



input4balance

PANKREATITIS UND EXOKRINE PANKREASINSUFFIZIENZ BEIM HUND

Abschlussarbeit Tierheilpraktikerin-Ausbildung

Verfasserin: Iris Lenz
Dozentin: Anja von Dieken, praktische Tierärztin und Tierheilpraktikerin
Ausbildung: Tierheilpraktikerin-Ausbildung 2017 – 2020
Eingereicht: 24. Januar 2020

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Literaturverzeichnis / Bildverzeichnis.....	II
1 Einleitung	1
1.1 Abgrenzung.....	1
2 Das Pankreas	2
2.1 Anatomie	2
2.2 Physiologie	3
3 Pankreatitis	5
3.1 Akute Pankreatitis	5
3.2 Chronische Pankreatitis.....	5
3.3 Ursachen	5
3.4 Symptome und Verlauf.....	6
4 Exokrine Pankreasinsuffizienz	8
4.1 Definition	8
4.2 Formen und Ursachen.....	8
4.3 Symptome	10
5 Diagnostik	11
5.1 Pankreatitis.....	11
5.2 Exokrine Pankreasinsuffizienz.....	12
6 Therapie.....	13
6.1 Pankreatitis.....	13
6.2 Exokrine Pankreasinsuffizienz.....	16
7 Prognose und Resümee.....	18
8 Anhang (Futterplan Pankreas-Erkrankung)	19

Literaturverzeichnis

Autor / (Ausgabe)	Titel	Verlag
Anja von Dieken (2019)	<i>Erkrankungen der Verdauungsorgane</i>	Skript 10 THP-Ausbildung
Klaus Loeffler / Gotthold Gäbel (2015)	<i>Anatomie und Physiologie der Haustiere</i>	Eugen Ulmer
Sylvia Dauborn (2014)	<i>Lehrbuch für Tierheilpraktiker</i>	Sonntag
Christina Eul-Matern (2015)	<i>Akupunktur bei Krankheiten von Hund und Katze</i>	Sonntag
MycoVital (2019)	<i>Das grosse Tier-Heilungsdiagramme-Buch</i>	MycoVital
Roger und Hildegard Kalbermatten (2018)	<i>Pflanzliche Urtinkturen</i>	AT Verlag
Susanne Vrba (2019)	<i>Bewährte Indikationen der Ceres-Heilmittel beim Tier</i>	Skript Tagesseminar
Adolf Faller / Michael Schünke (2012)	<i>Der Körper des Menschen</i>	Thieme
Nicole Menche / Tilmann Klare (2001)	<i>Pflege konkret – Innere Medizin</i>	Urban & Fischer
Diverse online-Fachartikel zu den Themen Pankreatitis und exokrine Pankreasinsuffizienz		

Bildverzeichnis

Abbildung 1: tier-glueck.de

Abbildung 2: Uni Heidelberg

Abbildung 3: wikiHow

1. Einleitung

Pankreaserkrankungen kommen bei Hunden nicht selten vor. Die häufigsten Erkrankungen des exokrinen Pankreas sind die Pankreatitis, gefolgt von der exokrinen Pankreasinsuffizienz.

Die Ursachen einer Erkrankung des Pankreas sind vielfältig. Auslösende oder begünstigende Faktoren können genetisch oder vererbt (z.B. Atrophie), erworben (z.B. Entzündung, Verletzung, Medikamente, Futter) oder stressbedingt (z.B. Hunde aus dem Tierschutz, Arbeits- und Therapiehunde) sein. Oft kann der Auslöser nicht festgestellt werden – dann spricht man von einer idiopathischen Erkrankung.

Die Diagnose ist mitunter schwierig, weil die meisten Symptome unspezifisch sind. So bleibt die Erkrankung oftmals unentdeckt.

Bei der Therapie gilt es einerseits symptomatisch zu behandeln; andererseits die Ursachen und Risikofaktoren zu ermitteln und – nach Möglichkeit – zu beseitigen. Die Prognose einer Pankreatitis hängt von der Schwere und Form der Erkrankung ab. Bei der milden Verlaufsform sind die Prognosen gut, schwere Verläufe können auch tödlich enden. Eine exokrine Pankreasinsuffizienz ist nicht heilbar. Mit einem guten Management der Behandlungsmöglichkeiten können die Hunde ein gutes, praktisch normales Leben führen.

1.1 Abgrenzung

Aufgrund des vorgegebenen Umfangs dieser Arbeit, habe ich mich auf Erkrankungen vom exokrinen Teil des Pankreas beschränkt. Miteinbezug der endokrinen Erkrankungen hätte den Rahmen bei weitem überschritten.

