

Dr. Frank-Möbius
Poliklinik für kleine Haus- und Heimtiere
Amtmann-Kästner-Platz 9
5068 Erfurt-Gispersleben

Klinisches Gutachten **zur Prüfung der Huminsäure-Tierarzneimittel "Kalumat" und "Sulumin" an** **Hunden, Katzen u.a. Heimtieren.**

1. Einleitung und Zielstellung

Die klinische Prüfung der Präparate "Kalumat" und "Sulumin" erfolgte an Patienten der Poliklinik für kleine Haus- und Heimtiere Erfurt und Probanden aus Beständen von Diensthunden bewaffneter Organe, Tieren der Abrichtanstalt für Blindenhundeführer und Tieren des Tierheims Erfurt.

Die Untersuchungen wurden im Zeitraum vom 1. 3. 1985 bis 1. 3. 1986 durchgeführt.

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und dem bestätigten Prüfungsplan wurden folgende Prüfungskriterien klinisch erfaßt :

1. Beurteilung der Wirkung bei gastroenteralen Erkrankungen und Störungen unterschiedlichster Genese.
2. Beurteilung der prophylaktischen, metaphylaktischen und ergotropen Wirkung.
3. Verträglichkeit und Nebenwirkungen
4. Galenik und Akzeptanz der Spezialitäten
5. Indikations- und Therapievorschlage fur Nagetiere, die als Heimtiere gehalten werden.

2. Zur Pharmakologie der Präparate

Kalumat und Sulumin werden aus dem Grundsubstrat Braunkohle hergestellt.

Der Hersteller, VEB Tierarzneimittel Weinböhla, gibt folgende Zusammenstellung an :

Kalumat (generic name Dystikum^R)

- Humocarb formuliert (50 % Huminsäureanteil)	90,0%
- Huminsäurenkonzentrat	5,0%
- Magnesium - Alumosilikat	5,0%

Kalumat wurde als schwarzes Pulver oder als grobkörniges Granulat geliefert. Das Präparat ist in Wasser suspendierbar und geschmacksneutral.

Sulumin

- Huminsäurenkonzentrat	70,0 %
- Fe ⁺⁺ gebunden, mind.	1,5 %
- Natrium-Carboxymethylzellulose ad	100,0 %

Sulumin wurde als schwarzes Pulver oder als Granulat geliefert.

Den Huminsäurepräparaten werden folgende Hauptwirkungen im Verdauungsstoffwechsel zugeordnet:

- antidiarrhoisch, antidyseptisch
- antiinfektiös

Im Einzelnen bewirkt die orale Aufnahme eine Schleimhautabdeckung mit antiphlogistischer und adstringierender Wirkung. Daneben stehen die adsorptiven und adsorbativen Eigenschaften, die eine Detoxikation von Giftstoffen bewirken können. Bewiesen sind die antibakteriellen und viruziden Merkmale. Toxische und teratogene Huminsäurewirkungen sind nicht bekannt.

Kalumat mit dem Inkredienz des Alumomagnesiumsilikates erreicht durch Säurepufferung eine Senkung der Acidität chronischer Gastritiden.

Sulumin ist durch sein stoffwechselverfügbares Eisen in der Lage Eisenmangelzustände bei Gastroenteritiden abzufangen.

3. Klinische Anwendungen und Ergebnisse

Im genannten Zeitraum wurde Kalumat und Sulumin prophylaktisch und therapeutisch eingesetzt.

Patientengut

	Kalumat		Sulumin	
	therapeutisch	prophylaktisch	therapeutisch	prophylaktisch
Hund	68	31	6	28
Katze	15	2	12	20
Meerschwein	7	-	3	-
Kaninchen	2	-	2	-

Insgesamt wurden 184 Tiere in die klinische Prüfung einbezogen.

