



Bewezen leverbeschermmer!

Ondersteuning van de functie van de lever. Klinische studies
en veldstudies in Italië en Europa beschikbaar.

EPATO® PLUS en de lever





Epato® Plus

32 tabletten 1500 mg

Dosering

Hond: Eenmaal daags ½ tablet per 10 kg lichaamsgewicht toedienen.

Epato® Plus

pasta 2 spuit van 15 ml

Dosering

Kat: Eenmaal daags één inkeping van de spuit per 5 kg lichaamsgewicht toedienen.



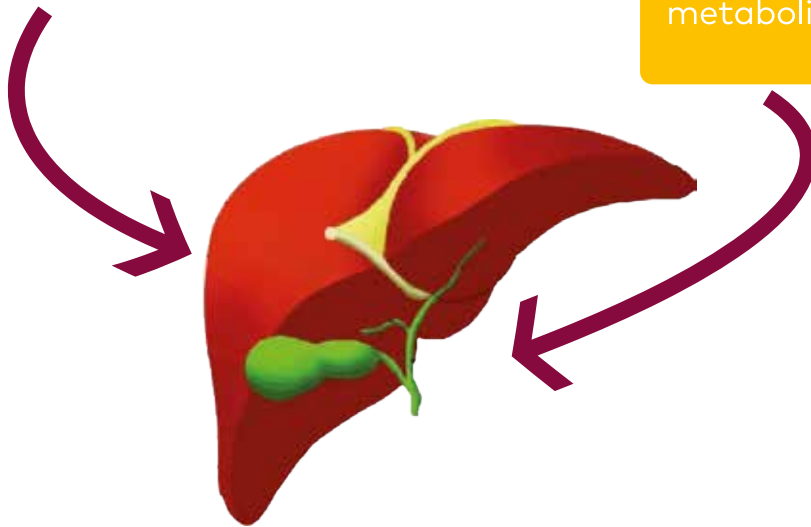
De oorzaken van leveraandoeningen

Micro-organismen

Virussen
Bacteriën
Parasieten

Potentieel giftige stoffen

Planten
Gif
Medicijnen
en hun
metabolieten



Het belang van een vroege diagnose

We moeten weten dat



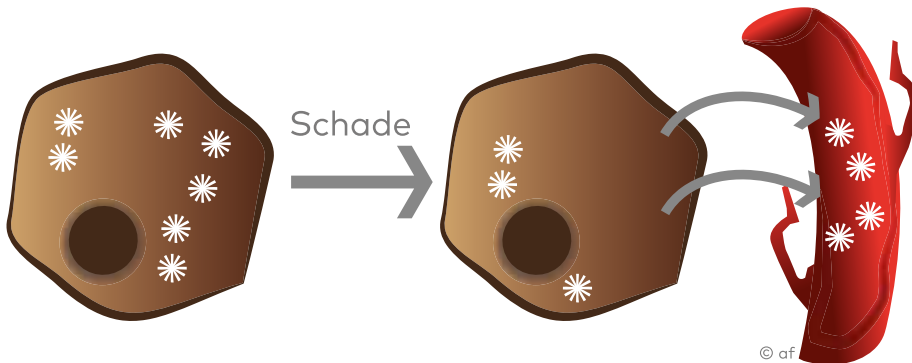
Daarom moeten leveraandoeningen worden gediagnosticeerd voordat symptomen ontstaan. Hierdoor wordt de meest doeltreffende behandeling verkregen en een gunstigere prognose.

Schadelijke invloeden

1

Het lijdt schade en weefseldegeneratie

Enzymmarkers van leveraandoeningen (ALT, AST, AP, YGT) worden vrijgelaten door het cytoplasma en hun levels stijgen in het circulerende bloed.



2

Het reageert

- ▶ Ontsteking
- ▶ Regeneratie
- ▶ Fibrose

Deze reacties kunnen:

- meer of minder intensief zijn
- meer of minder aanhoudend zijn
- meer of minder gelijktijdig zijn

Dit hangt af van:

- type schadelijke stof
- leeftijd van het dier
- andere aandoeningen, indien aanwezig
- vroege diagnose en operatie

Bij aanhoudende blootstelling aan schadelijke invloeden/stoffen zal anatomische schade de orgaanfunctie veranderen. Deze kan worden gemeten met leverfunctietesten (bilirubinemie, galzuren). De schade moet dan nauwkeurig worden beoordeeld door middel van een orgaanbiopsie.

