

A-57 肝臓グルタチオン(GSH)の栄養学的役割

京都教育大 家政 成瀬明子

大阪大 医 中嶋加代子 平沢雅 立石紀子

目的 グルタチオン(GSH)の生理的役割は種々知られている。しかし、これら既知の生理的役割で肝GSHの高濃度存在の理由や絶食、再給餌により大きく変動する事の意味を説明するには無理がある。昨年の本学会総会に於て食餌由来のシステイン(CySH)のゆくえを追求した結果を報告したが今回はCySHのGSHへの合成及び肝臓蛋白質への移入を調べた。

方法 呑嚥系雄ラット(体重150g~170g)を絶食(24h)後(A)無蛋白食又は(B)ゼラチン食にCySHを単独又は(C)CySHとトリプトファン(Trp)を添加して与えた場合の肝臓GSH量の変動と血清及び肝の酸可溶性画分、酸不溶性画分への食餌由来の ^{35}S 、 ^3H -CySHのとりこみを調べた。GSHはSaville法及びTietze法にて、CySHはGaitonde法、ProteinはFolin法にて測定した。

結果と考察 (1)再給餌後の肝GSH量の増加は食餌中のCySH量に依存する*。(2)同量のCySH量の摂取ではGSH量の増加は無蛋白食群が最も多く、次いでゼラチン食にCySHのみを加えたものであり、CySHとTrpを同時に加えたものは増加量が少い。(3)ところが、食餌中の ^{35}S -CySHの血清及び肝酸不溶性画分へのとりこみはゼラチンにCySHとTrpを同時に添加したものが最も高い。(4)あらかじめ ^{35}S -CySH含有食を与え肝臓及び血清の各画分をラベルしておき、次に ^3H -CySH含有食を与えてとりこみをみた所、肝GSHには ^3H で速やかにラベルされ、その後絶食により著減するプールがあって、GSH由来のCySHは特に肝酸不溶性画分へととりこまれることが示された。以上の事から肝GSHプールには少くとも2槽あり、labile GSHはCySHの貯溜型として働いていると思われる。

* N. Tateishi et al, J. Nutr. ('76) in press.