

Ausgewählte Infektionskrankheiten beim Kaninchen – was ist machbar, was ist wichtig?



Bildquelle: Envato Elements

Die Diagnose von Infektionskrankheiten bei Kaninchen ist nicht immer einfach. Zum einen zeigen Kaninchen erst spät klinische Symptome und zum anderen werden sie dem Tierarzt oft zeitverzögert vorgestellt. Gerade die Aufarbeitung von Infektionskrankheiten mit unspezifischen Krankheitssymptomen stellt den Praktiker vor eine Herausforderung. Der erste Schritt ist die ausführliche Anamnese. Hierbei sollten Haltung (Einzel- oder Gruppenhaltung), Alter, Impfstatus und besondere Ereignisse erfragt werden. Eine umfassende klinische Untersuchung und eine allgemeine Blutuntersuchung sind genauso essentiell wie die labordiagnostische Abklärung der Infektion selbst. Probenmaterial und Nachweisverfahren sind abhängig von der vermuteten Infektion.

Im Folgenden werden einige ausgewählte Infektionskrankheiten mit unspezifischen, respiratorischen und/oder vorwiegend gastrointestinalen Symptomen näher beleuchtet. Die wichtigsten Fakten sind der besseren Übersicht halber tabellarisch dargestellt.

Infektionen mit unspezifischen Symptomen

Bei Patienten mit unspezifischen Symptomen wie Apathie, Lethargie und Anorexie oder bei plötzlichen Todesfällen ist es oft schwierig, diese direkt mit einem spezifischen Infektionserreger in Verbindung zu bringen. Typische letal verlaufende Infektionskrankheiten dieser Kategorie sind die Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD) und die Tularämie.

Tularämie

Die Tularämie ist zwar selten, aktuelle Fälle in Deutschland und ihr zoonotisches Potential rücken sie aber immer wieder ins Rampenlicht. Bei der Tularämie, auch „Hasenpest“ genannt, handelt es sich um eine meldepflichtige bakterielle Zoonose (Erreger *Francisella tularensis*). Reservoir in Deutschland sind v.a. Feldhasen. Kaninchen, Nagetiere, Eichhörnchen und Wildwiederkäuer können aber ebenfalls infiziert sein.

Trotz der niedrigen Inzidenz bei Menschen (17 – 72 Fälle pro Jahr in Deutschland [1]) ist die Tularämie auch beim Menschen meldepflichtig (§7 Abs. 1 IfSG) und gilt als Berufskrankheit von Jägern und Personen, die mit Hasen handeln oder diese zu Lebensmitteln verarbeiten [1]. Wegen der geringen infektiösen Dosis von 10 – 50 (!) Erregern, des teilweise schweren Verlaufs und der guten Heilungschancen bei frühzeitigem Therapiebeginn beim Menschen sollte bei

Verdacht zeitnah ein Nachweis durchgeführt werden. Die Infektion des Menschen erfolgt oronasal, konjunktival oder über Haut- oder Schleimhautverletzungen. Quellen sind das Ausnehmen des Schlachtkörpers, kontaminierte, unzureichend erhitzte Lebensmittel, kontaminiertes Wasser, Aerosole sowie Stiche/Bisse von Arthropoden (Zecken, Mücken, Bremsen). Zu den typischen klinischen Symptomen beim Menschen gehören: unspezifische, grippeartige Symptome, Hautulzerationen, Lymphknotenschwellung und -vereiterung, Fieber, Bindehautentzündung und Lungenentzündung. Eine Therapie mit Aminoglykosiden, Fluorchinolonen, Tetracyclinen, Chloramphenicol oder Rifampicin wird empfohlen [2]. Zur Prophylaxe beim Menschen gehört: Vermeiden von ungeschütztem Kontakt zu Wildtieren, Einhalten der Arbeitshygiene bei Umgang mit erkrankten oder toten Wildtieren und Wildbret, Wildgerichte nur gut durchgegart verzehren.