Dosierungen

	Kalumat		Sulumin	
	therapeutisch	pophylaktisch	therapeutisch	prophylaktisch
Hund	3-20 g/Tier/Tag	2-5 g/Tier/Tag	50-110 mg/kg	16-25 mg/kg
Katze	3-6 g/Tier/Tag	bis 2 g/Tier	50-100 mg/kg	16-25 mg/kg
Meerschwein	1 g/Tier	-	50 mg/Tier	-

Altersverteilung

Hund : 4. Monate bis 10 Jahre (durchschnittlich)

Katze : 1 bis 13 Jahre (durchschnittlich)

Geschlechterverteilung

Hund : 47 männlich, 27 weiblich

Katze: 17 männlich, 6 weiblich

Die Applikation der Medikamente erfolgte als Zwangsgabe, wobei das Granulat oder Pulver entweder mit Eigelb, Haferschleim, Reisschleim oder mit feinerzkleinertem Fleisch verabreicht wurde. Die Mischungen wurden suppig-breilig mit einer Plastspritze eingegeben. Bei vorhandenem oder wiedergewonnenem Appetit bzw. bei prophylaktischer Gabe wurden beide Präparate mit dem Futter verabreicht. Die Behandlungsdauer betrug mindestens 4-6 Tage. Zur Prophylaxe erfolgte die Medikation von 5 bis zu 12 Wochen.

Indikation:

Alle akuten und chronischen Gastroenteritiden unspezifischer alimentärer und infektiöser Genese, die mit dem Leitsymptom "Diarrhöe" behaftet waren.

Untersuchungsparameter:

Neben Anamnese und klinischer Untersuchung mit diagnostischer Einstufung, erfolgten vor, zwischen und bei Abschluß der Behandlung die hämatologische Untersuchung mit Leukozytenzahl, Hämatokrit und bei Suluminmedikation die Serumeisenbestimmung und die Retikulozytenzählung. Bei Verdacht auf Endoparasiten wurde koprologisch untersucht. Die Untersuchungen erfolgten im Labor der Poliklinik nach den üblichen Arbeitsmethoden.

Die bakteriologischen und virologischen Untersuchungen der Kot- und Kottupferproben wurden im Bezirksinstitut für Veterinärwesen Bad Langensalza durchgeführt. Die bakteriologische Kotuntersuchung sollte der Erkennung pathogener Keime wie Salmonellen und anderer Keime dienen. Virologisch wurde der Kot auf Parvo- und Rotaviren untersucht. Alle Untersuchungsparameter wurden listenmäßig dokumentiert.

Ergebnisse :

Therapeutischer Einsatz von Kalumat an Hunden

n = 67	Indikationen	%
18	akute Gastroenteritis	26,5
12	Parvovirose	17,0
9	Gastroenteritis hämorrhagica	13,2
9	akute Gastroenteritis mit Tonsillitis	13,2
9	TGE	13,2
7	bakt. infektiöse Gastroenteritis	10,3
1	chron. rezidiv. Gastroenteritis	1,5
1	Vergiftungsverdacht	1,5
1	Rektumdivertikel	1,5

8 Patienten verstarben innerhalb von 3 Tagen an Parvovirose.

Verschwinden des Leitsymptoms "Diarrhöe" nach Therapiebeginn :

nach 3 Tagen bei 29 Patienten	41,2%	
nach 5 Tagen bei 22 Patienten	32,9%	
über 5 Tage bei 8 Patienten	11,8%	der Gesamtprobanden.

58 % der Patienten mußten wegen des klinischen Bildes zusätzlich mit Chemotherapeutika und parenteralen Elektrolyt- und Flüssigkeitsgaben behandelt werden.

32,3 % der klinischen Probanden wurden ausschließlich mit Kalumat behandelt und geheilt.

Therapeutischer Einsatz von Sulumin an Hunden

Sulumin wurde bei 5 Hunden mit akuter Gastroenteritis und Tonsillitis , sowie bei einem Hund mit nicht infektiöser Gastroenteritis hämorrhagica erfolgreich eingesetzt.

Klinische Besserung trat innerhalb von 2-4 Tagen auf (Ø 2,6 Tage)

Alle Tiere wurden antibiotisch und symptomatisch behandelt.

