

Befund Hunde

Besitzer: Annen Kurt

Datum: 13.4.05

Adresse: Winkelriedstrasse 19

Ort: Schaffhausen

Telefon P:

G:

Hundename: Farah

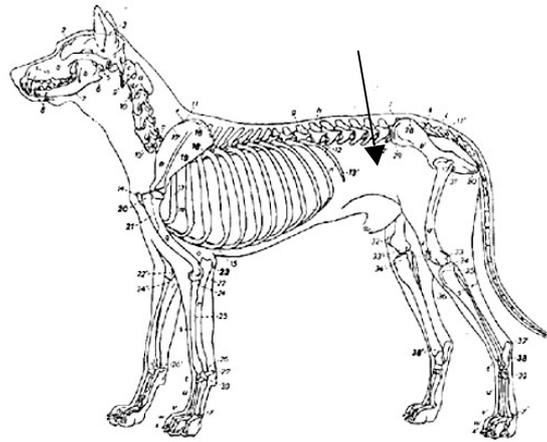
Rasse: Yorkshire Terrier

Geschlecht: weiblich

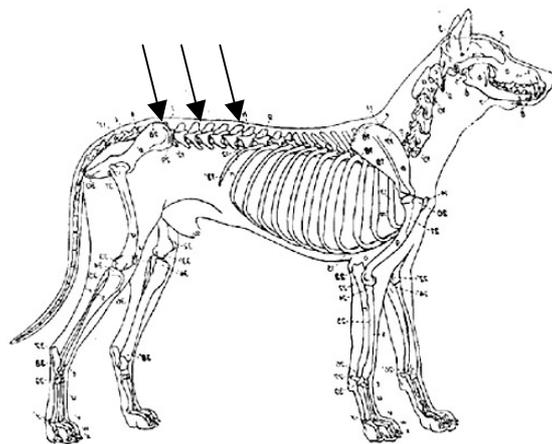
Alter: April 98

Einsatz/Sport: Familienhund

Anamnese: Bissverletzung am 10.1.05 von einem tschechischen Wolfshund (siehe Arztbericht).



Keine Kot und Blasenkontrolle!





TIERKLINIK GST
STEIGSTRASSE

Dr. med. vet. Dolf Burki
Steigstr. 37, 8200 Schaffhausen
Tel. 052 6256644 Fax 052 6255081

5.12.05

Farah, ♀, Yorkshire Termer, * 98

13.1.05 Farah, von DSH-Jux verbrissen worden (Beisseverl am 10.1.05)
seither Streckkrämpfe Hgim, Kotabsatz nicht selbständig
möglich, Hgim spastisch, Zwischenzehenreflexe hz vorh.
Bisswunden Flanke links / seitlich Darmfortsätze
Rückenmitte re, Hämatom ventrales Abdomen
Hgim. Patellarreflex hz W, Stell- und Platzierungsreflex hz W

14.1.05 Farah: Myelogramm
→ Läsion BW₁₂

→ operatives Angenehen

▷ 1 Wirbelfrakur m. Splittern, Splitter in Dura
mater, Einbissloch bis ins RM reichend!

15.1.05 Farah: in d. nächsten Tagen - Wochen
↓ verbessern sich neurologische Defizite

21.1.05 erstes / 2. Schwanzwedeln
Anareflexie i.O.

25.1.05



Pathophysiologie Paraplegie :

Lokomotion= Bewegung mit Ortsveränderung
Dieser Ablauf wird neurophysiologisch mit
→aufsteigenden (spino – corticalen) afferenten
→absteigenden (cortico-spinalen) efferenten
Lokomotionszentren reguliert

Aufsteigende Bahnen:

- sensibel
- spinocorticale Enden im Grosshirn, sind bewusst
- Spinocerebelläre enden im Kleinhirn, sind unbewusst
- geben kollaterale Verzweigungen ab, welche Synapsen auf Höhe des RM und des Hirnstammes haben.

Absteigende Bahnen:

- Motorisch

- *Unteres mot. Neuron: (UMN)*

Befindet sich im Ventralhorn des RM und in mot. Kernen des Hirnstammes
Alpha und Gamma Neurone die die quergestreifte Muskulatur innervieren

Beide werden segmental

intersegmental

gereizt oder gehemmt

suprasegmental

Eine Stimulation der UMN hat eine Muskelkontraktion zur Folge. Eine Läsion im UMN bewirkt eine schlaffe Lähmung mit herabgesetzten oder fehlenden Reflexen und neurogener Muskelatrophie.

