



#### 4. Therapieversuche

Vorversuche bei Pferden mit allergischem Sommerekzem die über das Futter eine Kombination eines Phasentransferkatalysators (aus Braunalgen) mit Nanocarriern (die mit Humulon beladen waren) und mit Procyanidin-haltigem Kakao ergaben gute Erfolge sowohl in der Prophylaxe als auch in der Behandlung.

Daraufhin wurde das gleiche Produkt sechs Wochen lang an 14 Patienten mit Heuschnupfen gegeben. Die Dosis war drei Tabletten täglich mit je 450 mg.

Patient Nr.	Alter	männlich/weiblich erstmalig m/w	Symptome gebessert nach	Besserung nach 6 Wochen*
1	24	w	12	++
2	36	w	17	+++
3	36	m	28	-
4	32	m	3	+/-
5	28	w	16	+++
6	47	m	17	+
7	33	m	12	++
8	27	w	13	+/-
9	19	m	22	++
10	22	w	12	+
11	50	m	17	++
12	31	w	18	+++
13	30	w	19	+
14	28	w	26	++

\*Skalierung von: viel schlechter (---); deutlich schlechter (-); schlechter (-); gleichbleibend (+/-); besser (+); deutlich besser (++); ohne schlechter (—)  
Symptome (+++)

In 79 % aller Fälle besserten sich die Heuschnupfensymptome, davon in 57 % mit deutlich besser bis symptomlos.

## Glossar:

AG	Antigen
B-Zelle	potentiell Antikörper produzierender Lymphozyt
Cyclooxygenase (COX2)	Enzym das aus Arachidonsäure Prostaglandin herstellt
DHEAS	Dehydroepiandrosteronsulfat
Fc-ende	Endabschnitt eines Immunglobulins
IgG; IgE	Immunglobulin der Klasse G bzw. E
IL-	Interleukin, ein Zytokin
INF-γ	Interferon-Gamma
NO	Stickstoffmonoxid
NO-Synthase	Enzym, das aus Arginin NO freisetzt
Procyandin	pflanzliches Flavonoid
Rhinokonjunktivitis	allergischer Schnupfen
TH	T-Helferzelle (Untergruppe der Lymphozyten)
TH1; TH2	Untergruppe von TH
TNF-α	Tumornekrosefaktor Alpha, ein Zytokin

## Literatur:

1. Betz M, Fox BS: Prostaglandin E2 inhibits lymphokines. J Immunol 146: 108-113,1991
2. Gold KN, Weyand CM, Goronzy JJ: Modulation of helper T cell function of prostaglandins. Arthritis Rheum 37: 925-933,1994
3. Hilkens CMU, Vermeulen H, van Neerven RJJ, et al: Differential modulation of T helper type 1 (Th1) and T helper type 2 (Th2) cytokine secretion by prostaglandin E2 critically depends on interleukin-2. Eur J Immunol 25: 59-63,1995
4. Kasakura S: A role for T helper type 1 and type 2 cytokines in the pathogenesis of various human diseases. Rinsho Byori 46(9): 915-921,1998
5. Katamura K, Shintaku, Yamauchi Y, et al: Prostaglandin E2 at priming of naive CD4+ cells inhibits acquisition of ability to produce INF-gamma and IL-2, but not IL-4 and IL-5. J Immunol 155: 4604-4612, 1995
6. Kremer H: Die stille Revolution der Krebs- und AIDS-Medizin. Wolfratshausen, 2002