Klinische Einordnung und Erfolgswertung des Kalumat- und Sulumineinsatzes bei Hunden

Indikationen	Hund	sehr guter Erfolg	befriedigender Erfolg	ohne Erfolg	nicht auswertbar
1. akute und chronische Gastritiden	19(29,7%)	13(68,4%)	4(21,0%)	1(5,3%)	1(5,3%)
2. Gastroenteritis mit Tonsillitis	14(10,8)	9(64,4%)	3(21,4%)	1(7,1%)	1(7,1%)
3. nicht infektiös bedingte Gastroenteritis hämorrh.	11(14,9%)	5(46,9%)	5(41,5%)	1(9,0%)	-
4. infektiös bedingte Gastroenteritis	16(22,0%)	8(50,0%)	6(37,5%)	2(12,5%)	-
5. Parvovirusenteritis	12(16,1%)	4(33,3%)	5(41,7%)	2(16,7%)	1(0,3%)
6. chronisch-rezidivierende Enteritis	1(1,9%)	-	1(100%)	-	-
7. Sonderfälle	1(1,9%)	-	1(100%)	-	-
	74(100%)	39(52,7%)	25(33,8%)	7(9,4%)	3(4,1%)

Klinischer Erfolg: sehr gut - Therapiedauer max. 5 Tage
 befriedigend- Therapiedauer größer 5 Tage

Prophylaktischer Einsatz von Kalumat und Sulumin beim Hund

An 26 Hunden der Abrichtanstalt für Blindenführhunde, 13 Diensthunden der Polizei und bei 3 Hunden des Tierheims wurde Sulumin und Kalumat eingesetzt.

Indikation war die wechselnde Fütterung von Pellets zu Frischfleisch und umgekehrt. Der sonst auftretende Durchfall konnte nicht beobachtet werden.

Ein nicht mehr absetzbarer Hund des Tierheims wurde 12 Wochen mit Sulumin in therapeutischer Dosis mediziert. Die Bluteisenwerte waren danach im physiologischen Bereich. Die Sektion ergab keine pathologischen Organveränderungen bzw. Hinweise für einen gestörten Eisenstoffwechsel. 13 privat gehaltene Hunde erhielten prophylaktisch Kalumat wegen mangelnder Fellqualität, rezidivierender Durchfälle, post infektionem, post operationem bzw. wegen Vergiftungsverdacht. nebenwirkungsfrei konnte im Vergleich zu konservativ behandelten Patienten eine schnellere Rekonvaleszenz, bessere Futteraufnahme und -verwertung festgestellt werden.

Prophylaktischer Einsatz von Sulumin bei Katzen

Bei 12 Katzen aus vier privaten Tierhaltungen wurde Sulumin 6 bis 12 Wochen lang verabreicht. Indikationen waren Rekonvaleszenz nach Panleukopenie bei einem Tier, schlechte Fellqualität bzw. zur allgemeinen Roborierung. Neben Verbesserung der Fellqualität nach 6 Wochen, konnten Gewichtszunahmen von 200 bis 600 g/Tier vermerkt werden.

Klinische Einordnung und Erfolgswertung des Kalumat- und Sulumineinsatzes bei Katzen

Indikationen	Katze n=22	sehr Erfolg	guter befriedigen- der Erfolg	ohne Erfolg
1. akute u. chronische Gastroenteritis	11(90,0 %)	7(63,6 %)	4(30,4 %)	-
2. Gastroenteritis infolge enteraler und nicht enteraler Virusinfekte	10(45,5 %)	3(30,0 %)	5(50,0 %)	2(20,0%)
3. Sonderfälle	1(4,5 %)	-	1(100 %)	-
	22(100,0%)	10(45,5%)	10(45,5 %)	2(9,0 %)

Therapeutische Gabe von Kalumat und Sulumin bei der Katze

Kalumat wurde bei 17 Katzen, davon 15 männliche und 2 weibliche Tiere eingesetzt. Acht Tiere wurden zusätzlich mit Antibiotika behandelt.

