



Kaninchenkrankheiten – eine Übersicht

TVL-AVSA Herbsttagung, 03.11.16 Olten



Sarah Albini, Dr. med. vet. FVH (Bakteriologie)

Nationales Referenzzentrum für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten (NRGK)

Institut für Veterinär bakteriologie

Winterthurerstrasse 270, 8057 Zürich

Tel: 044 635 86 31 / Fax: 044 635 89 14 / www.nrgk.ch

E-mail: salbini@vetbakt.uzh.ch

Kaninchenkrankheiten viral

Myxomatose

Erreger	Myxoma Virus (<i>Poxviridae, Chordopoxvirinae, Leporipoxvirus</i>) (DNA)
Synonym	Kaninchenpest
Übertragung	von Tier zu Tier, via Steckmücken und Kaninchenflöhe Bsp. Einschleppung CH: Kaninchen, die mit Besitzern in Frankreich oder Italien in den Ferien waren
Klinik	Plötzliche Todesfälle; Schwellungen der Lider, Nase, Ohren, des Kopf- und Genitalbereichs, Geschwüre der Haut, Tod innert 10-14 Tagen
Diagnose	Histologie, real-time PCR (am NRGK entwickelt)
Bekämpfung	Keulung des Bestandes; Reinigung & Desinfektion des Stalles und der Gerätschaften
Vorbeugung:	Impfung verboten! Mückenschutz, Quarantäne bei Import / Neuzukäufen
Spezielles	Anzeigepflichtig (zu bekämpfende Tierseuche)

Kaninchenkrankheiten viral

Myxomatose

Noduläres Myxom bei einem geimpften Kaninchen



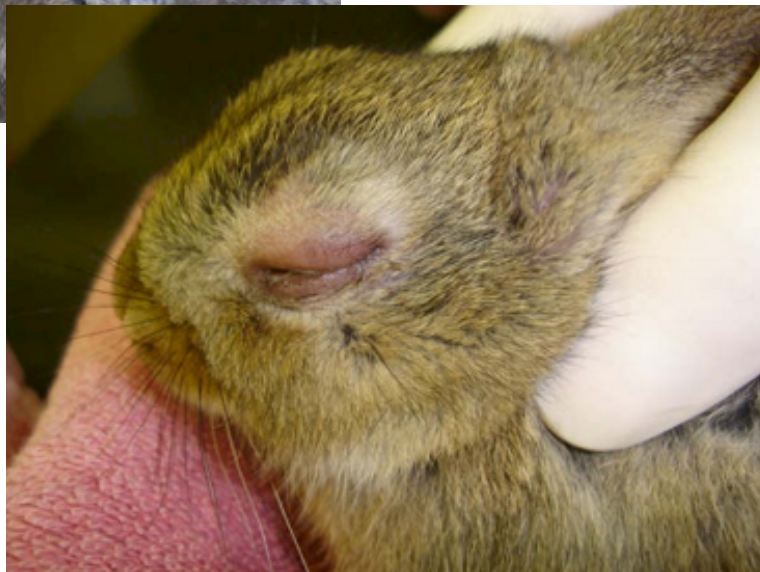
www.flickr.com

Myxomatose beim Wild-

und Hobbykaninchen




www.medirabbit.com



http://fiveland.com/myxomatosis/

Kaninchenkrankheiten viral

Virale hämorrhagische Krankheit (VHK)

Erreger	Rabbit hemorrhagic disease virus-1 und -2 (<i>Caliciviridae, Lagovirus</i>) (+ssRNA) 
Synonym	Chinaseuche, Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD), Maladie Hémorragique Virale (VHD)
Übertragung	Übertragung von Tier zu Tier, gesunde Träger, über Steckmücken
Klinik	Unruhe, Atembeschwerden, plötzliche Todesfälle, innert 3 Tagen 80% der Tiere tot oder schwer krank (Blutungen, Krämpfe)
Diagnose	Histologie, real-time PCR (VHK-1, VHK-2)
Bekämpfung	Keulung des Bestandes; Reinigung und Desinfektion des Stalles und der Gerätschaften (Mist, Einstreu beseitigen)
Vorbeugung:	VHK-1 und VHK-2 Impfung, nur geimpfte Tiere zukaufen Mückenschutz, Quarantäne bei Import / Neuzukäufen
Spezielles	VHK-1 und VHK-2; Anzeigepflichtig (zu überwachende Tierseuche)

Kaninchenkrankheiten viral

Virale hämorrhagische Krankheit (VHK)

Klinik:

- VHK-1 / RHD-1
Junge (< 10 Wo) nicht betroffen
- VHK-2 / RHD-2
Junge (< 10 Wo) sind auch betroffen



Epistaxis und gelber, fast leuchtender Harn sind **unregelmässig** auftretende Symptome bei VHK-1 und -2!



FFC INFOS juillet – aout 2014
<http://www.ffc.asso.fr/ffc/>

<http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/clinical-signs-photos.php?name=rabbit-hemorrhagic-disease>

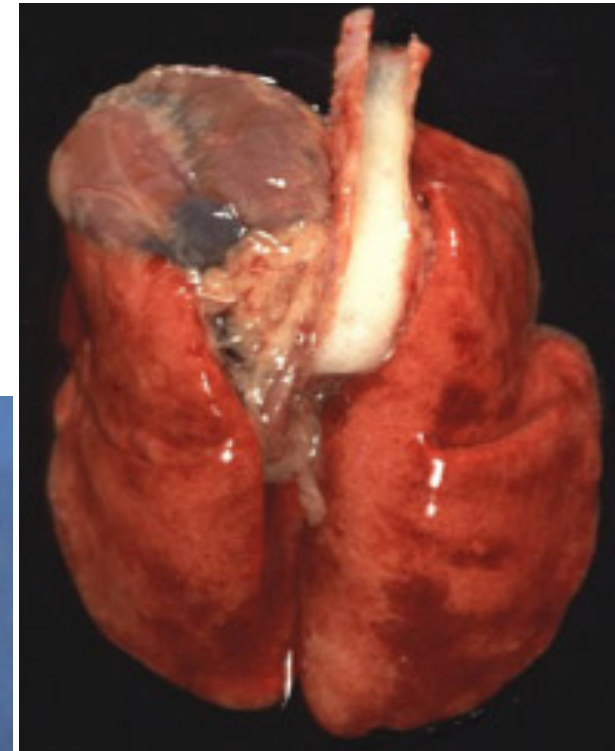
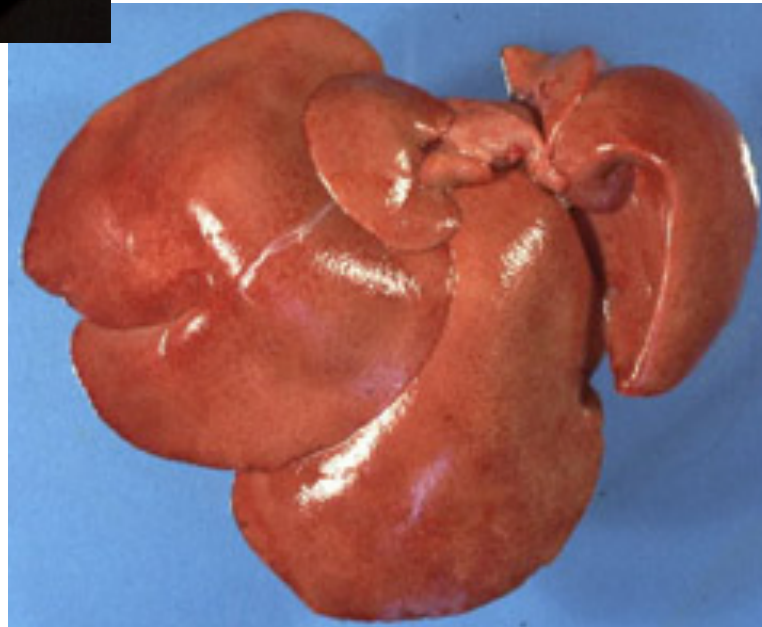
Kaninchenkrankheiten viral

