

## 主要栄養成分と一般的な働き

### ビタミンB1

炭水化物からのエネルギー産生と皮膚や粘膜の健康維持を助ける栄養素

### ビタミンB2

皮膚や粘膜の健康維持を助ける栄養素

### ビタミンB6

タンパク質からのエネルギー産生と皮膚や粘膜の健康維持を助ける栄養素

### ビタミンB12

赤血球の形成を助ける栄養素

### 葉酸

赤血球の形成を助けるとともに、胎児の正常な発育に寄与する栄養素

### ビタミンD

腸管のカルシウムの吸収を促進し、骨の形成を助ける栄養素

### ビタミンE

抗酸化作用により体内の資質を酸化から守り細胞の健康維持を助ける栄養素

## ルンブルクスルベルス粉末

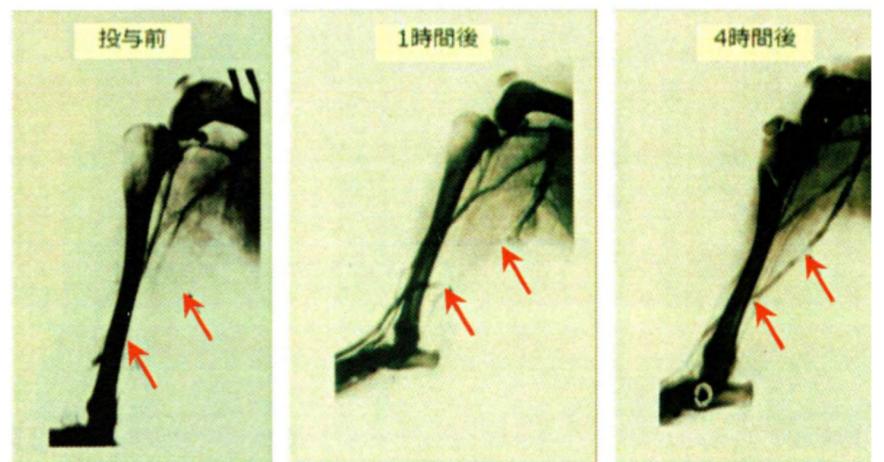
高純度濃度に抽出した特殊酵素粉末は、血栓をアメのように溶解し毛細血管までも含めた血栓症を改善するといわれています。自然成分であるルンブルクスルベルスを特許製法である真空凍結乾燥によって製造しました。

### <参考情報>

血栓が体内の臓器で詰まることで、脳梗塞・心筋梗塞・肺血栓などを引き起こします。

### <犬の血栓臨床事例>

血栓により血流が遮断された静脈が、経口投与後4時間で開通した際の写真(右)



## 還元型コエンザイムQ10(カネカ製)・レスベラトロール

コエンザイムQ10は、日常の生活で生じる一過性の身体的疲労感の軽減に役立つことが報告されています。体内で活性酸素に働きかけ若返り効果が期待されています。加齢とともに減少していきます。還元型の場合、変換工程がなくダイレクトに働き、効率的にエネルギー産生をサポートとします。

