa 40 für den Menschen konzipierten Chemotherapeutika haben bisher nur etwa die Hälfte Eingang in die Behandlung von Tumoren des Hundes gefunden.

Das wichtigste Therapieverfahren zur Beseitigung von Tumoren beim Hund ist nach wie vor die möglichst umfassende operative Entfernung. Aber besonders in Fällen, wo die anatomischen Verhältnisse eine völlige Entfernung des Tumors nicht zulassen, eine Metastasierung stattgefunden hat oder vermutet werden muß und bei Tumoren, die zu Rezidiven neigen, kann die Gabe von geeigneten Chemotherapeutika eine sinnvolle Maßnahme sein.

Wie die Ergebnisse aus den Literaturstudien jedoch deutlich machen, ist eine Heilung von der Tumorerkrankung in der Regel nicht zu erwarten. Die begleitende Chemotherapie führt aber im allgemeinen zu einer verlängerten Überlebenszeit des Hundes. Neben der Kombination von Chirurgie und Chemotherapie werden zunehmend auch andere Zusatztherapien wie Strahlen- und Immunotherapie beim Hund zum Teil mit guten Ergebnissen eingesetzt.

Die Domäne der Chemotherapie beim Hund sind vor allem die Tumoren des hämatopoetischen Systems, bei denen chirurgische Maßnahmen nicht angewendet werden können.

Die vielfach unzureichend vorgenommene oder unterschiedliche Differenzierung von Tumoren neben der abweichenden Definition von Therapieerfolg und Überlebenszeit machen eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Studien nur schwer möglich. Die Forderung, die sich daraus klar ergibt, ist, auch für die Tumoren des Hundes einheitliche Klassifizierungsschemata zu etablieren und allgemein verbindlichen Begriffsbestimmungen zu folgen. Nur so können Erfolg und Mißerfolg objektiviert werden. Ansätze hierzu finden sich in der WHO-

Klassifizierung, die aber den inzwischen verbesserten diagnostischen Verfahren ständig angepaßt werden muß.

Die Anwendung der Chemotherapie ist bei einem tumorkranken Hund mit zum Teil erheblichen Nebenwirkungen verbunden. In verschiedenen Untersuchungen zur Therapie von Tumoren mit chemisch definierten Mitteln wird immer wieder deutlich, daß oft ein schmaler Grat beschritten wird, wo die Nebenwirkungen der Therapie den Beschwerden der Tumorerkrankung gleichkommen bzw. daß der aus der Tumorthherapie bezogene zeitliche Gewinn kaum im Verhältnis zu den mit der Therapie verbundenen Leiden steht. Gelegentlich ist auch von Todesfällen die Rede, die als direkte Folge der Therapie angesehen werden müssen. Unter Würdigung der der Therapie anzulastenden Nebenwirkungen und der finanziellen Aspekte, die bei einer Chemotherapie einer Tumorerkrankung des Hundes zu berücksichtigen sind, stehen doch unbestreitbare Erfolge gegenüber, die vor allem in den letzten Jahren zunehmend zu verzeichnen sind. Wer eine Tumorthherapie beim Hund einleiten will, muß dies gegenüber dem uns anvertrauten Tier und gegenüber dem Patientenbesitzer in verantwortlicher Weise unter Berücksichtigung der Möglichkeiten und Nebenwirkungen tun.

Bei der vorliegenden Arbeit sind die Grundlagen und die bereits erprobten Varianten der Chemotherapie beim Hund zusammengefaßt. Zum besseren Überblick sind die Therapieprotokolle in einem Anhang tabellarisch geordnet. Für eine erfolgversprechende Tumorthherapie ist eine klinische Unterteilung und die histologische Untersuchung des Tumorgewebes Voraussetzung.

Natascha Albrecht

**Possibilities and limits of chemotherapy in canine neoplastic diseases  
- a literature review**

Summary

The present study summarizes the extensive veterinary literature and in part also literature of human medicine on possibilities, complications, medical limits and ethical aspects of chemotherapy in the dog.

It becomes clear that approximately during the past 10 years, chemotherapy of canine cancer has gained considerable importance in the English-speaking countries. Special cytostatic drugs for dogs have not been developed.

However, drugs designed for humans are used in canine medicine with adjusted dosages and in form of suitable combinations. Of the 40 chemotherapeutics used in human medicine, only about half have found their way into treatment of canine cancer.

The most important method for the treatment of tumors in the dog still is the complete surgical removal of the neoplastic tissue. However, administration of chemotherapeutics can be indicated, particularly in those cases where the anatomical situation does not allow the removal of the tumor in toto, where metastasis is already present or must be suspected, and also if the type of tumor present is known to have a high rate of relapse.

Results of the literature studies show that a complete cure cannot be expected in most cases of canine cancer. Concomitant chemotherapy does, however, generally prolong the dog's survival time. Apart from the combination of surgical and chemotherapeutical treatment, or other additional therapeutic methods such as radiation- and immunotherapy are increasingly used for the dog and yield partially good results.

The domaine of chemotherapy in the dog are neoplastic disorders of the hematopoietic system, where surgical treatment is impossible.

The often insufficient or non-uniform differentiation of tumors in addition to diverging definitions of therapeutical success and survival time hardly allow comparison of the different studies. It clearly can be deduced that establishment of a uniform classification scheme for canine cancer as well as precise and binding definitions of related terms are urgently required.

Only then will it be possible to objectify success and failure. First attempts can be found in the WHO-classification which, however, needs a continuous adjustment to the meanwhile improved diagnostic methods.

Chemotherapeutic treatment of a dog suffering from cancer is accompanied by severe side effects. Different studies on therapy of tumors with chemically defined substances repeatedly made it clear that a thin tightrope is often walked on where side effects of chemotherapy are as severe as the symptoms of cancer itself, or where the time of survival gained by chemotherapy hardly justifies the suffering inflicted by therapy. Occasionally, fatalities that must be regarded as direct results of therapy are reported. Considerations regarding side effects and financial aspects that must be taken into account when canine cancer is treated with a chemotherapeutic drug stand in contrast to indisputable successes that have been recorded in an increasing number of cases particularly over the past few years. Whoever wishes to start chemotherapeutic treatment of a dog must do so in a responsible way that honours the fact that animals are entrusted to our care, and that also includes considerations concerning the owner, therapeutical chances, and possible side effects.

The present study summarizes the foundations and the already experienced variants of chemotherapy in the dog. A concise overview is provided by tabulation of therapeutic protocols in the appendix. Preconditions for successful treatment of canine cancer are the clinical classification and histologic examination of the neoplastic tissue.