



01/2013

Neosporose

Infektion mit dem Protozoon *Neospora caninum*, welches den Hund (und anderen Karnivoren, z.B. Koyote, bei Füchsen nicht nachgewiesen) als Endwirt, und mehrere Tierarten (v.a. das Rind), jedoch nicht den Menschen, als Zwischenwirt hat. Die Übertragung erfolgt vorwiegend vertikal, und kann - insbesondere beim Rind und seltener bei anderen Tierarten - Aborte und embryonale Schäden verursachen. Neuromuskuläre Veränderungen kommen v.a. bei jungen Hunden und bei neugeborenen Kälbern vor.

1 Empfängliche Arten

Hunde als Endwirt (und auch Zwischenwirt); Zwischenwirte sind v.a. das Rind, seltener andere Wiederkäuer, Pferd u.a. Tierarten.

2 Erreger

Neospora caninum. Zystenbildendes, zu den Kokzidien (Apikomplexa) gehörendes Sporozoon mit einem fakultativ zweiwirtigen Entwicklungszyklus. Empfängliche Wirte können sich oral mit Gewebezysten von Zwischenwirten oder mit sporulierten Oozysten aus Endwirtkot anstecken. Pränatal erfolgt die Infektion vorwiegend vertikal durch Reaktivierung latenter Parasiten im Muttertier, welche diaplazentär auf den Feten übertragen werden, vermutlich im Zusammenhang mit andren, immunmodulierenden Faktoren. Nach Vermehrung und Weiterentwicklung im Zwischenwirt können Gewebezysten gebildet werden, die vornehmlich im Gehirn zu finden sind. Die Ansteckung der Endwirte erfolgt - soweit bekannt - durch perorale Aufnahme von Gewebezysten.

3 Klinik/Pathologie

Erkrankungen werden vor allem bei meist jungen Hunden (neuromuskuläres Syndrom) oder bei Trächtigkeiten des Rindes (Abort) beobachtet. Neosporose beim Hund ist gekennzeichnet durch progressive aufsteigende Paralyse und Parese (Radikuloneuritis) der hinteren Extremitäten; Fieber, Tonsillitis, Dyspnoe, Diarrhöe; Ataxie, Tremor, Hemiparese, Hemianopsie. Bei vielen Tieren verläuft die Infektion jedoch symptomlos. Beim Rind gilt *N. caninum* als wichtiger infektiöser Verursacher von Aborten und Kälberverlusten. Nachgeburtliche Spätschäden können beim Kalb ebenfalls von Bedeutung sein. Für den Menschen ist die Infektion ungefährlich.

4 Verbreitung

Weltweit.

5 Epidemiologie

Bei den beiden wichtigsten Wirten (Rind, Hund) ist der häufigste Transmissionsmodus vertikal vom trächtigen Muttertier (neu oder chronisch-persistierend infiziert) auf die Nachkommen (intrauterine Infektion). Muttertiere können den Parasiten wiederholt bei mehreren Trächtigkeiten weiter geben, d.h. dass eine erworbene Immunität nicht vor Aborten schützt. Primärinfektionen nach Geburt (selten)

geschehen horizontal durch perorale Aufnahme sowohl von sporulierten Oozysten als auch von zystenhaltigem Gewebe.

6 Diagnose

Rind: Verdacht bei gehäuftem Rinderabort und der Geburt lebensschwacher Kälber. Erregernachweis in ZNS der abortierten Feten mittels PCR und/oder Histopathologie bzw. Immunhistochemie. Herdenstatus mittels Serologie (v.a. Aviditätstest).

Hund: Serologie (Titeranstieg oder Aviditätstest) und/oder Erregernachweis (Liquor, ZNS) bei klinisch erkrankten Tieren.
Oozysten-Nachweis im Kot von Endwirten.

7 Differenzialdiagnosen

Aborte anderer Genese: u.a. BVD, Chlamydiose, Brucellose, Toxoplasmose. Neuropathien anderer Genese: u.a. zerebrale Toxoplasmose, andere neurotrophe pathogene Organismen. Hund als Endwirt: Nachweis von *Hammondia heydorni*-Oozysten und anderen „Neospora-like organisms“, und ggf. andere (durch Koprophagie aufgenommene und nach Darmpassage ausgeschiedene) Kokzidien-Oozysten.

8 Immunprophylaxe

Keine Vakzine vorhanden, welche vor vertikaler Transmission und somit Abort zu schützen vermögen.

9 Untersuchungsmaterial

Zwischenwirte: Serum; abortierter Fetus (insbesondere fetales Hirn); Liquor bzw. ZNS-Biopsie.
Endwirte: Kot.

10 Falldefinition

Aborte mit Erregernachweis (PCR und/oder spezifische Immunhistochemie). Bei erkrankten Tieren: klinischer oder histologischer Verdacht, der durch Erregernachweis oder spezifischer Serologie bestätigt wird (siehe oben). Spezifischer Erregernachweis (Oozysten) bei den Endwirten Hund und ggf. anderen Caniden (morphologische plus molekularbiologische Identifizierung notwendig)

11 Bekämpfung

Zu überwachende Seuche, TSV Art. 291.

12 Fleischuntersuchung

Beurteilung nach den allgemeinen Kriterien (VHyS, Anhang 7).