

## Sehr geehrte Tierbesitzer\*innen,

bei Ihrem Hund oder Ihrer Katze liegt eine Krebserkrankung vor, die mit zellabtötenden Medikamenten (Zytostatika) behandelt werden soll. Dieses Aufklärungsblatt soll helfen, das Gespräch vorzubereiten und die aufklärungsrelevanten Punkte zu dokumentieren. Bitte lesen Sie alles aufmerksam durch.

## Welche Erkrankung liegt vor?

In den folgenden Zeilen trägt Ihr Tierarzt\*in die bei Ihrem Tier festgestellte Krebserkrankung und ihr Ausbreitungsstadium ein:

.....  
(Diagnose der Erkrankung und Ausbreitungsstadium)

## Medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten?

Eine **medikamentöse Behandlung** mit zellabtötenden Substanzen (z.B. zytostatische Chemotherapie) ist bei vielen Krebserkrankungen Teil eines Behandlungsplanes, zu dem z.B. auch Operationen, Bestrahlungen und weitere Verfahren gehören können. Falls solche Maßnahmen bei Ihrem Tier notwendig sein sollten, werden Sie darüber gesondert aufgeklärt.

Zur **medikamentösen Behandlung** kommen z.B. Hormone, Zytostatika (Chemotherapie), körpereigene Stoffe, die das Immunsystem beeinflussen (z.B. Interferon, Interleukin), Antikörper gegen bestimmte Eigenschaften der Tumorzellen oder Wirkstoffe, die gezielt Stoffwechselwege in entarteten Zellen beeinflussen können (sog. Zielgerichtete Therapie) zum Einsatz. Die Substanzen verbreiten sich über das Blut im ganzen Körper und sind deshalb auch bei Tumoren wirksam, die nicht örtlich begrenzt wachsen. Die Auswahl der geeigneten Medikamente hängt davon ab, welche Art von Krebserkrankung genau vorliegt, wie weit die Krankheit fortgeschritten ist und wie empfindlich die Tumorzellen nach allen Erfahrungen auf die einzelnen Substanzen reagieren. **Für Ihr Tier empfiehlt Ihr Tierarzt\*in eine Chemotherapie**, also eine Behandlung mit Zytostatika, die das Zellwachstum hemmen und das Absterben der Zellen herbeiführen können.

## Wann wird die Chemotherapie durchgeführt?

Je nach Art der Krebserkrankung und Behandlungsziel wird die Chemotherapie unterschiedlich durchgeführt. Eine Chemotherapie kann mit dem Ziel der Heilung (kurative Chemotherapie), der Lebensverlängerung oder der Linderung von Beschwerden (palliative Chemotherapie) verabreicht werden. Eine Chemotherapie wird aber auch als zusätzliche Maßnahme nach einer Operation durchgeführt, um nach kompletter Entfernung des Tumors das Risiko für einen Rückfall herabzusetzen und so die Heilungschance zu erhöhen (adjuvante Chemotherapie).

Die Chemotherapie kann auch vor einer Operation eingesetzt werden, um Tumoren zu verkleinern und so z.B. das Ausmaß der Operation zu verringern (Induktionschemotherapie oder neoadjuvante Chemotherapie). Eine Chemotherapie kann auch mit anderen Verfahren, z.B. einer Bestrahlung, kombiniert werden (Radiochemotherapie).