Leveraandoeningen - diagnose



Hoge enzymmarkers door leverschade



Veranderde leverfunctietesten



BIOPSIE



DIAGNOSE



De actiemodus van EPATO® PLUS



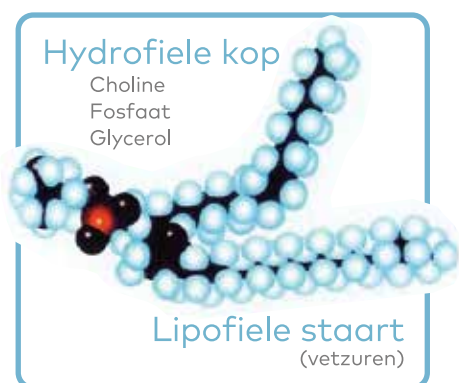
Silymarine

Gewonnen uit het gezuiverde extract van Mariadistel zaad, het is een isometrische verbinding van silibinine, oxylibinine, silycristine en silydianine.



Mannan-oligosacchariden (MOS)

Verkregen door het splitsen van Saccharomyces cerevisiae-gistcelwanden.



Fosfatidylcholine

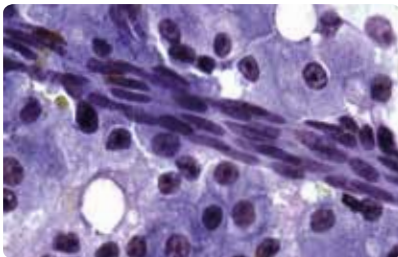
Fosfolipide-component van het cytoplasma membraan.



Silymarine



- ▶ Stimuleert de synthese van levereiwitten
- ▶ Stimuleert de productie van nieuwe cellen
- ▶ Verhoogt de regeneratiesnelheid



1. Regeneratieve werking:

Door de werking van polymerase A in de cel nucleolus te stimuleren, verhoogt het de synthese van ribosomaal RNA. → Dit verhoogt de eiwitsynthese met een daaropvolgende toegenomen snelheid in leverregeneratie. Het is essentieel voor primaire en secundaire leveraandoeningen.

2. Ontstekingsremmende werking:

De Flavonoïden in Mariadistel extract remmen het enzym COX-2 (cyclo-oxygenase 2) dat arachidonzuur omzet in prostaglandinen. Ze blokkeren ook de synthese van leukotriene B₄, een chemotactische factor, door de migratie van leukocyten naar de plaats van de laesie te verminderen. Hierdoor vermindert zowel de leverontsteking als de fibrose.

3. Antioxidantwerking:

Stimuleert de vorming van het enzym SOD (Superoxidedismutase), dat lipiden beschermt die aanwezig zijn in de intrinsieke structuur van het cellulaire en ribosomale membraan, waardoor membraanveranderingen worden voorkomen die gewoonlijk optreden in het geval van oxidatieve stress-gerelateerde leverdegeneratie.

Het is daarom een essentiële hulpstof bij de behandeling van bepaalde aandoeningen die een oxidatieve pathogenese hebben, zoals koperophoping (primair in sommige rassen, secundair en zeer frequent in verschillende vormen van leveraandoeningen bij de hond: Dobermann, Labrador, enz.).

4. Ontgiftende werking:

Verhoogt zowel de verminderde als de totale beschikbaarheid van glutathion en daarmee het ontgiftende vermogen van de lever.

5. Normaliseert het lipidengehalte:

Normaliseert zowel het totaal lipidengehalte als gehalte van triglyceriden en cholesterol door het cellulaire metabolisme van hepatocyten te verbeteren.

6. Cholagogue effect:

Stimuleert de lediging van de galblaas, omdat 80% uitgescheiden wordt via de galwegen.

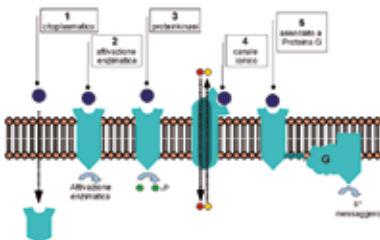
Mannan-oligosacchariden (MOS)

Probiotica die:

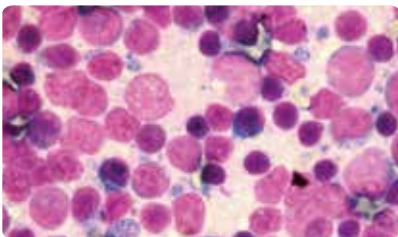
- ▶ invloed hebben op bacteriële darmpopulaties;
- ▶ worden alleen gefermenteerd door niet-pathogene bacteriën; vandaar de term "selectieve druk"!
- ▶ voorkomen dat giftige stoffen van schimmels en voedsel worden geabsorbeerd door het bezetten van membraanreceptoren van enterocyten;
- ▶ het immuunsysteem verbeteren omdat MOS worden verkregen door het splitsen van *Saccharomyces cerevisiae*-gistcelwanden die bètaglucanen produceren. Dit zijn immunostimulerende polysacchariden die de productie van macrofagen en T- en B-lymfocyten stimuleren. Ze ondersteunen ook reparaties aan beschadigde weefsels door het regeneratieve proces te versterken.

