

Allgemeines über Infektionskrankheiten

Bei unseren Haustieren spielen Infektionskrankheiten eine große Rolle. Hier soll zunächst Allgemeines zu Infektionen erklärt und die häufigsten vorkommenden Fachbegriffe (rot unterstrichen) erläutert werden.

Unter einer Infektion versteht man das Eindringen eines spezifischen Erregers in einen Körper.

Infektionserreger können Bakterien, Pilze, Viren oder Parasiten sein.

Wegen der großen Bedeutung parasitärer Erkrankungen bei Tieren ist den Parasiten allerdings ein eigener Bereich gewidmet. Hier geht es also ausschließlich um Viren, Bakterien und Pilze.

Nicht jede Infektion führt auch zu einer Infektionskrankheit. Es gibt Organismen, die resistent gegen einen bestimmten Erreger sind oder deren Immunsystem stark genug ist, den Erreger unschädlich zu machen, bevor es zu einer Erkrankung des Organismus kommt

Wenn dies nicht gelingt, beginnt zunächst die Inkubationszeit, die je nach Erreger unterschiedlich lang sein kann. Dies ist die Zeit zwischen dem Kontakt (der Infektion) und dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen.

Wenn nun der Erreger um Körper "Fuß gefasst" hat und sich zu vermehren beginnt, schließt sich die Prodromalphase an, die meist noch keine spezifischen Symptome hervorbringt außer sehr häufig Fieber.

Eine sich jetzt entwickelnde Infektionskrankheit kann verschiedene Verläufe nehmen. Man unterscheidet diese nach der Schnelligkeit des Krankheitsverlaufs sowie der Schwere der Krankheitserscheinungen. Hierfür werden die Begriffe perakut, akut, subakut und chronisch verwendet.

Die Infektionserkrankung findet ihren Höhepunkt in der Krisis, in der die Symptome in vollem Umfang ausgeprägt sind:

Schließlich führt dann die Lysis zum Abklingen der Beschwerden und schließlich zur Genesung, sofern die Krankheit nicht ins chronische Stadium übertritt.

Normalerweise kann sich ein Organismus mit gesundem Immunsystem gegen die meisten Infektionserreger "wehren".

Die weißen Blutkörperchen erfüllen die Funktion der "Polizisten im Abwehrsystem", das bedeutet, sie erkennen den Erreger als fremden Eindringling und machen ihn unschädlich. Dies kann auf verschiedene Weise erfolgen.

Es gibt sogenannte "Fresszellen" (Leukozyten, Monozyten), die Erreger in sich einschließen und vernichten. Dies geschieht meist sehr schnell zu Beginn einer Infektion. Bei Fortschreiten der Infektionserkrankung wird dann ein zweites Abwehrgeschütz aufgeföhren, die Antikörper. Sie werden von den

"Gedächtniszellen" (Lymphozyten) gebildet und richten sich immer nur gegen einen speziellen Erreger. Dieses

Abwehrsystem ist vor allem zur Virusbekämpfung notwendig, weil Viren nicht allein existieren können, sondern sich immer in Zellen des Körpers einnisten müssen, um sich dort vermehren zu können. Antikörper lagern sich an eine bestimmte Stelle des jeweiligen Erregers an und machen ihn unschädlich. Einige der Lymphozyten sind in der Lage, die Information über den Krankheitserreger über gewisse Zeit zu speichern, so dass bei einem erneuten Kontakt mit diesem sofort gezielt Antikörper produziert werden, die ihn unschädlich machen. Diese Fähigkeit bezeichnet man als "Immunität".

Bei Schutzimpfungen macht man sich dieses

Erklärung der Fachbegriffe

Infektion

Eindringen eines spezifischen Erregers in einen Körper

Infektionskrankheit

Erkrankung, die durch einen Infektionserreger verursacht wird

Inkubationszeit

Zeit zwischen Infektion und dem Ausbruch der Erkrankung

Prodromalphase

Beginn der Infektionskrankheit mit meist noch undeutlichen Symptomen

Perakuter Krankheitsverlauf

Sehr schneller und heftiger Verlauf, führt häufig ohne die typischen Krankheitsmerkmale zum Tode

Akuter Krankheitsverlauf

Schneller und heftiger Verlauf der Erkrankung mit dem typischen Krankheitsbild

Subakuter Krankheitsverlauf

Nicht so schnell wie beim akuten Verlauf, Symptome meist milder, aber Dauer der Erkrankung länger

Chronischer Krankheitsverlauf

Die Erkrankung endet nicht mit der Genesung, sondern geht in einen Dauerzustand mit mehr oder weniger stark ausgeprägten Symptomen über

Krisis

Höhepunkt der Erkrankung und des Abwehrgeschehens

Lysis

Abklingen der Erkrankung bis hin zur Genesung

Immunsystem

Körpereigenes Abwehrsystem gegen schädigende Einflüsse von außen, u.A. Krankheitserreger

Resistenz

Natürliche (angeborene) Widerstandskraft gegen einen Erreger

Erinnerungsvermögen der Lymphozyten zu Nutze. Der Körper wird mit einem abgeschwächten oder abgetöteten Erreger infiziert, die Lymphozyten bilden Antikörper und merken sich gleichzeitig die Informationen über die spezielle Struktur des Eindringlings. Wenn nun dieser Erreger tatsächlich auf den Organismus trifft, wird er sofort unschädlich gemacht. Diese Art der Schutzimpfung bezeichnet man als **aktive Immunisierung**. Da der Körper etwa 2 Wochen benötigt, um die ausreichende Menge Antikörper zu produzieren, sollte in den ersten 4 Wochen nach erfolgter Impfung möglichst noch kein Kontakt mit möglichen Krankheitsüberträgern erfolgen.

