

### Allgemeines:

Ihr Pferd wird in unserer Klinik zur Lahmheitsdiagnostik vorgestellt.

Im Rahmen unserer Untersuchungen werden unter Umständen **Leitungsanästhesien** (Betäubung einzelner Nerven), **Anästhesien synovialer Strukturen** (Betäubung eines Gelenks, einer Sehnenscheide oder eines Schleimbeutels) oder Verwendung von **Kontrastmittel** notwendig. Wir sind davon überzeugt, dass Leitungsanästhesien und/ oder Anästhesien synovialer Strukturen einen wesentlichen Bestandteil einer Lahmheitsuntersuchung bei Ihrem Pferd darstellen! Obwohl bildgebende Verfahren, wie Röntgen, Ultraschall, CT oder MRT heutzutage routinemäßig in der Pferdemedizin eingesetzt werden, reichen diese Verfahren allein in der Regel nicht aus, um die Ursache einer Lahmheit sicher zu bestimmen. Beispiel: Die klinische Bedeutung eventuell bereits bekannter Röntgenbefunde sollte erst mittels Anästhesien abgeklärt werden. Man will schließlich die Lahmheitsursache behandeln und nicht die „Röntgenbilder“! Mit anderen Worten: „Nicht jede Abweichung von der Norm, die man z.B. auf Röntgenbildern sehen kann, ist automatisch die Ursache für die aktuelle Lahmheit.“

Mit dieser Informationsschrift möchten wir Sie mit den einzelnen Schritten der Untersuchung, der Risiken und Komplikationen dieser Anästhesien (die bei Beachtung aller erdenklichen Sorgfalt nie ganz ausgeschlossen werden können) vertraut machen.

### Ablauf der Untersuchung:

#### 1.) Leitungsanästhesien:

Nachdem die erkrankte Gliedmaße durch vortreiben auf hartem und weichem Boden, auf gerader Linie und in Wendungen sowie durch Beugeproben identifiziert wurde, werden gezielt Nerven an der Gliedmaße „von unten nach oben“ betäubt, um die schmerzhafteste Region genauer einzugrenzen. Hierzu wird die Hautregion über dem Nerv gereinigt und desinfiziert. Je nach Region und Zustand des Haarkleids kann auch ein Scheren des Fells in diesem Bereich notwendig sein. Danach wird ein Lokalanästhetikum in die Nähe des Nervs gespritzt.

#### 2.) Gelenkanästhesien / Anästhesien von Sehnenscheiden oder Schleimbeuteln:

In manchen Fällen ist es nötig, nach erfolgten Leitungsanästhesien das möglicherweise lahmsverursachende Gelenk (bzw. Sehnenscheide oder Schleimbeutel) gezielt zu betäuben. Hierzu wird die geeignete Punktionsstelle ausgeschochen und aseptisch vorbereitet (Reinigung, Desinfektion, Verwendung steriler Handschuhe und steriler Verbrauchsmaterialien) und im Anschluss die synoviale Struktur punktiert. In vielen Fällen wird der korrekte Sitz der Kanüle durch Abfluss oder Abziehen von Gelenkflüssigkeit (Synovia) kontrolliert. Bei manchen Strukturen ist das nicht immer möglich.

Die gewonnene Synovia kann auch für spätere Laboranalysen verwendet werden.

#### 3.) Verwendete Medikamente:

Für Leitungsanästhesien und Anästhesien synovialer Strukturen verwenden wir den Wirkstoff Mepivacainhydrochlorid. Dieser ist zum Beispiel im Präparat Mepidor® für die Anwendung beim Pferd zugelassen. Die Wirkdauer dieses Anästhetikums beträgt ca. 1 Stunde.

Mögliche Nebenwirkungen des Präparats sind in seltenen Fällen lokale Weichteilschwellungen oder (bei Überdosierung oder versehentlicher intravasaler Injektion) zentralnervöse Ausfallserscheinungen.

