

# Rückenprobleme beim Pferd: 2. Ein Vergleich der klinischen Untersuchung in Abhängigkeit von Rasse und Nutzung

M. Gundel und U. Schatzmann

Pferdeklinik der Klinik für Nutztiere und Pferde der Universität Bern

## Zusammenfassung

Die aktuelle Literatur zur klinischen Untersuchung eines Pferdes mit einem vermutlichen Rückenproblem wird einerseits ausschliesslich von *Jeffcott (1978–1995)* bestimmt und basiert andererseits auf einem Patientengut, welches hauptsächlich aus Vollblutpferden und Vollblutkreuzungen besteht (*Jeffcott, 1980*). Darüberhinaus unterliegen diese Pferde einer primären Nutzung als Renn-, Jagd- oder Militarypferd, wie dies für Grossbritannien typisch ist. Im Gegensatz dazu gestaltet sich die Zusammensetzung des untersuchten Patientenmaterials. Hier findet man vorwiegend Warmblüter mit einer Nutzung als Dressur-, Spring- oder Freizeitpferd vor. Diese Untersuchung vergleicht die Ergebnisse unter diesen speziellen Anforderungen mit den bereits vorhandenen Angaben der aktuellen Literatur. Dabei werden Übereinstimmungen und Unterschiede aufgezeigt und diskutiert.

**Schlüsselwörter:** Pferd, Rückenprobleme, Klinische Untersuchung, Warmblutpferd, Verwendungszweck

## Back-Problems in the Horse: 2. A Comparison of Clinical Examination depending on Use and Breed

The literature on clinical examination of horses with suspected back problems is most thoroughly described by the work of *Jeffcott (1978–1995)*, but based on material primarily from thoroughbreds and thoroughbred crosses. Furthermore these horses are primarily used in racing, hunting or eventing. In comparison the material of this study is based on primarily warmblooded horses used for dressage, show-jumping or pleasure riding. This paper compares the findings of back problems in these horses with the current literature, discussing their similarities and differences.

**keywords:** horse, back-problems, clinical examination, warmblood, use

## Einleitung

Die bestehende Literatur zur klinischen Untersuchung wird einerseits ausschliesslich von *Jeffcott (1978–1995)* geprägt und basiert andererseits auf einem Patientenmaterial, welches zu 75% aus Vollblutpferden und Vollblutkreuzungen besteht (*Jeffcott, 1980*). Der Nutzungszweck dieser Pferde verteilt sich, wie für Grossbritannien typisch, mit einem hohen Anteil auf „Eventing“, „Hacking and Hunting“, Flach- und Hindernis-, sowie „Point-to-Point“-Rennen (*Jeffcott, 1980*). Im folgenden wird deshalb die Situation der klinischen Untersuchung, unter den speziellen Anforderungen der Nutzung in Zentraleuropa und einem Schwerpunkt auf Warmblutschlägen, mit den Angaben der bisherigen Literatur (*Gundel und Schatzmann, 1997*) verglichen.

## Material und Methode

Dieser Untersuchung standen 60 Pferde zur Verfügung. Es handelte sich dabei vor allem um verschiedene europäische Warmblut-Schläge (Tabelle 1), welche hauptsächlich als Spring- und Dressurpferde eingesetzt werden (23 Spring-, 21 Dressur-, 5 Vielseitigkeits-, 8 Freizeit- und 3 Westernreitpferde). Das durchschnittliche Alter dieser Pferde betrug sieben Jahre, wobei die Schwerpunkte in dieser Studie bei

sechs und acht Jahren lagen (Abb.1). Die Geschlechtsverteilung umfasste zwei Hengste, fünfzehn Stuten und dreiundvierzig Wallache.

Alle Pferde wurden in der Klinik für Nutztiere und Pferde der Universität Bern mit dem Verdacht auf Vorliegen eines Rückenproblems vorgestellt. Aufgrund des hohen Anteils von Fällen, welche zur Szintigraphie eingewiesen wurden, unterliegt dieses Patientenmaterial einer gewissen Vorselektion.

Zur Erfassung der klinischen Parameter wurden die Pferde stets demselben Untersuchungsprotokoll unterzogen. Dieses basiert auf den Angaben von *Jeffcott (Gundel und Schatzmann, 1997)* und wurde entsprechend der eigenen Erfahrung adaptiert und erweitert. Als unabhängige Referenz wurden die radiologischen Ergebnisse herangezogen.

