

HOR
PHAG

PYCNOGENOL®



HORPHAG RESEARCH

PYCNOGENOL®

Pycnogenol® the extract from the bark of
the maritime pine growing in Gascony, France.

ピクノジェノール®

ピクノジェノール®とは

What is Pycnogenol®



フランス海岸松樹皮抽出物から つくられているピクノジェノール®。

ピクノジェノール®は、フランス海岸松の樹皮から抽出した天然の機能性素材。驚異の抗酸化力で体内の活性酸素を除去し、婦人病やがん、生活習慣病など活性酸素を原因に発症するおよそ70種類の病気を改善します。食品、化粧品、そして薬品として、全米をはじめとする世界中の人々の健康維持に役立っています。

松樹皮利用の歴史

「フランスの探検家であるジャックカルティエが、カナダを探検中の1535年の冬、壊血病による全滅の危機から探検隊員を救ったのが、カナダの原住民により与えられた松の樹皮と針葉を煎じたお茶だった」という記録が残っています。

その後、ヨーロッパにおける研究により、フランス海岸松樹皮中に生理活性の高いフラボノイドが含まれているということが判明し、その抽出物をスイスのホーファーリサーチ社は「ピクノジェノール」と名づけ、販売を始めました。

その後もピクノジェノール®に対する研究はホーファーリサーチ社により、絶えることなく続けられています。



ピクノジェノール®の原料

ピクノジェノール®の原料であるフランス海岸松(PINUS MARITIMA)の生育地は、フランスの南西部ガスコーニュ地方ランドに広がる250万エーカーにも及ぶ森林です。このフランス海岸松の森は、ドイツの「黒い森」と並ぶ世界最大規模の単一林です。フランス海岸松の樹皮は他の種類の松よりも非常に厚い皮でできており、活性酸素を撃退する「フラボノイド」を40種類以上も含有しています。

ピクノジェノール®は、樹齢25年から30年のフランス海岸松の樹皮から抽出した天然の植物由来成分で、その抽出施設は生育地の中央に位置し、その成分を損なわぬよう、伐採後24時間以内に特許化された抽出プロセスを経て製品化されています。



ピクノジェノール®の成分

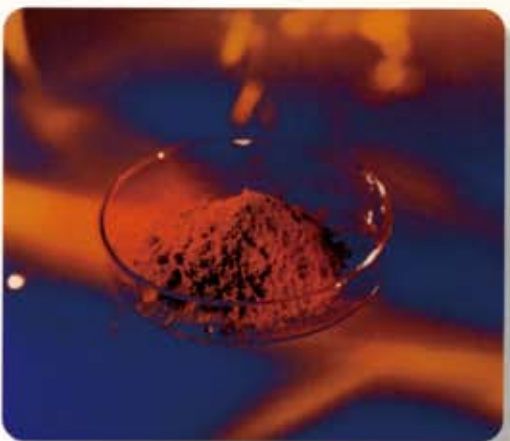
ピクノジェノール®は水溶性フラボノイドで、プロシアニジン、カテキン、タクシフォリン、フェノール酸類、その他40種類以上の有機酸を含有しています。