- *UMN-System:*

Besteht aus: Ventralhorn (alpha Motoneuron)

Ventralwurzel

Periphere Nerven

Neuromusk. Endplatte

Muskel als Erfolgsorgan

-*Oberes mot. Neuron: (OMN)*

Suprasegmentale Neurone, die direkt oder indirekt die UMN bzw. UMN-System beeinflussen (über Interneurone)

Neurone im Cortex, Basalganglien, Hirnstamm und Kleinhirn

Effekt des OMN-Systems: Inhibition der UMN

Läsion hat klinisch einen Wegfall od. Enthemmungsphänomen auf das UMN zur Folge. Der segmentale Reflexbogen bleibt intakt, die Reflexe können gesteigert sein.

Muskeltonus normal oder heraufgesetzt (spastisch)

- *Lokomotionszentren:*

Für jede Gliedmasse ein eigener Kreislauf

HGLM in der Lumbalschwellung

Diese werden von einem mot.

Kernzentrum im

VGLM in der Zervikalschwellung

Mittelhirn aufeinander abgestimmt.

1. Schaltstelle auf Niveau einer Gliedmasse:

→ Stimulation Hautafferenz einer Gliedmasse → Aktivierung der Motoneurone der Flexoren und Inhibition der Motoneurone der Extensoren.

Folge: Die Gliedmasse wird gebeugt (Schwungphase)

→ Stimulation der afferenten Muskelspindeln → Aktivierung der Motoneurone der Extensoren und Inhibition der Motoneurone der Flexoren.

Folge: Die Gliedmasse wird gestreckt (Stützphase)

2. Schaltstelle auf dem Niveau eines Beinpaars:

Bei einer Gliedmasse in der Schwungphase wird via internen Kreislauf via segm. Reflexbögen die kontralaterale Gliedmasse in die Stützphase gebracht.

→ Bei RM Läsionen kommt es bei Stimulation der Haut neben einer Flexion der stimulierten Gliedmasse zu einer Extension der anderen Gliedmasse.

3. Schaltstelle auf dem Niveau beider Beinpaare:

Wird über die zervikale, bzw. lumbale Schwelung reguliert.

4. Höhere Lokomotionszentren:

den beschriebenen Lokomotionszentren im RM ist das mesenzephalische Lokomotionszentrum (MLZ) übergeordnet, auf Höhe des rostralen Mittelhirns. Bei el. Stimulation dieser Kerne wird ein physiol. und spontaner Bewegungsablauf beobachtet. Subthalamische Kerne (STK) sind dem MLZ übergeordnet. → Eine Läsion der STK bewirkt einen fast normalen Gang ohne feste Zielsetzung. Drangbewegung nach vorne.

5. Einfluss auf die Lokomotionszentren:

Grosshirncortex → Willen und Entschlusskraft

Kleinhirn → abgestimmte Bewegung und Muskeltonus

Vestibulärer Apparat → Gleichgewicht und Aufrechterhalten des Muskeltonus

Cortico-Spinale Bahnen:

Pyramidal	Extrapyramidal
Ursprung im mot Grosshirncortex ↓	Basalganglien, subthalam. Kerngebiete, Substantia nigra
Corona radiata ↓ Capsula interna ↓ Crus cerebri ↓	Grössten Einfluss auf die prox. Muskulatur Mit dem Cortex via polysynaptische Schlaufen verbunden Einfluss auf UMN über Interneurone
Pons ↓	
Medulla oblongata ventral als Pyramiden	

Neurapraxie:	Vorübergehender Leitungsblock bzw. Funktionsverlust ohne Schädigung des Neurons od. Perineurium.
Axonotmesis:	Durchtrennung des Neurons, Perineurium intakt
Neuronotmesis:	Totale Durchtrennung des Nerven, incl. Perineurium durch scharfen Schnitt
Neurom:	Abnormal wachsendes Nervengewebe eines in Regeneration befindlichen Nerven

Ursachen:

