1. 栄養素とインクレチン，糖・脂質代謝

今泉　俊則[1,2]，講師 飯塚　勝美[1,3]，主任部長 大洞　尚司[2]，教授 矢部　大介[1,4,5]

[1] 岐阜大学大学院医学系研究科糖尿病・内分泌代謝内科学／膠原病・免疫内科学
[2] 岐阜県総合医療センター糖尿病・内分泌内科
[3] 岐阜大学医学部附属病院生体支援センター
[4] 関西電力医学研究所
[5] 神戸大学大学院医学研究科分子代謝医学

▼Summary

インクレチンと総称されるglucagon-like peptide-1（GLP-1），glucose-dependent insulinotropic polypeptide（GIP）は，栄養素摂取に応答し消化管から分泌され，全身の糖・脂質代謝を制御することから，糖尿病や肥満に代表される生活習慣病の発症・重症化予防の標的として注目される。GLP-1，GIPは，膵β細胞に作用して血糖依存的にインスリン分泌を促進する。さらに，GLP-1は膵α細胞からのグルカゴン分泌を抑制するとともに，胃内容物排出時間を遅延させることで食後高血糖を是正する。また，GLP-1は消化管からの脂質吸収を抑制するとともに，肝臓の脂肪酸代謝を制御することで脂肪肝を是正する。加えて，GLP-1は中枢に作用して食欲を抑制し，減量効果を発揮する。GIPは，低血糖時に膵α細胞からのグルカゴン分泌を促進し，血糖値を正常範囲に保つ。また，GIPは骨形成を促進することから，骨折やサルコペニア，フレイルの観点からも注目されている。一方，GIPは，高脂肪食に対して脂肪組織へのエネルギー蓄積を促進するため，インスリン抵抗性を惹起し，耐糖能を悪化させうる。GLP-1，GIP共に，食事に含まれるさまざまな栄養素の量や内容，さらには摂取の順番により分泌量が変化することから，糖尿病や肥満に代表される生活習慣病の発症・重症化予防に資する食事療法を考える上で，インクレチンが注目される。

▼Key Words

栄養素，GIP，GLP-1，食事療法，食べる順番

はじめに

インクレチンと総称される消化管ホルモンglucagon-like peptide-1（GLP-1），glucose-dependent insulinotropic polypeptide（GIP）は，食事に含まれるさまざまな栄養素に応答し，消化管内分泌細胞から分泌され，全身の糖・脂質代謝を制御することから，糖尿病や肥満に代表される生活習慣病の発症・重症化抑制の標的として注目されてきた。特に，インクレチンの作用に基づく糖尿病治療薬（DPP-4阻害薬，GLP-1受容体作動薬）が，この10年間，わが国の糖尿病診療を大きく変革してきたことからも，糖代謝におけるその重要性は明らかである[1)]。

インクレチンは，1906年，Mooreらが，Bayliss とStarlingのセクレチン発見に着想を得て，膵内分泌腺を制御する因子が腸管粘膜抽出物中に存在することを提唱し，1929年，La Barreらが腸管粘膜抽出物中の血糖低下活性の分離に成功し，「インクレチン（INtestine

SAMPLE

Copyright(c) Medical Review Co.,Ltd.