## Anamnese

Die Aufnahme der Vorgeschichte beginnt mit der spontanen Anamnese, wobei der Besitzer unvoreingenommen die Problematik aus seiner Sicht schildern soll. Die anschliessend erfragte Anamnese erfolgt anhand eines Fragenkataloges, welcher auf den bisherigen Erfahrungen der Literatur

basiert und weitere Hinweise für das Vorliegen einer Rückenproblematik sammeln soll. In diesem Zusammenhang wird auch nach Beginn und Dauer des Problems gefragt, um akute Prozesse von schon länger bestehenden zu differenzieren.

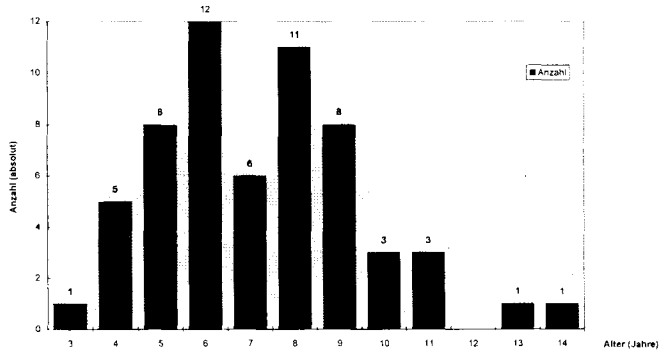


Abb. 1: Altersverteilung der untersuchten Pferde.  
Age distribution of horses examined.

### Adspektion

Die klinische Untersuchung erfolgt in der Box, wobei sich das Pferd in einem ruhigen und entspannten Zustand befinden sollte. Dabei beginnt man zunächst mit der Abgrenzung und Relativierung lokalisierter Muskelatrophien gegen eine allgemeine Kachexie. Bei der detaillierten Adspektion sind dann insbesondere Narben, Erhebungen, Schwellungen und Satteldruck zu berücksichtigen. Danach wird weiterhin auf Wirbelsäulen-Missbildungen wie Lordose, Kyphose und Skoliose geachtet und die relative Länge des Rückens eingeschätzt. Bei Asymmetrien im Bereich des Beckenringes wird neben Muskelatrophien auch das Niveau der Tuber coxae, sowie der Tuber sacrale beachtet.

Nach Abschluss der Adspektion erfolgt eine kurze klinische Untersuchung des Kreislauf- und Atmungsapparates.

Bei der Palpation erfolgt, nach einer ersten Kontaktaufnahme zur Einschätzung der individuellen Reaktivität, die Identifizierung der Interspinalräume unter besonderer Berücksichtigung von Engpässen und überstehenden oder verlagerten Dornfortsätzen. Bei der selektiven Palpation von Supraspinalband, thorakolumbaler Faszie und langem Rückenmuskel, erfolgt zunächst eine leichte oberflächliche Palpation, welche sich bis zur kräftigeren Tiefenpalpation steigert. Dabei werden der Tonus der Muskulatur und eventuell reproduzierbare reaktive Zonen vermerkt. Eine spezielle Form der Palpation stellt die Provokation des Hautmuskelreflexes dar, wobei ein feiner stumpfer Gegenstand (z.B. eine Metallsonde) paramedian entlang der Wirbelsäule geführt wird, um die Hautmuskulatur zu reizen.

Zur Beurteilung der Beweglichkeit erfolgt die Manipulation der thorakolumbalen Wirbelsäule mittels verschiedener Flexions-Reflexe, welche das Pferd zu Dorso-, Ventro- und Lateroflexion veranlassen. Dabei wird eine normale Ausweichreaktion von einer eingeschränkten Biegsamkeit, der Unfähigkeit zur Ausführung (Steifheit), einem deutlichen Entzug oder Abwehrreaktionen unterschieden.

Tab. 1: Verteilung der Rassen.

Breed distribution.

| Rasse        | Anzahl absolut |
|--------------|----------------|
| CH           | 11             |
| Holsteiner   | 5              |
| Westfale     | 5              |
| Hannoveraner | 4              |
| Württemberg  | 4              |
| Hesse        | 2              |
| Rheinländer  | 2              |
| Oldenburger  | 1              |
| Trakehner    | 2              |
| SF           | 4              |
| Irländer     | 3              |
| Däne         | 2              |
| Schwede      | 2              |
| Holländer    | 1              |
| Pole         | 1              |
| Traber       | 1              |
| AQH          | 3              |
| Freiberger   | 2              |
| Isländer     | 1              |
| AA           | 2              |
| XO           | 1              |
| XX           | 1              |

Bei der Schmerzpalpation im Bereich des Iliosakralgelenkes wird beiderseits paramedian manuell Druck im Bereich der letzten Lendenwirbel und der Tuber sacrale ausgeübt. Dabei unterscheidet man das Fehlen jeglicher Reaktion, bzw. eine normale Ausweichreaktion von einem deutlichen ventralen Ausweichen oder von deutlichen Abwehrreaktionen des Pferdes. Danach folgt die Überprüfung der aktiven Biegsamkeit der Halswirbelsäule nach rechts, links oben und unten. Schliesslich folgt der Versuch, durch seitlichen Zug am Schweif des Pferdes Hinweise zum Vorliegen einer Ataxie zu bekommen.