## Wie wirkt die Chemotherapie?

Krebszellen weisen ein rasches und unkontrolliertes Wachstum auf. Chemotherapeutika (Zytostatika) hemmen die Teilung von Zellen und wirken deshalb besonders auf Zellen, die sich rasch teilen. Dadurch kann die Krebserkrankung gestoppt und unter Kontrolle gebracht werden. Die Erkrankung kann sich durch die Chemotherapie teilweise (Teilremission) oder auch ganz zurückbilden (Vollremission). Für die Chemotherapie gibt es eine ganze Reihe von Medikamenten, die sich in ihrer Wirkungsweise und auch in der Darreichungsform (z.B. Tabletten, Kapseln, Spritzen, Infusionen) unterscheiden. Meist werden mehrere Medikamente gleichzeitig oder nacheinander angewandt, um einen möglichst großen Effekt zu erzielen. Die Behandlung folgt dabei einem individuellen Plan (Chemotherapieschema), der für jeden Patienten speziell erstellt wird. Er legt fest, welche Medikamente in welcher Dosierung für wie lange verabreicht werden. Dieses Behandlungsschema wird dann nach einiger Zeit wiederholt (**Chemotherapiezyklus**). Es kann sein, dass Patienten mit der gleichen oder einer sehr ähnlichen Erkrankung mit unterschiedlichen Medikamenten behandelt werden. Das Chemotherapieschema wird nicht nur anhand der Diagnose, sondern abhängig von den jeweiligen Besonderheiten des Patienten festgelegt. Während der Behandlung wird durch regelmäßige Untersuchungen überprüft, ob die Medikamente wirken und wie sie vertragen werden. Wenn nicht die gewünschte Wirkung eintritt oder die Nebenwirkungen zu stark sind, wird das Chemotherapieschema geändert oder beendet.

Ihr **Chemotherapieschema** sieht folgendermaßen aus (oder siehe Anhang):

Medikament	Dosierung	Darreichungsform

## Medikament Dosierung Darreichungsform

Das Schema wird voraussichtlich nach \_\_\_\_\_ Wochen wiederholt.

In Abhängigkeit von der Verträglichkeit sowie den Ergebnissen von Blutuntersuchungen und Untersuchungen anderer Organe, wie z.B. Niere, Lunge, Herz, können die Abstände zwischen den Behandlungen aber auch kürzer oder länger sein. Wie oft das Chemotherapieschema wiederholt wird, ist im Voraus nicht genau festzulegen. Je nach Effekt und Verträglichkeit wird dann entschieden, ob diese Chemotherapie weitergeführt wird, ob sie beendet werden kann oder ob auf einen anderen Plan umgestellt werden soll. Über weitere Einzelheiten oder ggf. notwendige Änderungen des Schemas werden Sie von Ihrem Tierarzt\*in informiert. Für die meisten Chemotherapiepläne sind Zugänge zum Blutgefäßsystem (Venenkatheter) erforderlich.

## Welche Nebenwirkungen gibt es?

Die Medikamente für die Chemotherapie sind hochwirksam und wirken auf alle Zellen, die sich rasch vermehren. Dies trifft nicht nur auf die Krebszellen zu, sondern auch auf gesunde Körperzellen (z.B. blutbildende Zellen im Knochenmark, Zellen der Schleimhäute oder in den Haarwurzeln). Deshalb haben viele Zytostatika ähnliche Nebenwirkungen, das Ausmaß der Nebenwirkungen kann aber abhängig vom Medikament, der Dosis oder der Kombination unterschiedlich sein. Die Nebenwirkungen können **schwer** bis **lebensbedrohlich** sein. Die Häufigkeitsangaben sind eine allgemeine Einschätzung und sollen helfen, die Risiken untereinander zu gewichten. Sie entsprechen nicht den Definitionen für Nebenwirkungen in den Beipackzetteln von Medikamenten. Vorerkrankungen und individuelle Besonderheiten können die Häufigkeiten von Komplikationen wesentlich beeinflussen. Sie selbst können erheblich dazu beitragen, Nebenwirkungen frühzeitig zu erkennen, indem Sie die Reaktion Ihres Tieres beobachten und dem Tierarzt darüber berichten. Viele Nebenwirkungen können durch Begleitmedikamente gelindert oder verhindert werden. Die bei der Behandlung Ihres Tieres vorwiegend in Betracht kommenden unerwünschten Wirkungen besprechen wir mit Ihnen.

