



Informationshandzettel für Tierbesitzer

Portosystemischer Shunt („Lebershunt“)

Was ist ein portosystemischer Shunt?

Ein portosystemischer Shunt (PSS) ist eine Gefäßmissbildung, welche das Blut aus den Bauchorganen, vor allem aus dem Magendarmtrakt, direkt in den großen Kreislauf (d.h. in die Vena cava = große Hohlvene) befördert und dabei die Leber umgeht. Es kommt zum Verlust der normalen Leberdurchblutung und -funktion und somit zu mangelnder Syntheseleistung der Leber. Aufgrund der fehlenden Entgiftungsfunktion kommt es zu einer Ansammlung giftiger Substanzen im Blut, die zu schweren neurologischen Symptomen führen können.

Bei jungen Tieren kann man meist von einer angeborenen Gefäßmissbildung ausgehen. Bei älteren Tieren können Lebererkrankungen (z.B. Leberzirrhose) zu mehreren kleinen Kurzschlüssen führen (= erworbener portosystemischer Shunt). Selten können auch Erkrankungen des Herzens auf Grund eines Hochdruckes der Portalvene eine solche Kurzschlussdurchblutung verursachen.

Warum entwickeln Hunde mit einem portosystemischen Shunt Probleme?

Normalerweise wird das Blut aus den Verdauungsorganen zur Leber transportiert. Dort findet neben der Speicherung, dem chemischen Umbau und der Eiweißbildung auch der Ab- und Umbau toxischer Stoffe aus dem Darm (wie zum Beispiel Ammoniak) statt. Im Falle eines Shunts wird die Leber nicht ausreichend durchblutet und giftige Stoffe aus dem Darm können ohne in der Leber umgewandelt zu werden in den Körperkreislauf und das Gehirn gelangen. Darüber hinaus fehlen wichtige in der Leber produzierte Substanzen wie bestimmte Eiweiße, Fette und Zucker. Dies führt häufig zu einem mangelnden Wachstum.

Was sind die klinischen Symptome?

Klinische Symptome eines Shunts sind sehr unterschiedlich und teilweise schon bei jungen Welpen zu erkennen. Sie können sich als mangelhaftes Wachstum, schlechte Muskelentwicklung sowie neurologische Probleme zeigen. Im Vordergrund stehen hierbei Apathie, Desorientiertheit, wiederkehrende Kreisbewegungen, Starren ins Leere, Kopfpresen gegen die Wand und auch Krampfanfälle. Die neurologischen Symptome werden auch unter dem Begriff der Hepatoenzephalopathie (lat.: „durch die Leber hervorgerufene Erkrankung des Gehirns“) zusammengefasst. Klassischerweise wird dabei ein periodisches Auftreten der neurologischen Auffälligkeiten beobachtet.

Weiterhin kann es zu vermehrter Wasseraufnahme, Durchfall und Erbrechen, Appetitlosigkeit und auch zur sog. Allotriophagie („Fressen von unverdaulichen Gegenständen“ wie Steinen etc.) kommen. Manche Besitzer beobachten Urinabsatzbeschwerden, die durch Kristalle im Urin ausgelöst werden.

Auffällig ist auch die schlechte Verträglichkeit bestimmter Beruhigungs- und Narkosemittel. In einzelnen Fällen ist dies der einzige Hinweis bei einem klinisch ansonsten unauffälligen Patienten.

Welche Rassen sind häufig von PSS betroffen und ist dieser erblich?

Hunde kleiner Rassen neigen dazu, extrahepatische Shunts = Gefäßmissbildungen außerhalb der Leber zu bilden. Häufig betroffen sind Yorkshire Terrier, Schnauzer, Malteser, Jack Russell Terrier, Shih Tzu, Lhasa Apso, Cairn Terrier, Dackel und Pudel.

Hunde großer Rassen neigen eher zur Entwicklung eines intrahepatischen Shunts. Betroffen sind hier insbesondere der Irische Wolfshund, Labrador Retriever, der Deutsche Schäferhund, der Australian Shepherd und der Samojede.

Beim Irischem Wolfshund, dem Cocker Spaniel, Yorkshire Terriern und dem Malteser wurde die Erblichkeit des Lebershunts nachgewiesen. Bei anderen Rassen liegt mit hoher Wahrscheinlichkeit Erblichkeit vor, so dass betroffene Tiere auf keinen Fall zur Zucht eingesetzt werden sollten.

Wie wird ein Shunt diagnostiziert?