In einzelnen Fällen kann es sinnvoll sein, synoviale Strukturen mittels Kontrastmittel in einer Röntgenuntersuchung besser darstellbar zu machen. Dies ist zum Beispiel zur Darstellung von

Weichteilstrukturen innerhalb einer Sehnenscheide oder zur Diagnostik bzw. dem Ausschluss einer Gelenkbeteiligung bei Verletzungen notwendig.

Hierfür verwenden wir ein jodhaltiges Kontrastmittel (Wirkstoff Iopamidol, Präparat z.B. Solutrast-250M®). Aktuell ist kein für Pferde / Tiere zugelassenes Präparat verfügbar, weshalb wir ein Präparat aus der Humanmedizin umwidmen. Neben dem allgemeinen Risiko von Gelenksinjektionen (welches im Folgenden weiter ausgeführt wird), besteht ein Risiko allergischer Reaktionen bei Anwendung jodhaltiger Kontrastmittel.

### Risiken und mögliche Komplikationen:

1. Die Punktionskanüle wird durch unterschiedliche Gewebeschichten in den synovialen Raum oder in die Nähe des Nervs geführt. Diese Gewebeschichten können durch den Einstich gereizt werden.
2. Durch die Ausschaltung des Schmerzes kann es nach Abklingen der Anästhesiewirkung zu einer vorübergehenden Verstärkung der Lahmheit kommen.
3. Bei Abwehrreaktionen des Pferdes kann es zum Bruch der Kanüle kommen.
4. Durch die Anästhesien kann es (vor allem bei Leitungsanästhesien) zu einer veränderten Belastung der Gliedmaße kommen. Hierdurch können in der Bewegung Verletzungen bis hin zu Frakturen auftreten. Das Risiko ist bei einer Beurteilung des Lahmheitsgrads an der Longe am höchsten. Aufgrund des erhöhten Verletzungsrisikos sollte das Pferd auch beim Vorführen nicht über die erkrankte, betäubte Gliedmaße gewendet werden.
5. Entzündung: Einige Pferde reagieren auf die Anwendung des Lokalanästhetikums oder Kontrastmittels mit einer Entzündung. Dabei kommt es nach Abklingen der betäubenden Wirkung (nach wenigen Stunden) zu einer Verstärkung des ursprünglichen Lahmheitsgrads sowie lokaler Gewebeswellung. Die Lahmheit ist dann häufig schon im Schritt sichtbar.  
Je schneller Gegenmaßnahmen erfolgen, desto schneller klingt die schmerzhafteste Reaktion wieder ab. Hierzu zählen beispielsweise eine lokale Kühlung des betroffenen Gliedmaßenabschnitts sowie die Verabreichung von entzündungshemmenden Medikamenten. In der Regel klingen die Symptome nach wenigen Tagen wieder ab. In Einzelfällen bestehen die Symptome über 5 bis 7 Tage. In seltenen Fällen kommt es zu arthrotischen Gelenkveränderungen mit der Folge einer chronischen Lahmheit.
6. **Infektion:** Im Gegensatz zur allergischen Reaktion treten die Symptome einer (Gelenks-) Infektion in der Regel erst mehrere Tage nach der Injektion auf. Symptome einer Infektion sind vermehrte Wärme und Schwellung im Injektionsbereich, deutliche Verstärkung des Lahmheitsgrads bis zum Nicht-Belasten der Gliedmaße, Druckschmerzhaftigkeit, Fieber (innere Körpertemperatur  $> 38,5^{\circ}\text{C}$ ).  
Eine Gelenksinfektion ist ein sehr kritischer Zustand. Nach Absicherung der Diagnose mittels Laboruntersuchungen der Gelenksflüssigkeit ist eine Gelenksspülung, in der Regel unter Vollnarkose, notwendig. Zusätzlich sollte eine antibiotische Therapie erfolgen.  
In manchen Fällen sind mehrmalige Gelenksspülungen notwendig. Es besteht ein Risiko für eine irreversible Schädigung des Gelenkknorpels mit der Folge schwergradiger chronischer Lahmheiten bis hin zum Verlust des Pferdes.
7. Nervenlähmung: Bei der Betäubung von Strukturen im oberen Gliedmaßenbereich (z.B. Schultergelenk, Hüftgelenk, Ileosakralgelenk etc.) besteht ein Risiko für Nervenlähmungen