## Folgende Gewebe sind meist betroffen:

### Knochenmark

- Im Allgemeinen verringert sich die Anzahl weißer Blutkörperchen. Bei sehr starkem Abfall kommt es zu einer gesteigerten **Infektanfälligkeit**. Es kann dann notwendig werden, für einige Zeit besondere Vorsichtsmaßnahmen (z.B. vorbeugende Einnahme von Medikamenten gegen bakterielle Infektionen) zu ergreifen und in kurzen Abständen Kontrolluntersuchungen durchzuführen. Infektionen können aufgrund der geschwächten Immunabwehr schneller und schwerer als üblich verlaufen, in seltenen Fällen kann eine solche Infektion auch tödlich sein. Bei Fieber oder anderen Infektzeichen wie z.B. reduziertes Allgemeinbefinden und Futterverweigerung müssen Sie deshalb so rasch wie möglich tierärztliche Hilfe aufsuchen.
- Auch die Anzahl der Blutplättchen sinkt häufig ab. Wenn diese Reaktion stark ist, kann dadurch eine **Störung der Blutgerinnung** (z.B. bei Verletzungen) oder eine **erhöhte Blutungsneigung** verursacht werden (erkennbar z.B. an Blutpunkten auf der Haut, Nasenbluten, Schleimhautblutungen oder Sehstörungen). Die Blutungen können selten schwer oder tödlich verlaufen.
- Ebenso können sich auch die Anzahl der roten Blutkörperchen und der Gehalt an rotem Blutfarbstoff verringern.
- Bei Bedarf können Blutplättchen und Blutkörperchen durch entsprechende Transfusionen ergänzt werden.

### Verdauungstrakt

- Geschmacksstörungen, Appetitlosigkeit und Übelkeit bis hin zu Erbrechen können auftreten. Durch Begleitmedikamente lässt sich eine Verringerung oder sogar das Ausbleiben dieser Nebenwirkungen erreichen.
- Es können **Darmträgheit** ggf. mit der Folge einer späteren Darmlähmung oder eines Darmverschlusses ebenso wie **Durchfälle** auftreten. Das Ausmaß dieser Störungen hängt vom jeweiligen Medikament ab.

## Haare, Haut, Paravasat

Im Allgemeinen kann die Chemotherapie zu **Haarausfall** führen, aber dies tritt nur in deutlich sichtbarem Maße bei Hunden auf, deren Fell permanent wächst und die deshalb regelmäßig zum Hundefriseur müssen wie Pudeln u.a. Eine Ausdünnung bzw. der Verlust des Unterfells (Wollhaare) kann in einigen Fällen beobachtet werden. Nachdem die Medikamente abgesetzt werden, wachsen die Haare wieder nach.

- Wenn Zytostatika unbeabsichtigt neben dem Blutgefäß ins Gewebe gelangen (Paravasat), kann es, abhängig vom Medikament, zu schweren Hautschäden mit nachfolgendem Absterben des Gewebes (Gewebsnekrose), störender Narbenbildung, Minderdurchblutung oder Funktionseinschränkung kommen.

## Schädigung anderer Körperbereiche

- Selten treten Nebenwirkungen in anderen als den oben genannten Körperbereichen (z.B. an Herz, Nieren, Leber) auf. Jedoch kann das Risiko für solche Schäden an lebenswichtigen Organen unterschiedlich sein, abhängig von den individuellen Faktoren des Patienten und dem/den verwendeten Medikament/en. Schwere Organschäden können weitere Behandlungsmaßnahmen nach sich ziehen und im Einzelfall auch tödlich verlaufen. Das Risiko ist u.a. abhängig von der Dosierung der Medikamente, der behandelten Erkrankung sowie von Vor- und Begleiterkrankungen und zusätzlichen Behandlungsmaßnahmen, wie z.B. einer Strahlenbehandlung. Um die Entwicklung von Nebenwirkungen an folgenden Organen möglichst früh zu entdecken, sind vor Beginn und während der Chemotherapie regelmäßige Tests zu ihrer Funktion sowie die dazugehörigen Blutuntersuchungen notwendig.

- Falls bei Ihrem Tier ein derartiges Risiko besteht, wird der Tierarzt\*in den entsprechenden Körperbereich unten ankreuzen und die möglichen Nebenwirkungen näher erläutern:

- Herz:
- Nieren:
- Leber:

- Sonstige Nebenwirkungen:

.....  
.....  
.....

