

DRUSE

(*Streptococcus equi subsp. equi*)

Druse ist eine Infektionserkrankung, die alle Equiden weltweit seit Jahrhunderten betrifft. Sie ist eine Krankheit mit hohem finanziellem Schaden für alle Wirtschaftszweige rund um das Pferd.

Die Erkrankung wird von dem Bakterium *Streptococcus equi (subsp. equi)* verursacht, ist hoch ansteckend und kann alle Altersgruppen und Pferderassen befallen.

Druse ist eine in Österreich weder anzeige- noch meldepflichtige Erkrankung.

Daher kann die Verbreitung von Druse nur durch entsprechende Eigenverantwortung aller damit befasster Personen eingedämmt werden.

1. KLINIK

Inkubationszeit 3 – 14 Tage

Krankheitsdauer 3 – 4 Wochen und länger

Morbidität bis zu 100% je nach betroffener Population

Letalität 2-3 %

WICHTIG: Die Druse ist dadurch gekennzeichnet, dass die mikrobiologische Erkrankung deutlich länger dauert als die klinische Erkrankung, d.h. dass auch klinisch wieder gesunde Pferde noch einige Zeit den infektiösen Erreger ausscheiden können.

Der Schweregrad und der Verlauf der klinischen Symptome können je nach Immunstatus des infizierten Pferdes und der „Aggressivität“ des Keimes stark variieren:

- Mattigkeit, Fress- und Trinkunlust
- Fieber (> 39°C; ohne Fieber „kalte Druse“)
- Husten (trocken bis feucht)
- Augen- und Nasenausfluss (wässrig bis eitrig)
- Schwellungen der Kopflymphknoten (ein- oder beidseitig)
- Betroffene Lymphknoten können abszedieren und nach außen oder in den Luftsack aufbrechen. Entsprechend fließt der Eiter entweder direkt nach außen oder über die Luftsäcke, den Rachen und die Nasenhöhle mehr oder weniger gut ab.

In weiterer Folge kann es dann zu Komplikationen kommen:

- Atemnot und Schluckbeschwerden aufgrund der Schwellungen im Rachenraum; das kann bis zu einer Aspirationspneumonie führen.
- Persistierender Eiter in den Luftsäcken (Luftsackempyem, Luftsackchondroide); sekundär ist dann auch die Entstehung einer Luftsackmykose möglich.
- Schäden an Kopfnerven
- Anämie
- „Bastard Druse“: Wenn der Druseerreger in den Körper streut, kann dies zu eitrigem Entzündungen in den betroffenen Organen bzw. Regionen führen (z.B. Metastatische Abszesse,...) und dementsprechende massive Krankheitssymptome hervorrufen (Herzmuskelentzündung, Leberschäden, Nierenversagen, zentral nervale Ausfälle, Koliken, etc.)
- Petechialfieber: Stellt eine durch die Druseinfektion hervorgerufene Immunreaktion dar, welche gegen den eigenen Körper gerichtet ist und zu einer generalisierten Blutgefäßentzündung führt. Es kommt zu deutlich vermindertem Allgemeinbefinden, zu großflächigen subkutanen Ödemen und zu petechiale Blutungen an den Schleimhäuten. Therapeutisch werden hierbei Antibiotika, Diuretika und Kortikosteroide über mehrere Wochen eingesetzt.
- Todesfälle

Im Gegensatz zu den oben genannten typischen Drusesymptomen ist auch ein „atypischer“ Verlauf möglich. Bei diesem „atypischem“ Verlauf treten nur unspezifische Symptome wie geringe Mattigkeit, Nasenausfluss und Husten auf. Da diese Form der Druse häufig unerkannt bleibt, kann über ihre Häufigkeit nur spekuliert werden.

2. EPIDEMIOLOGIE

Ein infiziertes Pferd kann den Keim nicht nur während der klinischen Erkrankung sondern auch danach noch über einen längeren Zeitraum (mehrere Wochen) weiterverbreiten. Tut es dies länger als 6 Wochen, spricht man von „Stillen Trägern“. **Als „Stille Träger“ werden also Pferde bezeichnet, die eine Druserkrankung hinter sich haben, äußerlich gesund erscheinen, aber nach 6 Wochen oder mehr noch immer Keime ausscheiden. Meist sind dabei die Luftsäcke der Ort der Keimbesiedlung.** Bei stillen Trägern können die Bakterien im Nasenrachenraum bis zu 17 Monaten und im Luftsack auch noch nach 36 Monaten nachweisbar und somit übertragbar sein.

Direkte Übertragung von einem Pferd zum anderen findet durch die Aufnahme des Erregers über die Nüstern oder das Maul statt. Ansteckend sind Nasensekret und Eiter aus Lymphknotenabszessen. Achtung: Stille Träger!