Hierbei kann es durch Diffusion des Anästhetikums zu vorübergehenden Ausfallserscheinungen von Nerven kommen, die maßgeblich für die Gliedmaßenfunktion verantwortlich sind. (z.B. Radialislähmung nach Anästhesie des Schultergelenks, Lähmung des N. ischiadicus oder N. femoralis bzw. allgemeine Hinterhandschwäche / Ataxie nach Betäubung des Iliosakralgelenks). Als Folge kann die Geh- und Stehfähigkeit deutlich beeinträchtigt sein. Die Pferde sollten nach der Anästhesie daher erst wenige Schritte in der Box bewegt werden, um eventuelle Nervenlähmungen zu erkennen. Die Symptome klingen in der Regel nach Ende Wirkdauer des Anästhetikums komplikationslos ab.

### Nachsorge:

Nach Abschluss der Untersuchungen werden die Injektionsstellen im unteren Bereich der Gliedmaße mit einem Verband abgedeckt. Bitte beachten Sie, dass sie den Verband zu Hause nach spätestens 2 Tagen selbständig entfernen sollten.

Allgemein sollte das Pferd nach durchgeführten Injektionen 1 – 2 Tage Boxenruhe erhalten. Das weitere Bewegungsprogramm ist abhängig von der gestellten Diagnose und der durchgeführten Therapie und wird gesondert mit Ihnen besprochen und Ihnen schriftlich mitgeteilt.

Bei auftretenden Komplikationen (Verstärkung des ursprünglichen Lahmheitsgrads, Fieber, Schwellung im Injektionsbereich) halten Sie bitte umgehend Rücksprache mit uns. Häufig ist es entscheidend, möglichst schnell eine Therapie einzuleiten, um das Risiko für Langzeitfolgen zu minimieren.

### Zusammenfassung:

| Symptome               | Lahmheit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnostische Methoden | <ul style="list-style-type: none"><li>- Leitungsanästhesien</li><li>- Anästhesien synovialer Strukturen</li><li>- Kontrastmitteldarstellungen</li></ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Risiken                | <ul style="list-style-type: none"><li>- lokale Gewebereizung</li><li>- Verletzung bis hin zu Knochenbrüchen</li><li>- allergische Reaktion</li><li>- Infektion</li><li>- Nervenlähmung</li></ul>                                                                                                                                                               |
| Alternativen           | <p>In manchen Fällen kann „Zeit und Ruhe“ eine Alternative zur ausführlichen Lahmheitsdiagnostik sein. Eine diagnostisch-therapeutische Gabe von nicht-steroidalen Antiphlogistika (Entzündungshemmer) kann ebenfalls eine Option sein.</p> <p>In manchen Fällen kann auch eine Szintigrafie zur Eingrenzung des Ursprungsorts der Lahmheit Sinnvoll sein.</p> |

Hiermit bestätige ich, dass ich das obenstehende Informations- und Aufklärungsblatt „diagnostische Anästhesien“ vollständig gelesen und verstanden habe. Eventuell noch offene Fragen habe ich gestellt und diese wurden umfänglich beantwortet.

|                                                                    |                          |                          |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ich stimme den oben beschriebenen Anästhesien bei meinem Pferd zu. | Ja                       | Nein                     |
|                                                                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| Vor.-u. Nachname: | Pferd: |
| <hr/>             | <hr/>  |

Datum:

---

Unterschrift: 

---