

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	135 (1993)
<b>Heft:</b>	10
<b>Rubrik:</b>	Welche Diagnose stellen Sie?

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 10.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Institut für Tierneurologie, Universität Bern

# Welche Diagnose stellen Sie?

Andrea Tipold und A. Jaggy

## Anamnese

Ein 7 Monate alter Boxerrüde wurde mit dem Vorbericht einer rezidivierenden fiebigen Erkrankung dem Institut für Tierneurologie in Bern vorgestellt. Der Hund wurde mit einem Alter von 4 Monaten wegen Panostitis-verdacht (Fieber, Schmerzen im Bereich der Extremitäten und des Halses und steifer Gang) ohne radiologische Abklärung mit Phenylbutazon vorbehandelt. Mit einem Alter von 6 Monaten hatte er wiederum Fieber, steife Kopf-Halshaltung mit Schmerzäusserung und eine Tonsillitis. Nach antibiotischer Therapie trat innerhalb von 14 Tagen spontane Besserung ein. Seit einem Tag zeigt der Hund nach Angaben der Besitzer Schmerzen, schreit häufig bei Bewegung auf und hat erneut «Fieber».

## Klinische Untersuchung

Die allgemeine Untersuchung ergab mit Ausnahme einer Erhöhung der inneren Körpertemperatur auf 40,2 °C und leichter Tachykardie keine Besonderheiten. Ortho-

pädisch wurde eine generalisierte Überempfindlichkeit bei Palpation der Extremitätenmuskulatur gefunden.

Bei der neurologischen Untersuchung fiel auf, dass der Hund apathisch war. Die Kopf-Halshaltung war sehr steif, jede Bewegung im Halsbereich wurde vermieden. Der Gang war ebenfalls steif, der Hund hatte eine sehr kurze Schrittlänge, führte die Beine aber koordiniert vor. Die Untersuchung der Kopfnerven und der spinalen Reflexe verlief ohne Besonderheiten, die Haltungs- und Stellreaktionen wurden zwar steif, aber prompt ausgeführt. Neben der schon beschriebenen Muskeldolenz war die paravertebrale Palpation im Bereich der gesamten Halswirbelsäule dolent.

Im Blutstatus wurde eine Leukozytose (20.900 Leukozyten), eine Granulozytose (77%) mit leichter Linksverschiebung (10% stabkernige Granulozyten) und eine beschleunigte Senkung festgestellt. Die Werte der blutchemischen Untersuchung einschließlich der Kreatinphosphokinase lagen im Referenzbereich, in der Elektrophorese war eine Erhöhung der alpha-2-Globuline zu bemerken. Die Harnuntersuchung war normal.

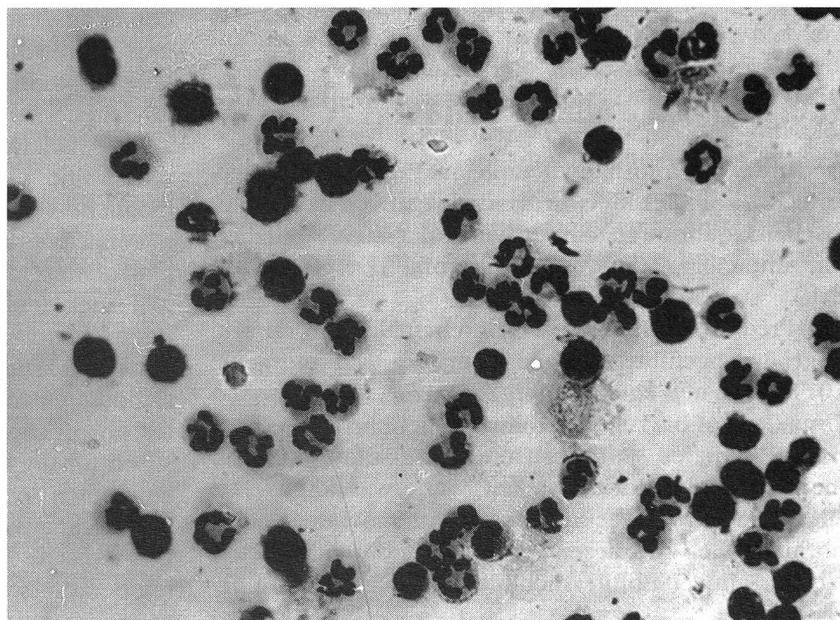


Abbildung 1: Differentialzellbild des Liquorpräparates: Pleozytose, überwiegend neutrophile Granulozyten.