Tabelle 1: Steckbrief Tularämie bei Kaninchen und Hasen [1, 3 – 5]

Tularämie	Daten und Fakten
Erreger	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Francisella tularensis</i>, Fam. <i>Francisellaceae</i> (γ-Proteobakterien) • gramnegatives, unbewegliches, pleomorphes Stäbchenbakterium • Wirtsspektrum: v.a. Hasen (Reservoir: Nagetiere u.a.); Zoonose! Meldepflichtig!
Ansteckung	IKZ: 3 – 5 (14) Tage [2, 3] <ul style="list-style-type: none"> • Stechinsekten, Zecken
Ausscheidung	<ul style="list-style-type: none"> • Sekrete und Exkrete • Vektor: Zecken (Beharbergung über Monate, Erregervermehrung und transovarielle Übertragung [4]), Bremsen, Mücken
Klinik	<u>mild – letal</u> <ul style="list-style-type: none"> • akuter Verlauf: Apathie, Fieber, Tachypnoe, Fellsträuben, Verlust der Scheu, Lymphknotenschwellung, Durchfall, Erbrechen, Dyspnoe, Sepsis [1] • chronischer Verlauf: Abmagerung, Milz-, Leberabszesse [5]
Verlauf	<ul style="list-style-type: none"> • mild bis schwer (tödlich), Verenden meist nach 2 – 13 d durch Sepsis
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Verdacht: Klinik und Vorbericht: Kontakt zum „Wildtier“ • direkter Erregernachweis mittels PCR: EDTA-Blut, Abstrich, Lymphknoten, Milz • pathologische Untersuchung
Therapie	keine, Tötung !
Prophylaxe	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Tenazität (0 – 10 °C: Wochen, < 0 °C: Monate) • leicht abzutöten mit bakteriziden Desinfektionsmitteln (RKI-, VAH-Liste) • in Europa ist kein Impfstoff zugelassen

Infektionen mit respiratorischen**Symptomen**

Respiratorische Symptome, wie Niesen, Husten, Nasen- und Augenausfluss und v.a. Dyspnoe, entstehen bei Störungen im oberen und/oder unteren Respirationstrakt und entzündlichen Veränderungen im nicht-respiratorischen Bereich, die den Gasaustausch beeinträchtigen. Die Ursachen sind vielfältig.

Neben kardiologischen, traumatischen, degenerativen und/oder neoplastischen Veränderungen sind Infektionen ursächlich am häufigsten.

Kaninchenschnupfen(Rhinitis contagiosa cuniculi)

Schnupfen bei Kaninchen zählt zu den häufigsten Vorstellungsgründen in der Praxis.

Unter „Kaninchenschnupfen“ versteht man eine weltweit verbreitete, altersunabhängige, vorwiegend bakterielle Mischinfektion in den oberen und teilweise unteren Atemwegen. Viele Kaninchen sind asymptomatische Träger. In Phasen von Immunsuppression, ausgelöst durch Stress oder andere Grundkrankheiten, kann es zur klinischen Manifestation kommen. Neben Änderungen in der Haltung und unzureichenden Haltungsbedingungen können auch rassebedingte Faktoren, wie Kurzköpfigkeit, zu einer erhöhten Inzidenz führen [6].

Pasteurella (P.) multocida und *Bordetella (B.) bronchiseptica* zum Beispiel gelten als

Miterreger des Kaninchenschnupfens, sind aber ebenso wie Mykoplasmen [7, 8] v.a. auch im oberen Respirationstrakt von gesunden Kaninchen zu finden [16]. Infektionen mit *P. multocida* führen klassischerweise zu Rhinitis mit mukopurulentem Nasenausfluss, können sich aber auch in Otitis, Konjunktivitis, Pneumonie, Abszessen, Genitalinfektionen und Septikämien äußern [9]. Aufgrund des weiten Wirtsspektrums wird sowohl *P. multocida* als auch *B. bronchiseptica* ein gewisses zoonotisches Potential zugesprochen und somit ein gewisses Risiko für immunsupprimierte Menschen oder Kinder [10, 11].