"Selectieve druk"

- ▶ Alleen niet-pathogene bacteriën kunnen zich vermenigvuldigen



- ▶ Ze voorkomen dat giftige stoffen van schimmels en voedsel worden geabsorbeerd door het bezetten van membraanreceptoren van enterocyten.



- ▶ Ze beïnvloeden de functie van het immuunsysteem

B- en T-lymfocytenstimulatie



Indicaties



- ▶ Primaire leveraandoening
- ▶ Secundaire leveraandoening
- ▶ Chronische extrahepatische aandoeningen waar langdurige behandeling voor nodig is, kunnen de ontgiftende werking van de lever onder druk zetten:
 - antibiotica voor pyodermitis
 - neoplasia blootgesteld aan chemotherapie
 - behandeling voor leishmaniasis
 - cardiologische behandelingen
- ▶ Vermagerde of oudere dieren met een lage functionele reserve
- ▶ Chronische infiltratieve enteropathieën:
 - IBD
 - voedselintolerantie/allergie
- ▶ Chronische Pancreatitis
- ▶ Dracht
- ▶ Herstel

Behandelde patiënten - Ervaring uit het verleden...

Tabel 1.

case n°.	name	race	sex	age	diagnosis
1	Luna	Maremma sheepdog	F	9a	IBD
2	Fox	Crossbreed	M	8a	Reactive hepatopathy
3	Clio	Crossbreed	F	14a	Hepatic cirrhosis
4	Generale	Yorkshire	M	8a	Cushing's syndrome
5	Tilly	Crossbreed	F	4a	Seizures following distemper
6	Chicca	Crossbreed	F	11a	Primary epilepsy
7	Maggy	Crossbreed	F	13a	Primary epilepsy
8	Kira	German sheepdog	F	12a	Leishmaniasis
9	Sara	German sheepdog	F	7a	Leishmaniasis
10	Polo	Siberian husky	M	6a	Leishmaniasis
11	Emily	Crossbreed	F	7a	Leishmaniasis
12	Laika	Basset hound	F	4a	Leishmaniasis

Tabel 4.

Most significant mean variations found in hepatic parameters on day 1 (blue) and day 30 (orange).

Case N°.	ALP (g.0)	ALP (g.30)	ALP (g.0)	ALP (g.30)	GGT (g.0)	GGT (g.30)	ALP (g.0)	ALP (g.30)
1. Luna	235	157	108	102	12	10	222	200
2. Fox	125	12	178	41	32	12	259	196
3. Clio	32	61	388	205	44	35	3192	2431
4. Generale	22	31	73	54	38	20	1052	650
5. Tilly	292	156	61	103	32	24	333	247
6. Chicca	37	29	110	68	58	37	1078	926
7. Maggy	201	156	221	100	22	20	1132	921
8. Kira	49	55	120	145	14	11	261	188
9. Sara	100	167	164	97	22	28	94	100
10. Polo	126	110	240	187	10	10	47	65
11. Emy	29	32	55	39	9	7	389	285
12. Laika	102	97	441	278	14	13	1245	812
VARIATION	- 40%		- 36,36%		- 26%		- 26,5%	

Behandelde patiënten - Ervaring uit het verleden...

T. Cocco Treatment with complementary hepatoprotective feed. Experience in 14 dogs presenting secondary liver disease associated with phenobarbital. SUMMA vol.25/April 2008/N°3

Biochemical profile of subjects treated before the start of treatment with complementary hepatoprotective feed

Case n°	BUN	Crea	Glu	P. T.	Alb	Glo	A/G	Bil	Ast	Alt	γGt	PA	Col	Tri
1	21	0,8	108	6,7	3,7	3,0	1,2	0,14	123	226	57	514	185	89
2	34	1,2	98	6,9	4,0	3,9	1	0,20	108	306	29	361	170	103
3	27	1	89	7,4	3,2	4,2	0,8	0,12	202	184	76	684	132	78
4	31	0,6	97	7,2	3,6	3,6	1	0,10	147	267	54	1042	145	88
5	24	0,8	100	6,8	3,8	3	1,2	0,14	111	432	39	861	165	76
6	25	1,1	97	7,1	3,4	3,7	0,9	0,11	214	223	68	449	134	108
7	30	0,7	99	7,5	3,4	4,1	0,8	0,13	177	168	42	717	136	90
8	22	1	107	7,1	3,8	3,3	1	0,14	125	335	44	388	150	75
9	17	0,9	100	7,7	3,8	3,9	1	0,18	167	297	71	453	128	86
10	26	0,9	96	7,4	3,9	3,5	1,1	0,10	146	204	32	751	176	75
11	18	1	99	7,7	3,4	4,3	0,8	0,11	134	339	12	350	124	77
12	29	0,8	102	7,2	3,1	4,1	0,7	0,20	97	278	31	328	130	81
13	18	0,7	106	7,5	3,5	4	0,9	0,13	189	275	28	664	144	65
14	22	1	87	7,8	4,0	3,8	1	0,15	256	301	34	432	153	100

