

猪苓のフリーラジカル誘発性の 赤血球膜溶血抑制作用の検討

○関矢 信康¹⁾、引網 宏彰¹⁾、後藤 博三²⁾、中井洋一郎³⁾、榊原 巖³⁾、
柴原 直利²⁾、嶋田 豊¹⁾、寺澤 捷年¹⁾

富山医科薬科大学・医学部・和漢診療学講座¹⁾、
富山医科薬科大学・和漢薬研究所・漢方診断学部門²⁾、
株式会社 ツムラ・生薬・資源研究所・植物化学研究グループ³⁾

【目的】 活性酸素種は虚血、炎症、老化の過程において生体膜を障害し、変性をもたらす本体であると考えられている。ビタミンEの様に抗酸化作用を持つ物質が赤血球膜の溶血に対する抵抗性を増進することが報告されている。以前、我々は桂枝茯苓丸およびその構成生薬である茯苓がラジカルイニシエーターである2,2-azo-bis(2-amidinopropane) dihydrochloride (AAPH)により誘発される赤血球膜の溶血を抑制することを報告した。今回は茯苓と同様に菌核である猪苓について AAPH 誘発性溶血に対する影響を検討したので報告する。

【方法】 粉碎した猪苓を熱水抽出することにより水製エキスを得た。水製エキスは80% EtOHに分散したのち遠心沈殿し、沈殿物(P画分)および上清を得た。上清はDiaion HP20カラムを用いて、水溶出部(W画分)、50%MeOH 溶出部(50M画分)、MeOH 溶出部(M画分)に分画した。またM画分からは polyporusterone (PPS)-A および B を単離した。

健康成人男性8名から採血、血漿分離後に赤血球浮游液を作成し、これに種々の濃度の猪苓、猪苓画分あるいは PPS-A、B の溶液を加え、対照には PBS を加え、その後 AAPH 溶液を添加し3時間37℃ で培養後、遠心し上清の540nmの吸光度を測定し、溶血抑制率を算出した。対照の吸光度を AAAPH、猪苓あるいは画分の吸光度を ACHO とし、抑制率を AAAPH-ACHO/AAAPH で求めた。

【結果】 猪苓水製エキスおよび水製エキスを分画して得られる各画分に溶血抑制作用が認められた。各画分の抑制強度を比較すると、トリテルペン類を多量に含む M 画分に最も強い溶血抑制作用が認められた。そこで M 画分から単離した成分である PPS-A ならびに PPS-B について作用を検討したところ、PPS-B が PPS-A に比較して有意に赤血球膜の溶血を抑制した。

【考察】 これまで猪苓については古典的には利尿作用が知られているが近年では肝炎改善作用や抗腫瘍活性、猪苓を君薬とする猪苓湯の尿路結石の予防作用が報告されている。また PPS-A および B については毛髪の生育活性のあることが報告されている。今回の研究から猪苓は、これまで知られていた薬理活性のみならず抗酸化作用による血液レオロジーの改善作用を有する可能性が示唆された。