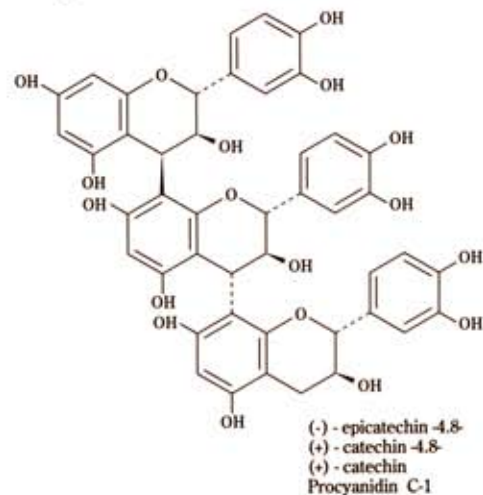
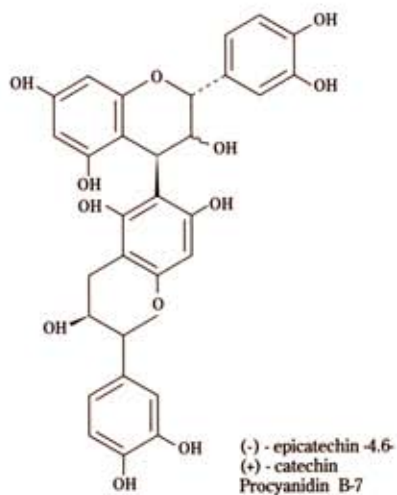
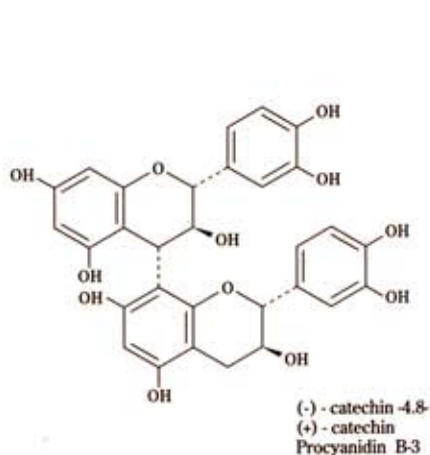
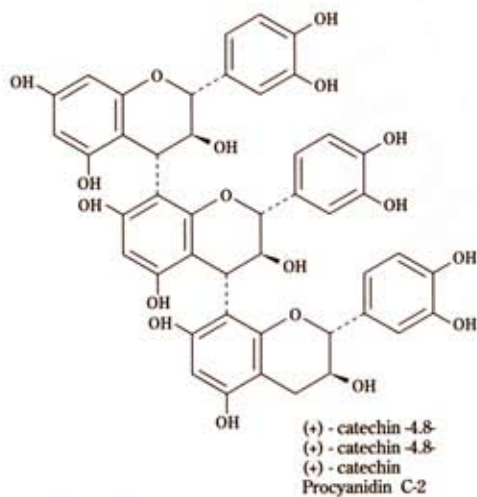
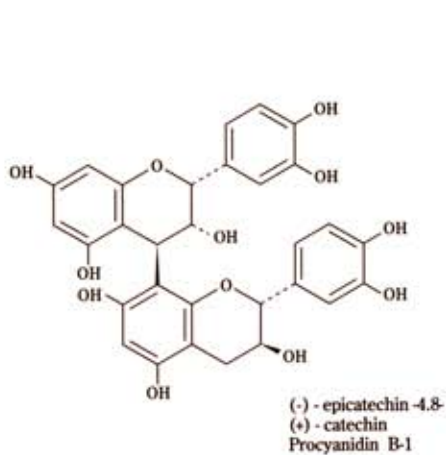
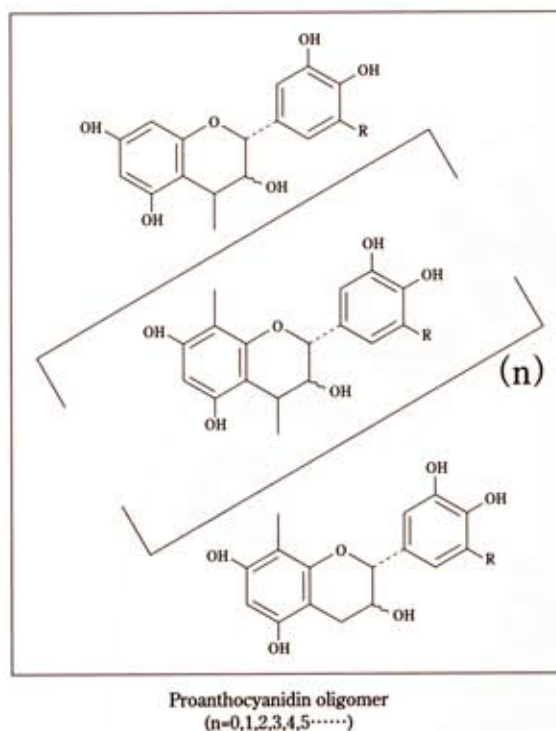
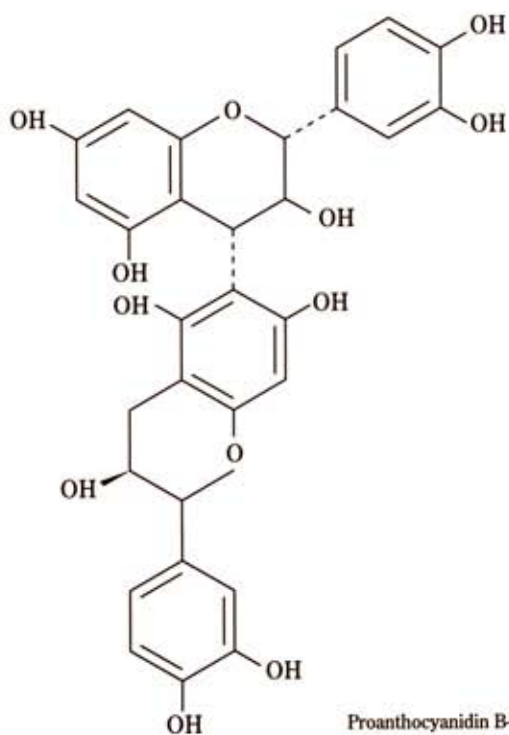
ピクノジェノール®の安全性

