



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2007 028 095 A1** 2009.01.15

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2007 028 095.7**

(22) Anmeldetag: **19.06.2007**

(43) Offenlegungstag: **15.01.2009**

(51) Int Cl.⁸: **A61K 31/573** (2006.01)

(71) Anmelder:
Bachmann, Vincent, 82441 Ohlstadt, DE

(72) Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

(74) Vertreter:
**Patent- und Rechtsanwälte Hansmann + Vogeser,
82319 Starnberg**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Zubereitung zur Behandlung von Hufrehe bei Equiden**

(57) Zusammenfassung: Verwendung von aus der Humanmedizin zur Behandlung von Gicht bekannten Wirkstoffen zur medikamentösen Behandlung von Hufrehe bei Equiden, insbesondere Verwendung einer mindestens Allopurinol und/oder Cortisol und/oder Opiumpulver und/oder Prednisolon und/oder Prednison enthaltenden Zubereitung.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zubereitung zur Behandlung der Hufrehe bei Equiden und insbesondere Pferden.

[0002] Die Hufrehe oder Laminitis ist eine, insbesondere bei Pferden, auftretende Krankheit und bezeichnet eine aseptische, d. h. nicht durch Infektionserreger bedingte Entzündung der Huflederhaut, wobei sich die Hufkapsel von der Lederhaut ablöst. Die akute Hufrehe ist ein Notfall und bedarf der sofortigen Behandlung, wobei es in Extremfällen zum sogenannten „Ausschuh“ kommen kann. Eine chronische Hufrehe kann zu einer Hufbeinrotation führen.

[0003] Die Ursachen der Hufrehe sind vielartig und teilweise lediglich spekulativ erforscht. Grundsätzlich lassen sich die Ursachen in zwei Gruppen, nämlich als mechanisch traumatische und toxisch-chemische Ursachen zusammenfassen. Sämtlichen Ursachen der Hufrehe ist gemeinsam, dass sie zu einer Störung der Mikrozirkulation des Blutes im Bereich der Huflederhaut führen. Bei den mechanisch traumatischen Hufreihen entsteht die Belastungsrehe durch Überbelastung des Hufes und wird vor allem durch langes Laufen auf harten Böden ausgelöst oder durch Überbelastung eines Hufs, beispielsweise nach Ruhigstellung des gegenüberliegenden Beins. Auch lange Stallphasen können aufgrund der dadurch ausgelösten Störung der Blutzirkulation zu einer Rehe führen. Bei den toxisch-chemischen Ursachen ist die Futterrehe die am weitesten verbreitete Hufrehe und wird durch falsche Fütterung oder durch Aufnahme von Giftpflanzen verursacht. Hierbei werden Stoffwechselstörungen hervorgerufen, die zu einer explosionsartigen Vermehrung der Streptokokken im Dickdarm und zu einer massiven Freisetzung von Milchsäure führen können. Diese wiederum verursacht ein Massensterben der rohfaserverdauenden Bakterien und eine Freisetzung von Endotoxinen, was zu einer Übersäuerung im gesamten Organismus führt.

[0004] Beim Auftreten von Hufrehe kommt es pathogenetisch zu einer Entzündung im Huf, bei der es zu einer lokalen Durchblutungsstörung mit Austritt von Gewebeflüssigkeit und Blutkörperchen als festen Bestandteilen aus den Blutgefäßen der Lederhautplättchen kommt. Dieser Flüssigkeitsaustritt verursacht durch die fehlende Ausdehnungsmöglichkeit im Huf hochgradige Schmerzen, wobei darüber hinaus durch den Flüssigkeitsaustritt der Ablösungsprozess der reißverschlussartig ineinander greifenden Lederhautplättchen auf der Innenseite von den Oberhautplättchen auf der Außenseite fördert.