10 Tiere mit akuter oder chronischer Gastroenteritis konnten ohne Antibiotika, durch Kalumat geheilt werden. Das Sistieren der Diarrhöe trat nach 2-5 Tagen ein. Die anderen zunächst mit Durchfall erscheinenden Erkrankungsfälle waren: Katzenschnupfen, FIP, Leukose und chronische, rezidivierende Obstipation.

Sulumin wurde bei 8 Katzen, davon 4 weiblich, 4 männlich eingesetzt. Davon war nur eine Katze mit akuter Gastroenteritis, die nach 3 Tagen keinen Durchfall mehr zeigte. 4 Tiere mit Katzenschnupfen und 3 Tiere mit Panleukopenie mußten zusätzlich mit Antibiotika versorgt werden. Längstens nach 5 Tagen zeigte der Kot eine breiige Konsistenz.

Therapeutische Gabe von Kalumat bzw. Sulumin bei Kleinsäugetieren

Bei insgesamt 13 Tieren, 3 Kaninchen und 10 Meerschweinchen wurden die Präparate eingesetzt, davon Sulumin bei 3 Meerschweinchen und 2 Kaninchen. Das Alter der Tiere lag zwischen ein und sechs Jahren. Indikation zum Einsatz waren Durchfall oder veränderte Kotkonsistenz, Inappetenz bzw. Verdauungsstörungen.

Bei 10 Tieren verbesserte sich die Kotbeschaffenheit und der Allgemeinzustand nach 3-4 Tagen. 3 Tiere starben bzw. wurden wegen irreparabler Zahnstellungsanomalie euthanasiert.

4. Diskussion und Schlußfolgerungen

Beide Huminsäurepräparate stellen eine wesentliche Bereicherung der Behandlungsmöglichkeiten enteraler Geschehen in der Kleintierpraxis dar.

Die Ergebnisse der Untersuchungen des therapeutischen, metaphylaktischen und prophylaktischen Einsatzes an Hund, Katze und kleinen Nagern lassen erkennen, daß Huminsäuren folgende Einsatzberechtigung haben:

1. Bei unspezifischen Durchfällen, infektiösen Darmerkrankungen mit leichten bis mittleren Störungen ohne Beteiligung hochpathogener Keime wie Salmonellen, bzw. Sekundärinfektionen bei Viruserkrankungen, oder schweren Mitbeteiligungen nichtenteraler Organsysteme.
2. Als Präparate der Wahl in der Rekonvaleszenz bei gastroenteralen Krankheitsbildern am Einzeltier und in Beständen,
3. Als Prophylaxe bei Einzeltieren und größeren Tierhaltungen vor Ausstellungen, Streßsituationen, hohen Leistungsanforderungen, haltungsbedingten Erschwernissen und witterungsbedingten Belastungen. Dies gilt für Einzeltiere in der Wohnung wie für Zwingerhaltung.
4. Bei Futterumstellungen zur Vermeidung enteraler Reaktionen und zur Erhaltung der Kondition.
5. Zur Verbesserung der Stoffwechsellage im Sinne einer enteralen Entgiftung und Entlastung des Stoffwechsels. Damit verbunden ist die mögliche Verbesserung der Futteraufnahme- und verwertung, sowie der Fellqualität.

Der Einsatz der Präparate bei definierten Giften und bestimmten Giftmengen bedarf einer weiteren getrennten experimentellen Untersuchung

Bei allen Probanden konnte keine Nebenwirkung infolge Kalumat- und Suluminmedikation festgestellt werden. Die hämatologischen Untersuchungen, insbesondere die Blutspiegelwerte des Serumeisens weisen darauf hin, daß selbst nach 12 monatiger Sulumingabe keine erhöhten Eisenwerte bzw. anderweitige Blutbildreaktionen auftraten.

Die postmortale Untersuchung eines Probanden nach 12 monatiger Sulumin-Verabreichung ergab pathologisch-anatomisch und histologisch keine medikationsabhängigen erfassbaren krankhaften Befunde.

Die mikrobiologischen Befunde weisen darauf hin, daß die Huminsäurepräparate durch ihre entgiftende Wirkung regulativ auf die Qualität und Quantität der Darmflora einwirken. Fakultativ pathogene Keime werden zurückgedrängt und die Entwicklung der physiologischen Keimarten gefördert.