ピクノジェノール®は、水とエタノールのみを使用して抽出されています。また、ピクノジェノール®の安全性は下記の各試験により証明されています。

- 急性毒性試験
- 慢性毒性試験
- 変異原性試験
- 生殖毒性試験
- 眼粘膜刺激性試験
- ヒトバッチ試験
- 感作性試験
- 皮膚一次刺激性試験
- 急性皮下毒性試験



プロアントシアニン化学構造式

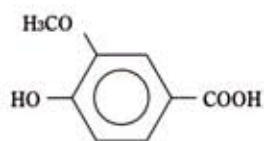


補助的有機酸化学構造式

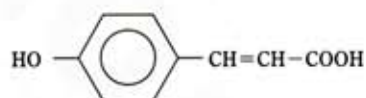
hydroxy benzoic acid



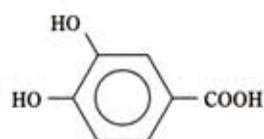
vanillic acid



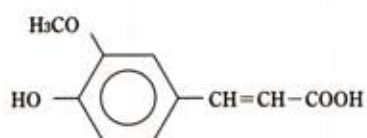
P-cumaric acid



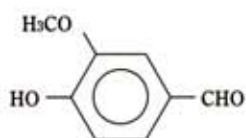
protocatechic acid



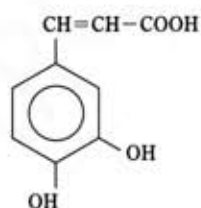
ferulic acid



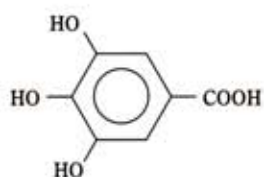
vanilline



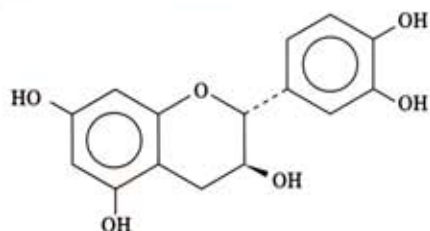
caffeic acid