- Trauma (Sturz, Schlag, Biss)
- Tumor/Stenose
- Discushernie
- Deg. Prozesse (Myelopathie)
- Entzündungen (Polyradikuloneuritis, vergleichbar mit Guillain barré Syndrom)

Therapie/ Rehabilitation:

Primäres Ziel: Optimale Funktionsherstellung des neuromuskulären Systems. Dabei müssen auch Störfaktoren berücksichtigt und behandelt werden.

z.B. Ankylosen/Muskelatrophien
 Entzündungen
 Psychosomatische Reaktionen
 Schmerzen (Medikamente)
 Vitale Funktionen, wie Kot- und Harnabsatz

Physiotherapie:

- Dekubitusprophylaxe! Umlagern in der Akutphase
- Massage
- Thermo/Hydrotherapie
- Elektrotherapie (Stimulation)
- Bewegungstherapie (Kontrakturprophylaxe, passives Bewegen, später Gangschule, Muskelaufbau, Kondition)

Inspektion:

Allgemeiner Eindruck: Aufgeweckte, etwas zurückhaltende aber doch freundliche Hündin.
Paraparese, Gang knapp möglich. (Ataktisch)

AZ Guter AZ, bis auf die Lähmung der HGLM

Statik :Nicht testbar, da der Hund nicht aus eigener Kraft stehen kann. Aber sehr stark in der VGLM. Sinkt in der HGLM sofort runter.

Dynamik

- Schritt: Mit Hilfe eines Bandes um den Bauch sind sogar ein paar Schritte möglich. Die HGLM werden ataktisch nach vorne genommen. „Lismetete“ v.a. rechts (Add. Überwiegt zu ABD)
- Trab: Nicht möglich
- Rückwärts: Nicht möglich
- Pivotieren: Nicht möglich

Palpation:

Kompakte Hündin, vorne sehr gut bemuskelt. Glutaen, Hamstrings bds. massiv atrophiert, Adduktorenhartspann, Hüft-Flexorenspasmus bei Berührung. Narbe BWS Bereich (TH 10-14) Narbe Flanke links.

Hartspann Bauchmuskulatur, dadurch kyphotische Haltung der ganzen Hündin.
Rückenmuskulatur v.a. rechte Seite schwach, dadurch auch eine leichte Lat Flex nach links, mit verbundenem Hartspann paravertebral links.



Gelenksbeweglichkeit:

o.b. wenn der Flexorenspasmus überbrückt werden kann.

Muskellaengen

(Noch) Keine Verkürzungen.

Spezielle Tests:

Z. B.: Neurodynamik

Neurologische Tests

Überköten bds ohne Korrekturreaktion

Patellarreflex vermindert, rechts mehr als links

Sensibilität bds. vermindert

Problemanalyse:

Prognose unklar. Wieviel Zeit und Energie soll der Besitzer in die Therapie investieren? Es kann ihm niemand eine Garantie geben, dass sich Farah wunschgemäß erholt.

Möglichst die Gelenks-Beweglichkeit erhalten und die Muskelfunktion verbessern.

Verhindern von zu starken Atrophien oder Kontrakturen

Ein grosses Problem ist auch die Blasen- und Kotabsatzlähmung. Herr Annen holt den Kot von Hand; die Blase entleert sich spontan, unkontrolliert.

Zweifelhafte Situation beim Halter des verursachenden Hundes. Laut seiner Aussage ist der Fall bei der Polizei und bei seiner Haftpflichtversicherung abgeschlossen.

Wie sieht es mit Maulkorb und Leinenzwang aus?

Ist zwar nicht mein Problem, aber Herr Annen macht sich sehr Sorgen wegen ev. späteren Vorkommnissen. (Der Hund hat nicht das erste Mal zugebissen)

Therapievorschlag:

Nahziel: Eigenständiges gehen mit Einsatz der HGLM

Fernziel: Wieder ein fitter Hund, der sich selber bewegen kann und Treppensteigen kann.

1h laufen sollte möglich sein; ev. kurze Strecken mit dem Velo?

