

緑茶、ウーロン茶、紅茶の直接摂取によるマウスの 十二指腸発癌に対する抑制作用

東京家政学院短大 ○桑野和民 酒巻千波 鈴木淳子 三田村 敏男

【目的】 著者らは、緑茶直接摂取の安全性と有効性について検討を重ねている。その一環として、緑茶粉末がN-ethyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine (ENNG)をイニシエーターとしたマウスの十二指腸癌に対して抗プロモーション作用のあることを報告した¹⁾。また、緑茶カテキンの50%以上を占める(-)-Epigallocatechin gallateはENNG発癌に対して抗プロモーション作用があり、さらに移植した固形腫瘍の増殖を抑制する作用があることが、動物実験により確認されている。しかし、化学物質に対する抗イニシエーション作用に関しては、詳細な検討はされていない。

そこで今回は、緑茶直接摂取のENNGによるマウスの十二指腸発癌に対する抗イニシエーション作用について検討を加えた。また同時に、ウーロン茶および紅茶の抗プロモーション作用についても検討を行った。

【方法】 実験動物および実験群：8週齢のC57BL/6NCrj雄マウスを対照(C)群、抗イニシエーション検討緑茶(AIG)群、抗プロモーション検討緑茶(APG)群、同ウーロン茶(APO)群、同紅茶(APB)群の5群に分けた。実験飼料：市販粉末飼料(オリエンタル酵母、飼育用MF粉末)に、セルロースを2%添加したもの、同粉末飼料にそれぞれの茶粉末を2%添加したものをを用いた。飼育方法：4週間のイニシエーション期間(ENNGの100ppm水溶液を自由摂取)に於いては、AIG群のみ緑茶粉末入り飼料を、他の群は全てセルロース添加飼料を与えた。その後の14週間にわたるプロモーション期間(水道水を自由摂取)は、CおよびAIG群はセルロース添加飼料を、他の群はそれぞれの茶粉末添加飼料を与えて飼育した。飼育期間中は、12時間サイクルの明暗、温度22℃、湿度60%、飼料は自由摂取とした。抗腫瘍作用の確認：飼育後エーテル麻酔下で解剖し、胃および十二指腸部分を摘出して切開後ゴム版上にピンにより固定した。次いで実態顕微鏡下で粘膜状態を観察し、腫瘍の発生個数、大きさ等を測定した。

【結果】 ①最終体重はC群 27.9 ± 3.1 g、AIG群 28.1 ± 2.2 g、APG群 27.6 ± 2.9 g、APO群 25.4 ± 1.8 g、APB群 26.5 ± 1.1 gであり、APO群のみ有意($p < 0.01$)に軽かった。②腫瘍発生率はC群69%、AIG群20%、APG群22%、APO群53%、APB群56%であり、両緑茶群が有意($p < 0.05$)に低かった。③1匹あたりの平均腫瘍発生個数は、先と同順で、 1.0 ± 0.9 個、 0.2 ± 0.4 個、 0.1 ± 0.4 個、 0.6 ± 0.6 個、 0.8 ± 0.8 個であり、これも両緑茶群が有意($p < 0.01$)に少なかった。

以上のことから、緑茶の直接摂取は、ENNGによる十二指腸発癌に対して抗プロモーション作用のあることが再確認された他、抗イニシエーション作用もあることが認められた。ウーロン茶の浸出液には、変異原性抑制作用が認められているが、本実験からは紅茶と共に、抗プロモーション作用は認められなかった。

全飼育期間中、緑茶飼料を与えた場合についても現在実験を進めているので、併せて発表する予定である。

¹⁾：桑野和民 他、第42回日本家政学会、講演要旨集、p65、(1990)