2. Das Pankreas

2.1 Anatomie

Das Pankreas ist die wichtigste Verdauungsdrüse und produziert als exokrine Drüse das Pankreassekret. Der endokrin tätige Inselapparat produziert Hormone (Insulin und Glucagon), die an der Regulierung des Blutzuckerspiegels beteiligt sind.

Das Pankreas liegt kaudal von der Leber, umgeben vom Mesenterium. Von der Form her, ähnelt das Pankreas vom Hund einer U-förmigen Schleife, die aus dem Pankreaskörper und zwei Lappen besteht (linker und rechter Pankreaslappen). Der Pankreaskörper bildet den mittleren Abschnitt des Organs. Der linke Pankreaslappen wird Milzschenkel genannt. der rechte Pankreaslappen trägt die Bezeichnung Doudenalschenkel.

Das Pankreas besitzt tierartlich unterschiedlich viele Ausführungsgänge. Beim Hund existieren zwei Gänge, die beide im Duodenum münden:

- Ductus pancreaticus: ist der Ausführungsgang der ventralen Seite, der gemeinsam mit dem Ductus choledochus die Öffnung an der Papilla duodeni major hat
- Ductus pancreaticus accessorius: ist der Ausführungsgang der dorsalen Seite, der seine Öffnung an der Papilla duodeni minor hat

Die Blutversorgung des Pankreas erfolgt arteriell über die Arteria pancreaticoduodenalis cranialis und die Arteria pancreaticoduodenalis caudalis, die als Äste von der Bauchaorta abgehen. Das venöse Blut fließt über die Vena pancreaticoduodenalis cranialis und die Vena pancreaticoduodenalis caudalis die in der Vena Portae münden.

Die Lymphe fließt über die benachbarten Lymphknoten ab.

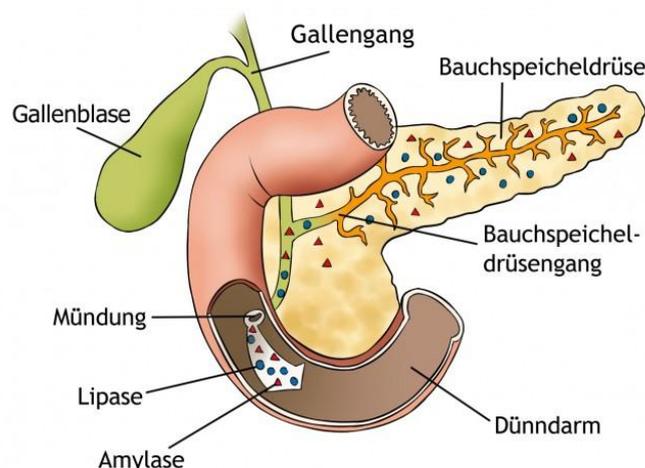


Abb. 1

2.2 Physiologie

Das Pankreas hat sowohl exokrine als auch endokrine Funktionen. Exkretorische Drüsen haben einen Ausführungsgang (Sekret wird an die Schleimhaut abgegeben), inkretorische Drüsen sind Hormondrüsen (Sekret wird in die Blutbahn abgegeben).

Der **exokrine** Anteil des Pankreas bildet das Pankreassekret, welches in das Duodenum abgegeben wird. Es enthält zahlreiche Verdauungsenzyme, die in den Drüsengängen gebildet werden und ausserdem Hydrogencarbonat, das in den Ausführungsgängen sekretiert wird, zur Neutralisation des Magensaftes. Das Pankreassekret wird zusammen mit dem Gallensaft (produziert in der Leber und gespeichert in der Gallenblase) durch den Ausführungsgang in den Zwölffingerdarm abgeleitet. Die funktionelle Einheit der Organe Leber, Gallenblase und Pankreas, zeigt sich in dieser gemeinsamen Öffnung ins Duodenum.

Die wichtigsten Regulatoren der Pankreassekretion sind Sekretin und Cholecystokinin. Sekretin stimuliert hauptsächlich das Hydrogencarbonat (zur Neutralisation des Magensaftes), Cholecystokinin die Enzym- und Proteinsekretion (Schutz des Pankreasgewebes vor Verdauungsenzymen).

- **Enzyme zur Eiweisspaltung** (Proteasen / Peptidasen)
 - Trypsinogen
 - Chymotrypsinogen
 - Elastase

- **Enzyme zur Kohlenhydratspaltung** (Amylasen)
 - Pankreas-Amylase

- **Enzyme zur Fettspaltung** (Lipasen)
 - Pankreas-Lipase

Die Proteasen liegen innerhalb des Pankreas zunächst in einer inaktiven Form vor, um eine Selbstverdauung des Drüsengewebes zu vermeiden. Sie werden erst im Duodenum aktiviert.

