

# KaninchenInfo EU

www.kanincheninfo.eu

## RHDV-2

2010 wurde erstmals in Frankreich eine neue Variante der RHD (Rabbit Haemorrhagic Disease) beschrieben. Dieser neue, aggressive Virustyp RHDV-2 hat auch in Deutschland und anderen Ländern zu zahlreichen Todesfällen bei Kaninchen geführt. Es ist aber davon auszugehen, dass die Anzahl Todesfälle mit nicht erkannter Ursache sehr viel höher ist. Der bisher verfügbare Impfstoff schützt nur teilweise und derzeit sieht es so aus, dass die Impfung mit dem bislang verfügbaren Impfstoff gegen den neuen Stamm nur zu einem Teilschutz führt.

### Grundsätzliches:

Der Erreger der RHD ist ein Calicivirus. Das Virus ist sehr widerstandsfähig und kann bei normalen Umwelttemperaturen mehrere Monate außerhalb des Kaninchenkörpers infektiös bleiben. Selbst bei Temperaturen von +60° C, kann es 2 - 3 Tage überleben.

### Übertragung:

Die Infektion kann über direkten Kontakt erfolgen, aber auch über Stechmücken und Fliegen. Auch Flöhe und Milben, die von einem Tier auf das andere übergehen, sind mögliche Überträger des Virus, ebenfalls ist eine Übertragung über kontaminiertes Futter / Einstreu oder Kleidung möglich.

### Symptome:

Infizierte Kaninchen sterben in der Regel sehr schnell, oft ohne zuvor Krankheitszeichen zu zeigen. „Gestern noch fit und unauffällig und morgens plötzlich tot“, sind daher häufige Vorberichte. Die meisten Kaninchen sterben an einer extrem schnellen Verlaufsform der Krankheit, denn die Inkubationszeit beträgt 1 bis 3 Tage und die Tiere sterben bereits innerhalb weniger Stunden nach Entdecken der Symptome. Diese können z. B. Appetitlosigkeit, schnelle Atmung, Atemnot, Fieber oder Untertemperatur sein. Die Mortalitätsrate ist mit über 90% sehr hoch. Betroffen sind alle Altersgruppen und anders als bei dem RHDV-1 haben Jungtiere keinen Schutz. Meist ist keine Auffälligkeit an den toten Kaninchen zu erkennen und die Ursache des plötzlichen Todes bleibt unklar, da nur die Untersuchung einer Gewebeprobe durch das Friedrich-Loeffler-Institut Gewissheit bringen kann. Bei überlebenden Partnertieren können Labore wie LABOKLIN eine PCR auf RHDV durchführen, geeignetes Probenmaterial hierfür sind Konjunktivalabstriche, Urin, Kot und Blut.

### Therapie:

Eine Therapie ist derzeit nicht bekannt!

### Impfungen:

Um Kaninchen wirksam auch gegen RHDV-2 zu schützen, sind derzeit mehrere Impfstoffe verfügbar.

Der RHDV-2 Impfstoff ERAVAC (Laboratorios HIPRA, S. A.) ist als RHDV-2 Vollantigen basierender Impfstoff europaweit zur Anwendung an Mastkaninchen zugelassen worden. Die als Indikation angegebene Schutzwirkung besteht in einer Reduktion der durch RHDV-2 verursachten Mortalität und tritt gemäß Herstellerangabe eine Woche nach der empfohlenen einmaligen Grundimmunisierung ein. Da der Impfstoff jedoch nur an Mastkaninchen erprobt wurde (deren Lebensdauer auf kurze Zeit begrenzt ist), liegen derzeit keine Erkenntnisse zur Wirksamkeit und Verträglichkeit bei Hauskaninchen sowie zur Dauer der Immunität vor. Des Weiteren wird eine sehr hohe Häufigkeit von Nebenwirkungen (Temperaturanstieg bis über 40 Grad zwei bis drei Tage nach der Impfung bei mehr als einem von 10 behandelten Tieren) angegeben und er soll auch nur das Risiko des tödlichen Ausgangs der Infektion reduzieren.

Seit 2017 ist auch der französische Impfstoff Filovac VHD K C+V Impfstoff in Deutschland zugelassen und mit den „deutschen Verpackungen“ als Einzeldosis verfügbar. Hierfür wurde das Verfahren zur gegenseitigen Anerkennung (Mutual Recognition Procedure, MRP, MR-Verfahren) gewählt.

Mit diesem Impfstoff haben wir bisher sehr gute Erfahrungen gemacht, da bereits vor Zulassung des Impfstoffs mittels Beantragen einer Ausnahmegenehmigung nach § 11 Abs. 6 Nr. 2 TierGesG zum Einsatz eines in Deutschland nicht zugelassenen Impfstoffs unsere Impftierärztin insgesamt 201 Kaninchen im Alter von 6 Monaten bis 11 Jahre geimpft hat und wir auch bei E. c. und Schnupfenerregerträgern keine Nebenwirkungen zu verzeichnen hatten.

