

5)

## 当帰の多糖成分の研究(XXV)

— 抗補体多糖の生体内挙動 —

北里研究所附属東洋医学総合研究所

○清原寛章、松本 司、飯島宏治、丁 宗鉄、山田陽城

**目的** 近年、漢方薬の煎液中に含まれる多糖成分が抗補体活性やリン球幼若化活性などを有することが明らかにされてきており、これらの免疫調節活性多糖が漢方薬の薬効発現に重要な役割を果たしていることが考えられる。多糖成分の生体内動態に関しては、抗腫瘍活性  $\beta$ -(1 $\rightarrow$ 3)-glucan などについての検討<sup>1)</sup>が数少ない例として報告されているが、漢方煎液の主要構成成分である pectin や arabinogalactan などの多糖の生体内動態についてはまったく明らかとされていない。そこで、当帰から得られる抗補体 pectin (AR-pectin) および arabinogalactan (AGIIb-1) の生体内動態について検討を行った。

**方法** (1)AR-pectin および AGIIb-1 の調製: 当帰の抗補体多糖 (AR-pectin および AGIIb-1) は既報<sup>2,3)</sup>の方法に従い調製した。(2)AR-pectin および AGIIb-1 の蛍光標識化: AR-pectin および AGIIb-1 に含まれるウロン酸の carboxyl 基に 2-aminopyridine を水溶性 carbodiimide を用いて縮合させ標識多糖を作成した。

**結果** AGIIb-1 および AR-pectin を ICR マウス(雄性、7~11 週齢)に i.v. 投与後、経時的に血中濃度を測定した結果、いずれも急速に血中から減少し、投与 3~4 時間後には、そのほとんどが消失した。また、抗補体多糖投与 15 分前にマウスに  $\beta$ -(1 $\rightarrow$ 3,6) galactan を i.v. 投与した結果、AR-pectin および AGIIb-1 の血中消失速度は低下したが、AGIIb-1 の血中消失速度の低下は amylopectin [ $\alpha$ -(1 $\rightarrow$ 4,6) glucan] の前投与によっても観察された。一方、AGIIb-1 投与 2 日前にマウスに carrageenan を i.p. 投与した結果、AGIIb-1 の血中消失速度は有意に低下した。さらに、AR-pectin および AGIIb-1 の臓器内分布について検討した結果、AGIIb-1 は投与 1 時間後ではおもに肝臓に分布していたが、3 時間後では、肝臓にはほとんど観察されず、投与量の約 5% が腸管および腎臓に分布していた。一方、AR-pectin は投与 3 時間後に、おもに肝臓、腎臓および腸管に分布し、脾臓にも少量が分布していたが、単位臓器重量での分布量は脾臓が特に高い値を示した。

**考察** AGIIb-1 および AR-pectin は投与後速やかに血中から消失し、細網内皮系を介して組織内に分布することが推定された。1) T. Takeyama et al. J. Pharmacobio-Dyn. 11 (1988)381. 2) H. Kiyohara et al., J. Pharmacobio-Dyn., 9(1986)339. 3) H. Kiyohara et al., Carbohydr. Res., 182(1988)259.