Die vorgegebenen Dosierungsrichtlinien können bestätigt werden. Die Akzeptanz der Darreichungsform ist bei Hunden und Nagern bei uneingeschränktem Appetit gut. Katzen nehmen in

der überwiegenden Mehrzahl die Präparate nur durch Zwangsapplikation. Wenige Tiere nahmen nach Fasten bei normalem Appetit und Gewöhnung von selbst die Präparate.

Sulumin mischte sich wegen des Zelluloseanteils besser mit Futter oder Schleim als Kalumat.

Die Applikationsform der Präparate könnte bei gastrischen Störungen in Form von Tabletten oder Pasten angeboten werden. Gastroenterale Erkrankungen lassen auch Gelatinekapseln als zweckmäßig erscheinen

Die Huminsäuren haben bei indikationsgerechtem Einsatz zusätzlich den Vorteil, daß der materielle Medikamentenbehandlungsaufwand wesentlich geringer ist. Gegenüber einem preiswerten Penizillin/Streptomycin Präparat bei einem Einsatz mit therapeutischen Blutspiegelwerten über 5 Tage ist der Huminsäureeinsatz bei Sulumin 1,8 bis 5 mal billiger bzw. Kalumat 3,5 bis 5 mal preiswerter. Dabei sind die Gewichtsverhältnisse berücksichtigt.

Resümierend kann gesagt werden, daß die beiden Huminsäure-Spezialitäten eine Bereicherung der Palette enteraler Therapeutika beim Heimtier sind. Sie zeigen hohe Effizienz am Patient, große Wirtschaftlichkeit, praktisch keine Nebenwirkungen und belasten Patient und Umwelt nicht.

Literatur zu Huminsäuren

1. Bartels, Peter,
Klinisches Gutachten zur Erprobung von Kalumat 1986
2. Elze, K.
Über den Einsatz von Huminsäuren zur Prophylaxe und Therapie von Durchfällen bei Zootieren.
Verhandlungsbericht des XXIV. Internationalen Symposiums über die Erkrankungen der Zootiere
Veszprem 1982 Akademie Verlag Berlin 1982
3. Fuchs, V., Golbs, S., Kühnert, M., Schopeck, W., Stier, B.
Untersuchungen zum Einfluß von Huminsäuren auf ausgewählte Spurenelemente bei
Laboratoriumsratten.
Arch.exper.Vet.med., Leipzig, 36 (1982) März, S. 187-191
4. Golbs, S., Fuchs, V., Kühnert, M., Polo, C.
Pränatal-toxikologische Testung von Huminsäuren an Laboratoriumsratten.
Arch.exper.Vet.med., Leipzig 36 (1982) März, S.179-185
5. Kühnert, M., Fuchs, V., Golbs, S.
Chemische Charakterisierung und besondere pharmakologisch toxikologische Eigenschaften von
Huminsäuren.
Arch.exper.Vet.med., Leipzig 36 (1982) März, 2. S.169-177
6. Kühnert, M., Fuchs, V., Golbs, S.
Charakterisierung und Anwendungsmöglichkeiten von Huminsäuren unter
Veterinärmedizinischen Aspekten
medicamentum, 21 (1980) S. 116-121
7. Kühnert, M., Golbs, S., Fuchs, V.
Zur Anwendung von Huminsäuren in Therapie und Metaphylaxe bei Enteritis der Kalbes.
Mh.Vet.-Med. 35 (1980) S. 144-146
8. Kröll, Siegrun
Anwendung huminsäurehaltiger Tierarzneimittel in der Gastroenterologie bei Hund und Katze
Fachtierarztarbeit Karl-Marx-Universität Leipzig. 1986
9. Schwarz, Eva-Rose (BIV Karl-Marx-Stadt)
Klinische Erprobung des Diätetikum Kalumat bei Hunden und Katzen 1985

10.Information für Ärzte und Apotheker
Kalumat VEB Tierarznei-Weinböhla