[0005] Wegen der nicht vollständig in der Forschung geklärten Ursachen hat man sich bei der Behandlung, abgesehen von den unterstützenden Maßnahmen eines Hufschmieds, bisher damit geholfen, dass im Vordergrund zunächst eine Schmerztherapie steht, wobei beispielsweise AC-Promacin, Heparin, Gingko biloba und Acetylsalicylsäure eingesetzt werden. Begleitend werden vielfach entgiftende und nierenanregende Substanzen sowie homöopathische Mittel verabreicht.

[0006] Darüber hinaus sind verschiedene homöopathische und teilweise umstrittene heilpraktische Behandlungsverfahren bekannt, wie beispielsweise Aderlass und Blutegeltherapie.

[0007] Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es bisher keinerlei wirklich wirksame Mittel zur erfolgreichen Behandlung von Hufrehe gibt.

[0008] Die vorliegende Erfindung beruht auf der durch entsprechende vergleichende Untersuchungen belegten Erkenntnis, dass es zwischen der menschlichen Krankheit der Gicht und der Hufrehe bei Equiden starke Gemeinsamkeiten und Ähnlichkeiten gibt, indem sowohl bei der Hufrehe als auch bei der Gicht der Auslöser aus der Nebennierenrinde und Gonaden stammt und sich aus vier Gruppen zusammensetzt, nämlich Gestagen, Östrogen, Artrogen und Corticosteroide. Diese Gruppen bilden Steroidhormone, wobei bei beiden Krankheiten interessanterweise beobachtet werden kann, dass es sich sowohl beim Menschen als auch beim Pferd um eine sehr komplexe Fettstoffwechselstörung handelt.

[0009] Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung durchgeführten Forschungen haben ergeben, dass eine Mischung aus aus der Humanmedizin bekannten Medikamenten mit höchster Effizienz geeignet ist, die gefährliche Erkrankung der Hufrehe bei Equiden zu bekämpfen.

[0010] Die Erfindung besteht daher in der Verwendung von aus der Humanmedizin zur Behandlung von Gicht bekannten Stoffen zur medikamentösen Behandlung von Hufrehe bei Equiden.

[0011] Insbesondere ist hierzu die Verwendung einer mindestens Allopurinol und/oder Cortisol und/oder Opi-

umpulver und/oder Prednisolon und/oder Prednison enthaltenden Zubereitung geeignet.

[0012] Durch diese Zubereitung wird eine antifloristische, antiallergische, antirheumatische und immunsuppressive Wirkung erzielt, so dass sich die Triglyceridsynthese bei Equiden im normalen Bereich stabilisieren kann.

[0013] Die Dosierung der aus der Humanmedizin bekannten Stoffe wird entsprechend einer Hochrechnung auf das jeweilige Körpergewicht des betroffenen Equiden hochgerechnet.

[0014] Im Folgenden werden die der Erfindung zugrundeliegenden Erkenntnisse an Hand von vergleichenden Blutuntersuchungen bei Pferden und Menschen belegt.

Huf

- Störungen im hauptdistalen Bewegungsapparat
- zelluläre Untersuchung/Distalis/Plättchen
- Toxikologie
- Urologie
- neurologisches System/Distalenbereich
- Fructan/Inhalt, chemischer Aufbau/Biologie
- Gicht/Vergleich mit Nebennierenrinde (Aktivität)
- A. C. T. H.
- Pigmente
- Blutkreislauf
- Hypothalamus/Zwischenhirn
- Mikrozirkulation
- Entwicklung von Toxinen beim Stoffwechsel/(Allgemein)
- metabolische Änderungen
- Stress/Schocksituationen
- Einfluss von den Toxinen auf den Blutkreislauf/dick, dünn usw. (Bewertung)
- Bauelemente/Änderungen

Blutbild/ACTH

- Glucocorticoiden
- Cortisol/Corticotropin
- Lipidenproteiden Fettstoffwechsel + Eiweiss
- Pigmentierung(en) (Elemente ppm) Natriumurat
- Globinurie
- Myoglobinurie/Urin
- Kohlenhydratstoffwechsel

Stoffwechsel

Ionisierung

- Elektrolyten (in Anzahl) + (Vergleich)
- Kalium ± + Natrium + Nitrat
- T. Lymphozyten
- Hämolyten/Leukozyten
-