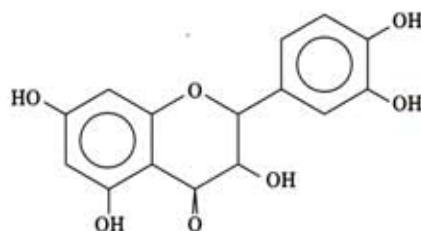
gallic acid



(+)-catechin



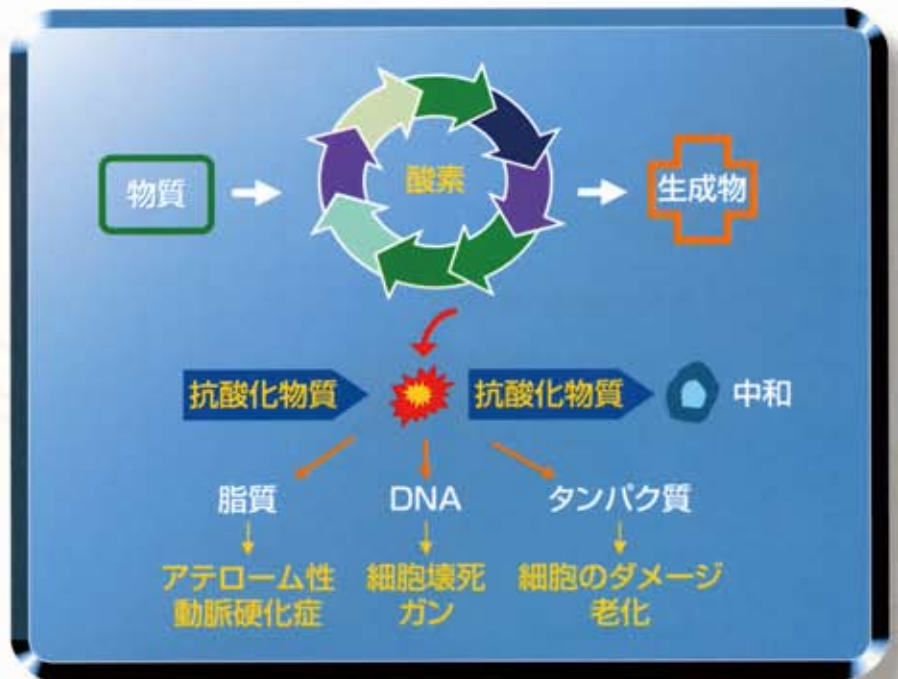
taxifolin



1. 抗酸化作用

老化プロセスを促進する「フリーラジカル」の作用

- 細胞を構成する脂質にダメージを与える
⇒ 細胞数は減少し、組織は機能不全に陥る。
- DNAにダメージを与え、突然変異を引き起こす
⇒ 正常細胞が腫瘍化する可能性が指摘されている。
- コラーゲンなどのタンパク質を変質させ、組織が硬化、収縮する
⇒ 皮膚にシワが生じ、腱は弾性を失う。



ピクノジェノール®は万能のラジカル・スカベンジャー

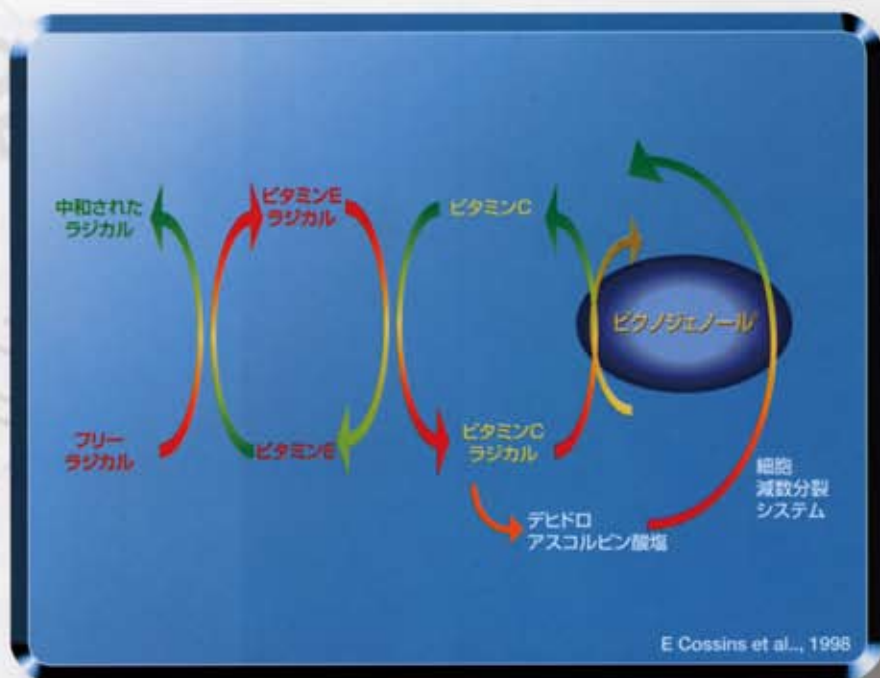
ピクノジェノール®は、特に有害な全ての活性酸素(スーパーオキシド、ヒドロキシルラジカル、一重項酸素)を除去するということが確認されています。また、ピクノジェノール®は他の抗酸化素材と比較して、はるかに強い抗酸化作用を示します。



ビタミンC、Eと ピクノジェノール®

ピクノジェノール®のフラボノイド類はビタミンC、Eの体内での働きを助けます。ピクノジェノール®は、酸化されたビタミンCを元のビタミンCに再生する作用があります。また、ビタミンEは、自らが酸化されることで生体膜の酸化を防いでいます。この酸化されたビタミンEを、ビタミンCが酸化されることにより元のビタミンEに再生します。

