

19

SHRSPにおける大豆イソフラボン・アグリコン抽出物の一酸化窒素(NO)産生促進による降圧作用

○宋 興安、潘 偉軍、池田克己、武部 実、家森幸男
(京都大学大学院人間・環境科学研究科)
(ニチモウ株式会社)

〔目的〕近年大豆イソフラボンの機能が世界的に注目され、その低密度リポタンパク質の酸化防止、血小板凝集抑制などの生理活性が明らかにされている。しかしながら、その殆どの研究は大豆イソフラボン配糖体を使った研究である。イソフラボン・アグリコンは吸収しやすいため、その機能性は効果的と思われる。最近、エストロゲンが内皮細胞由来のNOの合成を促進する作用が報告されている。演者らは大豆胚芽を麹菌発酵によりイソフラボン・アグリコンにした抽出物を用い、SHRSPにおけるNOの産生及び降圧作用を検討した。

〔方法〕大豆胚芽を麹菌で発酵後、加水分解によりイソフラボン・アグリコンにし、更にエタノールで抽出、濃縮したもの(AglyMax、ニチモウ(株)製)を実験に供した。5週齢の雄性SHRSPを2群に分け、普通SP食を与え、投与群はAglyMax(イソフラボン投与量として20mg/KgBW)を0.5% CMC-Naで溶解し、胃ゾンデにて投与した。対照群は0.5% CMC-Naのみを投与した。飼育期間中に、血圧(SBP)、体重を経時的に測定し、投与から0週目、2週目、4週間目及び6週目で、代謝ケージにより24時間尿を採取し、Griess法によりNO₂/NO₃を定量分析し、6週目で解剖し、脳、心室の重量を測り、脳の梗塞と出血の発症の有無を観察した。

〔結果〕投与群の血圧(SBP)は全体的に対照群と比べて低い傾向が見られ、4週目から6週目の間に有意な降圧作用が認められた。24時間尿中NO₂/NO₃量は投与群が対照群より高い傾向を示し、4週目には有意差(P<0.05)が観察された。投与群では、対照群より心室重量が有意に低かった。

〔結論〕イソフラボン・アグリコンはSHRSPにおいて、NOの産生を促進し血圧を降下する効果が認められた。現在大動脈におけるeNOSのmRNA発現量について検討中であるが、イソフラボン・アグリコンによる降圧効果は、高血圧症、脳卒中をはじめ生活習慣病の予防に期待できることが明らかになった。