## Wie lautet die Diagnose? Wie gehen Sie weiter vor?

Mit Hilfe der neurologischen Untersuchung konnte der Krankheitsprozess im oberen Halsbereich lokalisiert werden. Eine kompressive Erkrankung des Rückenmarkes konnte weitgehend ausgeschlossen werden, weil mit Ausnahme der leichten Gangstörung und der Schmerzen keine Ausfälle bei der neurologischen Untersuchung gefunden wurden. Eine generalisierte Muskeldolenz kann bei jedem fiebigen Prozess gefunden werden. Die Schmerhaftigkeit, die erhöhte Körpertemperatur und die Resultate der Blutuntersuchung sprachen für einen entzündlichen Prozess im Halsbereich. Eine eitrige Entzündung (Abszess, Phlegmone) im Bereich der Halsmuskulatur wurde mit Hilfe der klinischen Untersuchung ausgeschlossen. Als Verdachtsdiagnose wurde «Meningitis» gestellt. Eine Reizung der Meningen infolge einer Entzündung kann sehr schmerhaft sein, da die Rückenmarkshäute reichlich mit nociceptiven Rezeptoren und sensiblen Nervenfasern versorgt sind. Eine zusätzliche Myelitis wurde aufgrund der normal verlaufenden Untersuchung der Proprioception nicht vermutet. Zur weiteren Abklärung wurde eine Liquorpunktion suboccipital in Vollnarkose durchgeführt. Die Liquoruntersuchung ergab eine deutliche Erhöhung des Proteingehaltes (Pandy +++ = 300–500 mg/100 ml) und eine Pleozytose (1600 Zellen/ $\mu$ l). Im Differentialzellbild waren 89% neutrophile Granulozyten zu finden, der Rest bestand aus Lymphozyten und Monozyten (Abb. 1). Die bakteriologische Untersuchung verlief negativ.

## Diagnose

Die Diagnose lautete aufgrund der Anamnese einer fiebigen, rezidivierenden Erkrankung mit Halsdolenz, der typischen klinischen Symptome und des Liquorbefundes «steril eitrige Meningitis».

## Therapie und weiterer Verlauf

Es wurde eine sofortige Therapie mit Prednisolon eingeleitet. Bis zum Bekanntwerden der negativen bakteriologischen Liquoruntersuchung wurde der Hund zusätzlich mit Ampicillin (30 mg/kg KM peroral 3x tägl.) behandelt.

Die Prednisolontherapie wurde ebenfalls peroral wie folgt durchgeführt: 2 Tage 4 mg/kg KM morgens, 10 Tage 2 mg/kg KM morgens, dann anschliessend 1 mg/kg KM bis zur Kontrolluntersuchung. Diese fand nach 2 Monaten statt: der Hund hatte keinen Rückfall mehr, hatte sich gut entwickelt, war etwas adipös. Die allgemeine und die neurologische Untersuchung waren normal. Die zu diesem Zeitpunkt durchgeführten Liquor- und Blutuntersuchungen waren im Normbe-

reich (Ausnahme eine leichte Erhöhung der alkalischen Phosphatase).

Daraufhin wurde die Dosierung des Prednisolons auf 0,5 mg/kg KM täglich reduziert und dem Besitzer empfohlen, nach einem weiteren Monat bei gleichbleibendem, gutem Gesundheitszustand das Medikament nur mehr jeden 2. Tag in gleicher Dosierung zu geben. Die Besitzerin setzte das Medikament aber selbstständig ab, weil ihr vorkam, dass der Hund zuviel fresse und zu dick werde.

Zwei Wochen nach Absetzen des Prednisolons kam es zu einem Rückfall mit den eingangs beschriebenen Symptomen und ähnlichen Liquorveränderungen. Eine wiederum sofort eingeleitete Prednisolontherapie (2 mg/kg KM) erbrachte rasche Besserung, die Medikation wurde noch für weitere 3 Monate in abnehmender Dosierung durchgeführt. Regelmässige Kontrollen erfolgten, wobei der Hund immer klinisch ohne Besonderheiten blieb. Nach Absetzen des Kortikosterooids nach insgesamt 6-monatiger Therapie blieb der Hund rezidivfrei. Er wurde bereits 7 Monate nachkontrolliert und ist ein normal entwickelter Boxer (30 kg) geworden.

## Diskussion

Mit Hilfe der neurologischen Untersuchung konnte der Krankheitsprozess im oberen Halsbereich lokalisiert werden. Differentialdiagnostisch müssen kompressive Rückenmarkserkrankungen (z.B. Missbildungen, Diskopathien, Traumen, Tumoren) von nicht kompressiven (z.B. entzündliche, degenerative, vaskuläre Prozesse) unterschieden werden. In unserem Fall konnte eine Mitbeteiligung des Rückenmarkes weitgehend ausgeschlossen werden, weil der Hund mit Ausnahme einer leichten Gangstörung und der Schmerzen keine Ausfälle bei der neurologischen Untersuchung hatte. Eine weitere Differentialdiagnose einer Entzündung im Bereich der Halsmuskulatur wurde mit Hilfe der klinischen Untersuchung ausgeschlossen. Die Verdachtsdiagnose «Meningitis» wurde durch die Liquoruntersuchung bestätigt.

