

# Tierarztpraxis Gerlach

Dr. med. vet. Frank Gerlach



## West-Nil-Virus beim Pferd

### 1. Erreger

Das West-Nil-Virus (WNV) stammt ursprünglich aus Afrika. Seinen Namen erhielt das Virus vom West-Nil-Distrikt in Uganda wo es erstmals 1937 nachgewiesen wurde [1]. Das WNV gehört zur Familie der *Flaviviridae* und verursacht das sogenannte West-Nil-Fieber, eine Infektionskrankheit die örtlich begrenzt auf allen Kontinenten der Welt vorkommt und sowohl bei Tieren als auch beim Menschen auftritt. Da das WNV vom Tier auf den Menschen übertragen wird, zählt diese Krankheit zu den Zoonosen (bzw. Zooanthroponosen). Das Virus gelangt mit Zugvogelpopulationen aus tropischen Regionen nach Europa. Wurde es zunächst in südeuropäischen Ländern nachgewiesen, so kam es 2018 erstmals zum Nachweis des WNV bei Vögeln und Pferden in Deutschland. Im Jahr 2019 wurden dann bei uns im Land die ersten durch Mücken übertragenen Erkrankungsfälle beim Menschen registriert [2].

### 2. Infektionsweg

Als Virusreservoir fungieren Wildvogelpopulationen die hauptsächlich durch Stechmücken der Gattung *Culex* mit dem WNV infiziert werden bzw. diese bei ihrer Blutmahlzeit infizieren. Infizierte Mücken können dann das Virus auf Pferde und andere Säugetiere sowie Menschen übertragen. Da Pferde und Menschen aber Fehlwirte für das Virus sind, stellen sie keine Infektionsquelle für andere Säugetiere bzw. Menschen dar. Das bedeutet: Pferdehalter können sich nicht bei ihren Pferden anstecken und auch umgekehrt findet keine Ansteckung statt.

### 3. Krankheitsbild (klinische Symptome)

Die überwiegende Zahl der mit dem WNV infizierten Pferde entwickelt keine klinische Symptomatik. Bei einigen Tieren kommt es jedoch zu deutlichen neurologischen Ausfallserscheinungen die durch eine Hirnhautentzündung (Meningitis) oder eine Entzündung des Gehirns (Enzephalitis) hervorgerufen werden. Bei derart erkrankten Pferden werden folgende Symptome beobachtet die in 3 Kategorien eingeteilt werden:

#### 3.1. Muskelzuckungen

- werden bei der Mehrheit der Pferde beobachtet; bspw. unkontrolliertes Zwinkern bzw. frequentes Zusammenkneifen der Augen oder unkontrollierte Zuckungen der Gesichtsmuskulatur oder Hals-/Rumpfmuskulatur
- es kann zu Krämpfen, Lähmungen und zum Festliegen mit komatösen Zuständen kommen

#### 3.2. Veränderungen des mentalen Zustands bzw. Verhaltens

- keine oder ungenügende Reaktion auf Umweltreize (schläfriges Verhalten), Sehstörungen
- Gähnen, „Leerkauen“, Heraushängen der Zunge, Herunterhängen der Unterlippe
- Übererregbarkeit, Aggressivität

# Tierarztpraxis Gerlach

Dr. med. vet. Frank Gerlach



### 3.3. Allgemeine Schwäche und gestörte Bewegungskoordination

- Stolpern, Schwanken, Nachhandschwäche
- sich wiederholende Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen
- zielloses Umherlaufen

#### als weitere klinische Symptome sind zu erwähnen:

- Fieber, starkes Schwitzen
- Appetitlosigkeit, Schluckstörungen
- Anzeichen von Kolik
- Zähneknirschen [4]

### 4. Behandlungsmöglichkeiten

Laut amerikanischen Untersuchungen entwickeln 10 bis 39 % der infizierten und nicht geimpften Pferde die oben beschriebenen klinischen Symptome in unterschiedlicher Ausprägung und von diesen Tieren sterben 30 bis 40 % [3]. Wenn Pferde mit derartigen Symptomen die Erkrankung überleben, so genesen sie innerhalb von ca. 7 Tagen. Jedoch sind dann bei bis zu 20 % lebenslange neurologische Schädigungen zu beobachten [1].

