

Virusinfektionen bei Landschildkröten

DR. MED. VET. PETER SANDMEIER, DIPL ECZM (AVIAN)

Herpesvirusinfektionen werden auch heute noch regelmässig bei europäischen Landschildkröten diagnostiziert. Weniger häufig vorkommend, aber ebenfalls nicht zu vernachlässigen sind Ranavirusinfektionen sowie Picornavirusinfektionen.

Herpesviren

Wie alle Herpesviren haben auch die Herpesviren der Schildkröten die Eigenschaft, sich nach durchgemachter Erkrankung in die Nervenzellen des Körpers zurück zu ziehen und sich dem Immunsystem des Wirts zu entziehen. Dies führt dazu, dass solche Tiere lebenslang Träger bleiben und das Virus auf andere Tiere übertragen können und auch selbst wieder erkranken können. Somit ergeben sich zwei wichtige Themenkreise im Umgang mit Herpesviren bei Landschildkröten. Einerseits die Frage, ob eine erkrankte Schildkröte an einer Herpesvirusinfektion leiden könnte und andererseits die Frage, ob eine gesund erscheinende Schildkröte eine Herpesvirusträgerin sein könnte. Diese Frage ist vor allem wichtig, wenn in einem bestehenden Bestand neue Schildkröten dazugesetzt werden.

Die Herpesviruserkrankung

Das Krankheitsbild einer Herpesvirusinfektion kann sich sehr unterschiedlich zeigen. Im klassischen Fall zeigen sie Apathie, Fressunlust sowie Maulatmung, Atemgeräusche und Nasenausfluss. Beim Untersuchen der Schnabel-

höhle können häufig eitrige Beläge im Bereich Zunge, Gaumendach und Rachen festgestellt werden. Viele erkrankte Schildkröten sterben, andere können sich erholen, wenn sie eine intensive Pflege während der akuten Krankheitsphase erhalten.

Bei Verdacht auf einer Herpesvirusinfektion bei einer erkrankten Schildkröte werden Abstriche aus der Mundhöhle mittels PCR untersucht. Solche PCR-Tests sind vielen Leuten in der aktuellen Situation bei der Diagnose einer Coronavirusinfektion ein Begriff. PCR-Tests weisen also direkt den Erreger (das Herpesvirus) nach. Dies im Gegensatz zu einer serologischen Untersuchung einer Blutprobe wo Antikörper (die als Reaktion des erkrankten Körpers entstehen) nachgewiesen werden. In der akuten Phase einer Erkrankung sind oft noch keine Antikörper gebildet worden, weshalb es wichtig ist einen PCR-Test durchzuführen und nicht einen serologischen Antikörpertest.

Kranke Tiere gehören unbedingt tierärztlich versorgt. Sie sollten sofort aus dem Bestand entfernt werden. Antivirale Medikamente wie Azyklovir können helfen, die Menge an Herpesviren im Körper zu kontrollieren und sekundäre bakterielle Infektionen können mit Antibiotika behandelt werden. Noch wichtiger als die medikamentöse Behandlung ist jedoch die richtige und intensive Pflege der erkrankten Tiere. Wichtig ist Wärme, Infusionen sowie Zwangsfütterung sowie die Pflege der Mundhöhle.

Herpesvirusträger

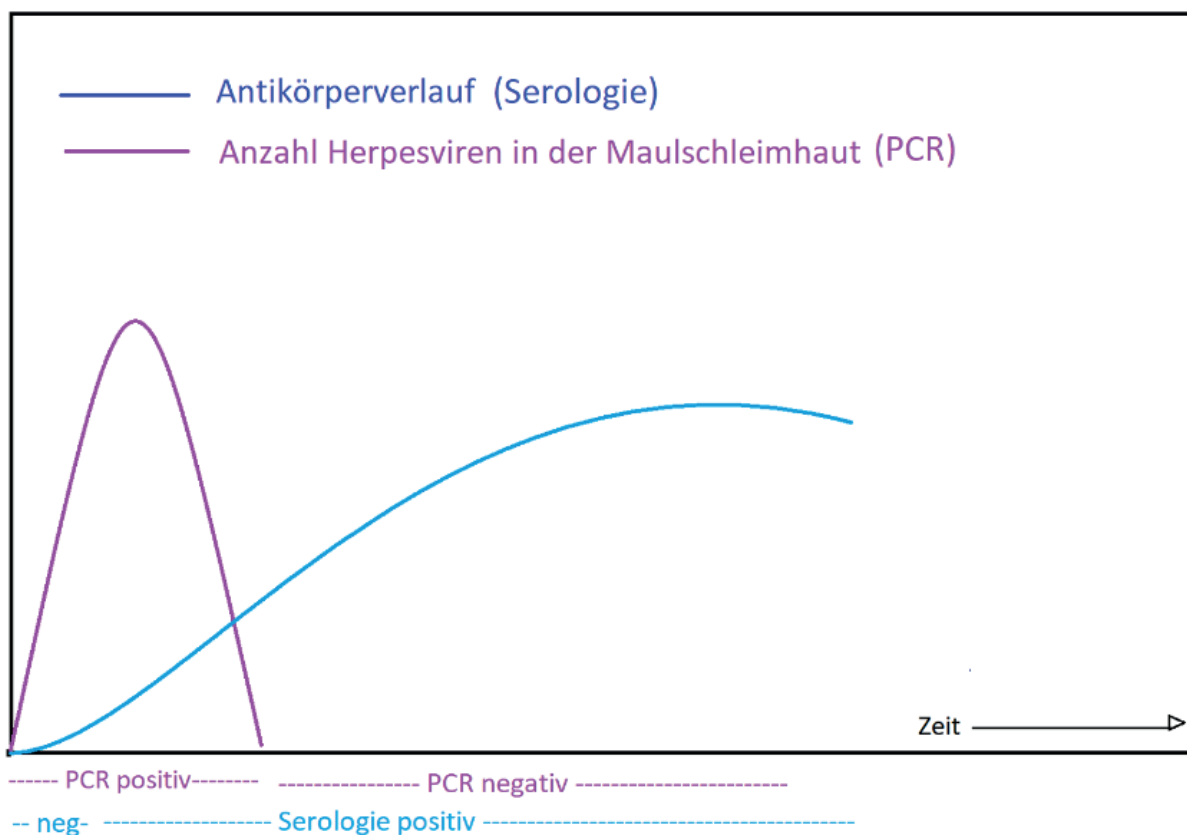
Wie bereits erwähnt, bleiben Schildkröten, die eine Herpesvirusinfektion überstanden haben, lebenslange Träger. Somit ist es entscheidend solche symptomlosen Träger zu erkennen und nicht unerkannt in einen gesunden Schildkrötenbestand einzusetzen. Solche symptomlose Trägertiere können Jahre lang klinisch gesund bleiben. Wichtig sind optimale Haltungsbedingungen inkl. Aussenhaltung mit Frühbeet, ein kor-