Globulin / .R Mega Tetra Plasmaspiegel

.W

- Blutzuckerspiegel/Glucose

Kristallisierung

- Aldosteron/Mineralcorticoid

- Progesteronspiegel
- Albumin/Cholesterin
- Purinnitrat

Fixierende Elemente
 Nicht fixierende Elemente
 Bräunung der Haut
 Mikrozirkulation
 Dermis, Epidermis

[0015]

Hufrehe Pferd I

Untersuchung	Ergebnis	Sign	Normalwert	Maßeinheit	Anm
Niere:					1)
Harnstoff-N	15		10–20	mg/dl	
Kreatinin	1.28		<2.0	mg/dl	
Gesamteiweiß	6.7		5.5–7.5	g/dl	
Natrium	148		125–150	mmol/l	
Chlorid	103		95–105	mmol/l	
Kalium	4.4		2.8–4.5	mmol/l	
anorg. Phosphat	0.83		0.7–1.5	mmol/l	
Leber:					
Gesamt-Bilirubin	1.52		0.5–3.1	mg/dl	
ALT (GPT)	16		6–45	U/l	
Alk. Phosphatase	133		<338	U/l	
γ-GT	21		<30	U/l	
AST (GOT)	408		75–600	U/l	
GLDH	2.8		<12	U/l	
Albumin im Serum	3.53		2.5–4.5	g/dl	
Pankreas:					
Glucose	89		50–94	mg/dl	
α-Amylase	<10		<780	U/l	
Cholesterin	107		70–180	mg/dl	
Muskel:					
CK	215		<260	U/l	
LDH	470	+	<400	U/l	
Calcium	3.31		2.3–3.4	mmol/l	
Magnesium	0.67	–	0.7–0.9	mmol/l	
Triglyceride gesamt	53	+	<50	mg/dl	
Blutbild:					
Leukozyten	7.9		5–10	G/l	
Erythrocyten	7.71		6.0–12.0	T/l	2)
Hämoglobin	13.0		11–17	g/dl	
Hämatokrit	33		30–50	%	
MCV	43		37–55	fl	
HbE	17		13–19	pg	
MCHC	39	+	31–36	g/dl	
Thrombocyten 1	19		90–300	G/l	
Differential-Blutbild:					
Basophile Gr.	0		0–2	%	
Eosinophile Gr.	0		0–4	%	
Stabkernige	0		0–6	%	
Segmentkernige	77	+	45–70	%	
Lymphocyten	18	–	20–45	%	
Monocyten	4		0–5	%	
Basophile Gr. (absolut)	0		0–150	/ul	

Eosinophile Gr. (absolut)	16	–	40–350	/ul
Stabkernige (absolut)	0		0–600	/ul
Segmentkernige (absolut)	6411		3000–700 0	/ul
Lymphocyten (absolut)	1448	–	1500–400 0	/ul
Monocyten (absolut)	272		40–400	/ul
atypische Zellen	0		0	
Anisocytose	0		negativ	
Polychromasie	0		negativ	

Anmerkung:

- 1) Allgemeiner Hinweis: Bei Vollbuteinsendung bitte beachten: Glucose wird aus Vollblut nicht mehr durchgeführt. Fruktosamin-, Kalium-, LDH-, Phosphat- und CPK-Werte sind bei längerer Vollbutlagerung falsch erhöht.
- 2) Erythrozyten Hämatokrit Vollblut: 8.0–12.0 T/l 35–50% Warmblut: 6.5–9.0 T/l 33–45% Kaltblut: 6.0–9.0 T/l 32–44% Pony: 5.5–8.5 T/l 30–40%

[0016]

