

薬剤師必修！
サプリメント基礎講座

講師 ● 酒井 美佐子
 統合医療ビレッジ薬剤師
 部長、メディカルサプ
 リメントアドバイザー
 (NHP インターナシ
 ョナル認定)



Lesson 2 2型糖尿病

2型糖尿病は、インスリン分泌異常やインスリン抵抗性といった遺伝的異常に、過食や偏食、運動不足、ストレスなどの生活習慣（ライフスタイル）の影響が加わって発病する疾患である。空腹時の血糖値上昇（高血糖）を特徴とし、合併症には網膜症や腎症などの細小血管障害と、脳血管障害や冠動脈疾患などの大血管障害がある。ギムネマやフェヌグreek（コロハ）、ニガウリ、オオバコ（サイリウム）などが、この病態の改善に有効だとされている。

患者さんからサプリメントのことをよく聞かれるけれど、どう答えていいかわからない——。そんな経験はありませんか？ この講座では、「メディカルサプリメントアドバイザー認定講座」の教材から、サプリメントの安全性や有効性、作用機序、副作用、禁忌、相互作用などに関する最新情報をピックアップして、薬局窓口でサプリメントに関する中立的なアドバイスを行うために必要な基礎知識を学んでいきます。

わ
か
り
！
早

2型糖尿病治療をサポートする主なサプリメント

ギムネマ	フェヌグreek (コロハ)	ニガウリ	オオバコ (サイリウム)
★★	★★	★★	★★★
<p>【機序】 グルコースの吸収遅延、食後過血糖の抑制および膵臓β細胞刺激（含有されるギムネマ酸による）</p> <p>【1日量】 200mg、分2（ギムネマ抽出物として）</p> <p>【副作用】 低血糖、味覚変化</p> <p>【相互作用】 血糖降下剤↑、インスリン↑、脂質低下剤↑</p>	<p>【機序】 インスリン分泌促進、α-アミラーゼ・スクラーゼ阻害（含有される4-ヒドロキシイソロイシンによる）、食後過血糖の抑制（含有される食物繊維による）</p> <p>【1日量】 5g（種子として）</p> <p>【副作用】 下痢、鼓腸、目まい</p> <p>【注意】 マメ科食品アレルギー</p> <p>【相互作用】 血糖降下剤↑、抗血小板剤↑、ワルファリンカリウム↑、エストロゲン↑</p>	<p>【機序】 インスリン様活性（含有されるキャンテン、ポリペプチド-Pによる）</p> <p>【1日量】 目安は50～100mL（果汁として）。特に定められてはいない。</p> <p>【副作用】 低血糖、腹痛、下痢</p> <p>【注意】 グルコース6リン酸デヒドロゲナーゼ（G6PDH）欠損患者、ウリ科食品アレルギー</p> <p>【相互作用】 血糖降下剤↑</p>	<p>【機序】 粘性ゲル形成を介した糖吸収抑制（含有される可溶性食物繊維による）</p> <p>【1日量】 15g、分3。水を十分摂取すること。</p> <p>【副作用】 鼓脹、下痢、消化不良、腹痛、便秘など。忍容性は良好</p> <p>【注意】 腸閉塞、腎不全（製品による）、オオバコアレルギー</p> <p>【相互作用】 血糖降下剤↑、カルバマゼピン↓、リチウム↓、ジゴキシン↓、鉄↓</p>

● サプリメントの有用性をエビデンスに基づいて評価し、表中に★印（1～5個）で表示した。★★★★★：メタ分析やランダム化比較試験などで有効性が確認、作用メカニズムがある程度解明。★★★★：ランダム化比較試験により有効性が高いことが示唆。★★★：基礎研究で有効性が示されているが、臨床データはまだ不十分。★★：伝統医学による使用経験は長いがエビデンスは不十分。★：臨床試験で無効とのデータがある。
 ● [相互作用] 項の↑は併用により医薬品やサプリメントの作用が増強するもの、↓は減弱するものを示している。

エビデンスを知る！ サプリメント選定のヒント

【ギムネマ】

ギムネマの葉は、インドのアーユルベダ医学において、何世紀にもわたり糖尿病治療に利用されてきた。日本では、お茶や錠剤として容易に

入手でき、日本健康・栄養食品協会（JHNFA）の規格基準に合致した商品にはJHFAマークが付与されている。ただし、ギムネマをサプリメントとして摂取した場合の有効性を検証するに足る、良好なデザインの臨床試験

は行われていない。
 経口血糖降下剤を服用している2型糖尿病患者22人がギムネマ抽出物400mg/日を追加摂取した症例研究では、18～20カ月後の空腹時血糖値が介入前より29%有意に低下した（p