Die **endokrinen** Zellansammlungen im Pankreas werden als Langerhans-Inseln bezeichnet. Die Langerhans-Inseln regulieren durch die Ausschüttung von Insulin und Glucagon die Konzentration von Glucose im Blut (Blutzuckerspiegel); dabei unterliegen sie selbst der Regulation durch andere Hormone sowie nervale und metabolische Reize. Darüber hinaus bewirken Katecholamine (Adrenalin) und NNR-Hormone (Cortisol) einen Anstieg des Blutzuckers.

Innerhalb der Inseln sind die grössten Zelltypen:

- **α -Zellen** (etwa 10-20%)
 - Produktion von Glucagon = Erhöhung des Blutzuckerspiegels (Antagonist vom Insulin)

- **β -Zellen** (etwa 70-80%)
 - Produktion von Insulin = Senkung des Blutzuckerspiegels (Antagonist vom Glucagon)

- **δ -Zellen** (etwa 5-10%)
 - Produktion von Somatostatin (Inhibiting-Hormon des Hypothalamus, welches das Wachstumshormon Somatotropin in der Hypophyse hemmt)

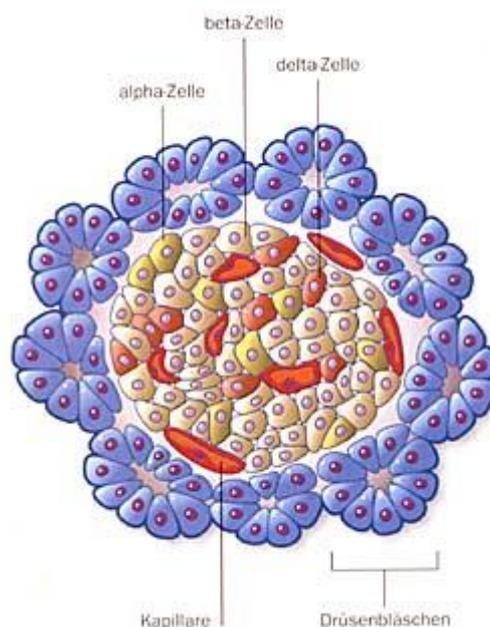


Abb. 2

3. Pankreatitis

Die Pankreatitis ist eine Entzündung der Bauchspeicheldrüse. An einer Pankreatitis können Hunde jeden Alters und jeder Rasse erkranken. Es werden die akute und die chronische Form der Pankreatitis unterschieden.

3.1 Akute Pankreatitis

Die akute Pankreatitis ist eine plötzlich einsetzende, reversible Entzündung der Bauchspeicheldrüse mit histologisch nachweisbarer Ödembildung, in der Regel mit schweren klinischen Symptomen einhergehend. Die akute Pankreatitis ist eine Erkrankung, die zahlreiche Komplikationen hervorrufen, aber auch ohne wesentliche Funktionseinschränkung wieder ausheilen kann.

3.2 Chronische Pankreatitis

Die chronische Form der Pankreatitis kann sich aus einer rezidivierenden, akut entzündlichen Pankreatitis entwickeln. Durch anhaltende Schädigungen des Pankreasgewebes, kommt es zur langsamen, aber sicheren Zerstörung der funktionstüchtigen Zellen. Diese werden durch narbenartiges Gewebe ersetzt. Die Folge ist, dass die Bauchspeicheldrüse ihre normale Funktion nicht mehr wahrnehmen kann. Chronische Pankreatiden können klinisch weitgehend unauffällig bleiben.

3.3 Ursachen

Die genaue Ursache für eine Pankreatitis kann sehr oft nicht geklärt werden. Eine multifaktore Genese wird angenommen. Folgende Faktoren sind jedoch häufig an der Entstehung beteiligt:

- fettreiche Mahlzeiten
- Adipositas
- Bewegungsmangel
- Hormonstörungen, die den Fettstoffwechsel beeinflussen (z. B. Schilddrüsenunterfunktion, Morbus Cushing oder Diabetes mellitus)
- Medikamente (z.B. Kortison, Sulfonamide, Entzündungshemmer oder Antibiotika)
- Verletzung der Bauchspeicheldrüse (z. B. Autounfall, Sturz)

- Infektionen (z.B. Babesiose, Leishmaniose)
- andere Stoffwechselerkrankungen (z.B. Schilddrüse, Nieren, Nebennieren)
- Autoimmunerkrankung
- Durchblutungsstörungen des Pankreas während einer Narkose oder im Schock
- Gallenwegserkrankungen
- sekundär im Rahmen einer Leberentzündung (Hepatitis) oder einer chronisch entzündlichen Darmentzündung (Inflammatory Bowel Disease)
- Stress und Überforderung