Hufrehe Pferd II

Untersuchung	Ergebnis	Sign	Normalwert	Maßeinheit	Anm
Großer Check up					
Niere:					
Harnstoff-N	15.6		10–20	mg/dl	
Kreatinin	1.3		<2.0	mg/dl	
Gesamteiweiß	7.0		5.5–7.5	g/dl	
Natrium	140		125–150	mmol/l	
Kalium	4.6	+	2.8–4.5	mmol/l	
anorg. Phosphat	0.9		0.7–1.5	mmol/l	
Leber:					
Gesamt-Bilirubin	1.21		0.5–3.5	mg/dl	
ALT (GPT)	14.2		2–15	U/l	
Alk. Phosphatase	211		<450	U/l	
y-GT	50	+	<30	U/l	
AST (GOT)	417.0		75–600	U/l	
GLDH	24	+	<12	U/l	
Albumin im Serum	3.00		2.5–4.4	g/dl	
Pankreas:					
Glucose	100	+	50–94	mg/dl	
a-Amylase	<10		<400	U/l	
Cholesterin	85		70–180	mg/dl	
Muskel:					
CK	206		<260	U/l	
LDH	561	+	<400	U/l	
Calcium	3.19		2.3–3.4	mmol/l	
Magnesium	0.63		0.7–0.9	mmol/l	
Triglyceride gesamt	68	+	<50	mg/dl	
Blutbild:					
Leukozyten	6.6		5–10	G/l	
Erythrocyten	6.60		6.0–12.0	T/l	1)
Hämoglobin	10.6	–	11–17	g/dl	
Hämatokrit	33		30–50	%	
MCV	49		37–55	fl	
HbE	16		13–19	pg	
MCHC	32		31–36	g/dl	
Thrombocyten	98.9		90–300	G/l	
Differential-Blutbild:					
Basophile Gr.	1		0–2	%	
Eosinophile Gr.	0		0–4	%	
Segmentkernige	50		45–70	%	
Lymphocyten	41		20–45	%	
Monocyten	8	+	0–5	%	
Basophile Gr. (absolut)	66			/ul	2)
Eosinophile Gr. (absolut)	26	—	40–350	/ul	
Segmentkernige (absolut)	3316		3000–7000	/ul	
Lymphocyten (absolut)	2665		1500–4000	/ul	
Monocyten (absolut)	491	++	40–400	/ul	
atypische Zellen	0		0		
Anisocytose	0		negativ		
Polychromasie	0		negativ		
Insulin	67.0	++	7–51	uU/ml	3)
ACTH	62.6			pg/ml	4)

[0017] Das Material kam gefroren im Labor an.

Anmerkung:

- 1) Erythrozyten Hämatokrit Vollblut: 8.0–12.0 T/l 35–50% Warmblut: 6.5–9.0 T/l 33–45% Kaltblut: 6.0–9.0 T/l 32–44% Pony: 5.5–8.5 T/l 30–40%
- 2) Basophilenwerte bis 200/ul werden in der Literatur noch als physiologisch angesehen.
- 3) Partnerlabor
- 4) Referenzbereich: Pferd: 6,5–30,8 pg/ml Pony: 4,9–13,6 pg/ml Werte über 50 pg/ml sind als verdächtig einzustufen.

Hufrehe Pferd III

SEROLOGIE:	DIFFERENZIALBLUTBILD:
CK = 5,33 (-2,19)	Stab = %
LDH = 20,11 (-12,85)	Segm = %
ALP = 3,28 (-8,89)	Eos = %
TBIL = 21 (8,5-47,9)	Mono = %
GOT = 4,57 (8,18)	Lymph = %
GGT = 0,67 (-0,59)	Baso = %
GPT = 0,17 (-0,46)	
BUN = 9,4 (3,34-6,68)	
CREA = 114 (-115)	LEUKOZYTEN:
ALB = 30 (25-45)	
TPRO = 72 (55-75)	LEPTOSPIROSE:
UA = 61 (54-65)	
CA = 3,69 (1,99-3,44)	BORELLIOSE:
IP = 0,54 (0,81-1,45)	
MG = 0,77 (0,7-0,9) ✓	ZN, SE
TG = (100-500)	
GLU = (3,05-5,00)	

