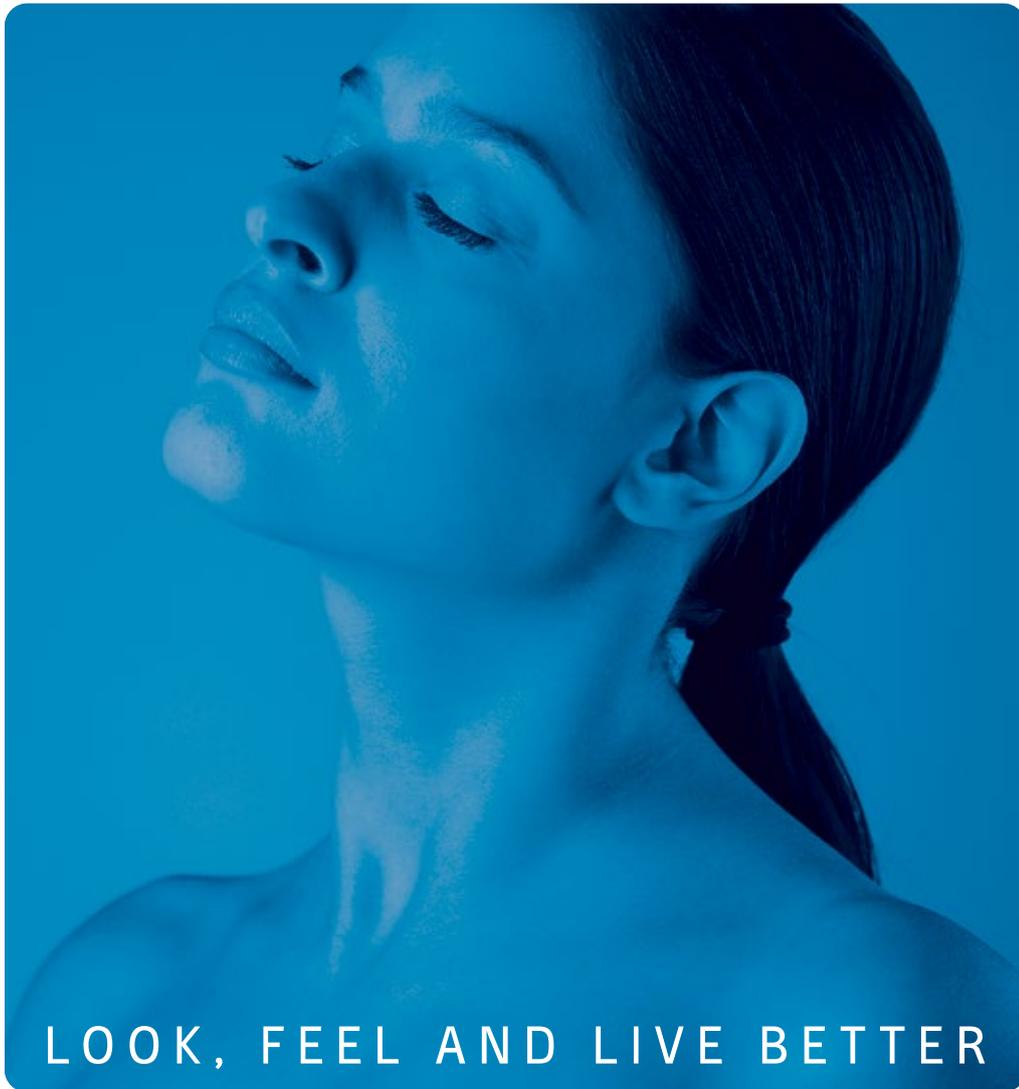
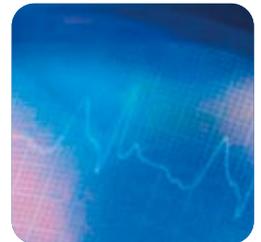