Zur Untersuchung unter Belastung wird das Pferd zunächst an der Hand in Schritt und Trab beurteilt, um eventuelle Gangunregelmässigkeiten oder Lahmheiten zu beurteilen. Bei Hinweisen auf das Vorliegen einer Lahmheit, hat deren Abklärung oberste Priorität.

Weiterhin wird das Pferd auf beiden Händen in einer engen Wendung beurteilt, wobei insbesondere die Biegsamkeit des Pferdes, sowie Hyperkontraktionen und Spasmen der Rückenmuskulatur berücksichtigt werden. Danach wird das Pferd beim Rückwärtsrichten an der Hand beobachtet.

An der Longe erfolgt dann eine Beurteilung in allen drei Grundgangarten.

Die Beurteilung unter dem Reiter beginnt bereits mit dem Satteln und Aufsitzen des Reiters. Danach wird das Pferd in allen drei Grundgangarten und beim Rückwärtsrichten beurteilt.

## Ergebnisse

### 1. Anamnese

Bei der zunächst vom Besitzer aufgenommenen spontanen Anamnese stand für den Besitzer im Vordergrund, dass sein Pferd nicht mehr am Zügel bzw. gegen die Hand geht oder er berichtete direkt eine Dolenz im Bereich des Rückens (Tabelle 2). Weiterhin klagten viele Besitzer über eine herabgesetzte Biegsamkeit, über Stetigkeit beim Reiten oder Springen und über das Steigen ihres Pferdes. In der anschließend erfragten Anamnese verhielt es sich etwas anders (Tabelle 3). Hier standen herabgesetzte Biegsamkeit, eine eingeschränkte Hinterhandsaktion und Leistungsdepression im Vordergrund.

**Tab. 2:** Prozentuale Verteilung der spontanen Anamnesen.

Distribution of the primary complaints provided by the owner (%).

| Spontane Anamnese                           | Prozentuale Verteilung |
|---|------------------------|
| Pferde geht gegen die Hand / nicht am Zügel | 25 %                   |
| Rücken-Dolenz                               | 11 %                   |
| keine Biegung                               | 10 %                   |
| Reitstetigkeit beim Reiten                  | 9 %                    |
| Reitstetigkeit beim Springen                | 9 %                    |
| Steigen                                     | 8 %                    |
| Gangunregelmässigkeiten                     | 8 %                    |
| Lahmheit hinten                             | 6 %                    |
| Pferd geht steif                            | 4 %                    |
| Pferd blockiert / geht nicht vorwärts       | 4 %                    |
| eingeschränkte Hinterhandsaktion            | 3 %                    |
| Leistungsdepression                         | 3 %                    |

Bei der Frage nach der Einschätzung des zeitlichen Rahmens, gaben mehr als die Hälfte der Besitzer an, dass das Problem schon länger als ein Jahr bestehe.

### 2. Adspektion

Bei der Adspektion wiesen 70 % der Fälle eine gering- bis mittelgradige Atrophie des *M. longissimus dorsi* auf. Die Glutealmuskulatur war in 41% der Fälle mit dem gleichen Schweregrad betroffen. Bei 16% der Fälle fand sich ebenfalls eine Atrophie im Bereich der Oberschenkelmuskulatur. Die klinisch vom Verdacht des Vorliegens eines Rückenpro-

blems ausgeschlossenen Patienten wiesen keine Atrophie auf. Die subjektive Längeneinschätzung des Rückens ergab beim Gesamtmaterial und bei den klinisch diagnostizierten Rückenproblemfällen die gleiche Verteilung: 6% kurz, 41% mittel und 53% lang.