Eine infektionsbedingte Meningitis wird in der Literatur als seltene Krankheit beim Hund angesehen (Russo et al., 1983; Meric et al., 1985; Presthus, 1991). Neben Bakterien sind Viren, Pilze, Ricketsien und Parasiten als mögliche Ursache beschrieben. In unserem Patientenmaterial können wir relativ häufig ein Krankheitsbild beobachten, das mit typischen klinischen Erscheinungen einer Meningitis einhergeht, wo wir kein infektiöses Agens nachweisen können. Klinik, Liquorbefund (Proteinvermehrung und deutliche Pleozytose mit einem Hauptanteil an neutrophilen Granulozyten) und ein gutes Ansprechen auf Glukokortikosteroide sind diagnostisch für die sogenannte «steril eitrige Meningitis», im englischen Sprachraum auch als «corticosteroid-responsive meningitis» bezeichnet.

Das typische klinische Bild geht mit erhöhter Körpertemperatur, steifem Gang und diffuser Dolenz im Halsbereich einher. Erst bei sekundärer Beeinträchtigung

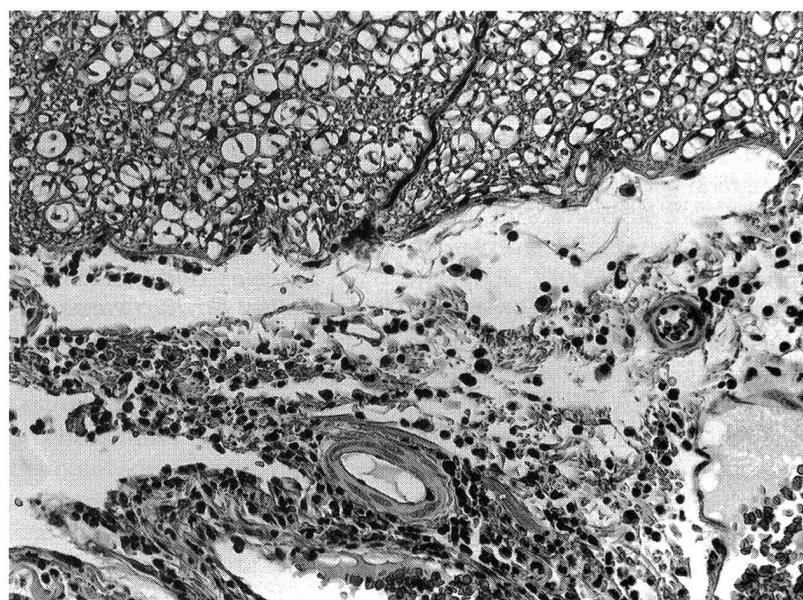


Abbildung 2: Leptomeningitis im Bereich des Rückenmarkes, starke Zellansammlung im Liquorraum.

des Rückenmarkes infolge entzündlicher Reaktionen oder Kompression durch stark verdickte Gefäße bzw. Durchblutungsstörungen können neurologische Ausfallserscheinungen, wie Gangstörungen (Ataxie, Dysmetrie, Parese), propriozeptive Defizite oder Hyperreflexie auftreten. Meistens sind junge Hunde grosser Rassen mit einem Alter von 4-16 Monaten betroffen (Meric et al., 1985; LeCouteur und Child, 1989). In unserem Patientenmaterial sind alle Rassen vertreten mit einer Bevorzugung des Berner Sennenhundes und des Boxers. Auch Presthus beschreibt 1991 diese Erkrankung bei einer Reihe von Berner Sennenhunden. Kälin et al. (1987) hatten in ihrem Patientenmaterial der steril eitrigen Meningitis nach Nidationsverhütung mit einem Isoquinolinderivat auch vermehrt die Rasse des Berner Sennenhundes vertreten. Anamnestisch können akutes Auftreten, eine progressive Verschlechterung oder ein rezidivierender Verlauf erhoben werden.

Bei der pathologisch-histologischen Untersuchung fällt eine bisweilen chronische, suppurative Leptomeningitis auf, kombiniert in einigen Fällen mit Arteritis (Abb. 2). Die Ursache der Erkrankung ist nicht bekannt. Es wird ein immunpathologisches Geschehen vermutet, da bis jetzt kein infektiöses Agens gefunden wurde und da die Erkrankung auf Langzeitkortisongaben gut anspricht (Meric et al., 1984). Eine Immunkomplexerkrankung als Ursache wäre möglich. Nach Bindung mit Komplement kommt es zur Freisetzung vasoaktiver und chemotaktischer Substanzen und in Folge der Entstehung einer akuten Entzündung zu einer Einwanderung von Granulozyten zur Phagozytosefähigkeit. Histologisch kann dann die Akkumulation der neutrophilen Granulozyten gesehen werden (Berlit et al., 1983; Krakowka, 1989).