PYCNOGENOL®

Respiratory Health  
呼吸器の健康



LOOK, FEEL AND LIVE BETTER



PHAGOR

## 呼吸器の健康:花粉症と喘息

気道の閉塞と喘息の諸症状及び花粉症は一樣に、ある物質を誤って有害だと認識した場合の体の免疫システムの不適切な反応の結果です。このような呼吸器システムの反応を引き起こすアレルゲンは、一般的には花粉、埃、動物の毛です。アレルギーを持つ人がアレルゲンに近づくと、特定の免疫システムの部分集合体である、肥満細胞が組織ホルモンであるヒスタミンを放出します。この迅速な反応の間にヒスタミンは多種多様な一般的アレルギー症状である、鼻水、鼻づまり、咳、喘鳴、痒み、気管支の腫れを引き起こします。基本的には同じメカニズムでアレルギー性喘息も起こり、ゼーゼーという息切れを起こします。しかしながら、喘息発作は煙草の煙や自動車の排気ガス、特定の投薬や冷たい空気、運動や心理的影響といったような化学的な刺激物により引き起こされます。

### ピクノジェノール® は免疫反応を正常化する

ヒト臨床試験においてピクノジェノール®は広範な抗炎症作用がある事が示されております。

[Grimm et al., 2006]

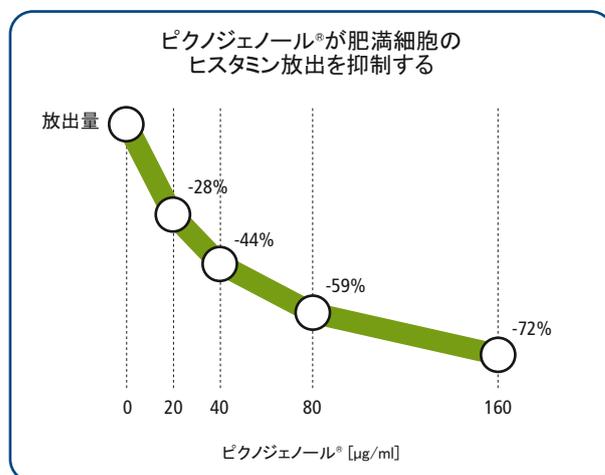
ピクノジェノール®を摂取したヒトの血液により炎症の主スイッチであるNF-κBを15%抑制する事が明らかになりました。ロイコトリエン類やサイトカイン類と接着分子のような前炎症遺伝子群の大部分の発現は、NF-κBにより制御されています。これらの分子の幾つかは喘息の発病にある種の役割を果たしている事が知られています。NF-κBの部分的抑制が、免疫反応の引き金を引く感度を低減させ、喘息発作を防ぐのに役立ちます。ピクノジェノール®の摂取のあと、被験者の活性化した免疫細胞から放出される結合組織破壊酵素であるマトリックスメタロプロテアーゼ(MMP-9)は有意に低減した。[Grimm et al., 2006]

これらの酵素は喘息患者の肺機能に大きな影響を与えるものです。より詳細な情報は、『抗炎症成分としてのピクノジェノール®』をご参照下さい。

PYCNOGENOL® AS ANTI-INFLAMMATORY.

### ピクノジェノール® は抗ヒスタミン効果がある

ピクノジェノール®は刺激物を作用させた肥満細胞からのヒスタミン放出を濃度依存的に抑制する事が明らかになっています。[Sharma et al., 2002]

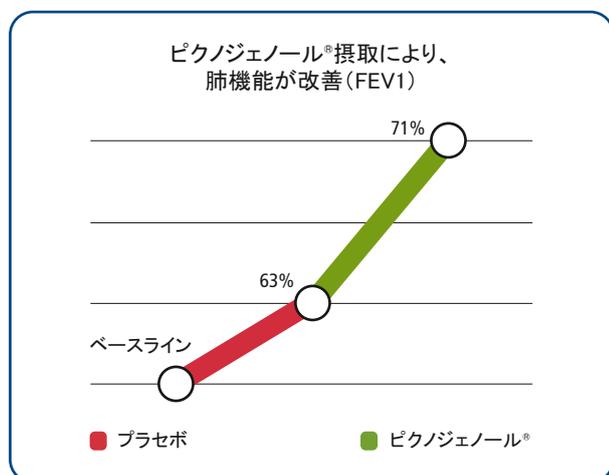


ピクノジェノール®はこれにより花粉症の時に起こる抗原に対する迅速な免疫反応を抑制します。興味深い事には、肥満細胞を用いたこれらの試験において、ピクノジェノール®が抗ヒスタミン治療薬として広く用いられているクロモグリク酸ナトリウムと同等のヒスタミンブロック効果がある事が明らかになっています。