**Tab. 3:** Prozentuale Verteilung der erfragten Anamnesen.

Distribution of the anamnesis after specific questioning (%).

| Erfragte Anamnese                 | Prozentuale Verteilung |
|-----------------------------------|------------------------|
| Problem Biegsamkeit               | 18 %                   |
| eingeschränkte Hinterhandsaktion  | 16 %                   |
| Leistungsdepression               | 13 %                   |
| Unfähigkeit zur Rahmenerweiterung | 12 %                   |
| Probleme beim Putzen              | 10 %                   |
| Probleme beim Rückwärtsrichten    | 10 %                   |
| Probleme beim Durchparieren       | 10 %                   |
| Probleme beim Springen            | 8 %                    |
| Lahmheiten                        | 6 %                    |

### 3. Palpation

Die Palpation ergab bei 53% der als Rückenproblem diagnostizierten Fälle Befunde wie Spasmen der Rückenmuskulatur oder lokalisierte reaktive Zonen. Bei der Provokation des Hautmuskelreflexes konnte in 44% der Fälle ebenfalls ein Muskelspasmus ausgelöst werden. Bei einigen Pferden wurden palpatorisch verengte Interspinalräume und nach distal hervorstehende Dornfortsätze festgestellt. In diesem Material konnte aber in keinem der Fälle das Vorhandensein von Narben, Schwellungen oder Satteldruck als Ursache der Problematik festgestellt werden. Hingegen musste bei einem Pferd eine palpatorisch schmerzhafte Hautveränderung (noduläre Nekrobiose) als wichtigste Differentialdiagnose berücksichtigt werden.

Bei den verschiedenen Flexionsproben wurde in 56% der mit einem Rückenproblem diagnostizierten Fälle eine Abweichung von der normalen Ausweichreaktion festgestellt. In 11 Fällen trat bei der Schmerzpalpation im Bereich des Iliosakralgelenkes eine deutliche Ausweichreaktion oder ein Einknicken in der Hinterhand auf.

### 4. Belastung an der Hand

35% der Pferde mit nachweislichem Rückenproblem zeigten an der Hand Gangabweichungen in Form von breitbeinigem steifem oder einwärtsführendem (zopfartigem) Gang, sowie eine eingeschränkte Hinterhandsaktivität. Im Trab fand man in 56% der Fälle, zusätzlich zu den bereits beschriebenen Befunden, einen steifen Rücken, Hyperkontraktionen der Rückenmuskulatur und allgemeine Steifheit. Ein direkter Zusammenhang der Art der Befunde mit dem Grad der Erkrankung konnte dabei nicht festgestellt werden.

32% der Rückenproblem-Pferde zeigten an der Hand Probleme in der engen Wendung. Sie waren hochgradig steif,

so dass keine seitliche Biegung möglich war, oder sie zeigten eine Hyperkontraktur der Rückenmuskulatur.

#### 5. Rückwärtsrichten

35% der Rückenproblem-Pferde zeigten beim Rückwärtsrichten ein Schleifen der Vordergliedmassen, ein übertriebenes Heben der Kopf-Hals-Partie, Verspannungen der Rückenmuskulatur oder weigerten sich strikt, rückwärtszutreten.

#### 6. Belastung an der Longe

An der Longe zeigten einige Pferde eine einwärtsführende (zopartige) sowie eine breitbeinige Vorführphase der Hintergliedmassen. Die Rückentätigkeit war häufig eingeschränkt oder die Pferde wirkten allgemein steif und matt. Damit verbunden war die eingeschränkte Biegsamkeit oder die Pferde gingen in Einzelfällen sogar nach aussen gestellt. Pferde mit ausgeprägter Steifheit des Rückens zeigten im Trab häufig Hyperkontraktionen der Rückenmuskulatur. Diese übertriebenen Kontraktionen oder Spasmen der Rückenmuskulatur fanden sich bei 1/3 der diagnostizierten Problempferde. Viele der untersuchten Pferde zeigten ein vermehrtes Heben der Kopf-Hals-Region und machten den Eindruck eines gestörten Allgemeinbefindens. Einige Tiere weigerten sich zu traben und galoppierten sofort in einem kurzen, steifen Galopp an. 1/3 der Problempferde zeigten intermittierend oder ständig Kreuz- oder Aussengalopp.

#### 7. Symptome beim Satteln

Nur einzelne Pferde mit einer Rückenproblematik zeigten Probleme beim Satteln und Aufsitzen. Dabei zeigten diese Pferde deutliche Ausweichreaktionen vor dem Sattel und Unmutsäusserungen beim Anziehen des Gurtes. Das anschliessende Aufsitzen des Reiters wurde von einem Aufwölben des Rückens und anfänglich kurzen und steifen Bewegungen gefolgt.