Mensch (Gicht)
weiblich
I

	17.04.07 BNr.:1 L	10.04.07 BNr.:1 L	05.04.07 BNr.:3 L	02.04.07 BNr.:1 L	29.03.07 BNr.:1 L	24.03.07 BNr.:2	29.01.07 BNr.:2 L	09.01.07 BNr.:2 L	14.12.06 BNr.:3 L	13.12.06 BNr.:1 L	14.11.06 BNr.:2 L	23.10.06 BNr.:1 L
BKS 4/8M M mmn. W.			12/34				60/66	50/59			52/66	
CRP <5.0 mg/l											2.4	14.5
BEK												
QUICK SIEHE BEFUND %	49	32	25	62	86		24	25	13		28	20
INR THER. BEREICH 2.0-4.5	1.60	2.10	2.60	1.40	1.20		2.60	2.50	3.90		2.40	3.00
AP 35-104 U/l					70			57				62
BBG												
GLU-F 55-115 mg/dl			178		148		210	235			156	142
HbA1c 4.1-6.2 %							6.6	7.0		6.7		7.0
BIGUP												
H8 2.3-6.1 mg/dl					4.5			10.0		9.5		10.1
KREA <1.1 mg/dl					0.7		0.8	0.7		0.8		0.9
CKNAC <167 U/l										65		118
LDH 135-214 U/l									492	463	500	506
CHOL SIEHE BEFUND mg/dl					241		252	274		252		237
TRIG SIEHE BEFUND mg/dl					135		157	200		181		133
HDL SIEHE BEFUND mg/dl							58	57	58 ²	58		45

LDL	SIEHE BEFUND									190	198	188 ²	188	174
	mg/dl													
LDLHDL	<4.0									3.3	3.5		3.3	3.8
K	3.6-5.5										3.2		3.7	3.8
	mmol/l													
TSH	0.30-													1.39
	4.50													
	uU/ml													
AMYL	28-100												75	81
	U/l													
LIPASE	<60												30	72
	U/l													
SBRUM														
DIAPB														

		17.04.07	10.04.07	05.04.07	02.04.07	29.03.07	24.03.07	29.01.07	09.01.07	14.12.06	13.12.06	14.11.06	23.10.06
		BNr.:1 L	BNr.:1 L	BNr.:3 L	BNr.:1 L	BNr.:1 L	BNr.:2	BNr.:2 L	BNr.:2 L	BNr.:3 L	BNr.:1 L	BNr.:2 L	BNr.:1 L
HBA							6.6 ²			6.7 ²			
LDHISO										-----			
LDH1	14.0- 26.0 %									36.5			
LDH2	29.0- 39.0 %									40.0			
LDH3	20.0- 26.0 %									14.3			
LDH4	8.0-16.0 %									4.8			
LDH5	6.0-16.0 %									4.4			
LEUKO	4.0-10.5 /nl		6.9	5.6	5.3	5.4			6.7		4.6		7.1
ERY	3.5-5.4 Mio/ul		3.2	3.1	3.0	3.0			3.8		3.8		3.9
HB	12.0- 16.0 g/dl		9.7	9.4	8.8	9.0			11.9		12.1		12.4
HK	0.36- 0.46 l/l		0.31	0.30	0.29	0.28			0.37		0.37		0.38
MCV	81-99 fl		97	98	98	96			97		95		98
MCH	28-34 Pg		30	30	30	30			31		32		32
MCHC	32-36 g/dl		31	31	30	32			32		33		33
THROMB	130-430 /nl		407	400	373	340			241		233		337
FE	49-151 ug/dl			116	181	101			91		120		71
FERRI	20-291 µg/l			26									
GGT	<42 U/dl					33			37		38		38
GPT	<35 U/l					16			22		24		22
DIFB						-----			-----		-----		-----
NEUT	45-75 %					84			84		81		84