rekt durchgeführter Winterschlaf, eine schildkrötengerechte Fütterung sowie eine gute Parasitenkontrolle mit regelmässig durchgeführte Kotuntersuchungen. Ein Umsetzen einer symptomlosen Schildkröte in ein neues Gehege, das unweigerlich mit Stress verbunden ist, kann dazu führen, dass eine subklinische Herpesvirusinfektion wieder ausbricht.

Somit sollten neu erworbene Tiere unbedingt eine dreimonatige Quarantäne durchlaufen. In dieser Zeit werden sie

Krankheitsphase	Erregernachweis PCR	Antikörpernachweis Serologie
Akut erkrankt	Positiv	Zuerst negativ, im Verlauf der Krankheit positiv
Symptomlose Träger	Negativ	Positiv

Tabelle: Resultate von Erreger- und Antikörpernachweis.



Grafik: Verlauf von Virus- und Antikörperlevel im Rahmen einer Herpesvirusinfektion.

vom bestehenden Bestand räumlich getrennt gehalten und bei der täglichen Pflege erst nach der Betreuung des bestehenden Bestandes betreut. Dabei werden separate Schuhe sowie Werkzeuge verwendet und am Schluss die Hände desinfiziert.

Des Weiteren macht es Sinn, während dieser Quarantänezeit eine Herpesvirusuntersuchung zu machen. Im Gegensatz zu einer akut erkrankten Schildkröte, macht es keinen Sinn bei gesunden Tieren in der Quarantäne einen Mundabstrich mittels PCR durchzuführen. Klinisch gesunde Schildkröten ohne Veränderungen in der Maulhöhle werden keine Herpesviren in der Maulschleimhaut aufweisen und der PCR-Test bleibt negativ, auch wenn sie Herpesviren im Körper tragen. Stattdessen sollte mittels Serologie eine Blutprobe auf Antikörper gegen Herpesviren untersucht werden. Auch wenn solche Schildkröten im Moment keine Herpesviren ausscheiden, werden sie trotzdem Antikörper im Blut aufweisen. Somit werden sie als Träger erkannt, die für weitere Schildkröten im Gehege eine Gefahr darstellen.

Ranaviren

Wenn auch wesentlich seltener als Herpesviren können auch Ranaviren (aus der Familie der Iridoviren) ähnliche Krankheitssymptome auslösen. Neben Entzündungen in der Maulhöhle verursachen sie auch Lungenentzündungen und Leberentzündungen.

Die Diagnose erfolgt mittels Nachweis der Ranaviren durch eine PCR in einem Abstrich aus der Maulhöhle.

Wie auch bei Herpesviren beinhaltet die Therapie vor allem eine intensive Pfl-

ge und Gewährleistung der Versorgung mit Flüssigkeit und Nährstoffe mittels Infusionen und Zwangsernährung.

Im Gegensatz zu Herpesviren geht man davon aus, dass Ranaviren keine persistierende Infektion verursachen. Das heisst, Schildkröten, welche eine Krankheit überstehen, gelten als geheilt und tragen keine Ranaviren mehr im Körper. Aus diesem Grund ist eine serologische Antikörperuntersuchung wenig sinnvoll.

Picornaviren

In den letzten Jahren häufen sich die Berichte über Infektionen mit Picornaviren bei jungen europäischen Landschildkröten mit Panzerweiche. Inzwischen konnte auch im Labor gezeigt werden, dass eine Infektion mit Picornaviren tatsächlich diese Symptome auslösen und die Viren konnten auch wiederum aus den erkrankten Tieren isoliert werden. Andererseits können Picornaviren mittels PCR eines Maulabstrichs sporadisch auch bei klinisch gesunden Schildkröten nachgewiesen werden. Somit ist nicht klar ob noch weitere Faktoren als nur die Picornaviren bei der Krankheitsentstehung eine Rolle spielen.

Junge europäische Landschildkröten, die trotz Aussenhaltung an der Sonne (UV-Strahlen) und trotz einer guten Kalziumversorgung (was eine metabolische Knochenkrankheit unwahrscheinlich macht) plötzlich einen weichen Panzer entwickeln, sollten unbedingt auf Picornaviren untersucht werden.