### 喘息症状に対するピクノジェノール®の働き

二重盲検、プラセボコントロール、クロスオーバー試験により、喘息症状を1年から16年に渡って持つ22名の被験者（18歳から50歳）におけるピクノジェノール®の効果を調査しました。[Hosseini et al., 2001] 被験者は無作為に4週間に渡り体重1ポンド当たり1mg/日を摂取する（但し上限は200mg/日）ピクノジェノール®群とプラセボ群に割り付けられました。その後、被験者はもう一方の摂取群に変更されました。

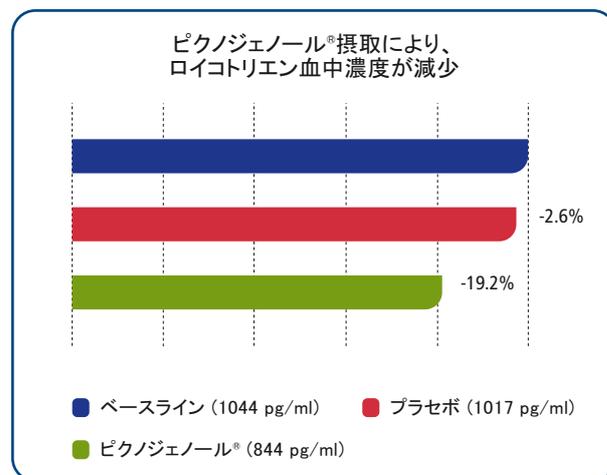
被験者の気道機能は、肺活量計の平均値による『努力性肺活量1秒量（FEB-1）』により評価されました。被験者は肺を満たして、一秒以内に吐く息の量を計測されます。この呼気量は総肺容量と関連した数値を示しますから、FEB1の数値は一秒間に被験者が吐く事が出来る被験者の肺容量のパーセンテージを表します。当然このパーセンテージは、気道が収縮し、呼吸が悪化する事から喘息患者においては低下します。ピクノジェノール®を摂取し始めて4週間後には、試験開始時の59%、プラセボ群の63%と比較して、被験者は彼らの肺容量の71%を吐けるようになりました。



また、喘息症状の重篤度を4点スケールで評価して、症状無し(0)から軽度の間欠性(1)、中程度の間欠性(2)、重度な持続性(3)に分類しました。症状スコアは試験開始前2.23、プラセボ摂取中2.79という『重度な持続性』に近いものでした。ピクノジェノール®の摂取による反応として、症状の重篤度の平均値は『中程度の持続性』である1.75へ有意に減少しました。

気道機能の改善は血中の前炎症促進物質であるロイコトリエンの低下と並行しました。

ロイコトリエンは免疫細胞を気管支に引き寄せ、活性化させます。喘息においては、これが気管支収縮を起こさせ、気道閉塞を起こします。ピクノジェノール®は、ベースラインやプラセボ投与群と比較して、被験者の血中ロイコトリエン濃度を顕著に低下させました。期待された通り、プラセボ群においては、血中のロイコトリエン濃度に影響はありませんでした。



ピクノジェノール®は非常に許容性が高く、唯一ひとりの被験者が胃腸の不快感を経験しましたが、これは最初の3-4日間のみでした。被験者は、彼らがピクノジェノール®を受け取った時彼らの呼吸能力が改善されたと自覚しました。