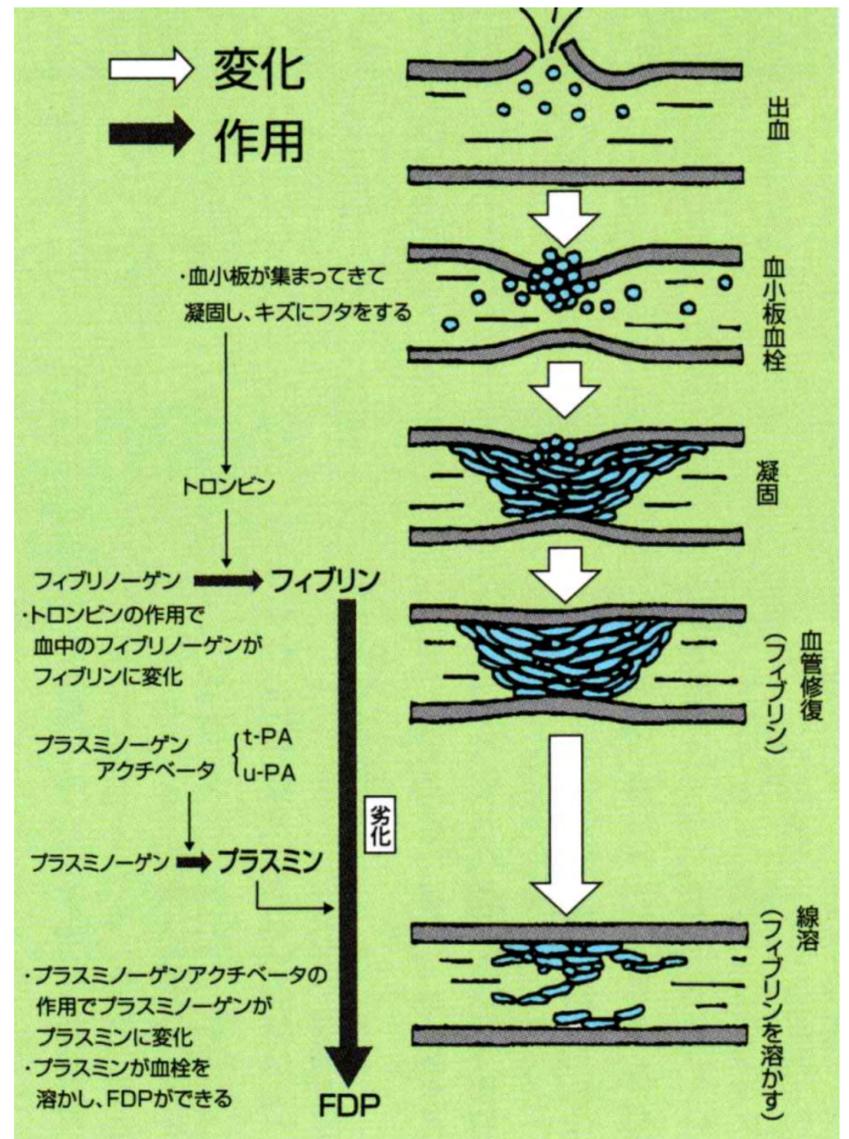
### ブドウ葉抽出物 (レスベラトロール)

強い抗酸化作用をもつポリフェノールの一種。最近の研究で「抗酸化酵素SOD」を生成することが確認されています。健康や美しさを維持したい方に注目されている成分。

## ミミズ酵素 ルンブロキナーゼの特長

- ・フィブリン・フィブリノーゲンにのみ作用  
血液中の他のタンパク質を溶解しない。  
(プラスミノゲン・アルブミン)
- ・過剰なフィブリン溶解による出血が起きない。

- ・神経、心血管、呼吸器、血管などの組織を  
障害しない (ラット・ウサギ・犬の毒性試験)
- ・腎・肝臓の機能を障害しない。  
(ラットへの長期投与試験)



### 【出血から血管の修復の仕組み】

トロンビンの作用でフィブリノーゲンが**フィブリン**に変化し、フィブリンが網目状のガッチリした膜を作り、血小板血栓を固めます。これにより、大きな血管の破れにも耐えられる血栓ができることとなります。血管の破れが元どおりになると、血栓は血液が流れるのにジャマになりますので、血栓を除去する作用が始まります。

この現象を線維素（せんいそ＝フィブリン）溶解という意味で、略して「線溶（せんよう）」と呼んでいます。線溶を行うのはプラスミンという血液中のタンパク質です。

血液中ではプラスミノゲンとして存在しています。プラスミノゲンは肝臓で合成、分泌され、血液中を循環しています。プラスミノゲンから酵素活性を有するプラスミンへの変換は組織プラスミノゲンアクチベータ(t-PA)によって行われます。

プラスミンがフィブリンの網目の膜を溶かします。フィブリン膜に囲まれた血小板などは、白血球の一種の単球・マクロファージが飲み込んで、血栓は跡形もなくなります。このようにして血管を通常は、修復します。

### 多くの医療機関で取り扱われる LR 末

- 旧・国立宮崎医科大学生理学第二教室
- 倉敷芸術科学大学（須見教授）
- 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学
- 長岡工科大学（赤澤教授）
- 岐阜薬科大学（藤田教授）
- 国立岐阜大学獣医学科（鬼頭教授）
- 東京農業大学国際食料情報学農業開発学科（栗本教授）
- 東京女子医科大学
- 浜松医科大学
- 医誠会病院グループ
- 財団法人日本生命済生会所属 日生病院（山本名誉院長）
- 日本生薬学会幹事（林博士）
- 満尾クリニック（満尾院長）
- 久野マインズタワークリニック（久野院長）
- 広瀬クリニック・東洋医学センター（広瀬院長）