Virale hämorrhagische Krankheit (VHK)



Geschwollene Niere
mit Petechien im
Cortex

Geschwollene helle
Leber mit netzartigem
Muster



Trachea mit Schaum.
Lunge mit Ödem und
Blutungen

→ <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/clinical-signs-photos.php?name=rabbit-hemorrhagic-disease>

Kaninchenkrankheiten viral

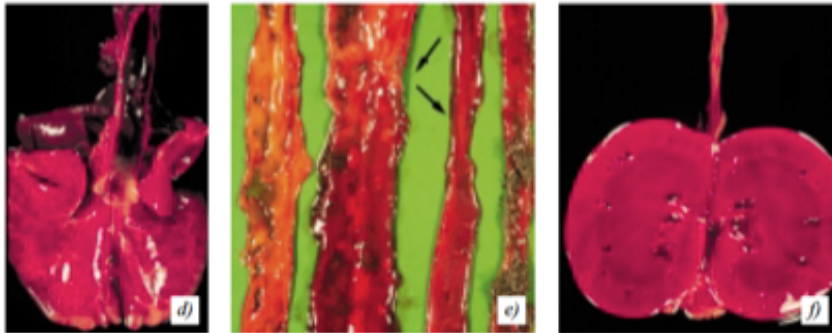
VHK: verwandte Krankheiten



European Brown Hare Syndrome

Frölich et al. NUA-Seminarbericht Band 7

www.nua.nrw.de/fileadmin/user_upload/NUA/.../05froelich.pdf



a) Icterus
b) Fettleber
c) stark gefüllter Magen

Blutungen in
d) Lunge
e) Darm
f) Niere

Abb. 1: European Brown Hare Syndrome (EBHS).

Fotos b, c, d, f: U. Eskens; Fotos a, e: O. Geisel



virulent systemic feline calicivirus (VS-FCV)
oder FCV-associated virulent systemic disease
(VSD) seit circa 2000 bei Katzen beobachtet

<http://vetbook.org/wiki/cat/index.php/FCV-VSD>



Kaninchenkrankheiten viral

Caliciviren der Kaninchen und Hasen

- **Rabbit haemorrhagic disease virus (RHDV-1)**
Wirt: Europäische Haus- und Wildkaninchen
-1984 China, 1986 Italien, 1988 Amerika, Schweiz;
1995 Australien, 1997 Neuseeland
-Kaninchenseren aus einer Serumbank in der Tschechoslowakei von 1978 hatten Antikörper gegen RHDV
- **NEU Rabbit haemorrhagic disease virus (RHDV-2)**
Wirt: Europäische Haus- und Wildkaninchen
2010 Frankreich, 2011 Italien, 2013 Portugal, 2014 Spanien, Deutschland, UK, 2016 Schweiz (5x ZH, 1x VS, 1x GL, 1x AG)
- Rabbit caliciviruses (RCV) bzw RCV-like (apathogen)
- **European brown hare syndrome virus (EBHSV / EBHDV)**
Wirt: Feldhase, Schneehase
(1970er, 1980 Schweden)

Taxonomie

Familie Caliciviridae

Genus Lagovirus

- Spezies European Brown Hare Syndrome Virus (4 Genotypen, Wirt: Hasen)

- Spezies Rabbit Haemorrhagic Disease Virus-1

6 Genotypen:
RHDV: Genotypen G1-G5
RHDV-a: Genotyp G6

- Apathogene rabbit caliciviruses: RCV, RCV-like

- NEU: Spezies Rabbit Haemorrhagic Disease Virus-2

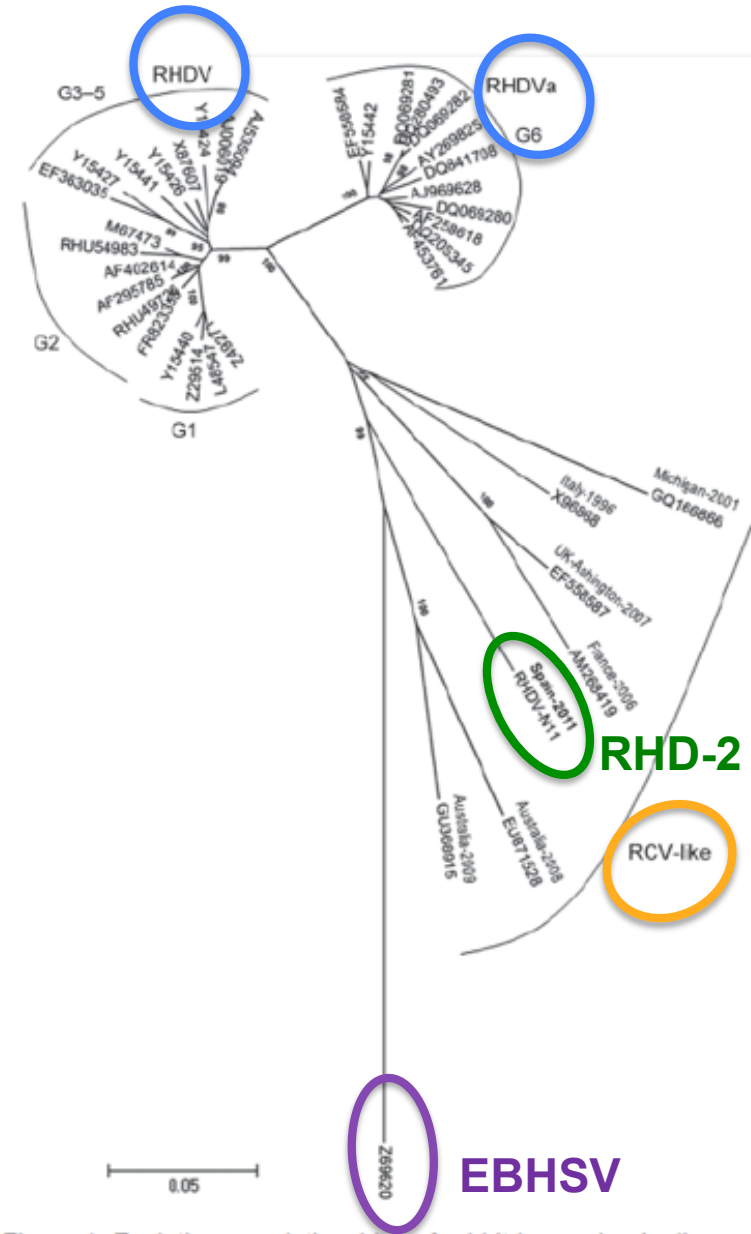


Figure 1. Evolutionary relationships of rabbit hemorrhagic disease virus (RHDV) and related viruses. A total of 38 nt sequences were analyzed: the isolate from this study, designated RHDV-N11 (GenBank accession no. JX133161); 18 classical RHDV and 12 RHDVa isolates; 6 rabbit calicivirus (RCV)-like isolates; and