## Allgemeine Risiken

Bestimmte Zytostatika können das Risiko erhöhen, dass sich nach Jahren erneut eine bösartige Erkrankung bildet (z.B. Leukämie oder solide Tumoren). Dies trifft vor allem dann zu, wenn zusätzlich eine Strahlenbehandlung durchgeführt wurde. Eine zytostatische Chemotherapie führt nur in ganz extrem seltenen Fällen beim Hund zur Ausbildung eines Tumors.

Auch vorbereitende und begleitende Maßnahmen (z.B. Gefäßpunktionen, Injektionen, Infusionen) sind nicht völlig frei von Risiken. Selten kann es zu **Haut-/Gewebe-/ Nervenschäden** kommen. Mögliche, u.U. dauerhafte Folgen: Schmerzen, Entzündung, Absterben von Gewebe, Narben sowie Empfindungs-, Funktionsstörungen, Lähmungen.

## Allergische Reaktionen:

Durch bestimmte Chemotherapeutika bzw. zugefügte Zusatzstoffe kann eine allergische Reaktion ausgelöst werden. Diese allergische Reaktion kann sich als Hautreaktion (Juckreiz, Quaddeln), aber auch als Luftnot oder Kreislaufschock äußern.

Während der Zeit der Chemotherapie kann die Leistungsfähigkeit eingeschränkt sein und es kann zu vermehrter Erschöpfung kommen (sog. Fatigue-Syndrom). In ganz seltenen Fällen können auch bisher unbekannte und damit unvorhersehbare Nebenwirkungen auftreten.

## Erfolgsaussichten?

Fortschritte in der Anwendung dieser Therapieform haben dazu beigetragen, dass immer mehr Patienten trotz Tumorerkrankung eine gute Lebensqualität haben und vereinzelt auch geheilt werden. Die Erfolgsaussichten überwiegen deutlich ihre unerwünschten Nebenwirkungen. Eine Erfolgsgarantie kann es aber für die Chemotherapie, ebenso wie bei anderen Methoden zur Behandlung von Krebserkrankungen, nicht geben, da die Heilungschancen von vielen Faktoren (Art der Erkrankung, Ausbreitungsstadium, körperliche Verfassung u.a.) abhängen. Die Prognose im speziellen Fall bei Ihrem Tier wird Ihr Tierarzt\*in im Aufklärungsgespräch eingehend mit Ihnen besprechen.

## Arzt\*innen Anmerkungen zum Aufklärungsgespräch

(z.B. individuelle Risiken und damit verbundene mögliche Komplikationen, spezielle Fragen des Patientenbesitzers, Nebeneingriffe, Folgemaßnahmen, mögliche Nachteile im Falle einer Ablehnung der Behandlung)

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

## Einwilligungserklärung

Über die geplante Chemotherapie, Art und Bedeutung der Behandlung, Behandlungsalternativen, evtl. auftretende Nebenwirkungen sowie über Neben- und Folgeeingriffe (z.B. Blutentnahmen, Infusion, Legen eines Zuganges, Antibiotikagaben, stationäre Aufnahme) wurde ich in einem Aufklärungsgespräch mit dem/der Tierarzt\*in ..... ausführlich informiert.

Dabei konnte ich alle mir wichtig erscheinenden Fragen stellen. Ich habe **keine weiteren Fragen**, fühle mich **genügend informiert** und **willige** hiermit in die geplante Chemotherapie ein. Ich habe das Informationsblatt über Verhaltensmaßnahmen während der Behandlung erhalten, den Inhalt verstanden und versichere diese einzuhalten.

## Ich habe eine Kopie dieses Aufklärungsbogens erhalten.

.....  
Ort, Datum, Uhrzeit

.....  
Patientenbesitzer\*in

.....  
Tierarzt\*in

**Bestimmte Impfungen (v.a. Lebendimpfungen)** sollten während der Chemotherapie und auch noch einige Wochen danach nicht durchgeführt werden. Manche Impfungen können oder sollen aber auch während der Chemotherapie durchgeführt werden. Sprechen Sie mit Ihrem behandelnden Tierarzt\*in darüber.