Die Prognose variiert von günstig bis vorsichtig. Besteht die Möglichkeit einer Langzeittherapie (2-6 Monate) mit Kortikosteroiden ohne auftretende Nebeneffekte und Komplikationen, wie z.B. sekundäre bakterielle Infektionen, kann die Erkrankung ausheilen. Vorsichtig ist nach

unserer Erfahrung die Prognose zu stellen, wenn eine sekundäre Beeinträchtigung des Rückenmarkes stattgefunden hat oder eine massive Vaskulitis mit Blutungsneigung (xanthochromer Liquor) besteht. Eine solche Vaskulitis konnten wir vor allem beim Berner Sennenhund beobachten. Differentialdiagnostisch müssen infektiös bedingte Meningitiden und die granulomatöse Meningoenzephalitis ausgeschlossen werden.

Therapeutisch kommen Glukokortikoide in immunsuppressiver Dosierung zum Einsatz (Prednisone, Prednisolon, Dexamethason). Glukokortikoide vermindern die Antikörperproduktion, haben aber auch einen Effekt auf neutrophile Granulozyten. Es wird zwar die Freisetzung aus dem Knochenmark stimuliert, aber paradoxerweise die Einwanderung der Neutrophilen ins Entzündungsgebiet verhindert, indem die Auswanderung aus den Gefäßen reduziert wird. Dieser Wirkungseffekt sollte die Ausheilung der «steril eitrigen Meningitis» bewirken.

Die Dosierung sollte mit Prednisolon 2-4 mg/kg KM beginnen und nachher individuell reduziert werden. Das Ziel dieser langsamten Reduzierung wäre eine Prednisolongabe in 2-tägigem Abstand. Die Dosierung muss so hoch gewählt werden, dass kein Rückfall entsteht. Wir empfehlen eine monatliche Halbierung der Dosis. Wie bei jeder immunpathologischen Erkrankung sollte die Glukokortikoidtherapie nach Symptomfreiheit 2-3 Monate weiter aufrechterhalten werden, um ein Rezidiv zu verhindern.

## Literatur

Berlit P., Kessler C., Storch B., Krause K.H. (1983): Immunvaskulitis und Nervensystem. Nervenarzt 54, 497-503.

Kälin S., Arnold P., Hagen A., Lott-Stoltz G., Niederhauser U., Rüsch P. (1987): Sterile, eitrige Meningitis und generalisierte Vaskulitis, verursacht durch ein neues Medikament zur Nidationsverhütung beim Hund. Schweiz. Arch. Tierheilk. 129, 335-342.

- Krakowka S.* (1989): Immunopathogenesis of arterial diseases in animals and man. *Toxicol. Pathology* 17, 118-121.

*LeCouteur R.A., Child G.* (1989): Diseases of the spinal cord. In: *Ettinger S.J.*: *Textbook of veterinary internal medicine*, W.B. Saunders Company, Philadelphia, 647-648.

*Meric S.M., Perman V., Hardy R.M.* (1985): Corticosteroidresponsive meningitis in ten dogs. *JAAHA* 21, 677-684.

*Prestbus J.* (1991): Aseptic suppurative meningitis in bernese moutain dogs. *The Europ. J. Comp. Anim. Pract.* 1, 24-28.

*Russo E.A., Lees G.E., Hall C.L.* (1983): Corticosteroid-responsive aseptic suppurative meningitis in three dogs. *The Southwestern Veterinarian* 35, 197-201.

*Korrespondenzadresse: Dr. Andrea Tipold, Institut für Tierneurologie der Universität Bern, Bremgartenstr. 109 a, CH-3001 Bern*

Manuskripteingang: 3. März 1992

Unser neuester HIT  
der erste PC-gesteuerte

# MULTIPULS-RÖNTGEN-GENERATOR LEXRAY 500 PC MULTIPULS

500 mA/125 kV 35 kW

weitere Soft-gesteuerte Neuheiten ab PC:

RÖNTGEN-JOURNAL, Ausdruck auf Printer

**FILMBESCHRIFTUNG**, Aufbelichtung auf Film in Dunkelkammer, Röntgendifatenaustausch (Vernetzung) mit Administrations-PC

ferner aus unserem Verkaufsprogramm:

konventionelle 2-Puls/500 mA- + 6-Puls/800 mA-Generatoren

Revidierte Occasions-Röntgenanlage mit Vollgarantie

Revidierte Occasions Röntgenanlage mit Vollgarantie  
500 mA/125 kV. Buckystand, fahrbarer Tisch, Fr. 19 000.–

800 NAVTEQ RV: Buckland, Lambton, Niss, P.L. 10 000.

NEUJI

Liechtenstein

## Röntgencomputer PC