In der Blut- oder Urinuntersuchung können sich Hinweise auf einen Shunt finden:

Hunde mit angeborenem Leber-Shunt haben häufig einen auffällig niedrigen Blutharnstoffstickstoff (BUN) und durch die mangelnde Eiweißbildung in der Leber eine niedrige Albumin-Konzentration. Es kann eine leichte Blutarmut vorliegen oder die roten Blutkörperchen sind kleiner als normal (Mikrozytose).

Den wichtigsten Laborparameter stellen jedoch erhöhte Gallensäure- oder erhöhte Ammoniak-Konzentrationen im Blut dar. Allerdings ist bei einem normalen Plasma-Ammoniakspiegel ein PSS nicht ausgeschlossen.

Im Urin finden sich häufig Kristalle in Form von Ammonium-Uraten.

Die definitive Diagnose eines PSS ist nur mittels bildgebender Verfahren, teilweise per Ultraschall oder sicher mittels Computertomografie, möglich.

Welche Therapiemöglichkeiten gibt es für Tiere mit einem Shunt?

Wird der Patient als akuter (neurologischer) Notfall vorgestellt, sind Infusionstherapie, krampflösende Mittel, Darmeinläufe und weitere intensivmedizinische Maßnahmen notwendig.

Üblicherweise werden die Patienten vor einer Operation mit speziellen Diäten und Medikamenten stabilisiert, um die Menge an Toxinen (insbesondere Ammoniak) aus dem Dickdarm zu reduzieren.

Fütterung:

Da viele der im Darm erzeugten Toxine aus dem Eiweiß-Abbau stammen, ist es wichtig, die Menge an Protein im Futter zu reduzieren. Futter für erwachsene Hunde und Welpen enthält in der Regel 25% bis 29% Proteine, häufig aus minderwertigen Quellen. Hunde mit Shunts müssen hochwertige Proteine erhalten und werden auf einen Proteingehalt von 18% oder weniger (auf

Trockensubstanzbasis) eingestellt. Die Diäten sollten leicht verdaulich, reich an Antioxidantien und Vitaminen, sowie arm an Kupfer und Eisen sein.

Lactulose:

Ein großer Teil, der aus dem Darm aufgenommenen Toxine, wird durch normale Darmbakterien produziert. Lactulose ändert den pH-Wert im Dickdarm. Dieses Milieu ist ungünstig für die toxinbildenden Bakterien und reduziert damit die Bildung und Aufnahme dieser Toxine (Ammoniak und andere Giftstoffe). Auch die dadurch beschleunigte Darmpassage trägt zur Reduzierung der Ammoniakaufnahme bei. Lactulose kann zu Durchfall führen. Die Dosis an Lactulose muss daher so angepasst werden, dass der Kot gerade geformt bleibt und möglichst 2x täglich abgesetzt wird.

Antibiotika:

Wenn klinische Zeichen nicht ausreichend mit einer speziellen Diät und Lactulose verhindert werden können, kann man mit Antibiotika die Anzahl von toxin-produzierenden Bakterien im Darm verringern. Auch bei den häufig auftretenden Harnwegsinfektionen dieser Krankheit sind sie notwendig.

Kann man auf einen chirurgischen Eingriff verzichten?

Das Befinden der meisten Tiere verbessert sich sofort mit der Einhaltung einer Diät und den oben genannten Medikamenten. Etwa ein Drittel der so behandelten Tiere kann damit mehrere Jahre überleben. Leider verschlechtern sich einige Tiere immer wieder unter konservativer Therapie so dramatisch, dass hier im schlimmsten Fall auch an eine Erlösung zu denken ist. Lediglich durch eine chirurgische Behandlung haben die Tiere die Chance auf Heilung und ein langes Leben.

Wie wird ein Shunt operativ korrigiert?

Die Operation eines Lebershunts setzt sowohl für die präzise Diagnostik zur Lage des Shuntgefäßes als auch für die eigentliche Operation entsprechende Erfahrungen voraus. Je nach Lage und Zugänglichkeit wird der extrahepatische Shunt in der Regel über eine Bauchoperation verschlossen. Meist sind die Blutgefäße in der Leber der betroffenen Hunde so schlecht entwickelt, dass sie sich nicht schnell erweitern können, um sich den neuen Durchblutungsverhältnissen anzupassen. Ziel der chirurgischen Behandlung ist daher, dass der Verschluss des Shuntgefäßes schrittweise erfolgt. Ein steriles Cellophan-Band wird um das Shuntgefäß platziert und befestigt. Das Zellophanmaterial löst eine lokale „Entzündungsreaktion“ aus, der eine „Fremdkörper-Reaktion“ folgt und letztlich zum Verschluss der Gefäßanomalie nach 2 - 6 Wochen führt.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihr Team aus dem KLEINTIERZENTRUM **GREVEN**