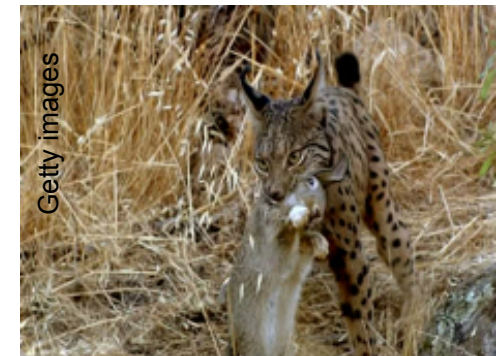
Kaninchenkrankheiten viral

Myxomatose & Virale hämorrhagische Krankheit (VHK): Geschichtliches

- Myxomavirus aus Südamerika (Baumwollschwanzkaninchen).
Absichtliche Freisetzung (Stamm Lausanne) in Europa durch einen Privatmann in Frankreich, der sich über die Kaninchen auf seinem Grundstück geärgert hatte. Freisetzung in Australien.
Mortalität Wildkaninchen: 99%
- RHD vermutlich aus Südamerika, wurde mit Kaninchen zu Jagdzwecken nach Europa importiert. Wurde mit europäischen Kaninchen aus China vermutlich zurück nach Europa gebracht.
Mortalität Wildkaninchen: ca. 90%

→ **Konsequenzen** (Bsp):

- beinahe Aussterben des Iberischen Luchs (Beute)
- Verbuschung von Dünen und Küstenabschnitten („kleine Graser“)



Kaninchenkrankheiten viral

Diagnose viraler Krankheiten

	Myxo	VHK-1	VHK-2	EBHS PCR
Spezies-spezifische real-time PCR	NRGK ✓	NRGK ✓	ab April 2016: NRGK ✓	NRGK ✗
Histologie, Immunohistochemie (IHC)	Histologie ✓	Immunohistochemie IVP, Zürich ✓ Pan-„rabbit/hare calicivirus“-Antikörper detektiert RHDV-1, RHDV-2 und EBHSV		

Material einsenden:

Myxomatose: Kadaver, Gewebe (Schwellung), trockene Tupfer von Auge, Nase, Genitalien

VHK: Kadaver, (Leber: frisch für PCR, in Formalin für IHC)

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Dysenterie / Enteritis / Enterotoxinämie

Erreger	<ul style="list-style-type: none">• <i>Escherichia coli</i> EPEC (<i>Enterobacteriaceae</i>, Gram-negativ)• <i>Clostridium perfringens</i> (Gram-positiv)
Synonym	Trommelsucht, Blähbauch
Übertragung	von Tier zu Tier (normale Darmflora) Kritisch: Absetzphase
Klinik	Durchfall, Schläfrigkeit, meist viele Todesfälle Unterschiedliche Verläufe, plötzliche Todesfälle
Diagnose	Sektion, Bakteriologie
Bekämpfung	Diät, v.a. Heu, Elektrolytlösungen, nur bei hohen Abgangsraten (> 30%) Antibiotika
Vorbeugung:	Adequate Fütterung und Wasserversorgung, Hygiene
Spezielles	

Kaninchenkrankheiten bakteriell normaler Darm

PetAnat

© Universität Bern, 2015

Kaninchen

Meerschweinchen

Biologische Merkmale

Oberflächenanatomie

Systematische Anatomie

| A | A+ | ?+/- | << | >> |

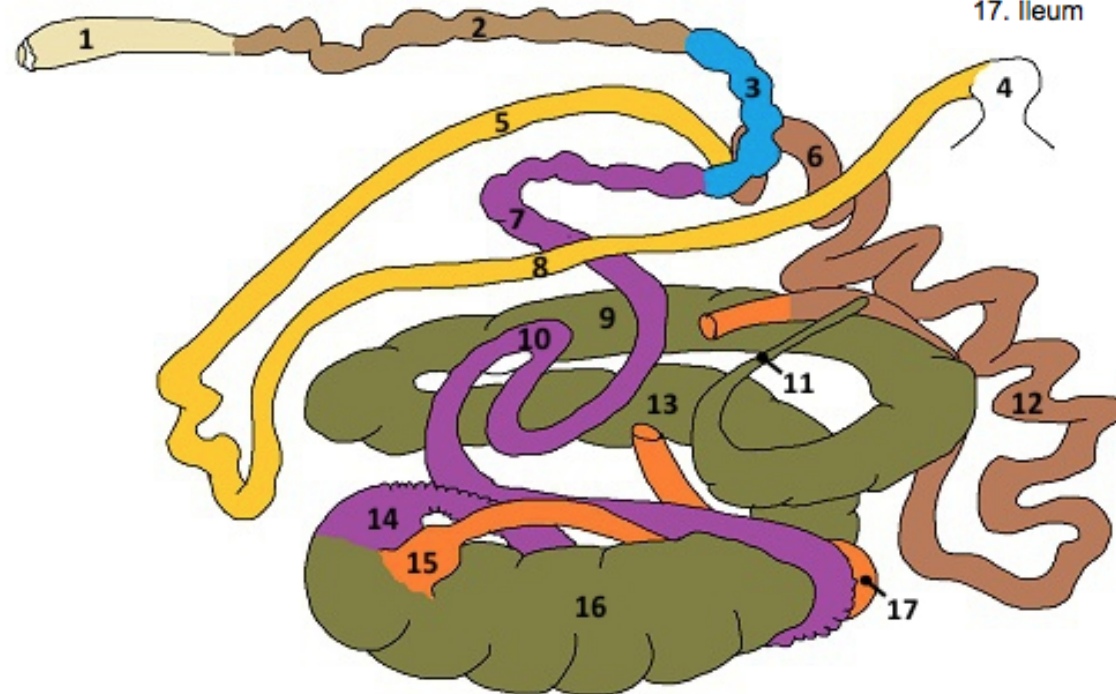
Druckversion | Fehler melden |

Legende

1. Rectum
2. Colon descendens
3. Colon transversum
4. Pylorus
5. Pars ascendens duodeni
6. Flexura duodenojejunalis
7. Ansa distalis coli
8. Pars descendens duodeni
9. Gyrus tertius caeci
10. Ansa centralis coli
11. Appendix vermiformis caeci
12. Jejunum
13. Gyrus secundus caeci
14. Ampulla coli
15. Sacculus rotundus
16. Gyrus primus caeci
17. Ileum

Osteologie
Myologie
Herz-Kreislauf
Atmungsapparat
Verdauungsapparat
CTS: Verdauungsapparat Weichteilfenster longitudinal
CTS: Verdauungsapparat Weichteilfenster transversal
Lb: Zähne adspektorisch
Ds: Maulhöhle
Ds: Maulhöhle Detail 1
Ds: Maulhöhle Detail 2
Ds: Maulhöhle Frontalschnitt
Ds: Unterkiefer
Gr: Schema GIT
Ma: Magen
Ma: Leber
Harnapparat

Bild 9/11 - Grafik: Schema GIT



Kaninchenkrankheiten bakteriell

Mukoide Enteritis / Enteropathie

Erreger	<i>Escherichia coli</i> (<i>Enterobacteriaceae</i> , Gram-negativ)
Synonym	
Übertragung	von Tier zu Tier (normale Darmflora) meist nach Verstopfung, Stress
Klinik	Verstopfung, Teilnahmslosigkeit, Trommelsucht, chronisches Abmagern, stark eingetrocknete Kotbällchen mit gallertigen Massen durchsetzt, i.d.R. weniger akut als Dysenterie
Diagnose	Sektion, Bakteriologie
Bekämpfung	Leichte Laxantien, Diät, v.a. Heu füttern
Vorbeugung:	Adequate Fütterung und Wasserversorgung, Hygiene
Spezielles	

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Tyzzersche Krankheit

Erreger	<i>Clostridium piliforme</i> (Gram-positiv)
Synonym	
Übertragung	von Tier zu Tier (normale Darmflora), kann lange im Erdreich überleben (> 1 Jahr)
Klinik	<ul style="list-style-type: none"> • meistens wird die Infektion gar nicht bemerkt • einzelne Todesfälle möglich bei Jungtieren mit Durchfall (v.a. frisch abgesetzte Tiere) oder bei gestressten, geschwächten älteren Tiere
Diagnose	Sektion, Histologie
Bekämpfung	
Vorbeugung:	Adequate Fütterung und Wasserversorgung, Hygiene
Spezielles	<ul style="list-style-type: none"> • Selten • Erreger kann auf Standardnährmedien nicht angezüchtet werden • Kotuntersuchungen nicht aussagekräftig!

