



Gängige Impfungen in der Pferdepraxis



Influenza:

Bei der Influenza handelt es sich um eine sich rasch ausbreitende, hoch ansteckende fieberhafte Atemwegserkrankung. Die Übertragung erfolgt als Tröpfcheninfektion.

Typische Symptome:



- Hohes Fieber und Inappetenz
- Trockener, kräftiger abgehackter Husten
- Rhinitis (Nasenschleimhautentzündung) mit zunächst klarem Nasenausfluss
- Im späteren Verlauf meist sekundär bakterielle Infektion, dann gelb-grüner Nasenausfluss.

Es handelt sich um eine schwere Erkrankung, die eine oftmals lange Rekonvaleszenzzeit nach sich zieht. Todesfälle sind möglich, vor allem bei sehr jungen oder alten Pferden oder durch Herzmuskelentzündung.

Besonderheiten der Influenzaviren:

Bei den Viren kommt es permanent zu geringgradigen Mutationen der Oberflächenproteine, dem so genannten Shift und Drift. Das Virus versucht sich so vor den Immunzellen des Körpers zu schützen, da diese das Virus nun immer wieder als neuen Erreger empfinden und immer wieder neu reagieren und neue Antikörper bilden müssen.

Dadurch sind engmaschige Impfungen und immer wieder neu angepasste Impfstoffe notwendig. Beim Menschen wird jährlich neuer Impfstoff produziert, der dann an den jeweils aktuellen Erregerstamm und dessen Oberflächenproteine angepasst ist.

Beim Pferd findet nur etwa alle 10 Jahre eine Anpassung an neue Erregerstämme statt. Dies ist der Grund für die engmaschigen Impfabstände: Wird das Immunsystem alle 6 Monate aktiviert und angeregt, sich mit dem Erreger auseinanderzusetzen, ist der Körper in der Lage, seine Abwehrzellen auch an die neuen Erregerstämme anzupassen, da die Oberflächenmutationen meist nur gering sind.



Es können sich Kreuzimmunitäten bilden. Je größer die Impfabstände sind, desto unsicherer ist der Impfschutz

Impfschema:

- Für die Grundimmunisierung muss zweimal im Abstand von 6 Wochen und dann nochmals nach 6 Monaten geimpft werden
- Bei Turnierpferden ist eine Influenzaimpfung im Abstand von 6 Monaten +/- 21 Tagen vorgeschrieben und vor allem wegen der hochgradigen Ansteckungsgefahr und der damit verbundenen sehr schnellen Ausbreitung, die hohe wirtschaftliche Schäden verursachen kann, notwendig.
- Bei Freizeitpferden im festen Herdenverband wird oftmals nur alle 12 Monate geimpft.
- Bei Rennpferden ist die Impfung alle 9 Monate vorgeschrieben.

Übertragbarkeit auf Menschen oder andere Tierarten

Die Influenzaviren des Pferdes sind nicht auf den Menschen übertragbar und umgekehrt. Die einzigen Influenzaviren, die durch Mutationen auch für den Mensch und andere Tierarten infektiös werden können, sind Schweine-Influenzaviren. Deswegen löste vor einigen Jahren das Auftreten von Schweinegrippe beim Menschen eine Panikwelle aus, obgleich der Verlauf eher harmlos war.



Besonders erschreckend war aber der Ausbruch der Vogelgrippe in Asien, mit teilweise tödlichem Verlauf. Bis zu diesem Zeitpunkt war noch nie eine Übertragung von Vogelinfluenzaviren auf den Menschen beobachtet worden.

Beim Pferd sind Todesfälle eher selten, aber durch die hohe Infektiösität und Kontagiösität kommt es oft zu seuchenartigem Verlauf mit großen wirtschaftlichen Einbußen.

