

# 抗がん生薬一覧

## あ

### 威霊仙 (いれいせん)

威霊仙として用いられてきた植物の起源は多く、ゴマノハグサ科・キク科・キンポウゲ科・ユリ科など多岐にわたるが、現在ではキンポウゲ科サキシマボタンヅル *Clematis chinensis* Osbeck, 同科ホソバクサボタン *Clematis hexapetala* Pall., 同科タチセンニンソウ *Clematis mandshurica* Rupr. の3種類が威霊仙として認められ、これらの植物の根を用いている (別名・鉄線蓮)。成分にトリテルペノイド・サポニン・フェノール類を含む。

サポニン分画が白血病細胞株 HL-60 に対して細胞毒性を有するとの報告がある<sup>1)</sup>。

『滇南本草』には「味辛苦，性温。十二経絡を行らず。胸膈中冷寒気痛を治し，胃気を開く。能く噎膈，寒湿筋骨を傷るを治し，湿脚気を止む」と記載されている。祛風湿・通経止痛・消骨哽の効能があり，関節痛・神経痛・麻痺・打撲，咽に異物（魚の骨など）が刺さったときなどに効果があるとされ，風湿・痰濁・積聚を伴う食道がん・胃がん・大腸がん・皮膚がん・脳腫瘍などに応用されている。

1) Mimaki Y, et al. Triterpene Saponins from the Roots of *Clematis chinensis*. J. Nat. Prod., 2004, 67 (9), p.1511-16.

### 烏薬 (うやく)

クスノキ科テンダイウヤク *Lindera aggregata* (Sims) Kosterm. の塊根。成分として，モノテルペン (リモネン・ボルネオール)，セスキテルペン ( $\beta$ -フムレン・リンデララクトン・イソリンデララクトン) などを含む。

イソリンデララクトンが肺がん細胞株 A549 に対してセルサイクルを止め，アポトーシスを誘導するという報告がある<sup>2)</sup>。マウス肉腫細胞株 S180 において抑制作用をもつ。

『本草綱目』には「中気，脚気，疝気，気厥，頭痛，腫脹，喘急を主治し，小便頻数および白帯を止む」と記載されている。味辛，性温。帰経は肺・脾・腎・膀胱。行気止痛・温腎散寒の効能があり，胸腹痛・消化不良・嘔吐・喘息・頻尿・夜間尿などに用いる。肝気鬱結・寒鬱気滞・気滞血瘀の肺がん・食道がん・胃がん・乳腺がんなどに応用する。

- 2) Chang WA. Isolinderalactone inhibits proliferation of A549 human non-small cell lung cancer cells by arresting the cell cycle at the G0/G1 phase and inducing a Fas receptor and soluble Fas ligand-mediated apoptotic pathway. *Mol Med Rep.* 2014, 9 (5), p.1653-9.

### 黄耆（おうぎ）

マメ科のキバナオウギ *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge. やナイモウオウギ *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bge. var. *mongholicus* (Bge.) Hsiao の根。成分にイソフラボノイドのホルモノネチン，トリテルペンサポニンのアストラガロシド，コリン，ベタインなどを含む。

サポニン成分がヒト大腸がん株移植動物実験モデルにおいて NSAID-activated gene に作用することで，増殖抑制とアポトーシスを誘導する作用が報告されている<sup>3)</sup>。

『神農本草経』には上品として収載され，「癰疽久敗瘡を治し，排膿し痛を止む。大風癩疾，五痔鼠瘻。虚を補う」と記されている。人参とともに代表的な補気薬である。味甘，性温。帰経は肺脾。補気固表・托毒排膿・利水消腫の効能があり，疲労倦怠・下痢・脱肛・多汗症・浮腫・内臓下垂・糖尿病・腎不全・創傷治癒不良などに用いる。中医がん治療における扶正固本に関しての重要な生薬の1つである。

- 3) Kathy K.W. Auyeung, et al. A novel anticancer effect of *Astragalus* saponins : Transcriptional activation of NSAID-activated gene. *Int. J. Cancer.* 2009, 125 (5), p.1082-1091.

### 黄芩（おうごん）

シソ科コガネバナ *Scutellaria baicalensis* Georgi の周皮を除いた根を乾燥したもの成分にフラボノイドのバイカリン・バイカレイン・オウゴンなどを含む。

オウゴンには TRAIL を介したアポトーシスを増幅する作用<sup>4)</sup> や、乳がん細胞株に対するエストロゲンレセプターを介さない経路で細胞死を促す作用<sup>5)</sup> など、多数の抗がん作用の報告がみられる。

『神農本草経』には「諸熱黄疸，腸澼泄利を治し，水を逐い血閉を下し，悪瘡疽蝕，火瘍」と記載されている。また、『傷寒雑病論』収載の多くの処方（大小柴胡湯・瀉心湯類・黄芩湯など）の構成生薬でもある。味苦，性寒。瀉火解毒・清熱燥湿・止血・安胎の効能があり，湿熱による肺炎や腸炎などの感染症や，化膿性皮膚疾患や胎動不安に用いる。湿熱・火毒内盛の副鼻腔がん・咽頭がん・喉頭がん・肺がん・膵臓がん・白血病・子宮頸がん・悪性黒色種などに応用される。

4) Yang L, et al. Wogonin enhances antitumor activity of tumor necrosis factor-related apoptosis-inducing ligand in vivo through ROS-mediated downregulation of cFLIPL and IAP proteins. *Apoptosis*. 2013, 18 (5), p.618-26.

5) Chung H, et al. Anticancer effects of wogonin in both estrogen receptor-positive and -negative human breast cancer cell lines in vitro and in nude mice xenografts. *Int J Cancer*. 2008, 122 (4), p.816-22.

### 王不留行（おうふるぎょう）

ナデシコ科ドウカンソウ *Vaccaria segetalis* (Neck.) Garcke の種子。バクセゴシド・バッカロシドなどのサポニンを含有。

マウス肉腫細胞株 S180 に対して，制がん活性が認められたとする報告がある<sup>6)</sup>。

『神農本草経』には「味苦，平。金創を主る。血を止め，痛を逐い，刺を出す。風痹内寒を除く」と記載がある。『金匱要略』収載の王不留行散に接骨草・桑白皮などととも配合されている。行血通経・催生下乳・消腫斂瘡の効能があり，無月経・乳汁分泌不良・難産・血淋・癰腫・切り傷などに用いる。また，乳がん・肝臓がん・肺がん・胃がんなど，幅広く瘀血阻滯を伴う腫瘍に対して使用されている。

6) 馮威健ほか. 制癌性漢方生薬に関する研究—王不留行の制癌作用について—. *生薬学雑誌*. 1991, 45 (3), p.266-69.