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Tyzzersche Krankheit



Kaninchenkrankheiten bakteriell

Vorbeugung Darmerkrankungen

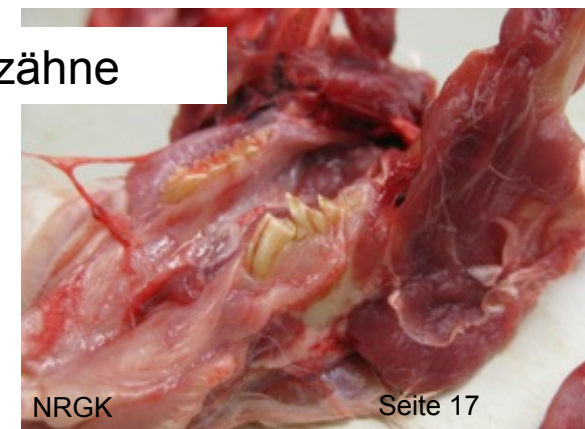


Aureus des Hadrian 117 – 138 n. Chr.

ursprüngliche Verbreitung der Kaninchen:
Iberische Halbinsel
Ernährung: Gräser, Kräuter, Blätter,
Rinde, Zweige



- Adequate Fütterung!
= Rohfaserreich, v.a. Heu oder Anwelksilage, tägliche Heuration **vor**
Kombifutter füttern, Kombifutter gezielt auf Proteingehalt auswählen
- Hygiene, Kokzidien-wirksame Desinfektionsmittel (Neopredisan®)
- Probiotika, Zahnkontrolle, evt. Gewichtskontrolle



Kaninchenkrankheiten bakteriell

Pasteurellose (Rhinitis, Pneumonie, Sepsis)

Erreger	<i>Pasteurella multocida</i> (<i>Pasteurellaceae</i> , Gram-negativ)
Synonym	Kaninchenschnupfen
Übertragung	direkt von Tier zu Tier, meist gesunde Träger im Bestand als Infektionsherd. Ausstellungen
Klinik	Nasenausfluss, Niessen, erschwerte Atmung, plötzliche Todesfälle, Ausbruch meist durch Stressfaktoren beschleunigt
Diagnose	Sektion, Bakteriologie, (Histologie)
Bekämpfung	Antibiotika. Achtung: auch nach korrekter Behandlung gesunde Träger häufig
Vorbeugung:	<ul style="list-style-type: none">• Gesunde Träger & Tiere mit Schnupfen ausmerzen• Kommerzieller oder stallspezifischer Impfstoff• Hygienische Verhältnisse verbessern, Zugluft vermeiden, trockene Einstreu (Staub!), kleine Gruppen, Quarantäne von Zukäufen
Spezielles	Pasteurellen-Stämme des Kaninchen wenig oder nicht gefährlich für andere Säugetiere und Geflügel

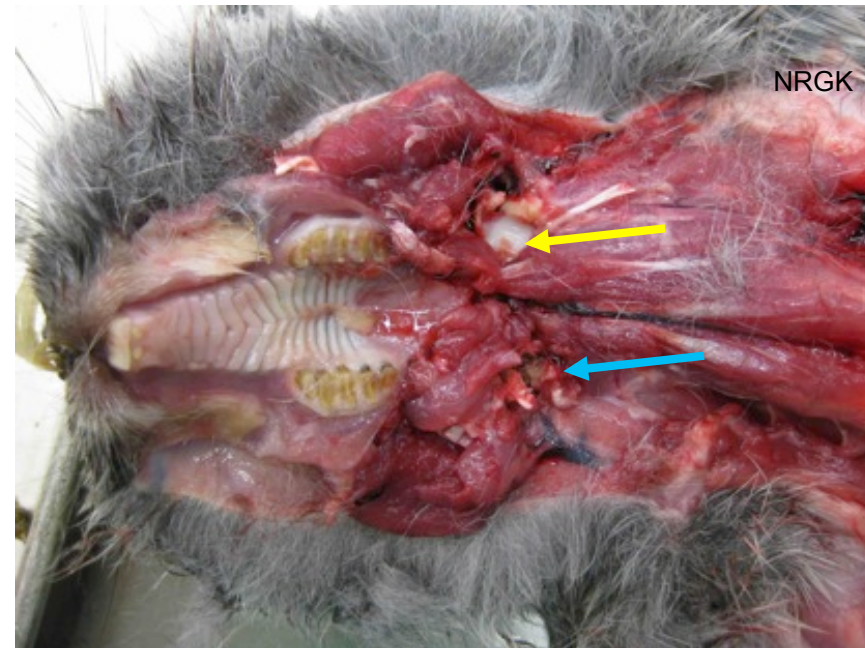
Kaninchenkrankheiten bakteriell

Pasteurellose

- Rhinitis
- Pneumonie
- Otitis media / interna
- (Meningo-) Enzephalitis
- Abszesse
- Mastitis
- Dermatitis
- Metritis
- Sepikämie

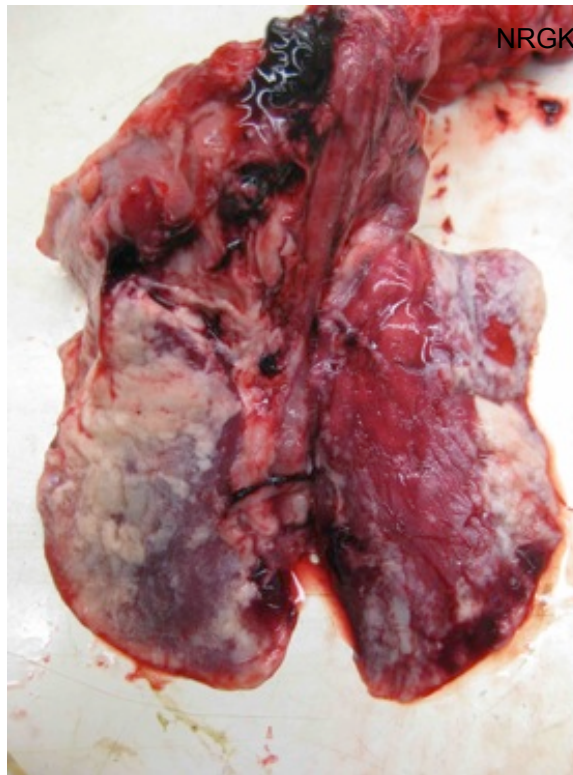
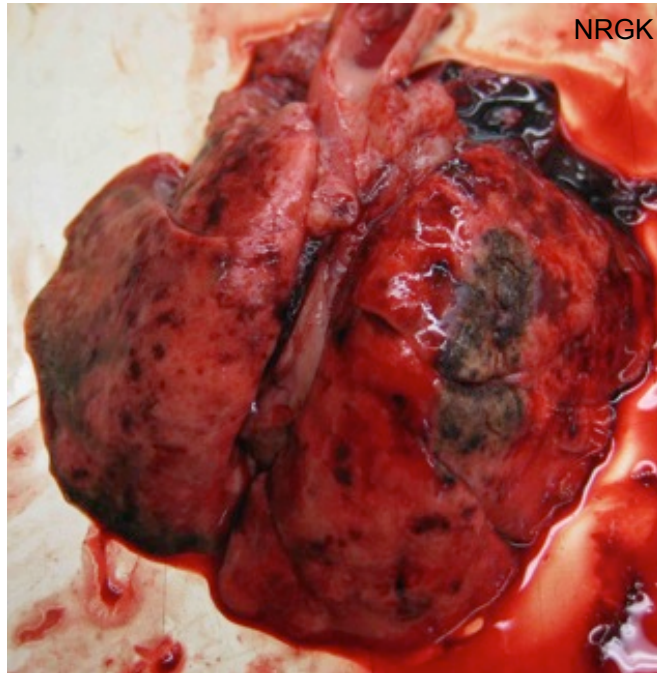
Otitis media: eröffnete Paukenhöhle links mit Eiter gefüllt (gelber Pfeil), rechts leer (blauer Pfeil)