3.4 Symptome und Verlauf

Milde Verläufe einer Pankreatitis äussern sich oft mit unspezifischen Symptomen, wie z.B. Appetitlosigkeit oder ruhigeres Verhalten. Bei schwereren Verläufen sind die häufigsten Krankheitsanzeichen:

- Erbrechen
- Diarrhoe
- Schleim auf dem Kot (Kot wie in Schleimhülle eingepackt)
- Anorexie
- angespannte Bauchdecke
- Bauchschmerzen und Gebetshaltung (s. Abb 3)
- laute Darmgeräusche
- Schwäche
- Fieber
- Gewichtsverlust
- Dehydratation
- Tachypnoe
- Arrhythmie
- Ikterus



Abb. 3

Hunde mit Vorderbauchschmerzen nehmen typischerweise die sogenannte Gebetsstellung ein: der vordere Teil des Körpers liegt auf dem Boden auf, die Hinterbeine bleiben stehen. Durch Verharren in dieser Stellung versuchen sich die Hunde eine Schmerzentlastung zu verschaffen.

Der Übergang zwischen den einzelnen Formen ist fließend und nicht vorhersehbar. Chronische Entzündungen haben meist einen milderen Verlauf.

Die Pankreatitis durchläuft 2 Phasen. Zuerst wirken eine Reihe von teilweise noch unbekanntem Faktoren, welche die drüsenbedingte Widerstandsfähigkeit überfordern und in den exokrinen Drüsenanteilen Funktionsstörungen auslösen. In der zweiten Phase erfolgt die Selbstverdauung (Autodigestion) durch die Aktivierung der Pankreasenzyme und die Gewebsnekrose.

Beide Formen, die akute und die chronische Pankreatitis, können zu einer Pankreasinsuffizienz führen.

4. Exokrine Pankreasinsuffizienz

4.1 Definition

Eine Pankreasinsuffizienz liegt dann vor, wenn das Pankreas seine exokrine oder endokrine Funktion teilweise oder vollständig einstellt. Ist ein erheblicher Anteil des Pankreasgewebes durch Bindegewebe ersetzt oder atrophisch, kommt es zu einer Pankreasinsuffizienz. Eine exokrine Pankreasinsuffizienz bedeutet, dass das Pankreas zu wenig Verdauungsenzyme produziert, um die Nahrung ausreichend aufschliessen zu können. Klinische Symptome treten auf, wenn das funktionale Gewebe bis auf 10 – 15% reduziert ist.

4.2 Formen und Ursachen

Genetisch bedingte, vererbte Form

Bei Junghunden kann eine erbliche, sogenannte juvenile Form der Pankreasinsuffizienz auftreten. In der Regel werden sie mit einer funktionierenden Bauchspeicheldrüse geboren. Da das Pankreas jedoch bereits im Welpenalter zu schrumpfen beginnt (Atrophie), entwickeln die Junghunde im Alter von ca. 6 bis 18 Monaten erste Symptome. Vermutet wird, dass eine Autoimmunreaktion diese Schrumpfung verursacht. Der endokrine Teil des Pankreas ist bei der Pankreasatrophie der Junghunde in der Regel nicht betroffen, so dass diese keinen Diabetes mellitus entwickeln.

Erworbene Form

Die Pankreasinsuffizienz kann auch die Folge einer Pankreatitis sein. Die Entzündung zerstört so viel Gewebe, dass nicht mehr genügend enzym- und/oder hormonproduzierende Zellen vorhanden sind, um den entsprechenden Bedarf zu decken. Bei dieser Form der Pankreasinsuffizienz, werden oft auch die Insulinproduzierenden Zellen geschädigt und die Hunde können einen sekundären Diabetes mellitus entwickeln.

Stressbedingte Form

Diese Form betrifft besonders Hunde, die starken Belastungen (z. B. Tierschutzfälle, Sport-, Gebrauchs- und Therapiehunde usw.), aber auch Hunde, die ständigen familiären Konfliktsituationen ausgesetzt sind.

Eine einmalige akute Pankreatitis zerstört äusserst selten so viel Gewebe. Meist ist die Pankreasinsuffizienz die Folge einer chronischen Pankreatitis mit wiederkehrenden Schüben. Durch den Mangel an Verdauungsenzymen können Proteine, Kohlenhydrate und Fette nicht ausreichend aufgespalten werden, um durch die Darmwand in den Blutkreislauf zu gelangen. Diese lebenswichtigen Nährstoffe werden dadurch ungenutzt wieder mit dem Kot ausgeschieden, was zu einer Mangelernährung führen kann. Vorher jedoch werden die Nährstoffe von Dickdarmbakterien zu Wasser anziehenden Substanzen vergoren. Die Folge sind übelriechende Durchfälle.

