

薬の豆知識

～糖尿病とホルモンについて～

2007年度の糖尿病実態調査により、わが国には予備軍も含めると、推定2210万人（成人の5人に1人の割合）の糖尿病患者が存在することが明らかになりました。そして、今後ますます増加していくことが予測されています。

糖尿病とは、膵臓（すいぞう）にあるβ細胞で作られるホルモン^{注1}であるインスリン^{注2}の分泌量が足りなくなったり、働きが悪くなったりすることにより、血液中のブドウ糖の量（血糖値）が高い状態が続き、様々な合併症を引き起こす病気です。

糖尿病は主に1型糖尿病と2型糖尿病に分けられます。

☆ 1型糖尿病・・・膵臓（すいぞう）のβ細胞が何らかの理由で壊れることによりインスリンが分泌されなくなり発症します。

☆ 2型糖尿病・・・インスリンの分泌量が減ったり、働きが悪くなることにより発症します。

1型糖尿病のみならず2型糖尿病も、診断された時点で膵臓（すいぞう）のβ細胞量の減少が報告されています。

また、日本人は欧米人に比べてインスリン分泌能が低いといわれており、比較的軽度な血糖値の上昇で、膵臓（すいぞう）のβ細胞が刺激を受け働きすぎて疲れ、インスリン分泌が低下するとされています。

注1) **ホルモン**・・・内分泌腺などの特定の組織または器官から分泌され、血流によって他の器官に運ばれ、極めて少ない量で特定の組織の機能に一定の変化を与える物質の総称。

注2) **インスリン**・・・膵臓（すいぞう）のβ細胞で作られて分泌されるホルモン。ブドウ糖を筋肉や肝臓などの細胞内に取り込み、体を動かすためのエネルギーとして利用したり貯めたりすることによって、血糖値を下げる働きをもつ。体の中で唯一血糖値を低下させる働きがあるホルモン。
(体内に栄養を取り込むのに必要なホルモン)

血液中のブドウ糖の量（血糖値）をコントロールするホルモンには、前述したインスリンの他に、膵臓（すいぞう）の α 細胞から分泌されるグルカゴン注3）があります。また、消化管（十二指腸や小腸、大腸など）から分泌されるインクレチン注4）なども知られています。

注3）グルカゴン・・・膵臓（すいぞう）の α 細胞から分泌され、肝臓に取り込まれたブドウ糖を血液中に放出することによって、血糖値を上昇させる働きがある。

ちなみに血糖値を上昇させる働きがあるホルモンには、他に、成長ホルモンや副腎皮質ホルモンなどがある。

注4）インクレチン・・・食事を摂取すると、消化管（十二指腸や小腸、大腸など）から分泌されるホルモンの総称。

膵臓（すいぞう）の β 細胞からのインスリン分泌を促進する働きがある。ただし食後の血糖値が上昇している時にだけ働き、血糖値が正常の時は作用しないため、血糖値を下げすぎないことが特長である。

これまでにインクレチンとして、GLP-1（グルカゴン様ペプチド1）とGIP（グルコース依存性インスリン分泌刺激ポリペプチド）の2つのホルモンが知られています。

それぞれについて特長を説明します。

★GLP-1・・・主に小腸の下の方から分泌され、膵臓（すいぞう）の β 細胞からインスリンが分泌されるのを促すとともに、 α 細胞からグルカゴン注3）が分泌されるのを抑え、血糖値を低下させます。

膵臓（すいぞう）以外に胃や中枢神経系（神経系の中心部分。人間では脳や脊髄を指す）への作用も注目されています。

- ・胃では腸へ食べ物が送られるのを遅らせることによって、食後に血糖値が急に上昇するのを防ぐ働きがあります。
- ・中枢神経系では食欲を抑えることによって、体重が増えるのを抑える働きがあります。

また、糖尿病での膵臓（すいぞう）の β 細胞の減少を抑制したり、 β 細胞増殖の促進効果があるのではないかと考えられています。

★GIP・・・主に小腸の上の方から分泌され、GLP-1と同じように膵臓（すいぞう）に作用しますが、それ以外の作用も知られています。