Schnupfen



Kaninchenkrankheiten bakteriell

Pasteurellose: Pneumonie



Lunge:
Die ganze Bandbreite von Bronchopneumonie bis zu eitrig-nekrotisierender granulomatöser Pneumonie

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Schnupfen: andere Erreger

- ***Bordetella bronchiseptica***
Klinik: Nasenausfluss, Niessen, Ausbruch meist durch Stressfaktoren beschleunigt
Übertragung: durch direkten Kontakt, meist gesunde Träger im Bestand als Infektionsherd
- ***Mannheimia granulomatis***
Klinik: Konjunktivitis, Bronchopneumonie, Mastitis
- ***Actinobacillus sp.***
- ***Acinetobacter sp.***

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Pasteurellen / Bordetellen: gesunde Träger

Untersuchung von **Nasentupfern** von Rassekaninchen aus der Schweiz 2009
(ETH / NRGK)

	Anzahl Tiere	Anzahl Tiere in %
Untersuchte gesunde Rassekaninchen	372	100
Bordetella	141	38
Pasteurella	12	3
Bordetella und Pasteurella	14	4

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Yersiniose

Erreger	<i>Yersinia pseudotuberculosis</i> (<i>Enterobacteriaceae</i> , Gram-negativ)
Synonym	Pseudotuberkulose
Übertragung	von Tier zu Tier, über Wildnager oder -vögel
Klinik	Teilnahmslosigkeit, Abmagern
Diagnose	Sektion, Bakteriologie, (Histologie)
Bekämpfung	Ausmerzen. (Antibiotikabehandlung möglich.)
Vorbeugung:	Kontakt zu Nagetieren verhindern, keine Futterkontamination durch Nagetiere
Spezielles	selten

Kaninchenkrankheiten bakteriell

Yersiniose (Pseudotuberkulose)



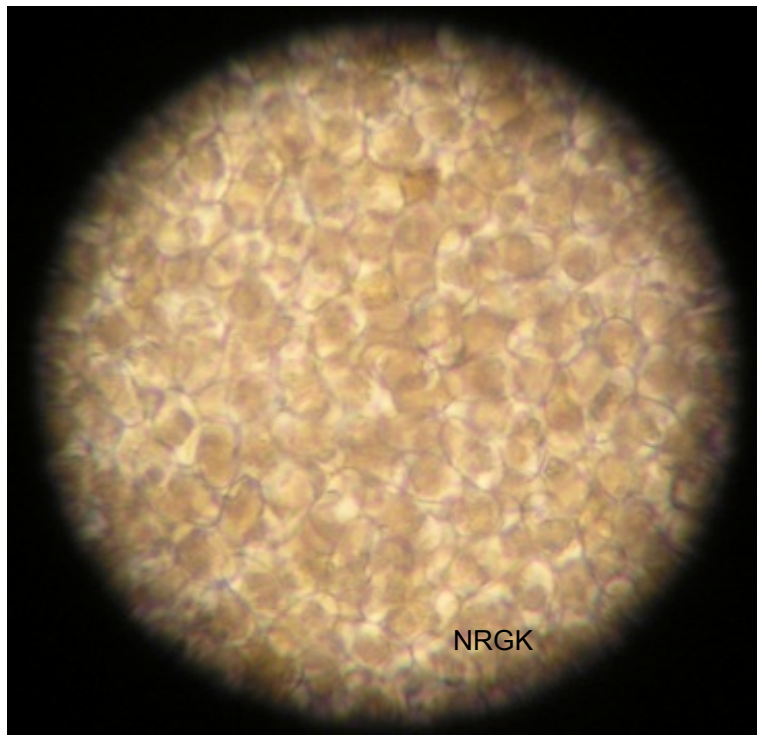
Kaninchenkrankheiten parasitär

Darm- und/oder Leberkokzidiosen

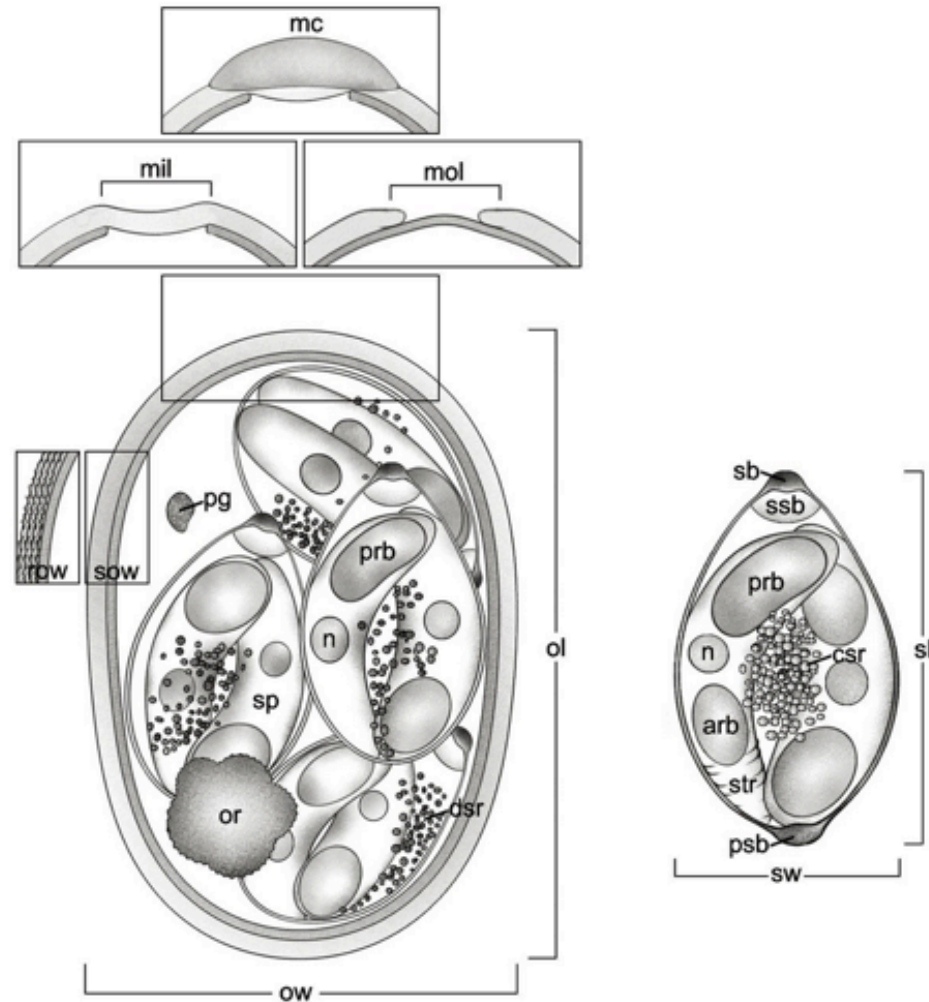
Erreger	10 verschiedene wirtsspezifische Eimeria-Arten im Darm, 1 Art in der Leber (<i>Eimeria stiedai</i>)
Synonym	
Übertragung	Aufnahme der mit dem Kot ausgeschiedenen Oozysten
Klinik	<ul style="list-style-type: none">• Je nach Schweregrad: Schläfrigkeit, Durchfall, Trommelsucht & Abmagern• v.a. bei Jungtieren
Diagnose	Sektion, Nachweis der Kokzidienoozysten im Darminhalt / Galle
Bekämpfung	Antikokzidia, Reinigung und Desinfektion der Käfige
Vorbeugung:	<ul style="list-style-type: none">• Kokzidiostatika im Futter (Dosierung evt zu niedrig bei Zufütterung)• Hygiene, Kokzidien-wirksame Desinfektionsmittel (Neopredisan®)• Problembetriebe: Zibben 10d vor Wurftermin behandeln (max 2mal/y)
Spezielles	<ul style="list-style-type: none">• Kokzidien der Kaninchen nicht infektiös für Kälber, Schweine etc• Kotuntersuchung nicht immer aussagekräftig