Pferde die sichtbar am West-Nil-Fieber erkrankt sind, also ausgeprägte neurologische Symptome zeigen, sollten zur intensivmedizinischen Betreuung und Überwachung in eine Tierklinik verbracht werden. Dort erfolgt dann eine unterstützende Therapie die u.a. aus Infusionsbehandlungen und der Verabreichung von nicht steroidal Antiphlogistika (NSAID) besteht.

### 5. Diagnose

Eine Verdachtsdiagnose kann bei Pferden mit neurologischen Symptomen auch schon durch den Haustierarzt gestellt werden. Zur Sicherung der Diagnose bzw. zum Ausschluss von Erkrankungen mit ähnlichen Symptomen (wie z.B. Tollwut, Borna, neurologische Form von EHV-1) sollten auf jeden Fall Blutproben (EDTA und Serum) entnommen und zur Untersuchung in die jeweiligen Landeslabore gesandt werden. Hier erfolgt dann ein direkter Nachweis des Virusgenoms mittel PCR (qRT-PCR, PanFlavi-PCR) [1] sowie ein indirekter Nachweis mittels serologischer Untersuchungsverfahren wie z.B. ELISA (Enzyme-linked Immunosorbent Assay). Beim indirekten Nachweis wird das Blut auf Antikörper untersucht, welche das infizierte Pferd gegen das West-Nil-Virus gebildet hat. Die WNV-Infektion beim Pferd gilt in Deutschland als anzeigepflichtige Tierseuche. Deshalb muss in begründeten Verdachtsfällen eine Meldung an die Veterinärbehörden erfolgen.



### 6. Vorbeugende Maßnahmen (Prophylaxe)

Da es kein wirksames antivirales Medikament gegen das WNV gibt, sind prophylaktische Maßnahmen von großer Bedeutung:

#### 6.1. Immunprophylaxe (Impfungen)

Schutzimpfungen gegen das WNV stellen die wichtigste vorbeugende Maßnahme dar und sollten rechtzeitig vor Beginn der Mückensaison im Frühjahr erfolgen. Nur so können die geimpften Pferde eine ausreichende Immunität bis zum Zeitraum der wahrscheinlichsten Virusübertragung, also in den warmen Monaten des Jahres, aufbauen [5]. Derzeit sind in Deutschland drei zugelassene Impfstoffe verfügbar. Als Impfschema gelten eine zweimalige Impfung im Abstand von 4-6 Wochen zur Grundimmunisierung und danach eine jährliche Wiederholungsimpfung. Die Impfstoffe sind für Pferde ab dem 6. Lebensmonat zugelassen. Die Schutzimpfung verhindert jedoch nicht eine Infektion mit dem WNV, sondern mindert nur die klinischen Symptome der Erkrankung.

#### 6.2. Abwehr von Mücken (Repellentien)

Um Mücken vor dem Anfliegen und so vor der Blutmahlzeit auf dem Pferd zu hindern, kann die Anwendung Präparaten mit Wirkstoffen wie beispielsweise Permethrin, Icaridin, Margosa und ätherischen Ölen hilfreich sein. Margosa und den ätherischen Ölen wird jedoch nur eine relativ kurze und unzureichende Wirksamkeit nachgesagt, da es sich hierbei um relativ flüchtige organische Substanzen handelt. Permethrin und Icaridin hingegen wirken nicht nur repellierend sondern auch insektizid. Deshalb gelten sie als wirksamer. Permethrin ist in dem für Pferde zugelassenen Handelspräparat „Wellcare“ und Icaridin ist im „Centaura-Spray“ enthalten, welches auch eine Zulassung für Pferde besitzt. Atmungsaktive Sommerdecken sind eine weitere Möglichkeit Mücken abzuwehren.

Während der Mückensaison kann es hilfreich sein Pferde vor Beginn der Abenddämmerung in kühle und relativ geschlossene Ställe zu verbringen, denn Stechmücken der Gattung *Culex* sind dämmerungs- bzw. nachtaktiv.

#### 6.3. Bekämpfung von Mückenlarven

Befinden sich Pferdeweiden an stehenden Gewässern die zudem noch als Pferdetränke dienen, kann über das Einbringen von Süßwasserfischen in das Gewässer nachgedacht werden, denn die Mückenlarven dienen ihnen als Nahrung und die Fische stellen so eine biologische Bekämpfungsmaßnahme dar. Auch das Einsetzen von Goldfischen in Tränkebehälter für Pferde kann hilfreich sein. Ansonsten gilt das regelmäßige Auskippen der Tränkebehälter oder -eimer um so die Entwicklung der Mückenlarven zu verhindern.