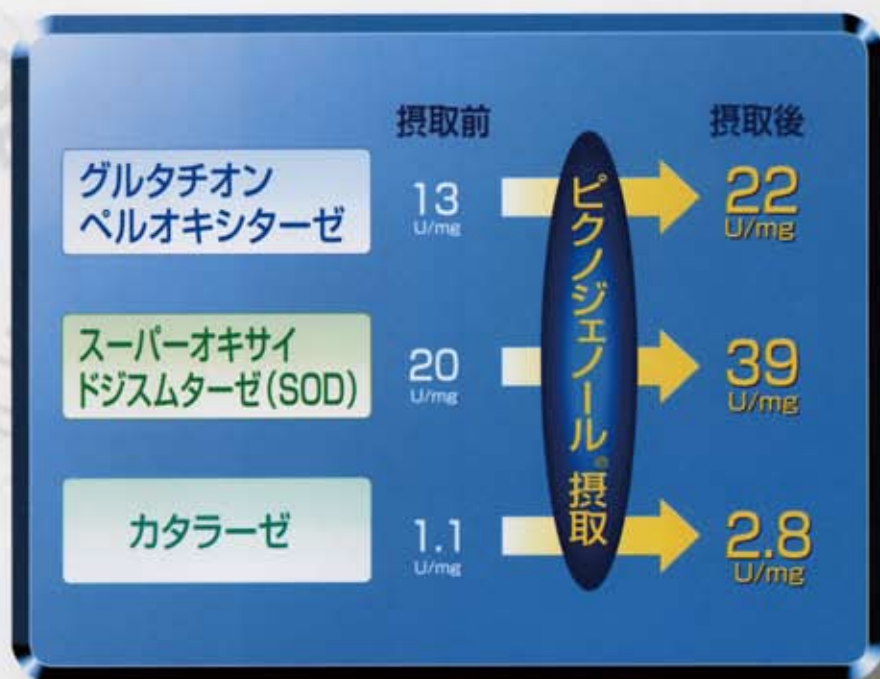
すなわち、ピクノジェノール®を摂取することにより、体内におけるビタミンC、ビタミンEの効果を持続させることとなります。



細胞内抗酸化酵素の産生促進

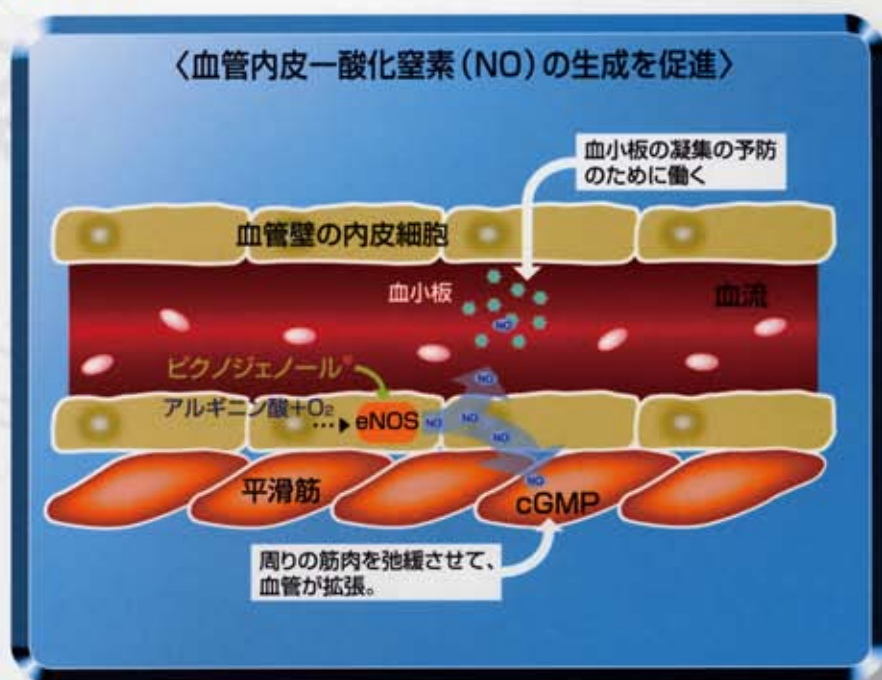
ピクノジェノール®は、直接活性酸素を除去するだけでなく、細胞を刺激して下記の細胞内抗酸化酵素の産生を高めます。

- グルタチオンペルオキシターゼ
- スーパーオキシドジスムターゼ(SOD)
- カタラーゼ



2. 一酸化窒素(NO)の産生補助

ピクノジェノール®は神経伝達物質である一酸化窒素(NO)の産生を補助することにより、血管周囲の筋肉をリラックスさせ、ストレスによる血管の収縮を防ぎます。また、一酸化窒素の代謝及び細胞接着を調整することにより、炎症症状に有効です。