Die Fettverdauung ist bei der exokrinen Pankreasinsuffizienz am stärksten beeinträchtigt. Das führt nicht nur zu mangelnder Aufnahme von Energie, sondern auch zur verminderten Aufnahme der fettlöslichen Vitamine (A, D, E, K), was wiederum zu einem Vitaminmangel führen kann. Auch die Aufnahme von Vitamin B12 (Cobalamin) ist dabei eingeschränkt. Mehrere Studien haben gezeigt, dass bei einer Pankreasinsuffizienz bis über 80% der Hunde einen Vitamin-B12-Mangel aufweisen, welcher unbehandelt die Heilungschancen verschlechtert. Als Folge einer Pankreasinsuffizienz ist bei etwa zwei Dritteln der betroffenen Hunde eine bakterielle Überwucherung und Fehlbesiedelung des Dünndarms festzustellen (small intestinal bacterial overgrowth), was normalerweise durch bakterienhemmende Stoffe im Pankreassaft verhindert wird. Auch dies verschlechtert die Fettverdauung.

4.3 Symptome

Die gestörte Dünndarmverdauung und die Fehlbesiedelung der Darmflora manifestieren sich typischerweise in folgenden Organen und Systemen:

Kot

- wiederkehrende Diarrhoe
- schaumiger Kot bei kohlenhydratreicher Fütterung
- Fettstuhl (lehmfarben und überzogen mit Gelschicht)
- oft mit unverdauten Nahrungsbestandteilen
- grosse Mengen Kotabsatz (bis zu 10-mal pro Tag)
- Geruch: stinkt säuerlich

Gastroenteral

- Borborygmus
- Meteorismus und Flatulenz
- Erbrechen

Konstitution

- Anorexie (durch unzureichende Nährstoffaufnahme)
- Entwicklungsverzögerungen (wenn die Bauchspeicheldrüse bereits im ersten Lebensjahr schwächelt)

Fressverhalten

- Heisshunger (durch unzureichende Nährstoffaufnahme)
- evt. fressen von unverträglichen Substanzen (Allotriophagie)
- evt. Appetitlosigkeit

Haut

- Seborrhoe (durch den Mangel an Fettsäuren)
- stumpfes Fell

Gerinnungsstörungen

- in ganz schweren Fällen durch einen Vitamin-K-Mangel

5. Diagnostik

5.1 Pankreatitis

<i>Untersuchung</i>	<i>Parameter</i>						
Anamnese mit Besitzerin	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fressverhalten ○ Kot (Menge, Farbe, Geruch) ○ Erbrechen ○ Schmerzen (Gebetshaltung) ○ Gewichtsverlust 						
Klinische Untersuchung	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"><u>Optisch:</u></td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"><u>Palpatorisch:</u></td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"><u>Auskultatorisch:</u></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● Fell ● Haut ● Atmung ● Ikterus </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● Bauchdecken- spannung ● Körpertemperatur ● Hautturgor </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> ● Darmgeräusche ● Herzrhythmus ● Lunge </td> </tr> </table>	<u>Optisch:</u>	<u>Palpatorisch:</u>	<u>Auskultatorisch:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fell ● Haut ● Atmung ● Ikterus 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bauchdecken- spannung ● Körpertemperatur ● Hautturgor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Darmgeräusche ● Herzrhythmus ● Lunge
<u>Optisch:</u>	<u>Palpatorisch:</u>	<u>Auskultatorisch:</u>					
<ul style="list-style-type: none"> ● Fell ● Haut ● Atmung ● Ikterus 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bauchdecken- spannung ● Körpertemperatur ● Hautturgor 	<ul style="list-style-type: none"> ● Darmgeräusche ● Herzrhythmus ● Lunge 					
Haaranalyse	mittels Bioresonanzgerät						
Labor	<ul style="list-style-type: none"> ↳ * α-Amylase ↗ ↳ * Lipase ↗ ↳ cPLI (spezifische Pankreaslipase beim Hund) ↗ ↳ cTLI (canina Trypsin-like Immunoreactivity) ↗ ↳ Leber- und Nierenwerte ↗ ↳ Leukozyten ↘ (Neutrophilie) ↳ Hämatokrit ↗ (Dehydration) ↳ Kalium ↘ ↳ Calcium ↘ <p>* Werte nur aussagekräftig, wenn sie mindestens das Doppelte bis Dreifache des oberen Referenzbereiches übersteigen</p>						
Röntgen und Ultraschall	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine konkrete Diagnosestellung einer Pankreatitis möglich ➤ dienen dem Ausschluss von Differentialdiagnosen 						
Biopsie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kann eine direkte Aussage über Art und Grad der Pankreas-schädigung geben <p>(da bei Vd. a. Pankreatitis ein erhöhtes Narkoserisiko besteht, spielt die Histologie eher eine untergeordnete Rolle in der Diagnostik)</p>						

