

P-7

임신과 비유중인 쥐에서 산화·에스터화 사이의 간장지방산 분할에 관한 생체모니터링

박병성* 강원대학교 축산대학 축산학과

식을 섭취한 임신과 비유중인 쥐에서 지방산의 대사는 중성지질과 인지질 합성쪽으로 진행된다. 중성지질로부터 합성되어 간장에 의해서 혈액속으로 분비된 VLDL은 동물이 임신 또는 비유중인가에 따라서 지방조직 또는 유선내 지단백질 분해효소의 기질로서 사용된다. 임신과 비유중인 쥐는 생체내에서 미리 형성된 지방산으로부터 glycerolipid 합성과 분비에 있어서 중요한 변화가 일어나는 것으로 알려졌다. 간장은 지방산의 아실사슬에서 발생하는 에너지를 VLDL-TAG 또는 케톤체로서 주위의 여러 조직으로 보내는데 있어서 결정적 역할을 수행하므로 산화(케톤체형성)·에스터화(glycerolipid 합성) 사이의 지방산 분할은 매우 중요하다. 최근에 킬로미크론 잔유물 또는 VLDL의 소수성 core 속으로 cholesteryl ^{14}C -oleate를 합병하는 기법을 사용하여 간장지방산을 표식함으로써 생체에서 직접 모니터링하는 새로운 방법이 개발되었다. 본 연구는 임신과 비유중인 쥐에서 생체 캐논레이션, 동위원소 표식기법에 의한 간장지방산의 분할을 규명하고자 수행하였다. 1주일간 기본식을 섭취한 임신·비유중인 쥐 그리고 24시간 절식된 임신·비유중인 쥐에서 조사된 혈액 TAG 속으로 ^{14}C -lipid의 합병율은 각각 주입된 양의 22.68, 16.77, 12.07, 13.80%로 나타났으며 간장합병율은 각각 33.30, 29.72, 17.53, 17.70%로 나타났다. 그리고 $^{14}\text{CO}_2$ 생산량은 각각 주입된 양의 8.93, 6.33, 20.95, 24.67%였고 ^{14}C -lipid의 흡수율은 각각 64.92, 52.82, 53.80, 56.17%로 나타나서 처리구간 유의성이 있었다($P < 0.05$). 그러나 조직속으로 축적된 ^{14}C -lipid의 비율은 아주낮은 수준이었다. 총 glycerolipids(간에서 대사된 cholesteryl ^{14}C -oleate의 %)는 각각 59.08, 50.42, 27.89, 33.82%이었고, 총 에스터화된 인지질과 TAG의 비율(표식된 총 glycerolipid의 %)은 각각 24.67, 40.50, 27.67, 24.00%로서 유의차가 나타났다($P < 0.05$). 중성지질의 분비율은 각각 52.33, 51.05, 47.53, 47.83%로 나타났으며 CO_2 산화율은 각각 18.83, 17.33, 104 그리고 100%로서 유의차가 나타났다($P < 0.05$).