

本立同の素で「シーマロックス」の内科分野における適用可能性について 大鼠出糞の解剖。式J大鼠を量ひて入糞と糞血。うち出糞が糞苦さの原因か甲杖 (I31)

本研究課題は、 0.1mg/l と 1mg/l の 2つの濃度に希釈された「シーマロックス」の生理学的作用を明らかにすることである。溶媒としては天然水「バールイニヤ（商品名）」と蒸留水を 1:1 の比率で混ぜたものを用いた。「シーマロックス」の作用を評価する上で基準となるのは、実験に使用された動物の総合的な健康状態、体重、肝臓におけるタンパク質・核蛋白質および脂質代謝を示す数値、微小循環系の働き、免疫状態を制御する胸腺の機能状態、破壊過程レベルを示す肝臓のプロテイナーゼ抑制系の活性、血液中の電解液成分である。

さらに、ある動物のグループには、ヨウ素の同位体 I131 が注射された。「シーマロックス」の濃度に応じて、放射性核種が甲状腺から血液中に排出される速度がどう変わるか測定するためである。

研究に使われたのは、体重 390~440g で、同系交配による雄の健康な白ねずみである。これらのねずみ達に、然るべく希釈された「シーマロックス」を 3ml ずつ、オリーブのついた針を用いて胃の内部に注入した。5 回注入したら 2 日休むというリズムで、21 日間続けられた。全部で、 0.1mg/l と 1mg/l 濃度に希釈された「シーマロックス」が 15 回ずつ注入された。比較のため、別のグループのねずみには、シーマロックスの代わりに、シーマロックス溶液の溶媒と同じ、天然水「バールイニヤ」を蒸留水と 1:1 の比率で混ぜたものを注入した。

実験結果を示す表と図から、「シーマロックス」は、いずれの濃度においても、動物の代謝プロセスと免疫状態に有害な作用を及ぼさないことが確認できる。さらに、これらの飲用溶液はいずれの濃度においても、肝臓内の生合成プロセスの環境を整えて肝臓へのタンパク質の蓄積を促し、脂質過酸化反応の進行を抑制することが分かった。それによって、過酸化性の毒素とその派生物が組織に発生するのを防ぐのである。高濃度 (1mg/l) の「シーマロックス」を使った場合、この過程がより顕著に現れた。（図 1、表 2 参照）

さらに、組織内での微小循環系の働きが活性化することで、組織への血液供給も増大する。濃度が 1mg/l のシーマロックスを用いると、これらの働きを統御するシステムがより安定的に働く。微小循環系の活性化は、血管の透過性がいくらか上昇したことと関係している。これによって、濃度 1mg/l のシーマロックスを使った際、血清中のカリウムイオンとナトリウムイオン濃度がわずかに上昇したことも説明できるであろう。（図 2、表 3 参照）この時、血清中のカルシウムイオン濃度は通常のレベルに保たれていた。これは、シーマロックスが、カルシウムイオンを骨や歯から引き出さないとの証明となり得る。つまり、「シーマロックス」を使うことで、骨粗しょう症やカリエスの進行を防ぐことができると予想されるのである。

同様に、血管の透過性が高まり、微小循環系の働きが活性化した結果、ヨウ素の同位体 (I^{131}) が甲状腺から活発に排出され、血液に流入する量が増大した。核種の排出速度は、「シーマロックス」の濃度によって変わる。(図 3、表 4 参照) この研究結果は、放射性核種を有機体から、特にヨウ素の標的となり易い甲状腺から排出させる目的で「シーマロックス」を使用する上での前提条件となる。微小循環系の働きが強まるため、腎臓の活発な濾過作用が促進され、従って、放射性核種の腎臓への蓄積も起こらない。放射性核種を有機体から排出させる上で重要な役割を担っているのが、「シーマロックス」の化学成分と構造である。これらのおかげで、「シーマロックス」は、イットリウム等の同位元素のように重い放射性核種を結合させ排出させるコンプレクソン（分析用試薬）として機能し得るのである。