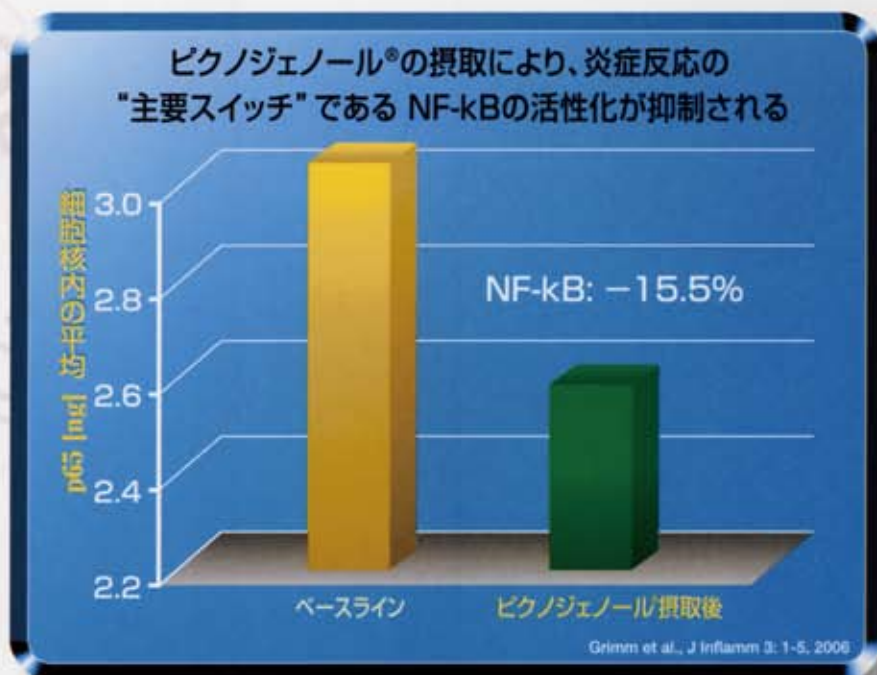
3. エラスチン・コラーゲンとの結合・保護

ピクノジェノール®はエラスチンやコラーゲンと結合し、それらを保護することにより、毛細血管を強化します。また、コラーゲンやエラスチンと結合したピクノジェノール®は、これらのタンパク質を酵素分解から防ぎます。

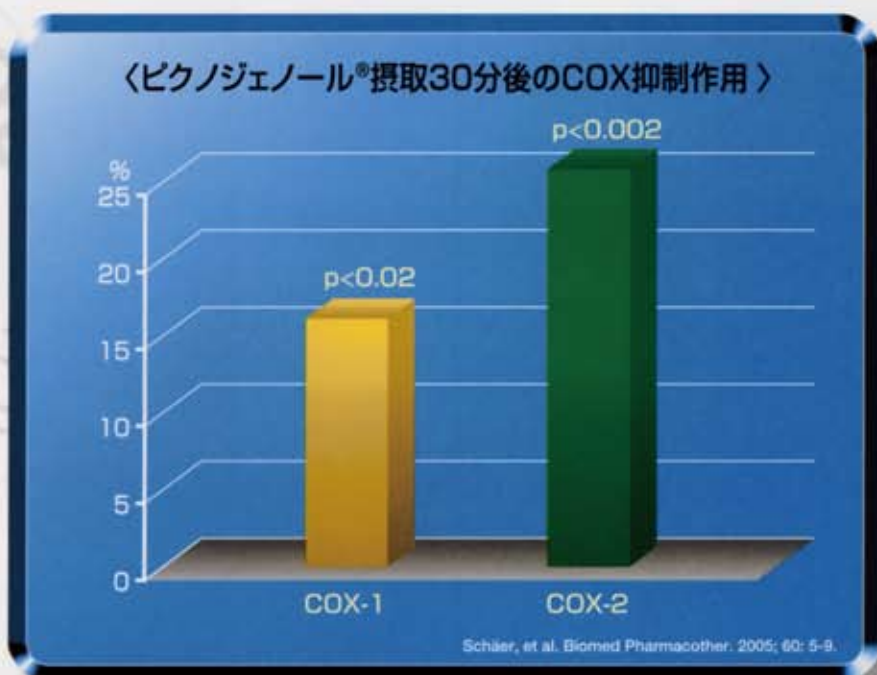


4. 抗炎症作用

ピクノジェノール®は活性酸素を中和し、組織の損傷を防止し、炎症を抑えます。その際、炎症反応の主要スイッチであるNF-kBの活性を抑制することが確認されています。



ピクノジェノール®はさらに炎症状態を悪化させるCOX酵素を抑制する作用も証明されています。この実験では、ボランティアにピクノジェノール®を飲んで頂き30分後に採決、血液検体でCOX酵素の抑制作用を測定しました。結果はピクノジェノール®がCOX-1の動きを17%、COX-2を24%阻害しました。



