

β -胡蘿蔔素在有或無膽固醇攝取下對大白鼠脂質代謝的影響.

施純光;鄭心嫻;謝明哲

Abstract

本研究之目的是探討 β -胡蘿蔔素在有或無膽固醇攝取下對大白鼠脂質代謝的影響。將 40 隻 Wistar 品系雄性大白鼠 (重約 250g) 隨機分成 4 組, 以 1% 膽固醇的給予或不給予, 及 0.2% β -胡蘿蔔素的給予或不給予, 作 2x2 factorial 實驗設計。各組均於第 3 週及第 6 週分別宰殺半數大白鼠, 分析其血清及肝臟中總膽固醇(TC)、三酸甘油酯(TG)濃度, 血清並分析其中高密度脂蛋白膽固醇(HDL-C)及低密度脂蛋白膽固醇(LDL-C)濃度, 此外利用 HPLC 分析血清及肝臟中視網醇及 β -胡蘿蔔素濃度。實驗結果顯示, 當飼料中添加膽固醇時, 在第 3 週即造成肝臟 TC 濃度顯著升高, 血清 TC 濃度則在第 6 週時上升, 且以未添加 β -胡蘿蔔素之膽固醇組上升最高。第 3 週時與無膽固醇組相比, 膽固醇組之血清 HDL-C 濃度較低, 而 LDL-C 濃度無顯著差異; 第 6 週時, 未添加 β -胡蘿蔔素之膽固醇組 HDL-C 濃度仍低, 而 LDL-C 濃度顯著升高, 添加 β -胡蘿蔔素之膽固醇組則無此現象, 且 HDL-C 濃度顯著上升。膽固醇的給予使肝臟 TG 在第 3 週時即顯著升高, 血清 TG 濃度則無論在第 3 週或第 6 週時均與無膽固醇組間無顯著差異; β -胡蘿蔔素的給予在第 3 週時使肝臟 TG 濃度降低, 並使血清 TG 濃度升高, 在第 6 週時則與未給予 β -胡蘿蔔素組間無顯著差異。攝取膽固醇使肝臟視網醇濃度下降, 攝取 β -胡蘿蔔素則使肝臟視網醇濃度上升, 但不影響血清視網醇濃度。血清 β -胡蘿蔔素濃度因膽固醇之攝取而下降, 肝臟 β -胡蘿蔔素濃度則不受膽固醇攝取之影響。