

Portosystemischer Shunt

C. J. von Werthern

Central Kleintierpraxis, chirurgische Praxis, CH – 6210 Sursee, +41 41 921 72 33

Ein portosystemischer Shunt (PSS) ist eine Gefässmissbildung, welche bei Hund und Katze vorkommt. Hierbei umfließt das von Magen, Därmen, Bauchspeicheldrüse oder Milz kommende Portalblut die Leber und mündet direkt über das Shuntgefäss in den systemischen Kreislauf. Ein PSS kann extra- oder intrahepatisch liegen, angeboren oder erworben sein, einzeln oder multipel ausgebildet sein.

In den meisten Fällen (63%) handelt es sich um eine angeborene, extrahepatisch liegende Gefässverbindung. Kleine Hunderassen, wie Yorkshire Terrier, Dackel, Malteser, Shi Tzu und Zwergschnauzer sind hierfür prädisponiert. Intrahepatische Shunts treten insgesamt seltener (35%) und meist bei grossen Hunderassen, wie Golden oder Labrador Retriever und Irischem Wolfshund auf. 20 % aller PSS beim Hund sind erworbene, multiple, extrahepatische Shunts.

Klinik

Der shuntbedingte, verminderte Blutfluss durch die Leber führt zu einem verminderten Leberwachstum (kleine Leber) und einer reduzierten Leberfunktion. Wird das Portalblut nicht in der Leber entgiftet, treten „Toxine“ in den systemischen Kreislauf über. Betroffene Tiere können ein hepatoencephales Syndrom entwickeln. Dieses kann intermittierend nach Aufnahme proteinreichen Futters, nach Medikamentengabe oder nach Narkose auftreten und sich in Form von Anfällen, Coma, Blindheit, Depression Ataxien oder Schwäche zeigen.

Tiere mit einem PSS werden meist als Jungtiere wegen Untergewicht und matten Fell vorgestellt. Andere klinische Symptome sind Polydypsie / -urie, Erbrechen, Durchfall, Harnwegsprobleme in Folge von Ammoniumurat-Steinbildung, oder Speicheln (Katze). PSS können aber auch bei älteren Tieren diagnostiziert werden.

Diagnose

Die Diagnose stützt sich auf die klinische Symptomatik, auf Veränderungen im Blutbild, Röntgen und Ultraschall und wird mittels einer Angiographie bestätigt.

Typische Laborveränderungen bestehen in niedrigen Werten von Harnstoff, Hämatokrit, Kreatinin, Protein und Albumin und erhöhten Werten der Gallensäure und

ALT. Der Verdacht auf PSS lässt sich mittels eines Ammoniumtoleranztests bestätigen. Hierfür wird der NH_3 Basiswert im Blut (Norm 0 - 99 μmol) und 30 Minuten nach oraler Verabreichung von Ammoniumchlorid (100 mg / kg, max 3 g) bestimmt. Verdächtig ist eine 3- bis 10-fache Erhöhung des Basiswertes.

Röntgenaufnahmen des Abdomens können eine verkleinerte Leber, einen Detailverlust in Folge von Aszites, und vergrößerte Nieren zeigen. In vielen Fällen lässt sich der PSS ultrasonographisch darstellen.

Bei der präoperativen Angiographie wird über eine Laparotomie in eine Mesenterialvene ein Kontrastmittel (Rayvist 370, 0,5 ml/kg) injiziert und kurz drauf ein Röntgenaufnahme geschossen. Der PSS kann so radiologisch nachgewiesen werden.

Therapie

Bis zur operativen Behandlung sollten die Tiere konservativ behandelt werden. Diätfutter mit reduziertem Eiweißgehalt (Hepatic support), Antibiotika (Neomycin 20 mg/kg/8h und Metronidazol 10mg/kg/12h), sowie Lactulose verringern die zu verdauende Proteinmenge und mindern die Symptome.

Die Therapie der Wahl ist der chirurgische Verschluss des Shuntgefäßes. Intraoperativ wird das Gefäß aufgesucht und ligiert. Zum Auffinden einer portosystemischen Gefäßanomalie ist die genaue Kenntnis der Gefäßanatomie des Bauchraumes eine wichtige Voraussetzung. Während der Ligatur des Shunts muss der Portaldruck gemessen werden, um postoperativ die Gefahr eines portalen Hochdrucks zu vermeiden. Ausserdem geben die Farbe des Dünndarms und die Pulsation der Mesenterialgefäße weitere Hinweise über den portalen Blutdruck. Die Präparation eines intrahepatischen PSS kann sehr langwierig und schwierig sein und auf Grund der aneurismalen Beschaffenheit des Shunts können leicht Blutungen auftreten.

Die Prognose für Patienten nach kompletter Ligatur eines PSS ist gut. Partiiell ligierte PSS führen meist nach Monaten zu erneutem Auftreten von Symptomen. Aus diesem Grund führe ich bei partiiell ligierten PSS nach 8 Wochen eine komplette Ligatur durch. Neuerdings könne PSS mit einem Ameroidkonstriktor, einem über den PSS gesetzten progressive quellenden Zuckerring, verschlossen werden.

Komplikationen

Ist die Ligatur zu stark angezogen, kann sich bedingt durch eine portale Hypertension Aszites entwickeln. Eine moderate Aszites wird mit der Zeit verschwinden. Bei einer

unmittelbar postoperativ auftretenden massiven Aszites, verbunden mit blutigem Durchfall oder Schock muss die Ligatur sofort wieder gelöst werden.

Insbesondere ältere Hunde können nach einer guten postoperativen Erholung Krampfanfälle 1-2 Tage nach der Operation entwickeln. Diese Anfälle sind Folge einer kortikale Hirnnekrose und sind medikamentell schlecht unter Kontrolle zu bringen.