7. Lucey DR, Clerici M, Shearer GM: Type 1 and type 2 cytokine dysregulation in human infections, neoplastic and inflammatory diseases. *Clin Microbiol Rev* 9(4): 532-562,1996
8. Mosmann TR, Sad S: The expanding universe of T cell subsets: TH1, TH2 and more. *Immunol today* 17(3): 138-146,1996
9. Beisel WR: Nutrition and immune function. Overview: *J Nutr* 126: 2611-2615,1996
10. Biglieri EG: Adrenal function in the acquired immunodeficiency syndrome (AIDS). *West J Med* 148: 70-73, 1988
11. Hilton CW, Harrington PT, Prasad C, Svec F: Adrenal insufficiency in the acquired immunodeficiency syndrome. *South Med J* 81: 1493-1495,1988;
12. Raffi F, Brisseau JM, Planchon B, et al: Endocrine functions in 98 HIV-infected patients: A prospective study. *AIDS* 5: 729-733,1991
13. Christeff N, Lortholary O, Casassus P, et al: Relationship between sex steroid hormone levels and CD4 lymphocytes in HIV infected men. *Experim Clin Endocrinol Diabetes* 104(2): 130-136, 1996
14. Ferrando SJ, Rabkin JG, Poretsky L: Dehydroepiandrosterone sulfat (DHEAS) and testosterone: Relation to HIV illness stage and progression over one year. *J Acquir Imm Def Syndr* 22(2): 146-154,1999.
15. Borish LC, et al: Interleukin-4 receptor in moderate atopic asthma. A phase I/II randomized, placebo-controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med* 160: 1816-1823,1999
16. Borish LC, et al: Efficacy of soluble IL-4 receptor for the treatment of adults with asthma. *J Clin Immunol* 107: 963-970, 2001
17. Cieslewitz G, et al: The late, but not early, asthmatic response is dependent on IL-5 and correlates with eosinophil infiltration. *J Clin Invest* 104: 301-308,1999
18. Grunig G, et al: Requirement for IL-13 independently of IL-14 in experimental asthma. *Science* 282: 2261-2263,1998
19. Hasko G, Szabo C, Nemeth ZH, Salzman AL, Vizi ES: Suppression of IL-12 production by phosphodiesterase inhibition in murine endotoxemia is IL-10 independent. *Eur J Immunol* 28(2): 468-372, 1998
20. Horejs-Hock J, Duschl A: Die Rolle von Zytokinen bei Allergien und Asthma: *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz* 3: 10-27, 2003
21. Mueller TD, Zhang JL, Sebald W, Duschl A: Structure, binding, and antagonists in the IL-4/IL-13 receptor system: *Biochim Biophys Acta* 1592: 237-250, 2002
22. Reinemer P, Sebald W, Duschl A: The Interleukin-4-Receptor: From recognition mechanism to pharmacological target structure. *Angew Chem Int Ed* 39: 2834-2846, 2000
23. Stolzenberger S, Haake M, Duschl A: Specific inhibition of interleukin-4-dependent Stat6 activation by an intracellularly delivered peptide. *Eur J Biochem* 268: 4809-4814, 2001
24. Wills-Karp M, et al: Interleukin-13: central mediator of allergic asthma. *Science* 282: 2258-2261, 1998
25. Ishikura H, Fukui H, Takeyama N, Tanaka T: Cimetidine activates interleukin-12, which enhances cellular immunity. *Blood* 199 (5): 1782-3,1993
26. Honma Y, Tobe H, Makishima M, Yokoyama A, Okabe-Kado J: Induction of differentiation of myelogenous leukaemia cells by humulone, a bitter in the hop. *Leuk Res* 22(7): 605-10,1998
27. Shimamura M, Hazato T, Ashino H, Yamamoto Y, Iwasaki E, Tobe H, Yamamoto K, Yamamoto S: Inhibition of angiogenesis by humulone, a bitter acid from beer hop. *Biochem Biophys Res Commun* 289(1): 220-4, 2001
28. Malina K, McCormick K, Kappagoda CT: Effects of cocoa extracts on endothelium-dependent relaxation: *J of Nutrition* 130: 2105S-2108S, 2000
29. Appelton L, Tomlinson A, Wikoughby DA: Induction of cyclo-oxygenase and nitric oxide-synthase in inflammation: *Adv Pharmacol* 35: 27-78,1996
30. Cishek MB, Galloway MT, Karim M, Kapagoda CT: Effect of red wine on endothelium-dependent relaxation in rabbits. *Clin Sci* 93: 507-511,1997
31. Goppelt-Struebe M: Regulation of prostaglandin endoperoxide (cyclo-oxygenase) isoenzyme expression. *Prostag land ins, Leukot Essent Fatty acids* 52: 213-222,1995
32. Herschman HR: Prostaglandin synthase 2. *Biochem Biophys Acta* 1299: 125-140,1996
33. Minghetti L, Levi G: Microglia as effector cells in brain damage and repair: Focus on prostanoids and nitric oxide. *Progress Neurobiol* 54: 99-125,1998