2007 kam es zu einem seuchenartigen Influenzaausbruch in Australien. Bis 2007 galt Australien als Pferdeinfluenza-frei. Durch einen Fehler bei der Quarantäne eines ausländischen Rennpferdes wurde durch diesen einen Virusausscheider der komplette Pferdebestand Australiens durchseucht.



innerhalb kürzester Zeit erkrankten mehrere Tausend Pferde und der komplette Rennsport kam zum Erliegen. Die finanziellen Einbußen waren horrend und dieser Fall erklärt die strengen Impfvorschriften im Pferdesport.

Therapie:

Da es sich um eine Virusinfektion handelt, gibt es kein Medikament, das den Erreger direkt abtötet.

Man behandelt symptomatisch das Fieber und die Atemwegsprobleme und stabilisiert das Immunsystem. Gegebenenfalls werden Antibiotika gegen opportunistische Bakterienstämme eingesetzt, die sich aufgrund des geschwächten Immunsystems als Sekundärerreger manifestieren und zu gefährlichen Komplikationen führen können.

Erkrankte Tiere sollten möglichst in Quarantäne gehalten werden, um eine weitere Ausbreitung im Bestand zu verhindern.

Achtung: Da es eine hochansteckende Erkrankung ist, können auch Personen Vektor sein und die Erreger auf andere Pferde übertragen. Dies betrifft auch Reitlehrer, Tierärzte und Hufbearbeiter!

Equines Herpesvirus (EHV)

Ebenso wie das Influenzavirus ist das Herpesvirus hoch ansteckend und wird über Tröpfcheninfektion übertragen. Schwere Erkrankungen werden vor allem vom EHV 1- und vom EHV 4 – Virusstamm ausgelöst.

EHV1 ist der gefährlichste Virusstamm aus der Familie der Herpesviren. Neben den Atemwegsverlaufsformen kann es auch zu Aborten (Fehlgeburten) und Totgeburten oder zu Nervenerkrankungen mit schweren Lähmungserscheinungen und Todesfällen kommen.

EHV 4 verläuft in der Regel milder und führt meist zu einer reinen Atemwegsymptomatik.

EHV2, EHV3 und EHV 5 führen vor allem zu Schleimhautausschlag und sind eigentlich nur als Geschlechtskrankheit, die beim Decken übertragen werden kann, von Relevanz.

Eine Besonderheit aller Herpesviren ist es, dass sie nach einer Infektion lebenslang im Körper bleiben und es unter Stresssituationen zu erneuter unbemerkter Virusausscheidung und auch Krankheitsausbrüchen kommen kann.

Das Aufflackern der Erkrankung unter Stresssituationen ist auch ein bekanntes Phänomen beim Lippenherpes des Menschen, der aber natürlich wesentlich harmloser verläuft als EHV 1 oder EHV 4.

Symptome der respiratorischen Verlaufsform:

- Hohes Fieber
- Klarer, bei Sekundärinfektion verfärbter Nasenausfluss
- Tränende Augen
- Husten



Therapie:

Da gegen das Virus kein effektives Medikament verfügbar ist, erfolgt die Therapie symptomatisch: Die Pferde erhalten Fiebersenker, Schleimlöser und Präparate zur Stabilisierung des Immunsystems. Bei bakterieller Sekundärinfektion wird auch Antibiotikum zur Behandlung der Begleitkeime eingesetzt.

Acyclovir, das beim Menschen als Virostatikum eingesetzt wird, bringt beim Pferd keinen nachweisbaren Erfolg.

Bei neurologischer Verlaufsform:

Dringen die Erreger in die Blutbahn ein, kommt es zu einer Vaskulitis (Gefäßentzündung), die zu Mikroinfarkten im Rückenmark und im Gehirn führt. Fortschreitende Lähmungserscheinungen sind die Folge.



Betroffene Pferde haben hohes Fieber und zeigen zunächst Ataxie und Hinterhandschwäche. Teilweise kommen sie in eine hundesitzige Stellung, da die Hinterbeine nicht mehr tragfähig sind. Im weiteren Verlauf kommt es zu einer Blasenlähmung und Harnabsatzbeschwerden.