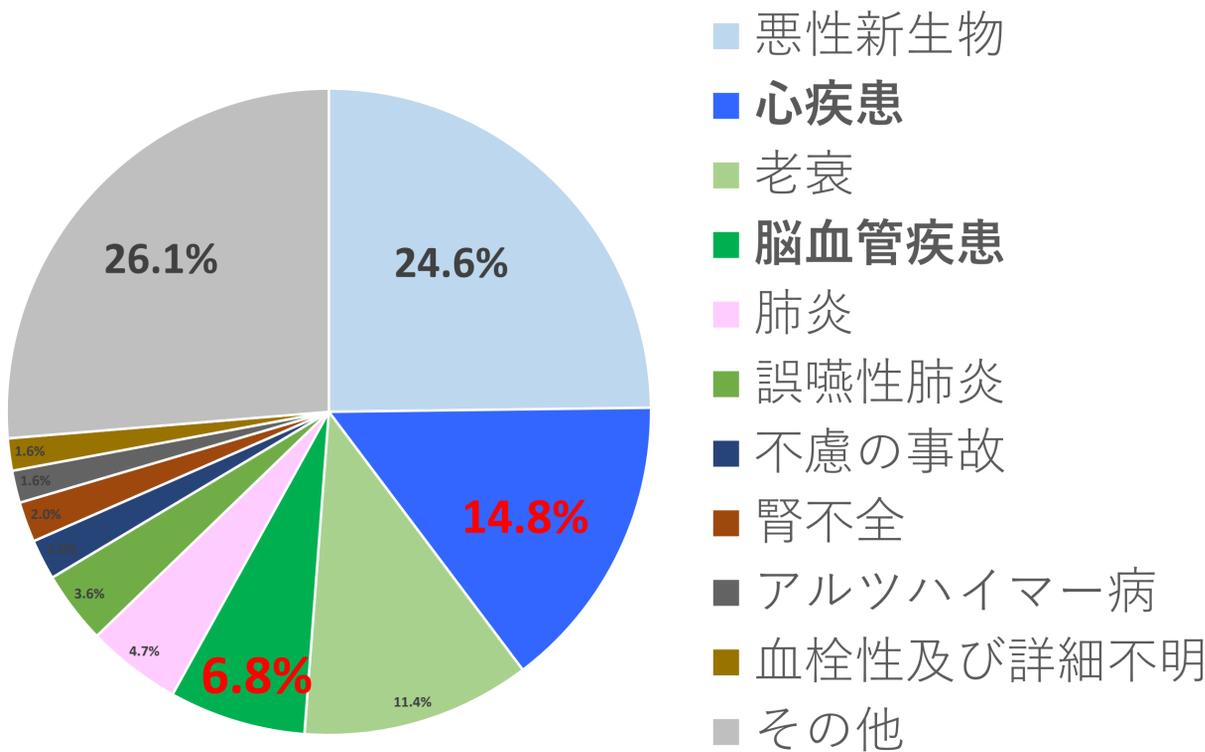
# 血栓に係わる病気

**脳** に詰まれば、 **脳梗塞**  
**心臓** に詰まれば、 **心筋梗塞**  
**肺** に詰まれば、 **肺血栓**

# 他にも血管の詰まりで・・・

動脈硬化、高血圧、糖尿病等  
様々な病気を引き起こします。

# 【ご参考】日本人の主な死因



厚生労働省 令和4年(2022)人口動態統計月報年計(概数)の概況



わかりやすく言うと  
血管内のかさぶた

第1位  
悪性新生物(主に癌)

第2位 心疾患  
第4位 脳血栓疾患  
⇒いずれも血管が詰まる

## 癌と血栓

癌にかかった患者さんは、血栓性静脈炎を起こしやすいということが、はじめて報告されてから130年あまりが経過し、今日では血栓梗塞症は癌の合併症として良く知られています。癌細胞は自身が過剰なフィブリノーゲンを作り出すのですが、さらに癌細胞のまわりには、癌細胞を攻撃するためにマクロファージなどの免疫細胞が集まってきます。これらの細胞が癌を攻撃することにより、癌のまわりに過剰な炎症が起こります。炎症が起こると局所で様々な炎症性サイトカインが産生されて血流に入り、肝臓を刺激して新たにフィブリノーゲンが作られます。

この過剰に産生されたフィブリノーゲンが血液の中へ入ると、全身を流れ、細い血管では赤血球の凝固を引き起こしやすくなります。血管の中で血が固まるのが血栓で、多くの血管を詰まらせます。血管が詰まると、局所で酸素不足が起こり、組織は部分的に壊死してしまいます。一方で酸素不足で血管壁の内皮細胞は活性化され、新たな血管作りが始まります。とくに癌細胞は血管から多くの栄養を必要としますので、癌のまわりに新たな血管ができることは、癌が活性化することにつながります。このように血液中のフィブリノーゲンと癌の進行は深いつながりがあります。

