

30-0801

ケールに関する研究

○中島 文¹, 吉田 都¹, 西田 翔¹, 黒川 美保子², 横下 正彦², 藤岡 稔大¹

(¹福岡大薬,²キューサイ(株)中央研究所)

【目的】ケール *Brassica oleracea var. acephala* の搾汁である青汁には糖尿病及び肝機能改善等、様々な効能があると言われているが、その作用の科学的根拠は未だ明らかとなっていない。前回の日本薬学会第124年会ではクロロホルム分画においてリパーゼ阻害活性及び脂肪細胞分化誘導活性が高いことを発表した。今回、活性成分探索のため更にオープンカラムによる分画を行った。チアゾリジン化合物が脂肪細胞分化誘導活性とインスリン抵抗性改善作用を持つことが知られている。ケールにもインスリン抵抗性改善作用が期待できることから、細胞内への糖の取り込み量を測定し、インスリン抵抗性改善作用の有無を検討した。

【方法】ケール(乾燥重量 12.2kg)をメタノール抽出後、メタノールエキスをベンゼン、クロロホルム、酢酸エチル、n-ブタノール、水に分画し、次の活性試験を行った。リパーゼ阻害活性:試験管にトリオレイン、各分画のエキスをを入れてよく攪拌し、豚膵リパーゼを加え、37°Cで1時間振とうした。反応停止後、発色試液を加えて550nmで吸光度を測定した。脂肪細胞分化誘導活性:3T3-L1細胞に分化誘導剤および各分画のエキス添加後、14日目にオイルレッドで脂肪粒を染色し、観察した。2-deoxyglucose 取り込み試験:3T3-L1細胞の分化誘導後、14日目に培地をHEPES緩衝液に換え、37°CのCO₂インキュベーターで1時間プレインキュベートした。2-deoxy-D-[¹⁴C]glucoseを加え、10分後に、0.9% NaClで洗浄し、0.1M NaOHで細胞を溶解後、液体シンチレーションカウンターでカウントした。

【結果および考察】リパーゼ阻害活性及び、脂肪細胞分化誘導活性はクロロホルム分画に高い活性が見られ、脂肪細胞分化誘導活性と細胞内への2-deoxyglucose 取り込み量との相関が認められた。現在、その機序を検討中である。