Schließlich tritt eine komplette Lähmung des Pferdes mit Festliegen auf und die betroffenen Tiere versterben nach ein, einigen Tagen.

Auch perakute Verlaufsformen mit plötzlichem Versterben oder Todesfälle nach nur 1 bis 2 Tagen sind bei aggressiven Virusstämmen möglich.

Therapie:

Die Therapie ist nur symptomatisch möglich. Gegen die Schäden des Nervensystems werden starke Entzündungshemmer wie Cortison und DMSO in Kombination mit B-Vitaminen verabreicht. Acyclovir ist meist wenig erfolgreich.

Prognose:

Die Prognose ist sehr vorsichtig zu stellen. Wenn das Stadium der Blasenlähmung bereits erreicht ist, ist die Rettung meist nicht mehr möglich.

Hygienemaßnahmen:

- Strikte Quarantäne der betroffenen Pferde
- Einschränkung des Publikumsverkehrs, um die Übertragung durch Personen zu vermeiden

Prophylaxe:

Impfstoffe gegen EHV1 und EHV4 sind vorhanden. Die Impfung wird immer wieder kontrovers diskutiert und häufig wird propagiert, dass eine Impfung sinnlos und nur belastend ist, da auch geimpfte Pferde dennoch an Herpes erkranken können.

Die Impfung bietet zwar keinen 100%igen Schutz vor Infektion, aber der Krankheitsverlauf ist bei geimpften Pferden milder und Todesfälle sind seltener.



Da Herpesviren nach Infektion lebenslang im Körper bleiben und Pferde immer wieder unbemerkt Viren ausscheiden können und die Impfung die Virusausscheidung deutlich reduziert, ist sie zu empfehlen, auch um die Gesamtpopulation zu schützen.

- Die Impfung erfolgt alle 6 Monate, bei Seuchenausbruch eventuell sogar engmaschiger
- Bei der Grundimmunisierung muss 2x im Abstand von 4 bis 8 Wochen und dann nochmals nach 6 Monaten geimpft werden
- Die Herpes-Impfung ist bei Turnierpferden nicht vorgeschrieben aber absolut empfehlenswert, genauso bei Freizeitpferden, die in Betrieben mit viel Fluktuation durch Verkaufspferde, Showpferde und viele Turnierpferde stehen
- Tragende Stuten werden als Schutz vor Virusabort im 5., 7. und 9. Monat geimpft
-

Tetanus:

Die Tetanuserkrankung, der so genannte Wundstarrkrampf, wird ausgelöst durch den bakteriellen Erreger Clostridium Tetani.

Clostridium Tetani ist ein Bakterium, das sich unter sauerstoffarmen Bedingungen vermehrt und vor allem in tiefen Wunden, Taschenwunden, Hufgeschwüren oder bei Geburtsverletzungen ein gutes Milieu vorfindet.

Der Erreger bildet das Toxin Tetanospasmin, das als Synapsengift zu einer gesteigerten Erregbarkeit der Nervenzellen mit Krämpfen der Muskulatur führt.

Es wird über Nervenenden resorbiert und so aufsteigend bis zu den Spinalganglien des Rückenmarks transportiert. Schließlich dringt der Erreger im Verlauf der Erkrankung auch in die Blutbahn ein und wird nun in rasender Geschwindigkeit ins Gehirn und den kompletten Körper transportiert. Es kommt dann zum Tod des Patienten.

Symptome:

- zunächst lokale Nerven-Störungen und Muskelkrämpfe
- Steifheit im Nackenbereich
- Kaubeschwerden
- Nickhautvorfall
- Kiefersperre und Schluckbeschwerden
- mit Beteiligung des Gehirns: Festliegen und generalisierte Krämpfe

Therapie:

- reizfrei in dunkle Box verbringen
- Sedation, Muskelrelaxantien
- Frühzeitige Verabreichung von Antitoxin

Prognose:

Kann das Tier noch schlucken, ist bei Verabreichung von Antitoxin eine Heilung möglich, ansonsten sehr ungünstige Prognose.