#### 8. Belastung unter dem Reiter

1/3 der Rückenproblem-Fälle wies unter dem Reiter bereits im Schritt Befunde auf. Die Pferde zeigten dabei vor allem kurze, steife und verspannte Bewegungen und eine eingeschränkte Hinterhandsaktivität. Einige Pferde wehrten sich schon im Schritt deutlich gegen die Reiterhand, indem sie sich nicht an den Zügel stellen liessen, bzw. aktiv dem Reiter die Hand nahmen. Je nach Reiter kann dabei die Intensität dieser Befunde, auch beim gleichen Individuum, deutlich schwanken oder sich gänzlich verlieren.

Im Trab wiesen dann 56% der Pferde Besonderheiten auf. Das Abwehrverhalten gegen Hand und Schenkel des Reiters war deutlicher und häufiger, und in Einzelfällen blockierten Pferde und gingen nicht mehr vorwärts, sobald Hand und Schenkel einwirkten. Dies ging häufig mit einer reduzierten Hinterhandsaktivität einher. In Einzelfällen führte dies im weiteren Verlauf bis zum Steigen des Pferdes. Die gleichen Pferde trabten im Anschluss am langen, hingebenen Zügel deutlich besser.

Andere Pferde galoppierten sofort an, sobald die Hand des Reiters einwirkte.

Im Galopp war die Symptomatik meist wieder weniger deutlich. Zusätzlich zu den bereits genannten Befunden wurde hier in Einzelfällen Kreuz- oder Aussengalopp beobachtet.

Beim Rückwärtsrichten unter dem Reiter zeigten 38% der Pferde Befunde in Form von vermehrtem Heben der Kopf-Hals-Partie, Schleifen der Vordergliedmassen, hochgradiger Verspannung der Rückenmuskulatur und Verweigerung des Rückwärtstretens bis zum Steigen.

Nur in Einzelfällen wurden die Pferde auch am Sprung vorgestellt, so dass sich die Ergebnisse hierbei primär auf die Anamnese stützen. Dabei gingen die Pferde primär zurückhaltend zum Sprung und liessen sich kaum zum Hindernis reiten oder blockierten völlig. In einem sehr deutlich veränderten Einzelfall wurde jedoch ein „Rennen“ gegen den Sprung in Kombination mit einem krampfhaften Anziehen der Hintergliedmassen unter den Bauch beim Springen festgestellt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Pferde mit einer Rückenproblematik individuell verschieden nur einzelne und sehr unterschiedliche Befunde aufweisen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Symptomatik auch nicht immer konstant ist, so dass sie von Tag zu Tag variieren kann. Auch der Schweregrad kann schwanken, so dass sich die Befunde unterschiedlich deutlich darstellen können. Deshalb ist es nützlich so viel Information wie möglich aufzunehmen, um die Gesamtbeurteilung zu erleichtern.

### Diskussion

Vergleicht man zunächst die Anamnesen dieser Untersuchung mit den Angaben *Jeffcotts (1995)*, so stellt man deutliche Unterschiede bezüglich der Empfindung der Problematik aus der Sicht des Patientenbesitzers fest. Dies ist jedoch nicht verwunderlich, da die dargestellten Probleme lediglich die unterschiedliche Nutzung der Pferde widerspiegeln. Während bei den Untersuchungen *Jeffcotts (1995)*, entsprechend der dortigen Nutzung als Renn-, Jagd- oder Militarypferd, vorwiegend die Leistungsdepression vordergründig ist, stehen bei dieser Untersuchung für den Patientenbesitzer vor allem Rittigkeitsprobleme im Vordergrund. Bei der erfragten Anamnese steht die Leistungsdepression nach herabgesetzter Biegsamkeit und eingeschränkter Hinterhandsaktion erst an dritter Stelle. Dies zeigt, dass selbst bei gezieltem Nachfragen die Leistungsdepression bei diesem Patientenmaterial nur eine untergeordnete Rolle spielt, obwohl diese Pferde nutzungsspezifisch auch eine herabgesetzte Leistung aufweisen können. Die Kenntnis der unterschiedlichen Problematik aus der Sicht des Besitzers eines warmblütigen Reitpferdes ist für den Untersucher sehr wichtig, da sie es ihm ermöglicht, bereits mit dem Vorbericht sehr wichtige Hinweise auf das Vorliegen einer Rückenproblematik zu ermitteln.

Die beschriebenen Rittigkeitsprobleme stellen den Besitzer dabei offensichtlich vor ein unlösbares Problem, da er diese zunächst nicht mit einem Rückenproblem in Zusammen-

hang bringt. Dies erklärt, in Übereinstimmung mit den Untersuchungen *Jeffcotts (1995)*, die lange Zeitspanne bis zum Vorstellen des Pferdes.