ピクノジェノール®の応用

Application of Pycnogenol®

1. 循環器系

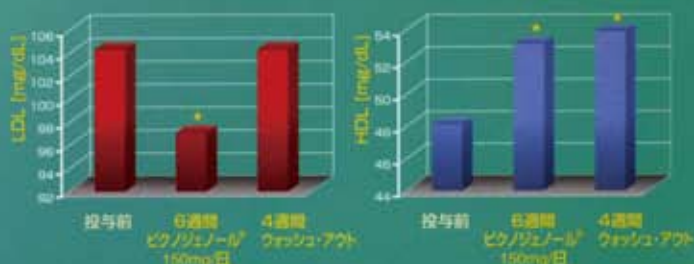
- 血小板凝固抑制
 - LDL (悪玉コレステロール) の酸化防止
 - LDLの血中レベルが低下
 - 血管内皮一酸化窒素 (NO) の生成補助
- ⇒ 血栓症、脳卒中、脳梗塞、動脈硬化、糖尿病、エコノミー症候群等の予防

〈喫煙が原因となる血小板反応抑制効果〉



M. Pütter et al., 1999
R. Watson, 1999

〈悪玉コレステロールの低下作用〉

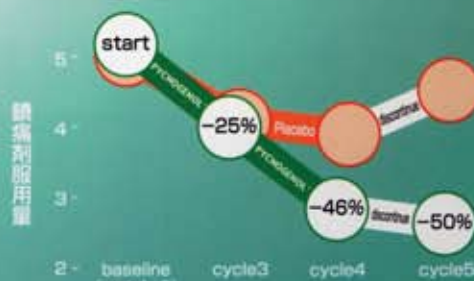


Devaraj et al., 2002

2. 婦人科系

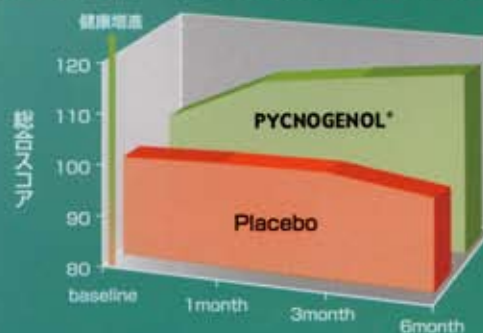
- 平滑筋の収縮抑制
 - 血液流動性の亢進
 - 抗炎症、抗アレルギー作用
 - 抗酸化作用
 - 毛細血管強化
- ⇒ 月経前緊張症、月経困難痛、子宮内膜症、浮腫 (むくみ)、静脈瘤の予防と改善

〈生理痛を緩和するピクノジェノール®〉



Suzuki et al. J Reprod Med. 2007; in print.