Mensch (Gicht)
weiblich
II

Analyse	Bezeichnung	Ergebniswert	+/-	Einheit	Ergebnistext	Normbereich
HS	Harnsäure	24,9	++	mg/dl		2.3-6.1
HAST	Harnstoff	273	+	mg/dl		10-50
KREA	Kreatinin	3,4	+	mg/dl		bis 1.1
GLU	Glucose/Serum	176	+	mg/dl		60-110
HBA1C	HbA1c	6,0		%		4.1-6.2
PHOS	anorg. Phosphat	4,3		mg/dl		2.6-4.5
CRP	CRP quantitativ	64,2	++	mg/l		bis 5.0
BBK	Blutbild klein					
LEUKO	Leukozyten	24,4	++	/nl		4.0-10.5
ERY	Erythrozyten	4,3		Mio/ul		3.5-5.4
HB	Haemoglobin	13,40		g/dl		12.0-16.0
HK	Haematokrit	0,37		l/l		0.36-0.46
MCV	MCV	87		fl		81-99

Mensch (Gicht)
männlich
III

HS	Harnsäure	10,4	+	mg/dl		3.6–8.2
KREA	Kreatinin	1,7	+	mg/dl		bis 1.3
GLU	Glucose/Serum	93		mg/dl		60–110
CHOL	Cholesterin ^a	159		mg/dl		bis 200...
TRIG	Triglyceride	105		mg/dl		bis 200...
HDL	HDL-Cholesterin	43		mg/dl		ab 40...
LDL	LDL-Cholesterin	101		mg/dl		bis 160...
LDLHDL	Art-Sider-Index	2,4		kA		bis 4.0
HBA1C	HbA1c	7,8	+	%		4.1–6.2
K	Kalium	4,4		mmol/l		3.6–5.5
BBK	Blutbild klein					
LEUKO	Leukozyten	6,9		/nl		4.0–10.5
ERY	Erythrozyten	4,6		Mio/ul		4.0–5.7
HB	Haemoglobin	13,5		g/dl		12.6–17.4
HK	Haematokrit	0,39		l/l		0.39–0.52

Mensch (Gicht)
weiblich
IV

HS	Harnsäure	8,5	+	mg/dl		3.6–8.2
KREA	Kreatinin	1,0		mg/dl		bis 1.3
GLU	Glucose/Serum	76		mg/dl		60–110
CHOL	Cholesterin	194		mg/dl		bis 200...
TRIG	Triglyceride	249	+	mg/dl		bis 200...
HDL	HDL Cholesterin	34	–	mg/dl		ab 40...
LDL	LDL-Cholesterin	120		mg/dl		bis 160...
LDLHDL	Art-Sider-Index	3,5		kA		bis 4.0
K	Kalium	4,2		mmol/l		3.6–5.5
BBK	Blutbild klein					
LEUKO	Leukozyten	9,7		/nl		4.0–10.5
ERY	Erythrozyten	4,9		Mio/ul		4.0–5.7
HB	Haemoglobin	15,0		g/dl		12.6–17.4
HK	Haematokrit	0,44		l/l		0.39–0.52

Mensch (Gicht)
männlich
V

HS	Harnsäure	8,2		mg/dl		3.6–8.2
KREA	Kreatinin	1,1		mg/dl		bis 1.3
GLU	Glucose/Serum	35	–	mg/dl		60–110
CHOL	Cholesterin	299	+	mg/dl		bis 200
TRIG	Triglyceride	329	+	mg/dl		bis 200
HDL	HDL-Cholesterin	45		mg/dl		ab 30...
LDL	LDL-Cholesterin	197	++	mg/dl		Zielwerte für Risiko...
LDLHDL	Art-Sider-Index	4,4	+	kA		bis 4.0
K	Kalium	6,6	++	mmol/l		3.6–5.5
TSH	TSH basal	2,06		uU/ml		0.30–4,50
BBK	Blutbild klein					
M0713A	Praxisprofil 1 80713					

Patentansprüche

1. Verwendung von aus der Humanmedizin zur Behandlung von Gicht bekannten Wirkstoffen zur medikamentösen Behandlung von Hufrehe bei Equiden.

2. Verwendung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine mindestens Allopurinol und/oder Cortisol und/oder Opiumpulver und/oder Prednisolon und/oder Prednison enthaltende Zubereitung verwendet wird.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen