

ココナッツ酵素の肝保護作用

実験方法

1. 実験動物

実験動物は体重 25~30g の ICR 系雄性マウス(九動 ; 佐賀) を用いた.

2. 使用薬物および調整方法

ココナッツ酵素液は, 精製水を溶媒としてそれぞれ 20%, 100%(原液)の濃度に調製したものをを用いた. 調製した薬液は, マウスの体重 10g 当たり 0.1mL となるように経口投与した.

3. 実験スケジュール

ICR 系マウスを normal 群, 溶媒(vehicle)群, ココナッツ酵素液 20%群, ココナッツ酵素液 100%群の 4 つへ群分けした. 群分け後, vehicle 群, ココナッツ酵素液 20%群および 100%群のそれぞれに, 各溶液を 2 週間 1 日 1 回経口投与した. なお, その期間中, normal 群には標準食として CE-2 (日本クレア)を与えた. また, vehicle 群, ココナッツ酵素液 20%群および 100%群には高脂肪食 (High-Fat-Diet ; HFD) として F2HFD1 (オリエンタル飼料) を与えた (表 1). これらの餌は, 水と共に自由に摂食させた. 2 週間の経口投与後, 体重, 肝重量に対する影響を調べた. また, 血液生化学成分測定法を用いて GOT, GPT 濃度の測定を行った.

4. 血液生化学成分測定法

ペントバルビタール麻酔下, マウスの下大動脈より, 予め血液の凝固を防ぐためにヘパリン (扶桑薬品, JAPAN) を通したシリンジを用いて 500 μ L 採血し, そこから得られた血漿を小型遠心機 (CF-9520, ARKRAY JAPAN) を用いて 4000 r/min で 3 分間遠心分離し, 上清を臨床化学自動分析装置 (スポットケム D-00, ARKRAY JAPAN) を用いて測定した.

5. 統計処理

統計処理は, 対応のない Student's t-test (unpaired t-test)を行った. なお, 危険率 5% 以下が認められる場合を統計学的に有意差有りとした.

実験結果

1. 体重に対するココナッツ酵素液 2 週間投与の影響

図 1 に結果を示した. ココナッツ酵素液 20%群, 100%群の体重の推移は, vehicle 群に対して有意な差は認められなかった.

2. 肝重量に対するココナッツ酵素液 2 週間投与の影響

図 2 に結果を示した. normal 群と比較し, vehicle 群の体重に占める肝重量の割合は有意に増加した. ココナッツ酵素の 20%液, 100%液を 2 週間連続経口投与すると, vehicle 群と比較して高脂肪食による肝重量比の増加を有意に抑制した.

3. 血清 GOT (Glutamic Oxaloacetic Transaminase)に対するココナッツ酵素液 2 週間投与の影響

図 3 に結果を示した. normal 群と比較し, vehicle 群の血清 GOT 濃度は有意に増加した. ココナッツ酵素の 20%液, 100%液を 2 週間連続経口投与すると, ココナッツ酵素液 20%群では

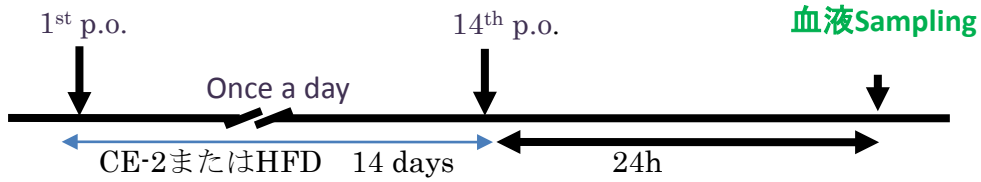
vehicle 群と比較して有意な差は見られなかったが、ココナッツ酵素液 100%群は高脂肪食による血清 GOT 濃度の増加を有意に抑制した。

4.血清 GPT(Glutamic Pyruvic Transaminase)に対するココナッツ酵素液 2 週間投与の影響

図 4 に結果を示した。normal 群と比較し、vehicle 群の血清 GPT 濃度は有意に増加した。ココナッツ酵素の 20%液, 100%液を 2 週間連続経口投与すると、ココナッツ酵素液 20%群では vehicle 群と比較して有意な差は見られなかったが、ココナッツ酵素液 100%群は高脂肪食による血清 GOT 濃度の増加を有意に抑制した。

結論

ココナッツ酵素液を 2 週間連続経口投与することで、体重に占める肝重量の割合の増加を有意に抑制し、血清 GOT, GPT 濃度の増加を有意に抑制することがわかった。ココナッツ酵素液は肝保護作用を示すことが明らかとなった。



飼料成分 (%)	ND	HFD
蛋白	21 %	22 %
炭水化物	51 %	42 %
脂質	5 %	36 %
総カロリー	347 kcal/100g	414 kcal/100g