Kaninchenkrankheiten parasitär

Darm- und/oder Leberkokzidiosen



Direktmikroskopie Darminhalt:
massenhaft Kokzidien



Direktmikroskopie sporulierte
Eimeria Oozyste

Pereira Berto et al. 2014

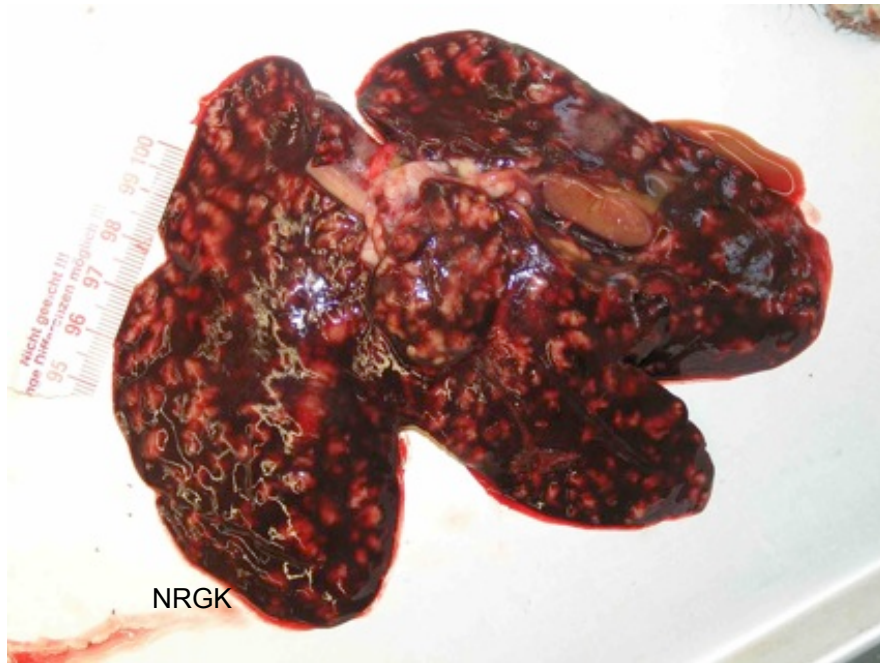
Kaninchenkrankheiten parasitär

Darmkokzidiose



Kaninchenkrankheiten parasitär

Leberkokzidiose



Kaninchenkrankheiten parasitär

Enzephalitozoonose

Erreger	<i>Encephalitozoon cuniculi</i> (Kaninchenstamm Typ I): ubiquitärer einzelliger Parasit (<i>Microsporidia</i> , syn. „Kleinsporentierchen“)
Synonym	Stern- oder Mondguckerkrankheit, Nosematose
Übertragung	Horizontal über den Urin, (selten: aerogen, diaplazentar) Auch gesunde Tiere sind Ausscheider (Seroprävalenz bei gesunden Hauskaninchen bis zu 50%).
Klinik	<ul style="list-style-type: none"> • Niere betroffen: Exsikkose, Apathie, Abmagerung, plötzl. Todesfälle • ZNS-Störungen: Ataxie, Torticollis, Nystagmus, selten Paresen • phokoklastische Uveitis (bei intrauteriner Infektion der Welpen)
Diagnose	<ul style="list-style-type: none"> • Histologie (Gehirn, Niere) • Serologie (nicht beweisend für Erkrankung)
Bekämpfung	Fenbendazol, Glukokortikoide, Antibiotika, unterstützende Therapie
Vorbeugung:	<ul style="list-style-type: none"> • Hygienemanagement • (Keulung seropositiver Reagenten)
Spezielles	seltene Zoonose v.a. bei HIV-positiven Patienten, Transplantatempfängern: Keratokonjunktivitis oder systemische Infektionen

Kaninchenkrankheiten parasitär

Encephalitozoonose



Phakoklastische Uveitis



Kopfschiefhaltung

<https://flosiepoos.files.wordpress.com/2011/09/binkslapstpicture.jpg>

Kaninchenkrankheiten parasitär

Encephalitozoonose

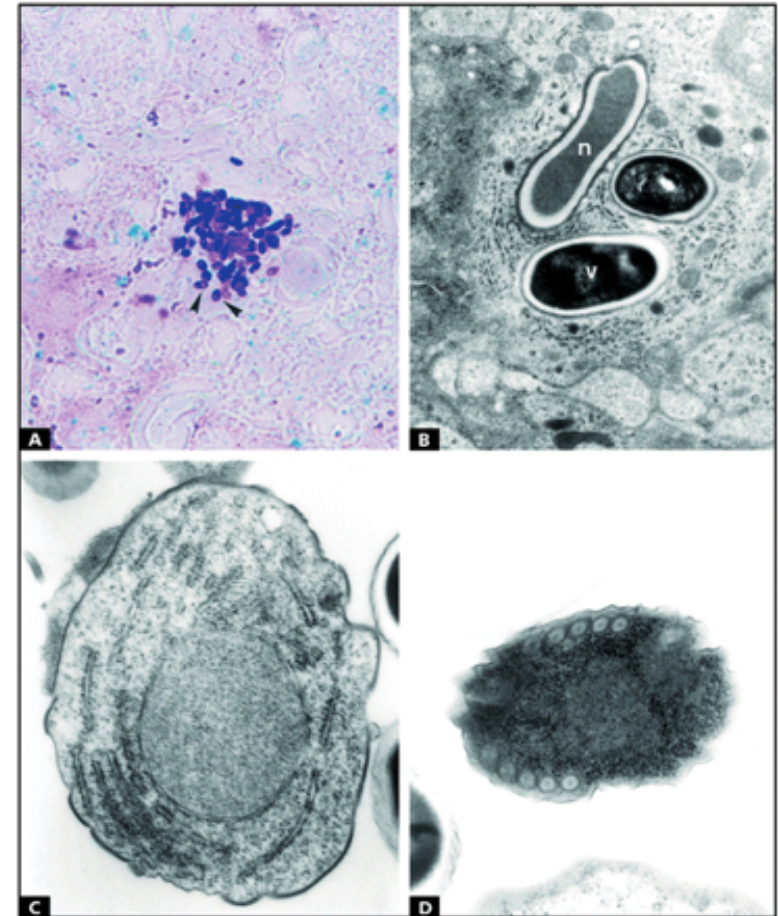
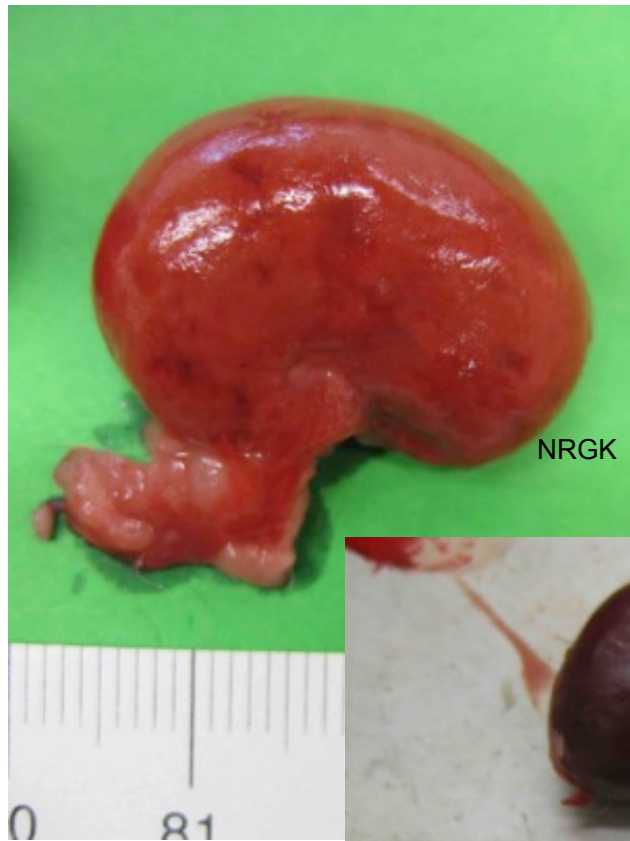