Bei der **passiven Immunisierung** werden dem Körper bereits "fertige", in einem anderen Organismus produzierte Antikörper zur Verfügung gestellt. Dieses Verfahren wird genutzt, um beispielsweise im Beginn einer Infektion das Ausbrechen der Krankheit zu verhindern oder den Verlauf abzuschwächen, aber auch, um z.B. Jungtiere vorübergehend zu schützen, bis eine "richtige" Schutzimpfung erfolgen kann. Also immer dann, wenn eine Infektionserkrankung droht und voraussichtlich durch eine aktive Impfung nicht schnell genug Schutz erzielt werden kann. Die zugeführten Antikörper werden nach einiger Zeit wieder abgebaut, so dass der Organismus dann wieder anfällig ist. Eine dauerhafte Immunität wird durch passive Impfung nicht erreicht.

Die Funktionen des Immunsystems nutzt man auch zur **Diagnose** von Infektionserkrankungen. Ein Anstieg der weißen Blutkörperchen deutet immer auf eine Infektion hin, das Mengenverhältnis der einzelnen Arten gibt häufig Aufschluss über die Art des Erregers und die Phase der Erkrankung. Weiterhin kann man über Antikörper-Bestimmung feststellen, ob z.B.: ein bestimmtes Virus am Krankheitsgeschehen beteiligt ist.

Wenn es dem Körper nun aber nicht gelingt, mit Hilfe seines Immunsystems die Krankheit zu überwinden oder diese eine ernsthafte Bedrohung für das Leben und die künftige Gesundheit des Tieres zu werden droht, gibt es verschiedene Möglichkeiten, zu helfen. Immer wichtig und sinnvoll ist die Unterstützung des Immunsystems bei dieser Schwerstarbeit. Gegen bakterielle Infektionen, die sich gern auch im Anschluss an Virusinfektionen bilden, wenn das Abwehrsystem überlastet ist, können **Antibiotika** eingesetzt werden. Dies sind Substanzen, die Bakterien töten oder ihre Vermehrung behindern. Aber das ist leider nur die eine Seite der Medaille. Leider unterscheiden sie dabei nicht zwischen Freund und Feind, so dass auch Bakterien abgetötet werden, die für eine ungestörte Funktion der Verdauung oder zur Gesunderhaltung der Schleimhäute notwendig sind. Durch intensiven Einsatz von Antibiotika kann das Keimgleichgewicht im Körper so weit gestört werden, dass Pilzinfektionen entstehen.

Eine weitere Gefahr unkritischen Antibiotika-Einsatzes besteht darin, dass sich resistente Bakterienstämme bilden, Erreger, denen das eingesetzte Mittel nichts mehr anhaben kann. Bakterien haben die Fähigkeit, sich schnell neuen Lebensumständen anzupassen. Wenn nur einige wenige Keime gegen das eingesetzte Mittel resistent sind, werden sie den Einsatz des Antibiotikums überleben und sich vermehren. Die Nachkommen dieser Bakterien tragen dann die Erbinformation für die **Resistenz** in sich, ein neuer resistenter Bakterienstamm ist entstanden.

Nicht zu vernachlässigen sind auch die Gefahren, die drohen, wenn Antibiotika in die Umwelt gelangen. Reste dieser Substanzen, die mit dem Kot oder über den Urin

Immunität

Durch das Immunsystem nach Kontakt mit dem Erreger erzeugte Widerstandskraft gegen diesen

Leukozyten, Monozyten

Weiße Blutkörperchen, sogenannte "Fresszellen"; vernichten Erreger direkt

Lymphozyten

Ebenfalls weiße Blutkörperchen, sie produzieren Antikörper gegen Erreger und erinnern sich an ihn; verantwortlich für Immunität

Schutzimpfung

Maßnahme zu Schutz eines Organismus vor einer Infektionserkrankung

a. Aktive Immunisierung

"Künstliche Infektion", um das Immunsystem zur Ausbildung einer Immunität gegen diesen Erreger zu veranlassen

b. Passive Immunisierung

Dem Körper werden bereits in einem anderen Organismus erzeugte Antikörper verabreicht, um ihn vorübergehend zu schützen

Diagnose

Feststellung der Ursache einer Erkrankung

Antibiotika

Natürlich oder chemisch erzeugte Wirkstoffe, die das Wachstum von Bakterien hemmen oder Bakterien abtöten können

Antibiotika-Resistenz

Unempfindlichkeit von Bakterien gegenüber Antibiotika

ausgeschieden werden, gelangen ins Grundwasser und können auf diesem Wege ebenfalls zur Entstehung resistenter Keime beitragen. Auch "nützliche" Bakterien in Klärgruben oder im Boden können abgetötet werden. Vor jedem Antibiotika-Einsatz sollte man sich also über die möglichen Folgen im Klaren sein und seine Notwendigkeit sorgfältig überprüfen