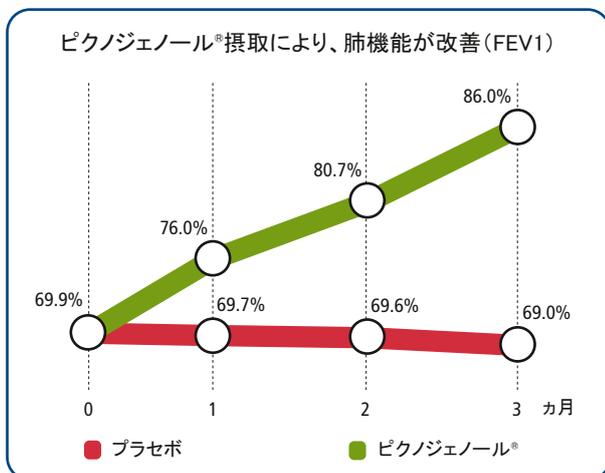
### 小児喘息に対するピクノジェノール®

喘息患者の殆ど大部分が子供の頃にこの疾病を発症しています。その大半が5歳になる以前です。多くのケースで子供たちは花粉症を患いその後喘息に進行します。子供の喘息の治療は、非常に繊細な事で、関わる全ての人々（治療する臨床医、両親、患者本人）の挑戦を表します。この結果は子供たちの幅広い症状のばらつきと、更に子どもたちの発達と成長の力学により複雑なものになります。子供達の側にいる両親は彼らの子供が永遠に処方された薬を摂取し続けなければいけない事を不快に感じます。

二重盲検、プラセボコントロール試験により、軽度から中度の喘息を持つ6歳から18歳で三カ月に渡り子供達60名の研究をおこないました。[Lau et al. 2004]

9名の少数の被験者がアコレート®(ザフィルルカス)を経口摂取していました。また全員が状況に応じて喘息発作のコントロールの為に非常吸入器(アルブテロール)を用いました。30名の子供達は、ピクノジェノール®(1mg/ポンド/日)群に割り当てられ、その他の30名がコントロール群としてプラセボを受け取り、三カ月に渡り摂取しました。

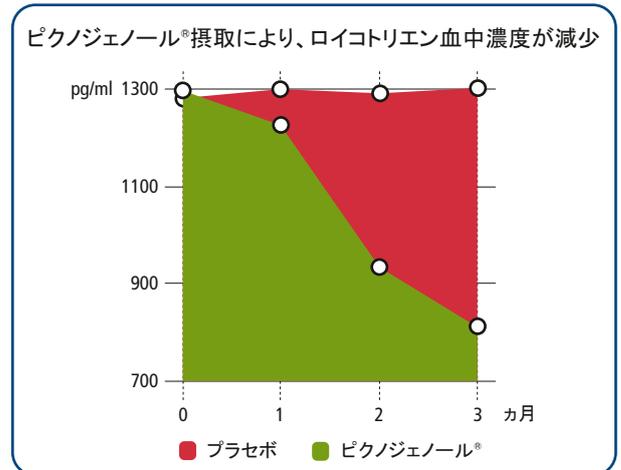
投薬に先立ち一か月がベースラインを設定する為に用いられました。



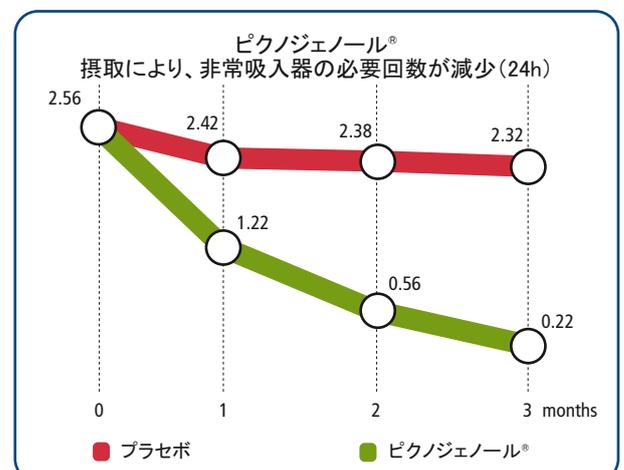
この試験は、FEV1法を用いた測定により、ピクノジェノール®摂取一か月後既に呼吸が顕著に楽になるという事を示しました。呼吸は、総肺容量に対して一秒間に吐き出せる呼気の量をパーセンテージで表されました。呼吸機能は二か月後、三か月後と更に改善されましたが、プラセボには常に効果が見られませんでした。