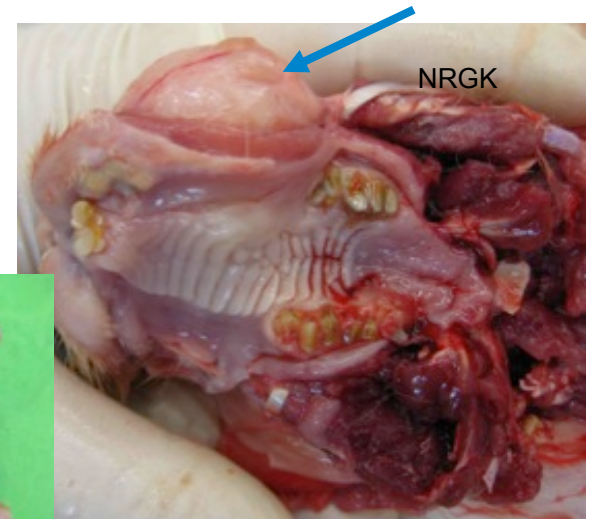
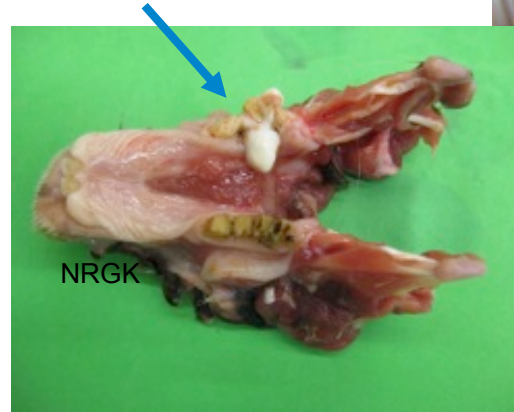
Fig 3. Proliferative forms and spores of *E. cuniculi* from mice immunosuppressed with CY. Group I. A) Spores. Note the equatorial belt-like stripes (arrowheads). Gram-Chromotrope, 650x; B) Viable (v) and non-viable (n) spores. Electron micrograph, 15.870x; C) Sporont. Electron micrograph, 75,000x; D) Sporoblast. Electron micrograph, 50,000x.

Lallo & Bondan, 2005

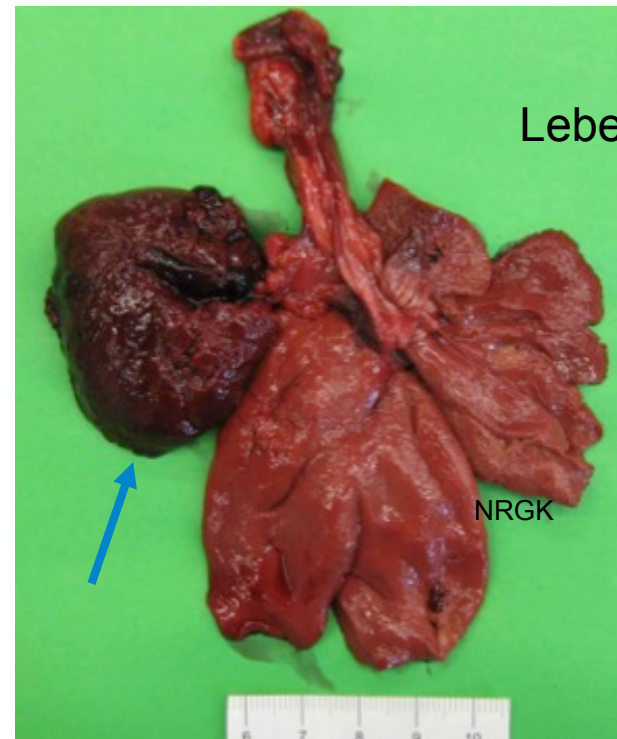
Und zum Schluss noch dies...



Pseudomelanose (Lipofuszin-Leber)
Leber: verwerfen;
Fleisch genusstauglich



Alveolarabszess
→ Streuung



Leberlappen-Torsion

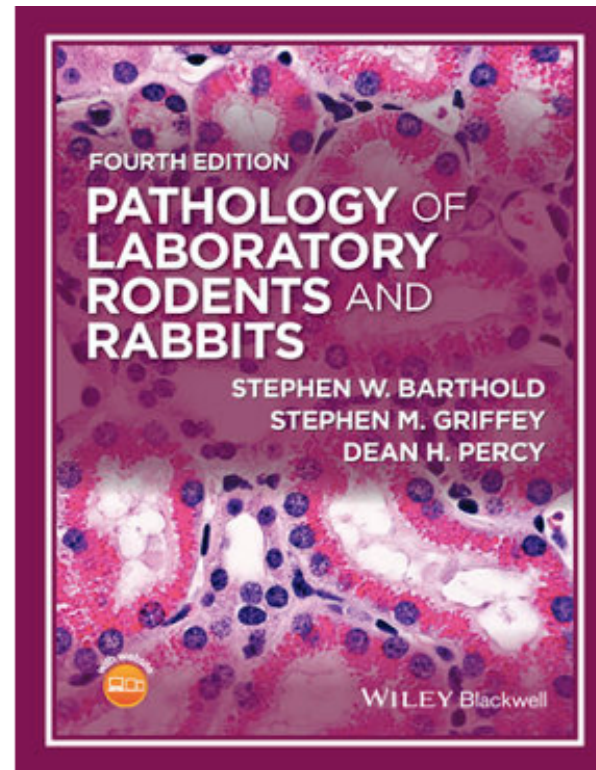
Literatur:



