

腸内細菌叢とのクロストークを介する漢方薬の有用性

高山 健人／岡村 信幸

Summary

大黃甘草湯^{ダイオウカンゾウトウ}の主有効成分であるセンノシド A (SA)は、腸内細菌によって代謝を受けrhein アンスロンに変換されて下剤効果を発現する。この下剤効果は、共存する rhein 8-O-β-D-glucopyranoside (RG)やリクイリチン(LQ)などによって高まるだけでなく、RG が腸内細菌叢を大きく変化させることで下剤効果に寄与している。また、大黃甘草湯の下剤効果は食餌による腸内細菌叢の変化に左右されることから、食事と「証」が深く関わっていると考えられる。

Key words

複合成分系
大黃甘草湯
腸内細菌叢
腸内代謝
食餌

はじめに

漢方薬は、複数の生薬を組み合わせる処方構成される複合成分系薬物である。漢方薬は配糖体を数多く含んでいることから、漢方薬の薬効にこれらが深く関与していると推察される。代表的な配糖体として、人参^{ニンジン}のギンセンノシド類、甘草^{カンゾウ}のグリチルリチン、芍薬^{シャクヤク}のペオニフロリン、柴胡^{サイコ}のサイコサポニン類などがよく知られている。このような配糖体の多くは、β結合のためヒトの消化酵素ではほとんど分解されず、大腸に存在する腸内細菌が有する酵素によって代謝変換を受け薬効を発現すると考えられる。

腸内細菌叢は約100兆個にも及ぶ腸内細菌から構成され、約37兆個から成るヒトの体細胞数を遙かに上回る。その菌種は500~1,000種類ともいわれ、腸内細菌叢は生体を構成する1つの臓器にも例えられている。腸内細菌叢は、ヒトの消化酵素では十分に代謝されなかった食事成分などを代謝して、アミノ酸やビタミン、短鎖脂肪酸などを生体に供給している。また、腸内細菌叢は胆汁酸代謝や有害な代謝産物の解毒などの物質代謝の調節、外部から侵入した病原体に対する生体バリアの強化や腸管上皮細胞の分化誘導などさまざまな機能を担っている¹⁾。近年では、腸内細菌叢の乱れ(dysbiosis)が生じることで、消化器疾患だけではなく、自己免疫疾患やアレルギー疾患、メタボリックシンドロームや精神神経疾患などさまざまな疾病の発症に関与することが明らかになっている²⁾⁻⁷⁾。そこで我々は、漢方薬が腸内細菌叢の

Kento Takayama

福山大学薬学部漢方薬物解析学研究室講師

Nobuyuki Okamura

福山大学薬学部漢方薬物解析学研究室教授