表1 : ND, HFD 飼料成分表

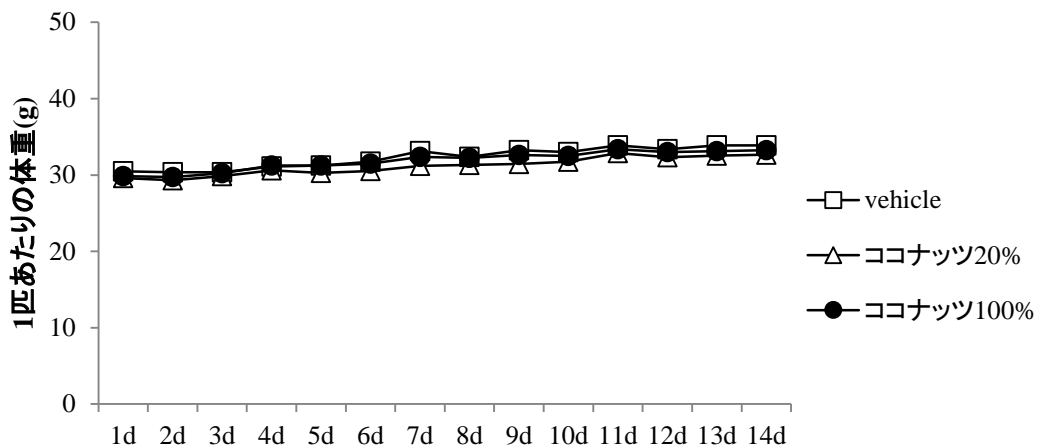


図1 体重変化

図2 肝重量

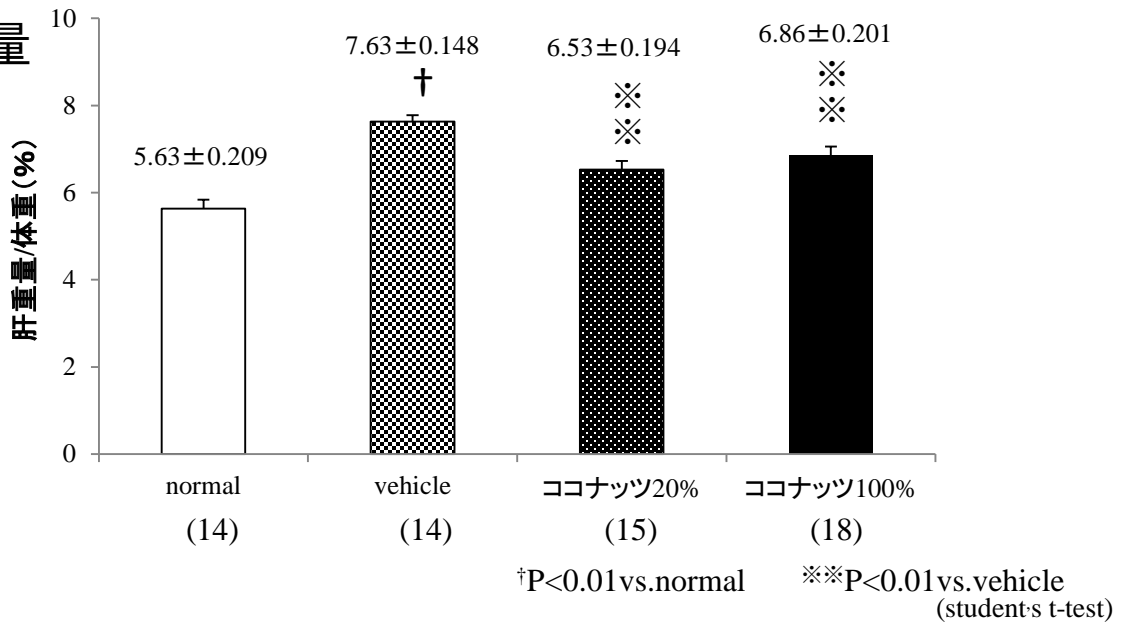


図3 GOT(IU/L)

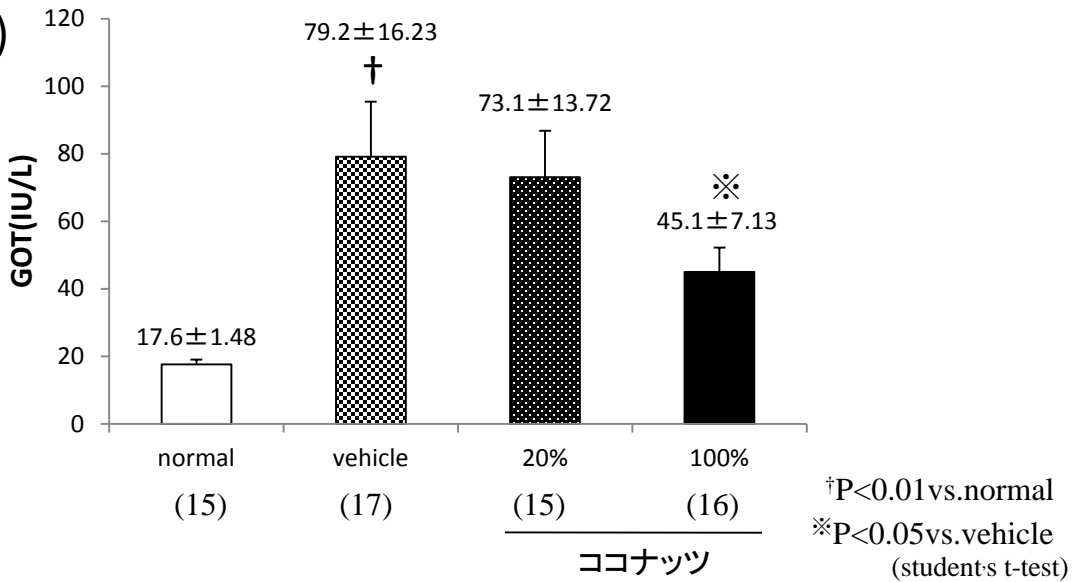


図4 GPT(IU/L)