Indirekte Übertragung findet durch Kontakt von Pferden mit entsprechend kontaminierten Oberflächen, Futter oder Wasser statt. Kontaminierte Oberflächen können zum Beispiel sein: Hände und Kleidung von Menschen, Ausrüstungs- und Pflegegegenstände oder Stallwerkzeug. Hunde, (Stall)-Katzen, aber auch Insekten können zu einer indirekten Keimübertragung beitragen.

Das Überleben der Keime in der Außenwelt ist von der Umgebung abhängig.

Durch Trockenheit, Sonnenlicht und herkömmliche Desinfektionsmittel sterben die Bakterien schnell ab. Prinzipiell ist also der Keim in der Umwelt nicht sehr widerstandsfähig. In seltenen Fällen kann der Erreger jedoch in feuchter geschützter Umgebung bis zu 12 Monate überleben.

Von erkrankten Pferden benutzte Weiden sollten, abhängig von der Wetterlage, mindestens 4 Wochen lang nicht benützt werden.

Was sind Risikobereiche bzw. Risikofaktoren?

- Pferdeansammlungen & -transporte
- Handelsstallungen bzw. Stallungen mit häufigem Pferdewechsel
- Fohlen (Absetzer) und Jungpferde sind besonders empfänglich
- Schwächung des Immunsystems aufgrund anderer bakterieller oder viraler Infektionen und/oder Parasitenbefall

3. DIAGNOSTIK - LABORUNTERSUCHUNGEN

In einem klinischen Verdachtsfall sollte eine Druseinfektion so lange in Betracht gezogen werden, bis eindeutig das Gegenteil bewiesen ist!

Der Erregernachweis im Labor gestaltet sich mitunter schwierig, sowie technisch und finanziell aufwändig. Die Sensitivität für den Erregernachweis liegt bei einer einzigen Nährbodenkultur nur bei etwa 20% bis 40%. Bei einer PCR liegt die Sensitivität bei 50% bis 80%. Idealerweise sollten beide Methoden kombiniert werden. (ACHTUNG: Für eine PCR sollten Tupfer OHNE Nährmedium verwendet werden!) Bei Proben aus Abszessen bzw. aus Luftsackklavagen ist die Wahrscheinlichkeit des Erregernachweises deutlich höher als aus Nase-Rachen-Tupfern. Zudem ist zu beachten, dass infizierte Pferde nicht ständig und gleichmäßig Drusebakterien verbreiten.

Folgende Untersuchungsmethoden stehen also zur Verfügung:

- Endoskopische Luftsackuntersuchung, Spülung und Probenentnahme für eine Nährbodenkultur und/oder PCR.
- Tupferprobe aus Abszessinhalte für Nährbodenkultur und/oder PCR.
- Nasen-Rachen-Tupfer für eine Nährbodenkultur und/oder PCR. Da - insbesondere bei stillen Trägern - der Keim nicht kontinuierlich ausgeschieden wird, **müssen die Nasen-Rachen-Tupfer 3x in wöchentlichem Abstand durchgeführt werden, um die gleiche Nachweissicherheit zu haben, wie bei einer einzigen Luftsacklavage** (= etwa 80% Nachweissicherheit). Die Abnahme von Tupfern aus dem vorderen Nasenbereich für eine Nährbodenkultur ist insofern problematisch, dass hierbei oft andere β -hämolyisierende Streptokokken der normalen Nasenflora, wie z.B. Streptokokkus equi subsp. zooepidemicus (nur fakultativ pathogen) nachgewiesen werden.
- Bluttest – Suche nach Antikörpern: Wenn positiv, dann hatte das Pferd vor mindestens 2 Wochen oder länger Kontakt mit dem Erreger. Um jedoch stille Träger identifizieren zu können, sind dann weitere Untersuchung (Luftsackspülung, mehrmalige Nasen-Rachen-Tupfer) notwendig.

4. THERAPIE

Die Druse ist eine ernsthafte bakterielle Erkrankung. Dem entsprechend sollten die Pferde wirklich Ruhe haben. Die Abszessreifung sollte unterstützt werden und – falls notwendig – sollten entsprechende chirurgische Maßnahmen (Abszessspaltung bzw. –spülung) durchgeführt werden.

Antibiotikaeinsatz bei Druse:

In der Fachliteratur wird der Antibiotikaeinsatz bei der Druse durchaus kontrovers diskutiert. Als mögliche Nachteile werden genannt:

- Begünstigung der Keimstreuung in den gesamten Körper
- Mangelnde Ausbildung einer Immunität
- Verzögerter Krankheitsausbruch bei prophylaktischer Antibiotikatherapie
- Verzögerte Abszessreifung

Andererseits kann der Einsatz von Antibiotika durchaus indiziert und im Einzelfall sogar lebensrettend sein. Manche Autoren empfehlen sogar einen prophylaktischen Einsatz von Antibiotika im Falle eines Erkrankungsausbruchs.