5.2 Exokrine Pankreasinsuffizienz

Untersuchung	Parameter		
Anamnese mit Besitzerin	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fressverhalten (Heisshunger) ○ Allotriophagie ○ Kot / Diarrhoe (Menge, Farbe, Geruch) ○ Flatulenz ○ Gewichtsverlust ○ Leistung (Minderung) ○ Entwicklung (Störungen) 		
Klinische Untersuchung	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Optisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fell • Haut • Atmung </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <u>Auskultatorisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Darmgeräusche • Herzrhythmus • Lunge </td> </tr> </table>	<u>Optisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fell • Haut • Atmung 	<u>Auskultatorisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Darmgeräusche • Herzrhythmus • Lunge
<u>Optisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Fell • Haut • Atmung 	<u>Auskultatorisch:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Darmgeräusche • Herzrhythmus • Lunge 		
Haaranalyse	mittels Bioresonanzgerät		
Labor	<ul style="list-style-type: none"> ↳ * α-Amylase ↘ ↳ * Lipase ↘ ↳ * cPLI (spezifische Pankreaslipase beim Hund) ↘ ↳ TLI (Trypsin-like Immunoreactivity) ↘ ↳ klinische Chemie oft unauffällig ↳ rotes Blutbild oft unauffällig ↳ Folsäure ↗ ↳ Vitamin B12 ↘ ↳ * Gerinnungswerte (Vit. K-Mangel) ↘ <p>* Werte variabel, eher erniedrigt</p>		
Kotuntersuchung	❖ Pankreatische Elastase ↘↘		
Röntgen und Ultraschall	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine konkrete Diagnosestellung einer Pankreasinsuffizienz möglich ➤ dienen dem Ausschluss von Differentialdiagnosen 		
Biopsie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kann eine direkte Aussage über Art und Grad der Pankreasschädigung geben 		

6. Therapie

6.1 Pankreatitis

✓ **Erstmassnahmen:**

- evt. auslösende Medikamente absetzen (s. Punkt 3.3)
- bei starkem Erbrechen, Hund nüchtern lassen (evt. Antiemetika, evt. Infusionstherapie mit Elektrolytlösungen)
- Schmerztherapie (homöopathisch, schulmedizinisch)
- Diarrhoe behandeln (homöopathisch, schulmedizinisch)
- der Einsatz von Antibiotika ist sehr umstritten

✓ **Diät / Futter:**

- fettarmes, leicht verdauliches Futter
- keine blähenden Gemüse
- bei Candidose (Hefepilz-Infektion im Verdauungstrakt) kein Getreide füttern
- Futter austesten mittels Bioresonanz (s. Futterplan im Anhang)
- Futtermenge (KG = Körpergewicht):

▪ Welpen	➤ 5 -8% vom KG
▪ dicke Hunde	➤ 1% vom KG
▪ wenig Bewegung ▪ kastrierte Hunde	➤ 2% vom KG
▪ viel Bewegung ▪ unkastrierte Hunde	➤ 3 – 4% vom KG
▪ Sport- und Arbeitshunde ▪ Gewichtszunahme ▪ potenter Rüde	➤ 4% vom KG

✓ **Homöopathische Kombinationspräparate (Firma Heel):**

Leptandra comp.	Belladonna homacc.	Veratrum homacc.
Mucosa comp.	Coenzyme comp.	Spascupreel
Traumeel	Chelidonium homacc.	
Nux vomica homacc.	Gastricumeel	