Tabelle 2: Steckbrief Kaninchenschnupfen [6 – 7, 12 – 13]

Kaninchenschnupfen	Daten und Fakten
Erreger	vielfältig, je nach Bestand und Haltung: <ul style="list-style-type: none"> • Hein et al. 2021: 32 % <i>Pasteurellaceae</i>, 28 % <i>Enterobacteriaceae</i>, 13 % <i>Pseudomonaceae</i>, 12 % <i>Staphylococcaceae</i> [12] • Villa et al. 2001: 43 % <i>Mycoplasma</i> spp., 39 % <i>Bordetella bronchiseptica</i>, 14 % <i>Pasteurella multocida</i>, 14 % <i>Chlamydia</i> spp., 10 % <i>Staphylococcus aureus</i>, 6 % <i>Escherichia coli</i> [7] • Rougier et al. 2006: 55 % <i>Pasteurella multocida</i>, 52 % <i>Bordetella bronchiseptica</i>, 28 % <i>Pseudomonas</i> spp., 17 % <i>Staphylococcus</i> spp. [13]
Ansteckung	• oronasal, aerogen
Ausscheidung	• respiratorische Sekrete
Klinik	<ul style="list-style-type: none"> • ein- oder beidseitiger nasaler Stridor; Niesen; wässriger, später mukopurulenter Nasenausfluss; verklebte Vorderläufe; mehr oder weniger starke Dyspnoe • Abflussstörungen und aufsteigende Infektionen → Konjunktivitis, Otitis media/interna z.T. mit Vestibularsyndrom [14]; Enzephalitis • schwere Verläufe → Pneumonie und Sepsis
Verlauf	• je nach Erreger mild bis schwer
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Nasenspülprobe <ul style="list-style-type: none"> - aus den tiefen Anteilen der oberen Atemwege (um Kontamination mit Darm-/Umgebungskeimen zu vermeiden) - Nasenspiegel mit alkoholgetränktem Tupfer reinigen - Spülprobenentnahme mit physiologischer Kochsalzlösung mittels 2- bis 3-ml-Spritze und aufgesetzter Braunüle - Tränen-Nasen-Kanal-Spülprobe bei Dacryocystitis • bakteriologische Untersuchung: Spülprobe/Tupfer in Röhrchen mit Medium • PCR (<i>Mycoplasmen</i> spp.): Spülprobe in sterilem Schraubröhrchen ohne Medium
Therapie	• nach Erreger/Antibiogramm, Mukolyse, Immunstimulation
Prophylaxe	• Optimierung von Haltung und Haltungsbedingungen (zu trockene Luft durch Heizungs-wärme im Winter, Zugluft, mangelnde Hygiene) [6]

Infektionen mit gastrointestinalen

Symptomen

Durchfall stellt beim Kaninchen ein häufiges Problem dar. Oftmals handelt es sich neben diätischen Ursachen um Infektionen mit Endoparasiten. Neben Anamnese und klinischer Untersuchung ist die Kotuntersuchung unerlässlich zur Aufarbeitung!

Kokzidiose

Die Kokzidiose ist eine durch Protozoen bedingte Infektion, die v.a. bei Jungtieren zum Teil mit hohen Mortalitätsraten einhergeht (s. Tab. 3).

Tabelle 3: Steckbrief Kokzidiose [15, 16]