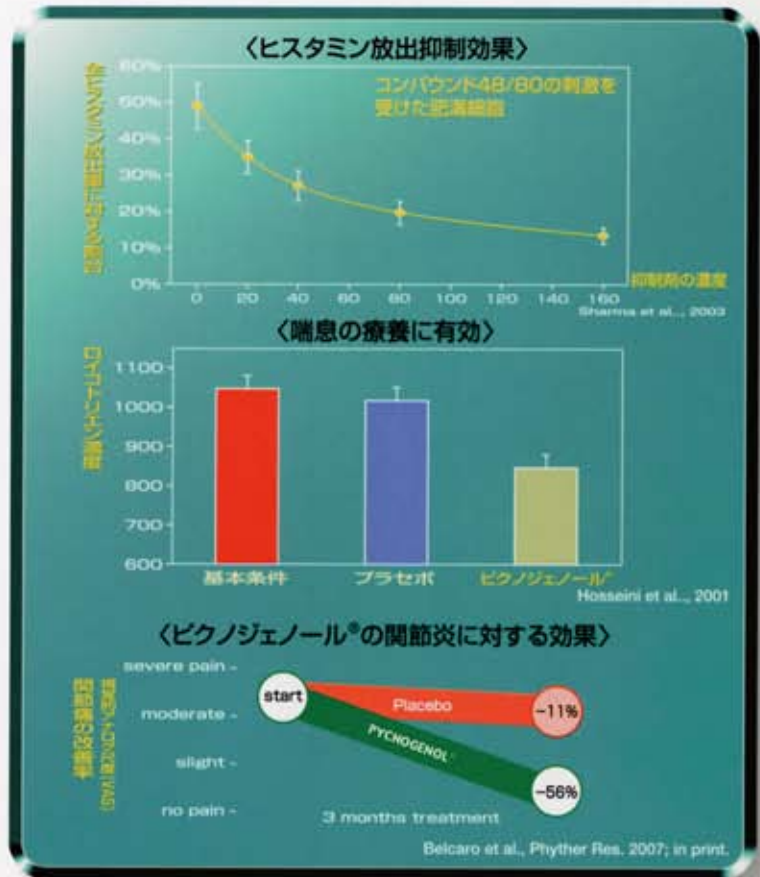
〈ピクノジェノール®で更年期障害症状が改善〉



Liao et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 2007; in print.

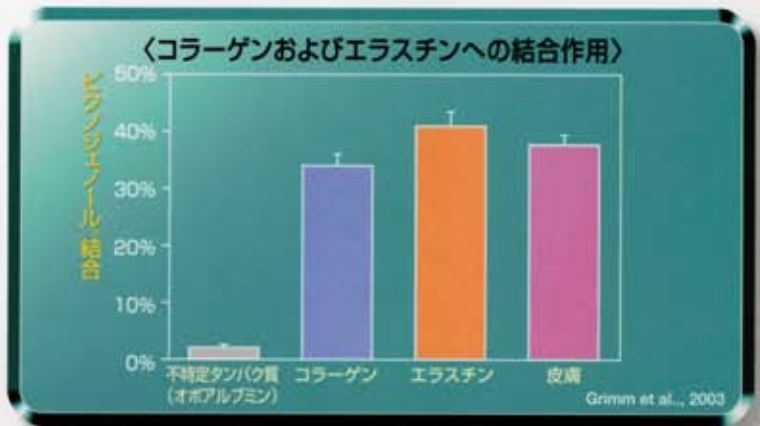
3. アレルギーと抗炎症

- 炎症抑制
 - ⇒ 日焼け、喘息、生理痛、関節炎痛、肩こり、五十肩、妊娠中疼痛(第3期)
- ヒスタミン抑制
 - ⇒ 喘息、アレルギー、花粉症等の予防、改善



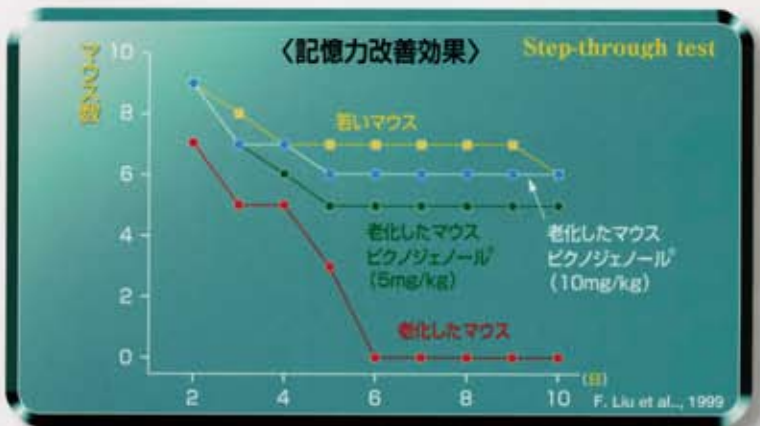
4. スキンケア

- 皮膚細胞・組織の酸化防止
- 紫外線等による炎症抑制
- 毛細血管の血流改善
- エラスチン・コラーゲン結合
 - ⇒ アンチエイジング(美白、美肌)、紫外線による障害、乾癬・皮膚病の予防、改善



5. 脳機能

- 血液流動性の亢進
- 毛細血管強化
- β -アミロイドペプチドによる血管損傷の抑制
- β -アミロイドペプチドによるニューロン細胞死の抑制
- グルタミン酸塩による神経細胞損傷の抑制
 - ⇒ ADHD(注意欠陥多動性障害)、アルツハイマー病、学習能力・記憶力改善



- ### 6. その他
- 運動時の持久力、精子の受精能、糖尿病性網膜症、悪性黒色種等の改善も確認されています。