Behandlung

- 13.4.05 Ich zeige dem Halter in erster Linie mal das Durchbewegen aller Gelenke. Farah ist ein Hund, der alles mit sich machen lässt.
- 20.4.05 Kontrolle der gezeigten Übungen. Herr Annen macht es super und ist äusserst motiviert. Er möchte Farah unbedingt wieder zum Laufen bringen.
- 11.5.05 Farah steht kurz selber auf beiden Hinterbeinen. Schwanzwedeln, aber hängend nur mit Schwanzspitze.
- 15.6.05 Herr Annen hat den letzten Arbeitsmonat vor der Pensionierung und darum kaum Zeit zu kommen. Farah hat aber ausserordentliche Fortschritte gemacht. Sie hat einen „lismenden“ Gang, braucht aber keine Hilfe um sich aufrecht zu halten. Beim Versuch von Gleichgewichtsübungen (seitliches anstossen) fällt sie aber sofort um. Es zeigen sich spastische Bewegungen. Im Stand ist ein Hinterbein immer in Hüft- und Knieflexionsstellung. Beide Beine müssen mit Hilfe auf den Boden gestellt werden.
- 6.7.05 Ich stelle Farah auf den Balanco. Sie kann sogar einen kurzen Moment ihr Gleichgewicht halten, mit meiner Stützhilfe im Schulterbereich.
- Herr Annen massiert und bewegt weiterhin den ganzen Hund und macht seine Arbeit super. Er bringt selber sehr gute Ideen und Gedanken mit in die Therapie.
- Farah läuft seit einer Woche selber die Treppe.
- Weiterhin keine Stuhl -und Blasenkontrolle
- Wir haben erste Zahlungsprobleme mit dem fehlbaren Hundehalter. Laut seiner Aussage ist der Fall bei der Polizei und bei der Haftpflichtversicherung abgeschlossen.
- 27.7.05 Farah ist langsam so stabil, dass wir uns überlegen, sie bald ins Unterwasserlaufband zu nehmen. Die Gleichgewichtsübungen gehen etwas besser.
- Laufband 3Min. (3x1Min.) geht erstaunlich gut, mit Unterstützung am Bauch
- 24.8.05 Laufband. Farah erträgt auch diese neue Sache mit erstaunlicher Ruhe. Sie braucht Hilfe in der Führung der HGLM. Mit meiner Hand zwischen den Hinterbeinen, kann ich die Beine in einer guten ABD halten und Farah bewegt ihre Beine selbständig nach vorne. Die andere Hand ist unter dem Bauch, um etwas mehr Sicherheit zu geben.
- 29.8.05 Laufband 15 Min. Stufe 3 Wir stellen Farah mit den Vorderpfote auf die vordere Abstellkante, damit sie nur mit den Hinterbeinen laufen muss.
- 2.9.05 Laufband 15 Min. Stufe 3 selbständig ohne Hilfe
- 5.9.05 Laufband 16 Min. Stufe 3 Super!
- 9.9.05 Dito. Farah hat etwas Probleme mit Ablaufen der dorsalen Pfortenseiten.(Durchs nachziehen der HGLM) Schutz mit Verband.
- 12.9.05 Dito
- 16.9.05 17 Min. LB sehr gut Stufe erhöhen wir nicht, da Farah im langsamen Tempo mehr Gleichgewicht halten muss.
- 21.9.05 Dito. Auf dem Balanco kann Farah selbständig stehen. Leider zieht sie immer wieder das rechte Bein hoch. (Siehe auch Bild)
- 23.9.05 21 Min. LB Stufe 3 31/2 Min auf Stufe 31/2

- 28.9.05 12 Min. Stufe 3 Herr Annen ist eine Stunde Velo fahren gegangen. Farah rannte die halbe Strecke mit! Ist etwas überfordert und läuft schlechter.
- 5.10.05 15 Min. LB Stufe 3
- 12.10.05 Dito
- 14.10.05 16 Min. Stufe 2. Farah muss noch besser ausbalancieren und soll im Schritt gehen.

Farah kommt bis Ende Jahr weiterhin noch 1x/Woche ins Laufband. 20 Min. Stufe 3. Als Erhaltungstraining für die Kondition. Nachher machen wir Pause. Herr Annen ist mit dem Zustand zufrieden. Das Ziel von einer Stunde laufen ist erreicht. Leider ist das selbständige Kot lassen immer noch nicht möglich. Die Blasentätigkeit hat sich normalisiert. Der ataktische Gang ist weiterhin sichtbar.



Martina Alich