Kokzidiose	Daten und Fakten
Erreger	<ul style="list-style-type: none"> Gattung <i>Eimeria</i> (<i>E.</i>), Protozoen Darmkokzidiose: über 25 verschiedene <i>Eimeria</i>-Arten, v.a. <i>E. intestinalis</i>, <i>E. magna</i>, <i>E. media</i>, <i>E. perforans</i> [15, 16] Leber-/Gallengangskokzidiose: <i>Eimeria stiedai</i> wirtsspezifische und unspezifische Arten
Ansteckung	<ul style="list-style-type: none"> perorale Aufnahme der Oozysten (kontaminiertes Wasser, Futter)
Ausscheidung	<ul style="list-style-type: none"> enteral (intrazelluläre Vermehrung in Darmschleimhaut) Adulte oft monatelange Dauerausscheider
Klinik	<ul style="list-style-type: none"> Darmkokzidiose: v.a. Caecumtympanie; wässriger, übelriechender Durchfall; Inappetenz; Apathie [15] Gallengangskokzidiose: Hepatopathie, Abgeschlagenheit, reduzierte Futteraufnahme, Durchfall oder Verstopfung, Aszites, Ikterus
Verlauf	<ul style="list-style-type: none"> seuchenhaft, hohe Mortalität (v.a. Jungtiere), abhängig von Infektionsdosis, Pathogenität und individueller Konstitution
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> Kotuntersuchung: mikroskopisch (nativ, Flotation)
Therapie	<ul style="list-style-type: none"> Sulfonamide, Toltrazuril (nicht für Kleinsäuger zugelassen)
Prophylaxe	<ul style="list-style-type: none"> Oozysten bleiben nach Sporulation in Außenwelt monatelang infektiös wiederholte gründliche Reinigung und Desinfektion der Umgebung [6]

Helminthosen

Wurmbefall kommt beim Kaninchen mitunter vor. Von Relevanz für Kaninchen sind vor allem Nematoden (Rund-/Fadenwürmer) (s. Tab. 4). Selten bei Wildkaninchen und noch viel seltener bei Hauskaninchen sind Zestoden. Ein Nachweis erfolgt durch mikroskopische Kotuntersuchung nativ und nach Flotation – bei Verdacht auf Trematodenlarven auch nach Sedimentation.

Fazit

Infektionskrankheiten beim Kaninchen spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Mit dem Wissen über mögliche Erreger und entsprechende Nachweise kann die Diagnose zeitnah gestellt und optimal therapiert werden.

Tabelle 4: Steckbrief Helminthosen des Kaninchens [15]

Helminthose	Daten und Fakten
Nematoden	<p><i>Passalurus ambiguus</i> („Pfriemenschwänze“, Oxyuridose)</p> <ul style="list-style-type: none"> häufig, parasitieren v.a. im Caecum Larven schlüpfen noch im Enddarm und sind dann am Anus und/oder auf dem Kot zu sehen Symptome erst bei hgr. Befall (meist asymptomatisch) Diagnose: Tesa-Abklatsch vom Anus, Eier im Kot (nativ, Flotation) <p><i>Graphidium strigosum</i> (Magenwurm), <i>Trichostrongylus retortaeformis</i> <i>Strongyloides</i> spp., <i>Trichuris leporis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> selten, v.a. Jungtiere bei Fütterung von kontaminiertem Grünfutter Symptome: Apathie, Inappetenz, Enteritiden, schleimig-wässriger Durchfall, Kachexie, subakute bis chronische katarrhalische Darmentzündung bei massivem Befall Diagnose: Flotation
Zestoden	<p><i>Anaplocephalidae</i></p> <ul style="list-style-type: none"> selten beim Wildkaninchen, sehr selten beim Hauskaninchen Zwischenwirt: Moosmilbe, Hornmilbe, die mit dem Grünfutter aufgenommen wird Symptome Jungtiere: katarrhalische Enteritis mit Diarrhöe, Kachexie, Entwicklungsstörungen, Obstipation bei hgr. Befall Diagnose: Flotation
Trematoden	<p><i>Fasciola hepatica</i> (Großer Leberegel), <i>Dicrocoelium dendriticum</i> (Lanzettegel)</p> <ul style="list-style-type: none"> Rarität, meist ohne Bedeutung Infektion durch mit Metazerkarien kontaminiertes Grünfutter oder infizierte Ameisen Symptome Großer Leberegel: Hepatitiden, Cholangitiden, Inappetenz, Kachexie, Ikterus, Ödembildung Symptome Lanzettegel: unbemerkt, keine klinischen Anzeichen Diagnose: kombiniertes Sedimentations-Flotations-Verfahren, meist Sektionsbefund