Es gibt also keine eindeutigen Regeln für den Einsatz von Antibiotika bei der Druse!

Entsprechend ist somit bei jedem Patienten individuell vom Tierarzt zu entscheiden:

- Ob es prinzipiell zum Einsatz von Antibiotika kommt
- Wann diese zum Einsatz kommen
- Welche zum Einsatz kommen
- Wie lange diese zum Einsatz kommen

Als weitere mögliche therapeutische Maßnahmen gelten Entzündungshemmer und Schleimlöser, sowie die generelle Unterstützung des Pferdes mit Vitaminen, weichem Futter, Flüssigkeit, ruhiger Umgebung mit frischer Luft und keine Belastung.

Bei Pferden mit Luftsackempyem oder – chondroiden kann ein therapeutischer Eingriff mittels Endoskopie, Luftsackspülung(en) oder evtl. auch eine chirurgische Entfernung der Chondroide notwendig sein.

Wichtig ist jedenfalls, dass den erkrankten Pferden eine ausreichende Erholungszeit/Arbeitspause über mehrere Wochen gewährt wird. Bei zu früher körperlicher Belastung des Pferdes könnte es sonst aufgrund des geschwächten Immunsystems doch noch zu späten Komplikationen der Druseerkrankung kommen.

Wenn ein Pferd eine Druseerkrankung vollständig ausgestanden hat, entwickelt es im Regelfall eine mehrere Jahre (bis zu 5 Jahren) anhaltende Immunität.

5. MANAGEMENT

Das Management des Ausbruches einer Druseinfektion muss im Wesentlichen drei Ziele verfolgen:

- Das Verhindern des Übergreifens der Infektion auf andere Stallungen
- Das Verhindern bzw. Begrenzen der Infektionsausbreitung innerhalb des betroffenen Stalles
- Am Ende des Erkrankungsausbruches sollten nach Möglichkeit etwaige stille Träger identifiziert und behandelt werden.

Eine gute Information und Kommunikation sind Schlüsselemente, um die oben genannten Ziele erreichen und einen vernünftigen Plan zur Bekämpfung und Eindämmung einer Druseinfektion erstellen und auch durchführen zu können. Leider führen aber Ignoranz und mangelnde oder halbherzige Hygienemaßnahmen nicht selten zu einer unnötigen Ausbreitung des Keimes im Stall und zwischen Pferdebeständen.

Was tun bei Verdacht bzw. eindeutiger Diagnose?

Im Folgenden wird eine Reihe von **möglichen Maßnahmen** im Drusefall bzw. Druse-Verdachtsfall aufgezählt, die bei einem Drusefall zum Einsatz kommen können. **Welche der genannten Maßnahmen dann tatsächlich umgesetzt werden bzw. umgesetzt werden können, muss im Einzelfall je nach Sinnhaftigkeit, Möglichkeiten und Kooperationsbereitschaft der betroffenen/handelnden Personen entschieden werden.**

- **INFORMATION:** Alle Beteiligten sollten über den (möglichen) Krankheitsfall informiert und aufgeklärt werden (Stallbesitzer bzw. -betreiber, Stallpersonal, Pferdebesitzer, Tierarzt, Hufschmied, Therapeuten, evtl. auch benachbarte Stallbesitzer,...). Hier ist die Eigenverantwortung der betroffenen Personen gefordert.
- **QUARANTÄNE:** Sofortige Isolation kranker und verdächtiger Pferde: Separiertes Gebäude bzw. ein abgetrennter Stalltrakt, separierter Auslauf oder separierte Weide. Benötigt werden etwa 10-25 m Abstand (Hust- und Niesdistanz) zu gesunden Pferden, evtl. zusätzlichen Zaun aufstellen (z.B. bei Offenstallhaltung) oder, wenn nicht die Möglichkeit einer derartigen Trennung besteht, könnten kranke Pferde durch Plastikplanen, Holzwände etc. von den gesunden Pferden getrennt werden (z.B. bei Boxenhaltung).
Die Maßnahmen sind abhängig von der Anzahl der betroffenen Pferde, der Art der Haltung und den lokalen Möglichkeiten. Ein unabsichtliches Betreten des Quarantänebereiches sollte durch Absperrung und/oder entsprechenden Kennzeichnung verhindert werden.
- Kranke und verdächtige Pferde müssen in ihrem Quarantänebereich bleiben und sollten in keiner Weise mit den gesunden Pferden in Kontakt (direkt, indirekt) kommen.
- Kranke und verdächtige Pferde sollten nicht mit Futter- und Einstreulager, Wasserquelle, gemeinsamen Tränkerbecken, Futterautomaten, etc. in Kontakt kommen.
- So wenig Menschen wie möglich sollten Kontakt zu den erkrankten/verdächtigen Pferden haben; „Seuchen-Tourismus“ verhindern. Hunde und Katzen sollten weggesperrt werden.
- Das Betreuungspersonal der kranken/ verdächtigen Pferden benötigt für den Quarantänebereich separate (Über)Kleidung (Arbeitsmantel, Stallschuhe bzw. Überziehtiefel, Einmalhandschuhe,...) und separate Stallgerätschaften (Mist- und Heugabel, Mistwagen...). Für kranke/verdächtige Pferde sind separates Putzzeug und

