

(4) 習慣的な甘味飲料摂取が体組成等に及ぼす影響の検討  
医療技術学研究科臨床栄養学専攻修士課程 ○後藤 未覚  
医療技術学研究科臨床栄養学専攻 奥 和之  
医療技術学研究科臨床栄養学専攻 松本 義信

【目的】

成長期の食生活は、成人期以降の生活習慣病に影響するといわれており、特に加工食品等に含まれる高フルクトースコーンシロップ（以下 HFCS）等の多量摂取は肥満等の原因になるといわれている。一方、希少糖である D-ブシコースは体脂肪蓄積抑制効果等があると報告されている。そこで、本研究ではモデル動物を用い、体組成等に対する異なる甘味飲料摂取の影響ならびに D-ブシコースの添加量の影響を比較検討した。

【方法】

動物は4週齢 Sprague-Dawley 系雄性ラットを用いた。実験Ⅰではグルコース溶液群（以下 G 群）、スクロース溶液群（以下 S 群）、HFCS 溶液群（以下 H 群）を設け、摂取甘味飲料の違いについて比較した。実験Ⅱでは D-ブシコースの添加量の違いについて、グルコース溶液群にブシコースを与えたグルコース +2%ブシコース群（以下 2P 群）、グルコース +5%ブシコース群（以下 5P 群）を設けた。実験期間を4週間とし、食餌と飲料を24時間自由摂取とした。実験期間終了後に一晩絶食後麻醉下にて

血液、臓器、脂肪組織を採取した。

【結果・考察】

実験Ⅰ：総エネルギー摂取量は蒸留水摂取のコントロール群に比較して甘味飲料群で有意な高値（G 群  $p < 0.05$ , S 群・H 群  $p < 0.001$ ）を認めた。血中トリグリセライド濃度・体脂肪重量は甘味飲料摂取群で高値傾向にあり、肝臓のグルコース-6-リン酸脱水素酵素活性は G 群、S 群に対して H 群で高値傾向にあった。以上より、HFCS 摂取で脂肪合成が亢進したと示唆された。

実験Ⅱ：総エネルギー摂取量はグルコース溶液摂取により高値傾向を示したが、5% D-ブシコース添加で上昇抑制傾向にあった。また、D-ブシコース添加濃度が高くなるにつれて体脂肪重量、肝脂肪重量が低値傾向を認めた。以上より、D-ブシコースは濃度依存的に食餌・飲料摂取量および脂肪蓄積の抑制に影響したと示唆された。

【まとめ】

グルコース摂取時の D-ブシコース同時摂取は、生活習慣病予防に寄与すると示唆された。