

29SE-am09

毒性の少ない HSP70 誘導生薬のスクリーニング及びメラニン産生に対する効果
○松田 実^{1,2}, 山下 泰弘¹, 星野 竜也¹, 峯田 一隆², 間地 大輔², 水島 徹¹
(¹熊本大院薬, ²再春館製薬)

紫外線 (UV) により過剰なメラニンが産生されるとシミが形成され、美容・健康上大きな問題になる。従って、メラニン産生を抑制する物質は、シミの形成を防ぐ美白剤として有望である。しかしメラニンは UV から皮膚を保護する役割を担っているため、単にメラニン産生を抑制すると UV による皮膚傷害、DNA 傷害を悪化させてしまう。そこで UV による皮膚傷害、DNA 傷害を悪化させることなく、メラニン産生を抑制する美白剤の開発が望まれている。最近我々は、Heat shock protein 70 (HSP70)が、UV 依存の皮膚傷害、及び DNA 傷害を抑制することを見出した。一方我々は本大会で報告するように、HSP70 がメラニン産生の律速酵素であるチロシナーゼの発現を転写レベルで抑制し、メラニン産生を抑制することを見出した。以上の結果は、HSP70 誘導剤がメラニン産生を抑制すると共に、UV 依存の皮膚傷害、及び DNA 傷害を抑制することにより、理想的な美白剤になることを示唆している。今回我々は、約 400 種類の生薬から HSP70 誘導生薬のスクリーニングを行い、有望な生薬を複数見出したので報告する。特に誘導能の高かったヤバツイは、マウスメラノーマ由来細胞である B16 細胞において、細胞毒性を示さない濃度で HSP70 を強く誘導した。さらに我々は、ヤバツイが B16 細胞においてメラニン産生を抑制することを見出した。またヤバツイは、チロシナーゼやチロシナーゼの転写因子である Microphthalmia-associated transcriptional factor (MITF) の発現を転写レベルで抑制した。本研究より、我々が見出したヤバツイなどの HSP70 誘導生薬は UV による皮膚傷害、DNA 傷害を悪化させることなくメラニン産生を抑制する理想的な美白剤になることが期待される。現在、ヤバツイの化粧品としての開発を進めている。