Selbst bei deutlichen klinischen Anzeichen konnte bei keinem der Pferde anamnestisch oder klinisch die von *Jeffcott (1995)* beschriebene Schwierigkeit beim Kot- oder Urinabsatz und beim Aufnehmen von Futter vom Boden festgestellt werden. Diese Probleme könnten eventuell auf akute Geschehen, wie beispielsweise ein Lumbago zutreffen. Hier fehlen jedoch solche akuten Geschehen, was möglicherweise mit der Nutzung oder der bereits genannten Vorselektion dieses Patientenmaterials zusammenhängen könnte. Aus diesem Grunde kann auf der Grundlage dieser Untersuchung keine genaue Wertung vorgenommen werden. Übereinstimmend mit *Jeffcott (1995)* wurde bei einem hohen Anteil der Pferde eine Muskelatrophie im Bereich der Rückenmuskulatur festgestellt. Die Frage nach einem direkten Zusammenhang oder sogar einer Erklärung dieser Atrophie mit dem Vorliegen von Rückenproblemen kann auf der Grundlage dieser Untersuchung nicht beantwortet werden. Der von *Jeffcott (1995)* beschriebene Zusammenhang zwischen der relativen Länge des Rückens und dem Vorliegen von Weichteil- oder knöchernen Veränderungen konnte nicht bestätigt werden. Vielmehr wiesen fast alle Pferde, unabhängig von der relativen Länge des Rückens, mehr oder weniger deutliche knöcherne Veränderungen bei der radiologischen Untersuchung auf (*Gundel et al., 1996*).

Weichteilveränderungen im proximalen Interspinalbereich konnten vereinzelt zusätzlich festgestellt werden (*Gundel et al., 1996*). Daraus ist zu schliessen, dass knöcherne und Weichteilveränderungen des Bandapparates nicht isoliert voneinander betrachtet werden sollten, sondern dass sie als anatomische Einheit betroffen sind. Die Einschätzung der relativen Länge des Rückens zur diagnostischen Differenzierung von Weichteil- und knöchernen Veränderung, erscheint daher als unbrauchbare Methode.

Die Möglichkeit der palpatorischen Identifizierung verengter Interspinalräume hängt häufig vom Ernährungszustand des Pferdes ab. Darüber hinaus ist es, unter Berücksichtigung der physiologischen Engpässe am auslaufenden Widerrist (~ Th12) und um den antiklinalen Wirbel (~Th15) herum, häufig nicht möglich, die Lokalisation der Veränderung exakt zu bestimmen. Die mit den bildgebenden Verfahren übereinstimmenden Lokalisationen sind aufgrund der Prädisposition der Region um Th15 herum daher eher zufällig. Aus diesen Gründen ist dieses Verfahren nicht geeignet, mit Hilfe des Nachweises verengter Interspinalräume, auf die Lokalisation knöcherner Veränderungen im Bereich der distalen Dornfortsätze zu schliessen; hingegen werden nach distal hervorstehende Dornfortsätze fast immer durch die bildgebenden Verfahren bestätigt (*Gundel et al., 1996*).

Mit Hilfe der Palpation sind reaktive Zonen und Spasmen der Rückenmuskulatur festgestellt worden. In Einzelfällen wurden diese auch unilateral befundet; es konnte aber bei diesem Patientenmaterial keine spastische Skoliose, wie sie von *Jeffcott (1995)* beschrieben wurde, festgestellt werden. Aus der Lokalisation dieser Befunde konnte auch niemals

sicher auf die Lokalisation von knöchernen Veränderungen geschlossen werden, welche durch die verschiedenen bildgebenden Verfahren darstellbar sind (*Gundel et al., 1996*). In diesem Zusammenhang bleibt zu berücksichtigen, dass der eigentliche Schmerz, welcher durch mechanische (Zug oder Druck) oder durch chemische Reize (Entzündungsprozesse) hervorgerufen wird, sekundäre Reaktionen hervorrufen kann. Wie in der Humanmedizin bekannt, kann zur körpereigenen Schmerzbekämpfung durch Fixation der schmerzhaften Strukturen eine reflektorische Muskelverspannung mit einer Hyperalgesie der darüberliegenden Haut entstehen. Weiterhin kann der Schmerz in andere Regionen ausstrahlen und das Vorliegen reiner Weichteilschäden der Muskulatur muss berücksichtigt werden. Daraus lässt sich ableiten, dass das Vorliegen von Spasmen oder reaktiven Zonen zwar als Hinweis auf das Vorliegen einer Rückenproblematik gewertet werden kann, aber keinen Hinweis auf die Lokalisation der ursächlichen Veränderung gibt.