Prophylaxe:



- Es existieren Impfstoffe: Nach der Grundimmunisierung im Abstand von 4 bis 8 Wochen wird alle 2 bis 3 Jahre je nach Impfstoff nachgeimpft
- Eine Impfung ist nicht vorgeschrieben, aber unbedingt zu empfehlen, da das Pferd wesentlich empfänglicher für Tetanusinfektionen ist, als andere Tierarten oder der Mensch

Tollwut

Bei der Tollwut handelt es sich um eine virale Erkrankung ausgelöst durch das Rabiesvirus. Es ist eine so genannte Zoonose: das bedeutet, das Virus kann vom Tier auf den Menschen übertragen werden. Das Tollwutvirus wird über Körperflüssigkeiten, meist über den Speichel übertragen. Es schädigt die Region des Ammonshorns im Gehirn, dadurch kommt es zu Wesensveränderungen und im späteren Verlauf zum Tod durch die Hirnschädigung.

Die Verlaufsform der Erkrankung unterscheidet sich je nach Spezies:

Beim Fleischfresser und auch dem Menschen kommt es zur so genannten „rasenden Wut“ mit starkem Speicheln, Schaum vorm Maul und übersteigter Aggressivität. Über den Biss des aggressiven Tieres wird das Virus dann weiter übertragen.



Bei Pferden und anderen Pflanzenfressern ist der Verlauf anders: sie zeigen Hydrophobie, also eine übersteigerte Angst vor Wasser und das so genannte „Stadium der stillen Wut“. Danach zeigen sie eher kolikähnliche Symptome und vermehrtes Speicheln. Eine Infektion des Menschen ist zwar durch Kontakt mit den Körperflüssigkeiten möglich, aber eher unwahrscheinlich, da die Übertragung über Biss fehlt.



Krankheitsverlauf:

Nach dem Eindringen des Virus in die Bisswunde gelangt der Erreger in die Muskulatur und tritt über die Muskelendplatten in Nervenfasern ein. Erste Symptome sind Jucken der Wunde und Muskelschmerzen. Ist der Erreger in die Nerven eingedrungen, kommt es schnell zu einer aufsteigenden Infektion des Gehirns mit den beschriebenen Wesensveränderungen.

Das Virus vermehrt sich rasend schnell und wird zentripetal vom Gehirn ausgehend über ableitende Nervenfasern im gesamten Organismus verteilt.

Eine Rettung des Patienten ist mit Eintreten des Erregers ins Gehirn nicht mehr möglich. Es kommt schließlich zu schlaffen Lähmungen und Tod durch Atemstillstand. Die Therapie besteht in einer frühzeitig durchgeführten Notimpfung.

Impfung

Impfungen sind wegen der geringen Übertragungsfahr beim Pferd nicht vorgeschrieben, aber bei Tieren mit potentiell Wildtierkontakt, zum Beispiel bei Haltung auf Weiden mit Wildwechsel empfehlenswert. Unsere Region gilt momentan als tollwutfrei. Bei starkem Wildwechsel auf waldnahen Koppeln rate ich dennoch zur Impfung.

Eine Grundimmunisierung ist nicht notwendig.

Je nach Impfstoff wird jährlich oder alle 2 Jahre geimpft.

Borreliose:

Borreliose ist eine gefürchtete von Zecken übertragene Krankheit, die Mensch und Tier betreffen kann.

Der Erreger ist *Borrelia burgdorferi sensu lato*, ein Spiralbakterium, das im Darmtrakt der Zecke vorkommt. Borrelien sind sehr weit verbreitet und man geht davon aus, dass circa 40% aller Zecken Borrelien in sich tragen.

