

長期ステロイド投与群などに関して②と同じ観察を行なうと両者の間にはほとんど関連は認められなかった。④脂肪組織が同じ28mmのステロイド糖尿例と非糖尿例でのF.B.F.は前者が6.6ml/100g.min.後者が3.2ml/100g.minと著しく相違した。ステロイド糖尿例のG.T.T.の血中糖同化能は不良で、一方呼吸 $^{14}\text{CO}_2$ 累積率も非糖尿例の約60%と低値であった。これらを関連づけるものとして、脂肪組織からの動員性の脂酸の関与を想定した。

〔断案〕① heterogeneous な代謝性疾患を対象とした場合、脂肪組織厚とF.B.F.との間には、単純な逆相関関係はみられずLarsen & Lassenらと異なる成績であった。②脂肪組織がlipolysisの過程の時に、F.B.F.は増大するのでないかと想定した。③ ^{133}Xe 局所クリアランス法によるF.B.F.の測定は、脂肪組織の代謝の様相を知る1つの指標として有用な臨床検査でないかと考えた。

*

84. Gold thioglucose マウスにおける

脂肪酸代謝と高脂血症

木畑正義 水川士郎 尾崎幸成

藤井靖久 岩崎一郎

(岡山大学 平木内科)

われわれは高脂血症を伴った動脈硬化症患者の全血および血小板浮遊液を用いて ^{14}C -acetateからの脂酸合成の態度を観察しolein酸合成亢進があることを報告してきた。今回はGold thioglucose注射で惹起した高脂血症性肥満CBA系マウス(以下GTG群と略す)を用いて ^{14}C -acetateおよび2,3の ^{14}C 脂酸を腹腔内注射し肝の脂酸代謝を観察した。 ^{14}C -acetateより肝総脂酸への取り込みを肝1g当たりでみると1,4時間ともGTG群が高く、各脂酸に分けてみても4時間においてGTG群の方が、palmitin, palmitolein, stearin, oleinとくにolein酸への取り込みが亢進していた。また主要脂質分画における1時間から4時間への放射能活性百分率の推移をみると対照群で中性脂肪の急激な減少と磷脂質の増加がみられるに反しGTG群では中性脂肪が約75%の比率を維持した。次に中性脂肪のolein酸への取り込みを、1,4時間でみると対照群は23.9→9.3%と減少するに対しGTG群は36→35%とほとんど変化しなかった。 ^{14}C -palmitin酸投与では総脂酸, palmitin酸, 中性脂肪ともGTG群では4,24時間にかけて対照に比し減衰が緩やかであり ^{14}C -acetateの場合とあわせ考えるとGTG群で

は脂酸合成特にolein酸合成亢進と中性脂肪の肝外流出遅延が考えられる。 ^{14}C -linol, ^{14}C - γ -linolein酸投与では両群ともに24時間で ^{14}C -linol酸は10%前後, ^{14}C - γ -linolein酸は50%近くarachidon酸へ変換し、その割合はGTG群の方が大であった。以上の実験成績と人全血および血小板における成績と比較すると、高脂血症マウスの総脂酸への取り込み増加は、糖尿病、動脈硬化を伴わない高脂血症に類似し、olein酸合成亢進は高脂血症を伴った動脈硬化症の場合と同様であった。脂酸合成をWakilのいうmalonyl CoA pathwayとchain lengthening pathwayとにわけて考えれば、arachidon酸生成も含めて、高脂血症ではchain lengthening pathwayが亢進していると考えられる。

*

85. 急性放射線障害時の生体内高級脂肪酸の変動について

田辺正忠 勝俣直躬 山本道夫

(岡山大学 放射線科)

〔緒言〕放射線照射により生体内脂質が量的に、あるいは質的に変化することは、Rosenthal, Altmann, 山本らにより幾多の報告がある。

私たちはガスクロマトと同調したラジオガスクロマトを使用して、脂肪酸の前駆動物質である ^{14}C -acetateより高級脂肪酸の生体内合成ならびに分解が、放射線照射によりいかに変動するかを解明する一助として本実験を行なった。

〔方法〕非照射を対照とし、マウスに一坐全量800R全身照射しその直後に ^{14}C -acetate 40 μCi を静注、注射終了後、1時間、3,6,12,24,48時間に出血死させ、肝の脂質をFolchの方法で抽出した。メチルエステル化はジアゾメタン法を用いた。ラジオガスクロ装置は島津製GC-ICならびにRID-2Cと称せられるanthracen scintillation方式である。ガスクロより排泄された各脂肪酸のメチルエステルは酸化還元剤に導入されたとに変換され放射線検出のanthracen-flowcellに入る。放射線によるanthracenのシンチレーションが光電増倍管で捕捉計数され、レコーダーで各脂酸の ^{14}C のactivityをガスクロと同調して記録するようになっている。

〔結果〕各脂酸のcpm/volume(比放射能)は照射群で注射後1時間目に最大ピークとなり、対照群では3時間後に最大ピークとなり漸減、もしくは2相性を示した後減少している。

私たちの生体内の生合成では照射群に合成促進された