Das Verfahren der provozierten Hautreaktion ist zwar nicht, wie von *Jeffcott (1995)* beschrieben, unbrauchbar, dennoch unterlag es in dieser Studie nach der Anzahl der Befunde der direkten Palpation. Deshalb ist das Verfahren der direkten Palpation vorzuziehen.

In 11 Fällen konnte bei der Schmerzpalpation im Bereich des Iliosakralgelenkes eine deutliche Ausweichreaktion oder ein Einknicken in der Hinterhand festgestellt werden. Allerdings wiesen nur 3 Fälle radiologische Veränderungen in dieser Region auf. Die übrigen Befunde verteilten sich auf Veränderungen im Bereich der thorakolumbalen Wirbelsäule, bzw. in 2 Fällen wurde eine Problematik ausserhalb der Wirbelsäule festgestellt (*Gundel et al., 1996*).

Die von *Jeffcott (1995)* beschriebenen charakteristischen Gangabnormalitäten zur Einschätzung des Krankheitsgrades konnten nicht bestätigt werden. Die verschiedenen beschriebenen Gangabweichungen wurden zwar bei Pferden mit einer Rückenproblematik festgestellt, es konnte jedoch keine Zuordnung zu einem Krankheitsgrad hergestellt werden.

Die Untersuchung des Pferdes in einer engen Wendung und beim Rückwärtsrichten führt zu den von *Jeffcott (1995)* beschriebenen Befunden, wird aber jeweils nur bei etwa einem Drittel der Pferde nachgewiesen. Ebenso verhält es sich mit den an der Longe beschriebenen Befunden (Hyperkontraktur oder Spasmen der Rückenmuskulatur, Kreuz- und Aussengalopp). Auch hier werden diese Befunde nur bei etwa einem Drittel der Pferde nachgewiesen.

Die von *Jeffcott (1995)* beschriebenen Probleme beim Satteln und Aufsitzen des Reiters werden nur in Einzelfällen festgestellt. In diesem Zusammenhang wird anstelle eines Wegdrückens (*Jeffcott, 1978*) ausschliesslich ein Aufwölben des Rückens in Verbindung mit kurzen, steifen Bewegungen beobachtet. Dies scheint dabei mit der Rückenproblematik des Pferdes in Zusammenhang zu stehen, so dass anhand dieses Patientenmaterials ein sogenannter „kalter Rücken“ als eine Verhaltensabnormalität (*Jeffcott, 1995*) fraglich erscheint.

Unter dem Reiter bestätigen sich meist die in der Anamnese genannten Rittigkeitsprobleme.

### Schlussfolgerungen

Die klinische Untersuchung ermöglicht es in den meisten Fällen, ein Pferd mit einem Rückenleiden von einem solchen ohne diese Problematik zu differenzieren. Die dabei erhobenen Befunde variieren jedoch häufig in der Art und im Schweregrad. Deshalb ist eine möglichst umfassende Beurteilung von Klinik und Belastung des Pferdes nötig, wobei die Anamnese und die Beurteilung unter dem Reiter eine wichtige Rolle spielen. Die erhobenen klinischen Befunde ermöglichen es jedoch meist nicht, auf die Lokalisation von Veränderungen zu schliessen, welche anschließend durch bildgebende Verfahren darstellbar sind. Aus diesem Grunde sollte die klinische Untersuchung als Basis einer umfassenden Diagnostik gewertet werden, die insbesondere durch die verschiedenen bildgebenden Verfahren zur Erfassung des komplexen Bildes der Rückenproblematik des Pferdes ergänzt werden sollte.