0.1mg/l 濃度の「シーマロックス」は、胸腺細胞における（リンパ球）の増殖プロセスを抑える。従って、長期の飲用により免疫がわずかに抑制される可能性がある。(表 1 参照) このようなシーマロックスの抑制作用は、前臨床試験を経た上で、アレルギー疾患の治療や進行を抑制するために使用できるようになるかも知れない。シーマロックスの濃度を 1mg/l まで上げると、この効果は現れない。すなわち、胸腺細胞のゲノム活性は、比較用グループと同レベルに保たれている。(表 1 参照) つまり、有機体の免疫状態は、高い活性を保っているということである。

実験期間中を通して、両濃度の「シーマロックス」を注入された動物は、比較用グループに比べると、体重増加がゆるやかであった。また、「シーマロックス」を注入された動物は、いずれのグループのものも、比較用グループと比べてより元気で清潔に見えた。毛はより明るく輝きを増し、眠たげな様子もなく、よく動き回っていた。また、毎日割り当てられた食事量をきちんと摂取していた。生合成活性の強化を背景に、タンパク質を分解するエラスターーゼと酵素リソソームの活性がわずかに高まり、その結果、合成と破壊プロセスのバランスが保たれ、大人の動物の体重が一定に保たれるようである。

（熊谷 2 章、1 図）

結論

1. 動物が 21 日間にわたって「シーマロックス」を飲用した場合、これは、生合成プロセスと微小循環系の働きを活性化させ、有機体内の合成・破壊プロセスの関係を一定に保つ。この効果は、 1mg/l 濃度の「シーマロックス」により顕著である。
2. 1mg/l 濃度の「シーマロックス」を一定期間飲料として用いると、免疫系の活性が安定する。一方、 0.1mg/l 濃度の「シーマロックス」は、若干の免疫抑制作用を示す。
3. 「シーマロックス」を一定期間飲用すると、脂質過酸化反応レベルが低下する。この場合、「シーマロックス」は、多くの病気が進行した場合、或いは、体が電離放射線の作用を受けた場合に生じる過酸化物の有害作用から体を守る、酸化防止剤として働く。

4. 「シーマロックス」を一定期間飲用すると血管の透過性が高まり、微小循環系と対イオンの相互作用が活性化するため、体内からのイオンと放射線核種の排出プロセスが増進される。
5. これら「シーマロックス」を用いることによって生じる効果は、 1mg/l 濃度の場合により顕著に現れる。病理学モデル毎に前臨床試験を踏まえれば、回復医学への適用が可能となる。 マーカ式 mg/l マーカ式 mg/l.0 マーカ式 mg/l.0



左の図は細胞質膜の合歛式 mg/l (1.0×) のアンドニア (ammonium) の濃度 (mg/ml) 貧乏側を (1.0) (中性でない) とします。

[1モル=1mol]



右の図は細胞質膜の合歛式 mg/l (1.0×) のアンドニア (ammonium) の濃度 (mg/ml) 貧富合のく両端ともに中性であります。この中性血清は細胞質膜の貧乏側を

マーカ式 mg/l マーカ式 mg/l.0 マーカ式 mg/l.0



△モリモリ (Molality) $(1.0 \times 1\text{mM})$ KKS (Kilobarnes) $(1\text{U}/\text{ml})$ $\text{mg/ml} = \text{mg/l}$

[KKS=モリモリ・く両端ともに中性であります。この中性血清は細胞質膜の貧乏側を
KKS=モリモリ・く両端ともに中性であります。この中性血清は細胞質膜の貧乏側を
[1モル=1mol] $\text{mg/ml} = \text{mg/l}$ $1\text{U}/\text{ml} = \text{U}/\text{l}$ $1\text{mM} = \text{M}$ $1\text{M} = \text{M}$

(Page 5) 小鼠の末梢血中の単核細胞における「シーマロックス」の濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合の肝臓内におけるタンパク質含有量、RNA 含有量、RNA/DNA 比、脂質過酸化反応レベル

□ 比較用グループ □ 0.1mg/l を飲用したグループ □ 1mg/l を飲用したグループ

図

タンパク質 (mg/ml), RNA (microgram/mg), RNA/DNA 比 ($\times 0.1$), 脂質過酸化反応レベル
 (nmol/mg タンパク質中) (:0.1)
 [nmol=ナノモル]

図 2

濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合の微小循環系の働き
 と血管の透過性レベル、血清中のカリウムイオンとナトリウムイオンの含有量