separate Futterkübel, Wasserkübel, etc... zu verwenden: Diese bleiben beim erkrankten Pferd und werden erst wieder nach Desinfektion für andere Pferde verwendet.

- Nicht verbrauchtes Futter, Wasser, Mist von infizierten Pferden sollte separat deponiert werden.
- Bei Verdacht und insbesondere bei Bestätigung der Infektionskrankheit sollten sofort sämtliche Pferdebewegungen zum und vom betroffenen Stall gestoppt werden.
- DIAGNOSTIK: Möglichst rasche Bestätigung des Druseverdachtes bzw. andernfalls Entwarnung (Labordiagnostische Maßnahmen)
- Schaffung von drei Gruppen (lokal und auch organisatorisch separiert): Krank – Kontakt bzw. Verdächtig – Gesund; Zusammenarbeit mit Veterinär(en) notwendig.
- Mindestens tägliche, besser mehrfach tägliche Kontrollen aller am Hof befindlicher Pferde auf klinische Symptome und gegebenenfalls neue Verteilung (lokal, organisatorisch) der Pferde auf die Gruppen: Krank – Kontakt – Gesund
- Vom Stallpersonal sind immer zuerst die Gesunden, dann die Kranken zu betreuen.
- ENDE DER QUARANTÄNE: Wenn kein Pferd mehr klinische Krankheitssymptome zeigt, sollten mindestens noch zwei Wochen (Inkubationszeit) abgewartet werden. Im Anschluss daran werden zur Abklärung bzw. Absicherung, ob ein Pferd bzw. der Bestand „Druse frei“ ist, die gleichen Laboruntersuchungen wie zur eigentlichen Diagnostik empfohlen. Diese Abschlussuntersuchungen sind insbesondere auch deswegen wichtig, um stille Träger zu identifizieren.
Sollten im Rahmen der empfohlenen Abschlussuntersuchungen noch Keimträger identifiziert werden, so sind diese weiterhin zu isolieren (inkl. der Pferde, die mit diesen Kontakt hatten) und zu therapieren (Luftsackspülungen, Antibiose, etc....). Der Therapieerfolg sollte dann natürlich wieder mittels Labordiagnostik kontrolliert werden.
- Desinfektion aller Gebrauchsgegenstände und Stalleinrichtung nach Beendigung der Quarantäne (Zuerst die Box/Stall komplett ausräumen, gründliche(!) Reinigung, abschließend Desinfektion), z.B. mit Rhodasept^r (2%ige Gebrauchslösung, 30min Einwirkzeit),.....

Für die Koordinierung der Maßnahmen empfiehlt es sich eine verantwortliche Person zu beauftragen.

6. VORSORGE

Was kann ich tun, damit es nicht soweit kommt?

Mögliche Vorsorgemaßnahmen:

Zu Hause:

- Für jedes einzelne Pferd eigenes Putzzeug, Ausrüstung, Futtertrog
- Quarantäne für neue Pferde (Neuer Einsteller, Trainingspferde, Gastpferde ...) für mindestens zwei Wochen. Achtung vor stillen Keimträgern!
- Stallbuch – Wer kommt woher? Wann?
- Trennung der Pferde in Altersgruppen
- Reduktion der Populationsgrößen in einem Stall (Gesamtmenge reduzieren oder zumindest Kleingruppen bilden)

Außer Haus:

- Tränker und Futtertrog reinigen bzw. eigenen Wassereimer und Futtereimer verwenden.
- Keinen direkten Nasen-Nasen-Kontakt mit fremden Pferden zulassen
- Nach einem Turnier, Training etc. eigene Kleidung, Schuhe und Pferdezubehör (Decken, Putzzeug etc.) reinigen.
- Nach einem Kontakt mit fremden Pferden – Hände waschen, frische Kleidung.

Literatur & Internet Links

Literatur beim Verfasser

www.aep.org

American Association of Equine Practitioners Infectious Disease Guidelines

ACVIM consensus statement on strangles

<http://www.aep.org/strangles.htm>

www.hblb.org.uk Horserace Betting Levy Board Codes

<http://www.beva.org.uk/>

www.vu-wien.ac.at/fileadmin/v/z/news/2012/Information_Druse_2012-04-27.pdf