✓ **Homöopathische Kombinationspräparate (Firma Weravet):**

Vomisal	Rumisal
---------	---------

✓ **Homöopathische Einzelmittel:**

Leptandra D4	Hauptmittel bei Pankreas-Problemen
Lycopodium D4	in Zusammenhang mit Hepatitis
Nux vomica D6	Fütterungsfehler oder Vergiftungen, Meteorismus, Bauchschmerzen, oft gekrümmter Rücken, Überempfindlichkeit gegen Berührung und Geräusche, Diarrhoe und Obstipation
Belladonna D6	akutes Stadium mit kolikartigen Schmerzen
Atropinum sulf. D4	Erbrechen und kolikartige Schmerzen
Barium jod. D4	berührungsempfindliches Abdomen
Arsenicum alb. D6	Aufbau, bei älteren Tieren
Carbo vegetabilis D6	ältere Tiere mit mehreren Erkrankungen
Veratrum album D6	kolikartige Schmerzen, wässrige Durchfälle, Erbrechen
Ipecacuanha D6	schleimige Durchfälle, Krämpfe, Erbrechen
Candida Nosode	bei Hefepilzinfektion, nicht im akuten Stadium

✓ **Mykotherapie:**

ABM – Coprinus – Mischung	Pankreatitis, regeneriert Pankreasgewebe, Autoimmunerkrankungen, Regulierung des Immunsystems, Verdauungsregulierung
Reishi	Pankreaserkrankungen, entzündungshemmend, Regulierung des Immunsystems
Maitake	Diarrhoe, unterstützt den Fettstoffwechsel
Coprinus – Hericium – Mischung	Ängste, Stress, Unruhe, Darmerkrankungen, Pankreaserkrankungen, reguliert die Verdauung

✓ **Effektive Mikroorganismen (zur Darmsanierung):**

Carbon Dog active (Bokashi mit Pflanzenkohle)	verbessert die Futteraufnahme, bindet und neutralisiert körperfremde Substanzen und Gifte, reguliert die Darmflora, stimuliert das Immunsystem, auch bei Diarrhoe
EM-aktiv+ Kleintiere	Regeneration der geschädigten Darmflora durch die Fehlbesiedelung von Bakterien

✓ **Darmsanierung mit probiotischen Mikroorganismen:**

Canibac Gel	Präparat mit lebenden milchsäurebildenden Bakterien (Enterococcus faecium)
--------------------	--

✓ **Ceres Urtinkturen:**

Melissa comp.	Erbrechen, wechselnde Kotkonsistenz, krampflösend
Carduus marianus	Folgeerscheinungen einer Lebererkrankung, Hepatitis
Taraxacum comp.	entgiftend, Anregung der Leberfunktion

- ✓ **Akupunktur:** Di 4, Di 11, Ma 40, Ma 45, Ma 25, Ma 36, Ma 39, MP 3, MP 6, MP 9, MP 13, BI 20, BI 27, Dü 8, Du 3, Du 1, Ren 12, Ren 10

6.2 Exokrine Pankreasinsuffizienz

✓ Diät / Futter:

- s. Punkt 6.1.
- Pankreasenzyme zufüttern (z.B. Pancrex vet)

✓ Vitamin B-12-Mangel:

- Vitamin B-12 spritzen (Wert regelmässig kontrollieren)

✓ Homöopathische Einzelmittel:

Leptandra D4	Hauptmittel bei Pankreas-Problemen
Nux vomica D6	Fütterungsfehler, Meteorismus, Bauchschmerzen, oft gekrümmter Rücken, Überempfindlichkeit gegen Berührung und Geräusche, Diarrhoe und Obstipation
Flor de Piedra D6	Pankreaserkrankungen, bei Mitbeteiligung der Leber, Diarrhoe
Okoubaka D6	Leber-, Galle- und Pankreaserkrankungen, Vergiftungen
Arsenicum alb. D6	Verdauungsstörungen, Aufbau, bei älteren Tieren
Carbo vegetabilis D6	ältere Tiere mit mehreren Erkrankungen
Veratrum album D6	kolikartige Schmerzen, wässrige Durchfälle, Erbrechen

✓ Mykotherapie:

ABM – Coprinus – Mischung	Pankreatitis, regeneriert Pankreasgewebe, Autoimmunerkrankungen, Regulierung des Immunsystems, Verdauungsregulierung
Hericum. – Reishi – Pleurotus – Mischung	Stress, Unruhe, Futtermittelunverträglichkeit, Darmsanierung, Pankreaserkrankungen
Maitake	Diarrhoe, unterstützt den Fettstoffwechsel
Coprinus – Hericum – Mischung	rezidivierende Diarrhoe, Pankreaserkrankungen, reguliert die Verdauung

✓ Effektive Mikroorganismen (zur Unterstützung der Darmflora):

Carbon Dog active (Bokashi mit Pflanzenkohle)	verbessert die Futteraufnahme, bindet und neutralisiert körperfremde Substanzen und Gifte, stabilisiert die Darmflora, stimuliert das Immunsystem
EM-aktiv+ Kleintiere	Stabilisierung einer gesunden Darmflora