□ 比較用グループ □ 0.1mg/l を飲用したグループ □ 1mg/l を飲用したグループ

図

KKS (microU - IU/ml)	KKS/PK (IU/ml $\times 0.1$)	カリウム (mmol/ml $\times 0.1$)	ナトリウム (mmol/l)
-------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------

[KKS=カリクレイン - キニン系
 KKS/PK カリクレイン - キニン系の活動率/カリクレイン前駆体含有量
 microU=マイクロユニット IU=国際単位 mmol=ミリモル]

表(Page 6)

の合標式もしくは頸間膜室一滴を10mlの水に溶かして用いた。図3

濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合、ヨウ素同位体 I131

一回の投与時の甲状腺からの排出率と血液への流入動態		目次	
スベロア	スベロア	比較用グループ	0.1mg/l を飲用したグループ
*0.3±0.2	*0.3±0.2	1.0±3.5	量 青 色 ANR
*0.0±1.0	5.0±0.7	4.0±3.5	量 青 色 ANR
4.0±2.8	1.0±0.8	0.5±0.3	DNA (microgram/ml)
甲状腺 (パルス/org)	*40.0±5.1 *0.71±8.45	8.1 (パルス/ml)	白濁液にてスベロア ホモジナイト化する ホモジナイト化の内質 (ml/mm) へ
[org=organ]			

(Page 7)

表1
(Page 8)

8表

濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合の胸腺の機能状態

検査項目	比較用グループ	0.1mg/l 濃度のシーマロックス	1mg/l 濃度のシーマロックス
ねずみの体重 (g)	448±5.9	394.7±24.4	426±27.7
胸腺の質量 (mg)	275.3±6.9	263±29.8	261.3±12.6
胸腺細胞の核数 (mill/ml)	13±2.3	17.7±0.5*	17.5±0.8
核内の染料結合 (単位当たり)	0.34±0.05	0.20±0.03*	0.25±0.02
胸腺細胞のゲノム活性率 (単位当たり)	9.8±1.4	7.9±1.2	9.7±0.6
[mill=million]	5.4±3.5	-	165.1±2
	5.0±3.5	-	40.0±1.5

*本表と以下の表において、この差は、比較用グループとの対照において正確なものである。

(Page 7) 表 2

濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合の

肝臓におけるタンパク質・核蛋白質・脂質の代謝指標

検査項目	比較用グループ	0.1mg/l 濃度のシーマロックス	1mg/l 濃度のシーマロックス
タンパク質含有量 (mg/ml)	33.2±0.1	44.3±3.5*	45.9±3.9*
RNA 含有量 (microgram/mg)	7.3±0.4	7.9±0.2	10.1±0.3*
DNA 含有量 (microgram/mg)	9.2±0.3	8.2±0.1	8.5±0.4
RNA/DNA比	0.8±0.03	0.96±0.02*	1.2±0.04*
マロンジアルデヒド蛋白質内の脂質過酸化反応 レベル(nmol/mg)	166.8±11.6	136.3±11.8	124.8±11.6*

(Page 8)

表 3

表 3

濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合の

微小循環系の働きと血清中のイオン・塩バランス

検査項目	比較用グループ	0.1mg/l 濃度のシーマロックス	1mg/l 濃度のシーマロックス
カリクレイン-キニン系の効率、カリクレイン活性とその抑制遺伝子活性の積(microU × IU/ml)	66.1±8.5	70.2±11.4	151.6±23.8*
カリクレイン-キニン系効率とカリクレイン前駆体の含有量比(IU/ml)	1.4±0.1	1.3±0.2	6.1±1.4*
血清中のイオン濃度(mmol/l)	7.7±0.3	-	8.4±0.3
カリウム	-	-	-
ナトリウム	162.7±5	-	173.3±4.2
カルシウム	2.7±0.04	-	2.7±0.2

表 4

濃度 0.1mg/l と 1mg/l の「シーマロックス」を一定期間飲み続けた場合の
放射性核種 I131 の甲状腺から血液への排出

検査項目	比較用グループ	0.1mg/l 濃度のシーマロックス	1mg/l 濃度のシーマロックス
甲状腺のI131含有量(パルス/org)	263±22	216±20.5	194±15*
血中のI131含有量(パルス/ml)	5.2±0.8	8±0.8*	12.5±0.6*