＜0.001）。また、ヘモグロビン A1c (HbA1c) の平均値も、併用前の11.9%から8.48%にまで有意に低下した ($p < 0.001$)。うち5人は糖尿病治療薬を中止して、ギムネマ抽出物のみで糖尿病をコントロールできた¹⁾。

しかし、この試験では評価の盲検化が行われていない上、著者が本試験で使用した製品の製造会社の関係者であるなど試験結果を解釈する上で悩ましい問題もあり、糖尿病に対するギムネマの有用性は依然として不明である。

- ▶ **ギムネマが向く人**
 - ・医師の指導下で血糖コントロールを観察しながら摂取できる
- ▶ **ギムネマが不向きな人**
 - ・特になし

【フェヌグreek (コロハ)】

フェヌグreekは、インド・北アフリカを原産とするマメ科のスパイスハーブ。調理用としてのほか、消化の補助や分娩誘発、催乳などの目的でも使用されてきた。2型糖尿病に対しては、食事・運動療法とほぼ同程度の血糖値改善効果が示唆されている。

2型糖尿病と新たに診断された患者25人を対象とした2カ月間の臨床試験で、フェヌグreek抽出物（水・アルコール抽出、1g/日）の摂取群と標準管理群（食事・運動療法）とを比較したところ、両群とも空腹時血糖の平均値が低下し、有意な群間差は見られなかった。耐糖能の平均値にも有意な群間差がなく、インスリン抵抗性はフェヌグreek摂取群で改善した²⁾。

もっとも、同試験では試験参加者の少なさや試験期間の短さなど試験デザ

イン上の難点に加え、患者割付や解析方法に対する情報不足なども指摘されている。なお、フェヌグreekは調理用のスパイスとして入手できるほか、食物繊維などを配合した錠剤や粉末がサプリメントとして販売されている。

- ▶ **フェヌグreekが向く人**
 - ・脂質異常症を合併している
- ▶ **フェヌグreekが不向きな人**
 - ・妊娠中
 - ・マメ科食品アレルギー（大豆、ピーナツなど）

【ニガウリ】

ウリ科の野菜であるニガウリは、アーユルベダ医学において血糖降下剤として長年使用されてきた。果実に含まれるキャランチンとポリペプチド-Pが有効成分と考えられており、果実からの抽出物を含有するソフトカプセルなどが、「ニガウリエキス」あるいは「ビターメロン」（ニガウリの英名）の名称で市販されている。

エビデンスとしては、2型糖尿病患者9人（うち8人がスルホニル尿素剤を使用）が、ニガウリの果汁50mLを飲んだ後、油で揚げたニガウリ果実を1日0.23g摂取した症例研究が報告されている。その結果、果汁を飲用した1時間後に血糖値が約12%有意に低下。油で揚げたニガウリ果実を8～11週間摂取した後は、HbA1cが摂取前よりも8%低下した³⁾。ただし、この試験も被験者数が少なくデザインが不良であるため、有用性の検証としては不十分であり、どのような摂取量・摂取方法が望ましいのかを判断するデータもないのが現状である。

- ▶ **ニガウリが向く人**
 - ・医師の指導下で血糖コントロールを観察しながら摂取できる
- ▶ **ニガウリが不向きな人**
 - ・ウリ科食品アレルギー

【オオバコ (サイリウム)】

オオバコ (Plantago ovata) の種子の殻に含まれる可溶性食物繊維は、粘性ゲル形成を介して糖吸収を抑制する作用がある。また、整腸作用や血清コレステロール値の改善作用も認められている。日本では、オオバコ (サイリウム種皮) を含む一部の商品が、「おなかの調子を整える食品」や「コレステロールが高めの方の食品」として特定保健用食品 (トクホ) の表示許可を得ている。

2型糖尿病患者125人を対象としたプラセボ対照二重盲検試験で、オオバコ (食前に1日3回、1回5g) を摂取した群では、6週間後に空腹時血糖値だけでなく、総コレステロール値、LDLコレステロール値、中性脂肪 (トリグリセリド) 値の有意な減少が認められた ($p < 0.05$)。忍容性は良好で深刻な副作用はなく、両群とも有意な体重変化はなかった⁴⁾。

- ▶ **オオバコが向く人**
 - ・便秘
 - ・脂質異常症を合併している
- ▶ **オオバコが不向きな人**
 - ・腸閉塞
 - ・オオバコアレルギー

参考文献

- 1) J Ethnopharmacol. 1990; 30 (3) : 295-300.
- 2) J Assoc Physicians India. 2001; 49:1057-61.
- 3) Br Med J (Clin Res Ed). 1981; 282: 1823-4.
- 4) J Diabetes Complications. 1998; 12 (5) : 273-8.

