

第二部 ミミズ酵素・ルンブロキナーゼが血栓を溶かす

第五章 ミミズ酵素ルンブロキナーゼの動物実験 前半 ネズミの実験

博士は新しく発見したミミズ酵素ルンブロキナーゼの動物実験に取り掛かりました。

ミミズ乾燥粉末を水に溶かし、麻酔したネズミの胃の中に、薬液中入パイプを使って入れ、その後、時間毎に血液を採取して、血中線溶活性を調べます。以下の3つの方法です。

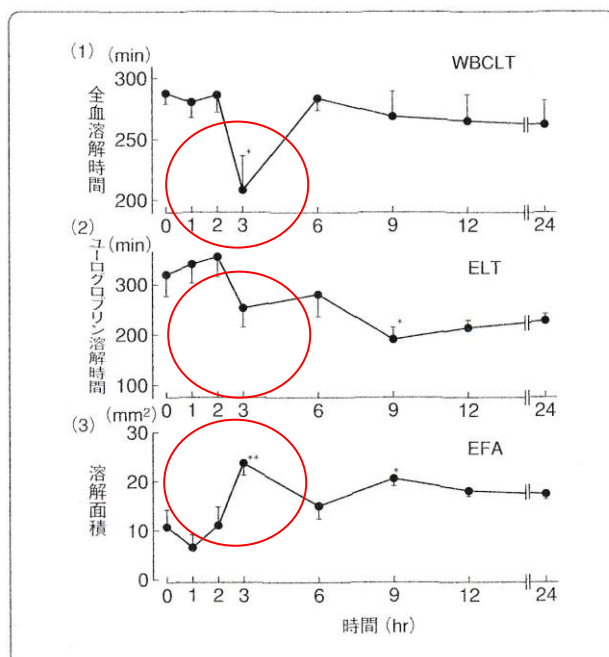
1) **全血溶解時間**：採血した血液を試験管に入れるとすぐに固まりますので、それを 37°Cの温度の中に入れて溶けるまで待ってその時間を測るものです。血中に線溶活性が多ければ、溶ける時間が早くなる為、線溶酵素の量が多いと分かります。3時間目に採取した血液の溶解時間が短くなったことから、ミミズ乾燥粉末によって血液中に線溶活性の亢進が起こった事が分かりました。

2) **ユーログロブリン溶解時間法**：血液中の線溶活性酵素の抑制物質を取り除き、フィブリン（繊維素）が溶解する時間を測るものです。この方法も溶解する時間が短い方が、血中線溶活性が強い事を意味します。

やはり 3時間目に採取した血液中に線溶活性の亢進が起こりました。そして注目すべきは3時間目以降も溶解時間は短いままだったと云う事です。

3) **フィブリン平板法**：フィブリンプレートが溶けた面積で判定しますが、面積が広いほど活性が高い事を意味します。3時間目に採取した血液の溶解面積が広く、3時間目以降に採取した血液も線溶活性は低くなりませんでした。

以上の結果より、ミミズ乾燥粉末は、それ自体が線溶活性酵素を持っており、血中線溶活性の上昇を示すと同時に、投与されたネズミ自身が持っている線溶活性の力も引き出そうとする作用が有るのではないかと考えました。言い換えれば**外因性の線溶活性亢進と内因性の線溶活性亢進の2つの力がミミズ乾燥粉末に有るのではないかと云う事です。**



第二部 ミミズ酵素・ルンブロキナーゼが血栓を溶かす

第五章 ミミズ酵素ルンブロキナーゼの動物実験 後半 犬の実験

ネズミの実験の後、イヌを使った実験を行いました。イヌの静脈内にフィブリンを固まらせて人工的に血栓を作り、ミミズ乾燥粉末を飲ませる実験でした。

ミミズ乾燥粉末の経口投与後、血栓が溶ける様子を血管造影法で観察しました。血管造影法とは血管の中にレントゲンで写る造影剤を注入し、その血管の造影画像をとらえる方法です。血栓が溶ける様子がレントゲンで観察する事が出来るのです。

まず、ミミズ乾燥粉末を処理した抽出液を細い管を使いイヌ 3 匹の十二指腸に入れました。それとは別に、脳梗塞の患者さんの治療に使用しているウロキナーゼの量と同じ 20 万単位を 3 匹のイヌの静脈に注射し、さらにもう 3 匹には対照として生理食塩水を静脈に注射しました。

- 1) ミミズ乾燥粉末の抽出液を投与したグループ：1 匹は 4 時間で血流が再開し他の 2 匹も 8 時間で血流が再開、もしくは部分再開が観察されました。
- 2) ウロキナーゼを注射したグループ：1 匹は 8 時間で血流が再開しましたが、1 匹が 24 時間でようやく再開し、もう 1 匹に至っては 24 時間たっても再開は観察されませんでした。
- 3) 生理食塩水のグループ：20 時間以内ではいずれも血流の再開は見られませんでした。

これらの結果から、ミミズ乾燥粉末の抽出液を経口投与すると、ウロキナーゼを静脈注射するよりも効果的に血栓を溶解させると云う可能性が示唆されたのです。

ところで、ミミズ乾燥粉末の効果を動物で調べるのと並行して、実は博士も経口投与しその効果を調べ始めていました。ミミズ乾燥粉末の人体実験を博士自ら行ったというわけです。1 日に 150 mg ほどのミミズ酵素粉末を飲み続けて 2 年間程経っても、これと言った副作用は無かった事を確認したので、今度は博士の健常人である仲間での試験を開始する事にしました。