喘息症状の重篤度は、4点スケールで評価しました。ベースラインにおいては、平均症状スコアは2.3で、2の中度(若干妨害する)から3の重度(日常生活の妨害)の間くらいでした。症状はピクノジェノール®摂取中に次第に減少して試験終了時には0.2まで到達しました、これにより被験者は殆ど症状が無い状態となりました。それとは対照的にプラセボ投与群では、症状は試験終了時まで2より上の状態で、わずかに改善されました。I

被験者の尿を検査した結果、気道機能の改善は、炎症促進物質(ロイコトリエン)の減少と並行して進みました。ロイコトリエンは炎症状態を引き起こし、気管支を収縮させます。ピクノジェノール®はロイコトリエンレベルを摂取一か月後には既に有意に低減し、更に試験機関を通して低減していきました。また、想定通りプラセボはロイコトリエン濃度には全く影響が見られませんでした。



この試験における最も説得力のある結果は、重度の喘息発作が発生する頻度が極端に低下したために非常吸入器を使用する必要性が劇的に低下した事です。一か月後にはピクノジェノール®を摂取している30名中8名が、非常吸入器を全く必要としなくなり、二か月後、三か月後にはそれが12名、18名と増えていきました。この研究において結論付けられたその他の事として、ピクノジェノール®は軽度から中度の喘息を持つ子供にとって有効で安全な栄養的アプローチだと言う事です。



ピクノジェノール®は花粉症や喘息の管理に役立ちます。

- ・ヒトにおける免疫調節機能を証明しました
- ・喘息患者における管理された臨床試験がある
- ・コントロールされた試験により小児喘息に対する効果を証明した

### 参考文献

*Grimm T et al.* Inhibition of NF-kB activation and MMP-9 secretion by plasma of human volunteers after ingestion of maritime pine bark extract (Pycnogenol®). *J Inflamm* 3: 1-15, 2006.

*Hosseini S et al.* Pycnogenol® in the management of asthma. *Journal of Medicinal Food*, 4: 201-209, 2001.

*Lau BHS et al.* Pycnogenol® as an adjunct in the management of childhood asthma. *J Asthma* 41: 825-832, 2004.

*Rohdewald P.* A review of the French maritime pine bark extract (Pycnogenol®), an herbal medication with a diverse pharmacology. *Int J Clin Pharmacol Ther* 40(4): 158-168, 2002.

*Sharma SC et al.* Pycnogenol® inhibits the release of histamine from mast cells. *Phytother. Res.* 17: 66-69, 2003.

Horphag Research  
Administrative Office  
P.O. Box 80  
71 Av. Louis Casar  
CH-1216 Cointrin/Geneva  
Switzerland  
Phone +41 (0)22 710 26 26  
Fax +41 (0)22 710 26 00  
info@pycnogenol.com  
www.pycnogenol.com

ピクノジェノール<sup>®</sup>はホーファー・リサーチ社の登録商標です。

本製品の使用は複数の米国特許および他の国際特許により保護されています。

本文書に記載されている情報は、一般目的では使用しないでください。本文書に記載されている文章と情報は、米国食品医薬品局または他の保健当局の評価を受けていません。本製品は疾病の診断、治療、治癒、予防を目的とするものではありません。ホーファー・リサーチ社は完成品を製造するメーカーに対してピクノジェノール<sup>®</sup>を原材料として供給しています。したがって、ホーファー・リサーチ社は完成品の使用に関して一切の表明を行いません。完成品の使用に関する表明が、製品が販売される地域の規制および法的要件に完全に準拠していることを確認する責任は各メーカーにあるものとします。