ISBN 978-3-9522661-1-3



BSAVA Manuals

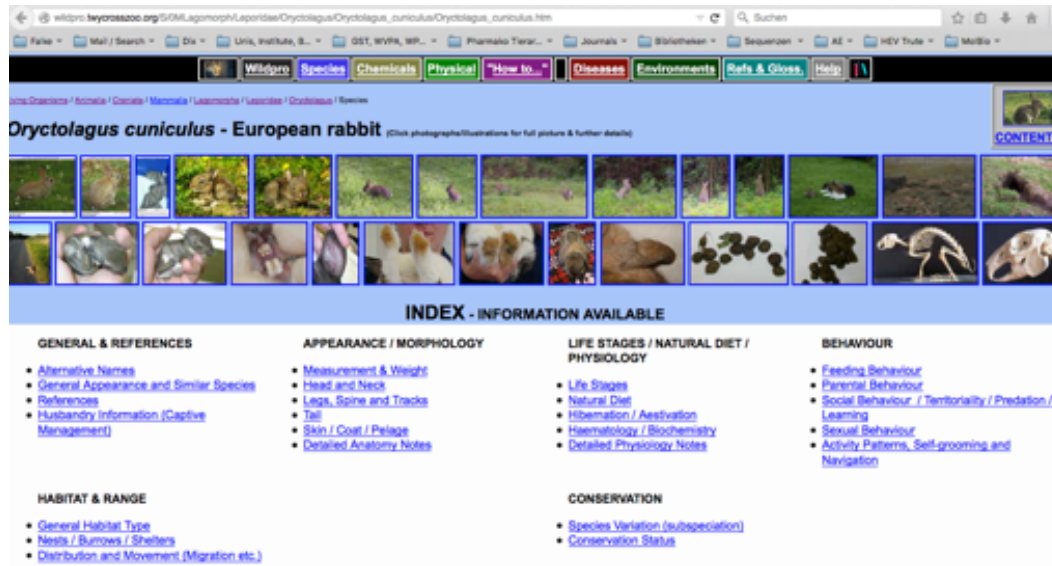


ISBN: 978-1-118-82424-5

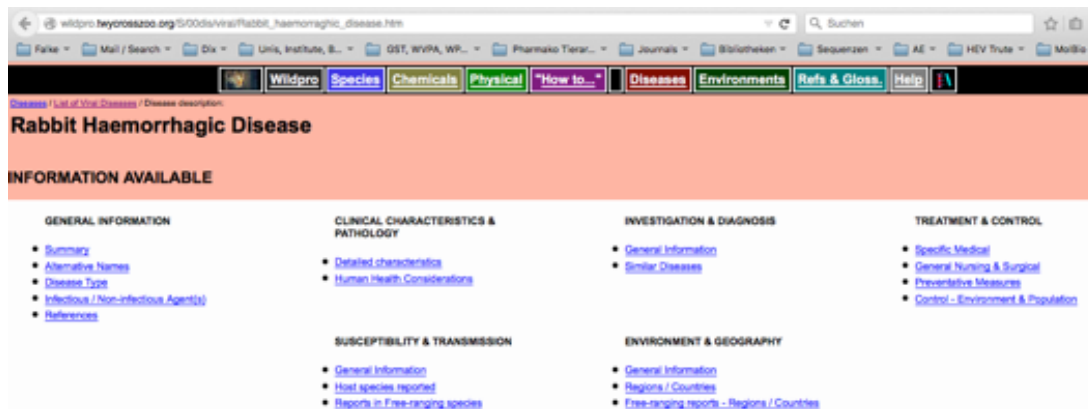


Gabrisch / Zwart

Literatur (Web):



http://wildpro.twycrosszoo.org/Lists_specieskingdoms/Living_Kingdoms.htm



http://wildpro.twycrosszoo.org/Lists_Diseases/disease.htm

Das NRGK

- www.nrgk.ch
- Merkblätter
- Literatur
- geeignete Tupfer bestellen
- Bei Unsicherheiten: bitte rufen Sie uns an, **bevor** Sie Proben einsenden

044 635 86 31

Mo - Fr

07:30-11:30

12:30-16:30

Das war der Antrag... Igitt!

Die Checkliste zum Versand von Untersuchungsmaterial von Geflügel Versand von Proben – richtig gemacht!

In der Geflügelhaltung werden grosse Mengen von Untersuchungsmaterial an die Labore versandt. Immer wieder kommt es vor, dass dieses Material von den Geflügelhaltern nicht korrekt verpackt wird. Neben hygienischen Problemen, z.B. durch ausgefallenes Material, wird auch ein hohes Mass an Untersuchungsergebnissen verunmöglicht. Und nicht selten fehlen schlicht die nötigen Angaben des Tierhalters. Dieser Artikel soll helfen, dass die Proben, wenn sie im Labor ankommen, eine korrekte Diagnose erlauben.

Viele Labore bieten Versandmaterial und Untersuchungsmulare an – bestellen Sie ungeniert. Adressenkarten, Probenetiketten für Blut und Kot, Schlegelstifte und Selenstifte erleichtern die Arbeit auch für den Tierhalter.

Das entsprechende Untersuchungsmaterial muss eindeutig zuzuordnen sein. Für eine präzise Befundung ist es deshalb erforderlich, dass die Begleitschreiben vollständig ausgefüllt ist. Auf einem beiliegenden Formular muss die Art der gewünschten Untersuchung (Untersuchungsauftrag) strichlich sein. Es soll in Druck- oder Schreibmaschinenschrift gut lesbar ausgefüllt werden. Schwere ist es, wenn weder Blätter noch Untersuchungsauftrag vorhanden sind – dann spielen Tierarzt und Sekretärin Sherlock Holmes (z.B. Postleitzahl des Stempels oder Schreibgeräts).

Versand von Tieren

Zur Tötung und Bruch werden Tiere einzusenden. Falls ein direktes Vorbringen oder Postversand nicht möglich sind, sind die verendeten Tiere solange an einem kühlen Ort (Keller, Kühlhaus) aufzubewahren. Das Entziehen der Tierkörper erfolgt sich nicht, da die inneren Organe nach dem Auftauen meist nur noch schlecht beurteilbar sind.

Im Falle eines Postversands von ver-

endeten Tieren müssen diese gut in einem Plastikack und einem stabilen Karton verpackt werden. Der beiliegende Untersuchungsauftrag soll sich in einer weissen Schutzfolie neben den Tierkörpern befinden, da er sonst durch austretende Körperflüssigkeiten oder Kot kontaminiert und unleserlich werden kann.

Proben von der Brüterei

Material aus einer Brüterei wie Eibakterien, Brütereiessig, Rost von Eischalen, Strohkeim ist in gut verschliessbarem Plastikack zu verpacken. Ansonsten besteht die Gefahr, dass austretender Staub die Umgebung von Hausgänsen und Läu-tern kontaminieren kann – ein Hinweis darauf, wenn es um Salmonella Enteritidis verunreinigtes Material geht!

Versand von Blutproben

Blutproben sollen möglichst frisch in einem stabilen, gut verschliessbaren Plastikack (z.B. Gefrierbeutel) eingemittelt werden. Vor allem beim Versand von mehreren Proben sind die Plastikacke zu beschriften.

Versand von Blutproben

Blutproben sind gut verschliessbar und beschriften in Plastikacke und anschließend in stabile kleine Schachteln zu verpacken. Die Schachteln gut ausge-

Angaben über Einzeler und Untersuchungsmaterial

- Name, Adresse, Telefonnummer, wenn voll vorhanden des Tierhalters
- Name, Adresse des Tierhalters (falls nicht identisch mit Tierhalter)
- genaue Beschreibung des Untersuchungsmaterials
- bei Tieren Tierart, Herdenummer, Alter, Geschlecht (falls bekannt), Versandort oder getötet, getötet wie/wo
- bei Tugler- und Kugelfuss-Material, Infektionsverlauf, Datum der Todesfälle
- Verbleibungsdatum
- Untersuchungsauftrag (gewünschte Untersuchungen)
- Befundungstermin an wen?

Verpackung

- Einzel- oder Herdentier
- Herdentier
- Haltungsort
- Fütterung
- Symptome, welche? seit wann?
- Anzahl und Alter der erkrankten Tiere
- Diktion, Kontakt mit anderen Tieren durch z.B. Auslauf, Besucher
- Verbleibungsdatum, welche?

stern, um die Blätterchen zu fixieren und einen Bruch der Blätterchen vorzubeugen. Blutproben niemals einfrieren! Der Versand erfolgt per Express (Sonntag) oder A Post (Montag).

Versand von Eiern

Für eine bruchfreie Verpackung von Eiern eignen sich am besten die 10er Ei-



Tiere einzusenden in einem Plastikack verpacken, bevor sie im Karton verschickt werden. Auch hier: blätterchen Untersuchungsauftrag.



In diesem Beispiel wurden die Deckel angeklebt und getrocknet – der Blätterchen einer Probe befindet sich innerhalb.



Ungepackt verpackt für eine aufrecht liegende Packung. Die Kartonschachteln sind innen mit weissen Papier ausgekleidet.