Seit April 2020 ist der neue Impfstoff Nobivac Myxo-RHD PLUS verfügbar. Im Gegensatz zum Vorgänger (Nobivac Myxo-RHD), schützt er nicht nur vor Myxomatose und RHDV-1, sondern auch vor RHDV-2. Sein Vorgänger, Nobivac Myxo-RHD (also ohne RHDV-2-Komponente) wird nicht mehr produziert werden.






### Derzeitige Optionen:

**1. Verwendung des Impfstoffs Filavac RHD K C+V und eines Monoimpfstoffes gegen Myxomatose:** Impfung mit dem französischen Impfstoff Filavac RHD K C+V (RHDV-1 und RHDV-2 Komponente). Zusätzlich mit einem Monoimpfstoff alle 6 Monate gegen Myxomatose impfen. Ein Myxomatose Impfstoff kann bei einem gesunden Tier zum selben Zeitpunkt, aber ortsgetrennt appliziert werden.

### 2. Verwendung des Impfstoffs Nobivac® Myxo-RHD PLUS:

Kaninchen, die aktuell über einen Impfschutz gegen Myxomatose, aber keinen vollständigen Impfschutz gegen RHDV-1 und RHDV-2 verfügen, müssen bei ihrer ersten Impfung mit Nobivac Myxo-RHD PLUS zusätzlich mit einem Impfstoff gegen RHDV-1 / RHDV-2 (z. B. Filavac) geimpft werden. Die Folgeimpfungen können dann mit Nobivac Myxo-RHD Plus erfolgen.

Kaninchen, die erstmalig geimpft werden, können bereits von Beginn an mit Nobivac Myxo-RHD Plus geimpft werden. Gleiches gilt für Kaninchen mit bestehendem RHDV-1 und RHDV-2 Schutz, oder bestehendem Myxomatose, RHDV-1 und RHDV-2 Schutz.

	Impfstatus:	Immunantwort:			Aktuelle Impfung:	Folgeimpfung:
		M:	R1:	R2:		
	Keine bisherige Impfung:	✓	✓	✓	Nobivac Myxo-RHD Plus.	Nobivac Myxo-RHD Plus.
	Nur gegen Myxomatose geimpft (oder überstandene Myxomatose Infektion):	✓			Nobivac Myxo-RHD Plus und ein Impfstoff gegen RHDV-1 und RHDV-2.	Nobivac Myxo-RHD Plus.
	Gegen Myxomatose und RHDV-1 geimpft:	✓	✓		Nobivac Myxo-RHD Plus und ein Impfstoff gegen RHDV-2.	Nobivac Myxo-RHD Plus.
	Gegen Myxomatose, RHDV-1 und RHDV-2 geimpft:	✓	✓	✓	Nobivac Myxo-RHD Plus.	Nobivac Myxo-RHD Plus.
	Nur gegen RHDV-1 und RHDV-2 geimpft:	✓	✓	✓	Nobivac Myxo-RHD Plus.	Nobivac Myxo-RHD Plus.

Es handelt es sich wiederum um einen Vektorimpfstoff, d. h. er verbindet die Vorteile von Lebendimpfstoffen hinsichtlich einer schnellen und langanhaltenden Immunität mit einer guten Sicherheit. Deswegen schützt dieser Impfstoff ein Jahr lang vor Infektionen und muss nicht halbjährlich aufgefrischt werden.

Geimpft werden kann ab der 5. Lebenswoche, eine Immunität ist nach 3 Wochen aufgebaut.

### Warum wir diesen Impfstoff empfehlen:

Die Produktion der meisten Impfstoffe gegen Myxomatose, RHDV-1 und RHDV-2 erfordert, gesunde Kaninchen künstlich zu infizieren um anschließend den Impfstoff aus deren Leber zu gewinnen. Für circa 30.000 Impfdosen wird hierzu ein Kaninchen infiziert und getötet.

Nobivac Myxo-RHD PLUS ist wie sein Vorgänger ein Vektorenimpfstoff, d. h. er enthält einen abgeschwächten Stamm des Myxoma-Virus, der genetisch so verändert wurde, dass er ein Protein (Eiweiß) des RHD-Virus herstellen kann. Wenn es einem Kaninchen verabreicht wird, erkennt dessen Immunsystem die Myxoma- und RHD-Materialien als „fremd“ und produziert entsprechende Antikörper.

Deshalb sollte man nach Möglichkeit auf den Impfstoff NOBIVAC Myxo-RHD PLUS wechseln, er schützt vor RHDV-1, RHDV-2 und Myxomatose, ohne dass andere Kaninchen leiden müssen und getötet werden.