

米子医学会

第196回米子医学会例会

昭和61年8月2日

一般講演

1. インスリン分泌について

附属病院第一内科 池田 匡, 茂久田 修,
富長 将人, 真柴 裕人

ブドウ糖は経口投与された時の方が, 経静脈投与に比較して血糖レベルに応じたインスリン分泌はより著明となり, これには何らかの腸管因子が関与しているものと考えられている. 今回, 腸管因子のインスリン分泌におよぼす影響を灌流実験により検討した.

ラット単離腸管を灌流し, 腸管腔内にブドウ糖を投与して門脈流出液を収集した. その門脈流出液のブドウ糖濃度を一定として灌流液とし健常ラット臍を灌流しインスリン分泌を観察するとともに, 同様の門脈流出液をインスリン濃度を一定とし健常ラット肝を灌流しインスリン分解を観察した.

ブドウ糖を腸管腔内へ注入して灌流した腸管より得られた門脈流出液を灌流液とした時, ブドウ糖刺激に対する臍よりのインスリン分泌は増強され, 肝でのインスリン分解は低下した. 以上より, ブドウ糖経口投与時には何らかの腸管因子がインスリン分泌を増強し肝での分解を抑制することが示唆された.

3. 腸管糖吸収および血糖値上昇抑制物質の検索

鳥取大医療技術短大 笠木 健
福知山病院整形外科 川口 徳久

小腸における特異的なブドウ糖吸収抑制物質であるフロリジンと, セルロース, デキストラン, プルラン等の難消化性多糖体とで複合物質を合成したところ, フロリジンのようには血中に移行せず, しかもフロリジンと同様の生理活性を有することが判明した.

また, デキストラン, プルラン等の難消化性多糖体自身に, 血糖値上昇抑制効果があることを見出した. これらは, ショ糖に添加して経口投与したときにのみその効果が見られ, ブドウ糖への添加時には見られなかったこと, 最大効果を示す添加濃度が存在すること, 単離した上皮細胞ショ糖分解酵素には作用しないこと等も判明した. その機序の詳細は現在のところ不明である.

その後, 配糖体に着目して, 糖吸収および血糖値上昇の抑制作用を持つ物質を, 数十種の天然配糖体について検索した結果, 甘味抑制作用を持つギムネマ酸が有望であることが判り, 現在生理活性を研究中である.

4. 天然多糖体および配糖体の血糖値上昇抑制作用

琉球大精神神経科 吉岡 伸一
鳥取大生理学第一 井元 敏明, 倉田 康孝,
日地 康武
鳥取大医療技術短大 笠木 健
日南病院内科 竹内 龍男

ガガイモ科植物 *Gymnema sylvestre* の葉から抽出されるギムネマ酸 (以下 GA) はヒトの甘味感受性を選択的に抑制することで知られているトリテルペン配糖体の1つである. 今回, 糖輸送電位測定法と腸管灌流法からラット小腸でのブドウ糖吸収に及ぼす GA の作用を検討した. さらに正常および実験的糖尿病ラットに経口的蔗糖負荷試験を行い, 血糖値上昇に対する GA 単独および天然多糖体のプルランを GA に併用して添加投与することによる効果について比較検討