✓ **Ceres Urtinkturen:**

Hypericum comp.	Pankreasinsuffizienz, spezifische Stimulierung des Sonnengeflechts und des Pankreas
Melissa comp.	wechselnde Kotkonsistenz, tonisierend, sekretionsfördernd, krampfartige Magen-Darm-Beschwerden
Chamomilla	Krämpfe der Verdauungsorgane
Cynara scolymus	lipidsenkend, verdauungsfördernd
Gentiana lutea	leichte Pankreasschwäche, Blähungen
Millefolium	Krämpfe der Verdauungsorgane, funktionelle Oberbauchbeschwerden
Rosmarinus recens	funktionelle Oberbauchbeschwerden, Tonisierung bei allgemeinen Schwächezuständen, Rekonvaleszenz

- ✓ **Akupunktur:** Di 10, Di 11, Ma 25, Ma 36, MP 3, MP 6, MP 9, BI 18, BI 20, BI 21, Le 6, Le 13, Le 14, Du 3, Du 1, Ren 12, Ren 10, Ren 8

7. Prognose und Resümee

Die Prognose bei einer Pankreatitis hängt vor allem vom Schweregrad der Erkrankung ab. Nur bei der milden Verlaufsform ist die Prognose gut. Bei schweren Verlaufsformen kann eine Pankreatitis lebensgefährlich sein. Vor allem bei Beteiligung anderer Organe kann es leicht zu Komplikationen kommen, die eine schlechte Prognose nach sich ziehen. Als Folge einer schweren Pankreatitis können Herz, Lunge und Leber versagen, sodass die Erkrankung zum Tod führen kann. Chronische Verläufe führen immer zu narbigen Veränderungen im Organ, welche die Funktion dauerhaft einschränken.

Die exokrine Pankreasinsuffizienz ist nicht heilbar. Mit einem guten Management von Futter, individueller Anpassung der Pankreasenzyme (an die Kotkonsistenz), Einsatz von verschiedenen Präparaten und Methoden (Homöopathie, Akupunktur, EMa, Urtinkturen usw.), lassen sich bei Auftreten entsprechender Beschwerden sehr gute Symptomlinderung und Verbesserung des Wohlbefindens erzielen. So kann eine Stabilisierung der Lebensenergie gelingen. Das führt zu einer enormen Steigerung der Lebensqualität und diese Hunde können ein gutes, fast normales Leben führen!

8. Anhang

Im folgenden Futterplan sind bereits Nahrungskomponenten weggelassen, welche ungünstig sind für Hunde mit Pankreatitis oder Pankreasinsuffizienz (z.B. fetthaltige Eiweissquellen, blähende Gemüse usw.). Dafür sind Kräuter ergänzt, welche die Verdauung bei diesen Krankheitsbildern gut unterstützen (z.B. Majoran, Thymian, Bitterkräuter usw.). Wichtig ist, dass die optimal verträglichen Komponenten individuell für jeden Hund ausgetestet werden.

Futterplan Pankreas-Erkrankung



input4balance

Tier:

Gewicht:

Besitzer:

Datum:

Eiweiss-Komponenten *roh/gekocht* _____ gr tgl. auf _____ x aufgeteilt

Fleisch

Innereien ¹⁾

Fisch

Milchprodukte

Rind	Hirsch / Reh	Leber	Fisch mager	Quark mager
Pferd	Strauss	Herz		Hüttenkäse
Huhn	Ziege mager	Lunge		Buttermilch
Truthahn	Kaninchen	Pansen		Dickmilch
Büffel	Lamm mager			Sauermilch

Kohlenhydrat-Komponenten *gekocht/püriert* _____ gr tgl. auf _____ x aufgeteilt

Gemüse

Früchte

Kräuter

Getreide ²⁾

Kartoffel	Spinat	Apfel	Oregano	Dinkel
Rüebli	Salat	Birne	Thymian	Reis
Rande	Zucchetti	Beeren	Majoran	Hirse
Tomate	Chicorée	Bananen	Löwenzahn	Roggen
Kürbis	Kohlrabi jung		Brennnessel	Hafer
			Amara Bitterkräuter (Pernaturam)	Gerste

Mineralstoffe *natürlich zusammengesetzt* _____ Essl. / Teel. tgl. (1 Essl. / 20 kg KG)

Schindele's Mineralien

Algenmehl

Gesteinsmehl

Beauty Dog (Broncosan)

Eierschalen (geröstet im Backofen)

Fettkomponente

kaltgepresstes Öl: _____ Essl. / Teel. tgl. (1 Essl. pro 20 kg KG)

1) max. 1 Tag pro Woche Innereien füttern

2) gekocht oder gewässert (keine Trockenflocken)