### Literatur

- Gundel M., Schatzmann U., Ueltschi G. (1996): Korrelation bildgebender Verfahren mit der klinischen Untersuchung. Proc Internationaler Tierärztekongress Bern: Rückenprobleme bei Sportpferden
- Gundel M. und Schatzmann U. (1997): Rückenschmerzen beim Pferd: 1. Eine Literaturzusammenfassung zur klinischen Untersuchung. Pferdeheilkunde 13, 199–204
- Jeffcott, L.B. (1978): Klinische und röntgenologische Diagnostik der Wirbelsäulenerkrankungen des Pferdes. Prakt Tierarzt, 4, 272–278
- Jeffcott, L.B. (1980): Disorders of the thoracolumbar spine of the horse – a survey of 443 cases. Equine vet J 12 (4), 197–210
- Jeffcott, L.B. (1995): The approach to the back of the horse. In: Knezevic, P. F.: Orthopädie bei Huf- und Klautentieren, F K Schattauer Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 316–326

M. Gundel

Prof. U. Schatzmann

Klinik für Nutztiere und Pferde der Universität Bern

Länggassstrasse 124

CH 3012 Bern

Fax 0041 31/ 631 26 20

### Literaturreferat

## Risikofaktoren postoperativer Diarrhöen nach Kolikoperationen: 190 Fälle (1990–1994)

**Risk factors associated with development of diarrhea in horses after celiotomy for colic: 190 cases (1990–1994)**

N.D. Cohen und C.M. Honnas (1996)

JAVMA 209, 810–813

Die Autoren untersuchten mögliche Risikofaktoren im Zusammenhang mit Durchfällen nach Kolikoperationen. Hierzu analysierten sie 357 Krankenberichte von operativ versorgten Kolikern zwischen 1990 und 1994. Sie fanden 190 Patienten, die im Anschluß an eine Laparotomie Durchfall entwickelten. Von der Studie ausgenommen waren Pferde unter einem Jahr und Patienten, die nicht mindestens 3 Tage nach der Operation noch lebten. Die Autoren werteten die Daten zum Signalement, zur Vorgeschichte, zur Klinik und zum postoperativen Verlauf der Fälle mittels einer multiplen logistischen Regressionsanalyse aus.

Es ergab sich keine besondere Alters-, Geschlechts- oder Rasse-disposition im Zusammenhang mit postoperativen Durchfällen. Auch der Art und Zusammensetzung der Futterration vor der Operation kam keine besondere Bedeutung zu. Die Untersucher ermittelten, daß keine bestimmten präoperativ gemessenen hämatologischen oder blutbiochemischen Veränderungen bestanden, welche mit dem Risiko einer postoperativen Diarrhoe in Zusammenhang zu bringen waren.

Es zeigte sich, daß Pferde mit Dickdarmerkrankungen doppelt so häufig an postoperativen Durchfällen erkrankten wie die übrigen

gen Koliker. Ein 1,5-fach höheres Risiko zur Entwicklung postoperativer Diarrhöen zeigten alle Patienten, die enterotomiert wurden. Insgesamt trat bei 53,2% der chirurgisch versorgten Koliker postoperativ Diarrhoe auf. Bei 27,5% der Pferde, bei denen der Durchfall auch mehr als 2 Tage persistierte, ergaben sich schwerwiegende Befunde wie z.B. Salmonellen-positive Kotkulturen oder Leukozytopenien. Auch in dieser Patientengruppe schienen die Pferde mit operativ versorgten Dickdarmerkrankungen vermehrt betroffen zu sein. Sie entwickelten 2,5 mal häufiger postoperative Diarrhoe als die anderen chirurgisch behandelten Koliker.

Es zeigte sich weiterhin, daß die Pferde, welche nach dem Eingriff mit Heu angefüttert wurden, seltener an Durchfall erkrankten als die anderen Koliker. Da 98% der Pferde vor und nach der Laparotomie Antibiotika erhielten, konnte keine Aussage bezüglich eines potentiellen Zusammenhanges zwischen der Art, dem Verabreichungsmodus oder der Dauer einer antimikrobiellen Therapie und dem Auftreten postoperativer Durchfälle gemacht werden. Die Dauer der Kolik-Operation differierte nicht signifikant zwischen den Pferden mit oder ohne Diarrhoe. Die Überlebenschancen lagen bei den Pferden mit bzw. ohne postoperative Diarrhoe bei 92,8% bzw. 91,6%, so daß die Durchfälle (bis auf eine Ausnahme) keine fatalen Folgen hatten.

Die Autoren schließen aus ihrer Studie, daß Pferde mit Erkrankungen im Caecum- und Colonbereich ein höheres Risiko für postoperative Durchfälle aufweisen als die übrigen chirurgisch behandelten Koliker. Dickdarm-Operationen und Enterotomien scheinen am ehesten im Zusammenhang mit dem Risiko postoperativer Diarrhöen beim Kolik-Pferd zu stehen. Diese wenn auch wenig alterablen Erkenntnisse sollten bei der Kolik-Chirurgie insofern berücksichtigt werden, als daß den besonders gefährdeten Patientengruppen unter den Kolikern die bestmögliche perioperative Versorgung gewährt wird.