Die Anfälligkeit von Pferden für Borreliose wird kontrovers diskutiert. Zwar werden häufig erhöhte Antikörpertiter im Blut gemessen, dies belegt aber nur den Kontakt mit Borrelien und beweist nicht die tatsächliche Erkrankung.

Bakteriologen und Immunologen gehen von einer eher geringen Anfälligkeit des Pferdes für Borreliose aus, während Menschen und Hunde eine hohe Anfälligkeit zeigen.

Da aber ein direkter Erregernachweis aus dem Blut sehr schwierig ist, ist dies nicht sicher zu belegen.

Symptome bei Borreliose:

Die der Borreliose-Erkrankung beim Pferd zugeordneten Symptome sind sehr vielseitig und werden daher oft nicht als solche erkannt.

Die Krankheit beginnt oft erst Tage oder Wochen nach dem Zeckenstich. Mitunter zeigen sich anfängliche Symptome wie Mattigkeit, Appetitlosigkeit und eventuell Fieber nur kurz und unterscheiden sich kaum von den Anzeichen anderer Infektionskrankheiten.



Die beim Menschen charakteristische Wanderröte kann wegen des Fells und dunkler Hautpigmentierung meist nicht erkannt werden.

Man geht davon aus, dass die Borrelien sich wie beim Menschen in Gewebe und Gelenke zurückziehen und zu Polyarthrit (wandernden Gelenkproblemen) und chronischen Schmerzen führen.

Symptome, die mit chronischer Borreliose in Verbindung gebracht werden:

- Rittigkeitsprobleme
- steifer Gang
- chronischer Gewichtsverlust mit Muskelatrophie
- Haut- und Augenveränderungen
- schmerzhafte Gelenkentzündungen



Obwohl sich Pferde häufig mit Borrelien infizieren und auseinandersetzen, ist nach heutigem Kenntnisstand die klinische Erkrankung eher selten. Wie auch beim Menschen bekannt, treten häufig klinische Befunde erst nach Monaten bis Jahren auf und machen das Erkennen, wie auch die wissenschaftliche Forschung um diese Erkrankung so schwierig.

Diagnose:

Der Nachweis ist schwierig.

Ein Direktnachweis der Erreger ist nur im positiven Fall beweisend, da es selten gelingt den Erreger selber im Blut oder im Gewebe nachzuweisen.

Ein Pferd kann auch infiziert sein, ohne dass es im Blut sichtbar wird.

Daher sollten immer mehrere Parameter zutreffend sein:

- passender Vorbericht: Aufenthalt des Pferdes in einer zeckenreichen Gegend, Zeckenbefall wurde festgestellt und ein erhöhter Antikörpertiter im Blut festgestellt
- verdächtige Symptome liegen vor
- andere Erkrankungen konnten ausgeschlossen werden

Therapie:

Akute Infektionen können mit Antibiotikatherapie behandelt werden. Zum Einsatz kommen Antibiotika aus der Gruppe der Tetracykline und Cephalosporine.

Je früher die Antibiotika verabreicht werden, desto größer sind die Chancen auf Heilung.

Bei chronischen Erkrankungen sind die Erfolgsaussichten deutlich geringer.

Die Antibiotika werden über mindestens 3 Wochen und oft in mehreren Zyklen appliziert.



Prophylaxe:

Seit 2015 gibt es einen Borrelioseimpfstoff für Pferde auf dem Markt
Aber gerade wegen der kontroversen Diskussion, ob Borreliose tatsächlich bei Pferden regelmäßig vorkommt, und der vermuteten geringen Empfänglichkeit des Pferdes für diese Erkrankung wird der Sinn dieser Impfung kontrovers diskutiert.

- Grundimmunisierung zweimalige Impfung im Abstand von 2 bis 3 Wochen bei Pferden im Alter ab 12 Monate
- Dann 1x jährlich am besten im Frühjahr vor Beginn der Zeckensaison