Table 2

Biochemical profile of subjects treated 4 months after starting treatment with complementary hepatoprotective feed

Case n°	BUN	Crea	Glu	P. T.	Alb	Glo	A/G	Bil	Ast	Alt	γGt	PA	Col	Tri
1	21	0,8	84	6,8	3,4	3,4	1	0,15	102	170	38	478	162	90
2	37	1,1	101	7,0	3,9	3,1	1,1	0,21	76	76	12	340	174	121
3	21	0,8	100	7,3	3,1	4,2	0,8	0,12	86	175	55	546	148	65
4	28	0,9	88	7,6	3,6	4,0	0,9	0,10	48	169	33	860	145	88
5	24	0,8	100	6,8	3,8	3	1,2	0,14	65	216	21	400	165	76
6	25	1,1	97	7,1	3,4	3,7	0,9	0,16	154	109	65	355	134	98
7	32	0,8	98	7,6	3,3	4,3	0,8	0,18	47	145	14	698	109	91
8	28	1	100	7,3	3,7	3,6	1	0,14	88	232	21	271	133	79
9	23	0,7	109	7,6	3,8	3,8	1	0,16	137	188	70	328	108	81
10	23	0,8	102	7,4	3,8	3,6	1	0,16	98	156	18	558	155	90
11	27	1,2	82	7,5	3,2	4,3	0,8	0,10	105	281	13	327	104	73
12	33	1,1	107	7,4	3,5	3,9	0,9	0,19	40	150	16	213	139	66
13	22	0,7	97	7,6	3,9	3,7	1	0,10	124	266	21	479	121	86
14	28	1,1	103	7,6	3,8	3,8	1	0,18	173	281	20	210	144	73

Table 3

Conclusies:

"Het toedienen van EPATO® PLUS tijdens een behandeling met anti-epilepticum fenobarbital, verlaagt de bloedwaarden van enzymmarkers van leveraandoeningen aanzienlijk. Het is daarom aannemelijk dat EPATO® PLUS de incidentie van secundaire leverziekte (en hiermee ook de primaire leverziekte) verlaagt veroorzaakt door de toxiciteit van fenobarbital. Het is zeker nuttig om de behandeling GELIJKTIG te starten met het anti-epilepticum."

Behandelde patiënten - Verdere ervaring...

n°.	name	race	sex	age	diagnosis
1	Lillo	Yorkshire	M	4a	Primary epilepsy
2	Alba	Crossbreed	F	4a	Primary epilepsy
3	Sally	Crossbreed	F	4a	Primary epilepsy
4	Pippo	Labrador	M	8a	Primary epilepsy
5	Lucky	Crossbreed	M	5a	Leishmaniasis
6	Pepe	Beagle	F	4a	Leishmaniasis
7	Lara	German sheepdog	F	5a	Leishmaniasis
8	Tris	Crossbreed	M	3a	Leishmaniasis
9	Pupa	Crossbreed	F	7a	Leishmaniasis

Assessment of variations in enzyme markers of liver disease after 30 days of treatment.

name	Ast g.0	Astg.30	Ast g.0	Ast g.30	?? Gt g.0	?? Gtg.30	Ast g.0	Ast g.30
Lillo	164	87	236	119	14	9	344	230
Alba	96	54	180	61	20	11	423	244
Sally	84	43	154	80	23	5	376	243
Pippo	78	39	223	100	18	12	520	300
Lucky	97	52	247	112	15	9	395	240
Pepe	120	44	159	86	22	17	378	225
Lara	188	90	150	50	14	8	329	221
Tris	88	45	196	45	19	10	369	148
Pupa	142	57	188	36	25	12	434	270
% Reduction								
		-48%		-36,5%		-49%		-48,5%



eye on patient,
mind on innovation

Nextmune
Vijzelweg 11
8243 PM Lelystad
Nederland

T. 0320 783 100
info.nl@nextmune.com

