

6. アロキサン糖尿病うさぎの脂質代謝に関する OHPの影響

鎌田 桂* 金谷春之* 鈴木多美子*

糖尿病患者の死亡原因では、脂質代謝異常に依り惹き起こされる血管障害に依るものが増加している。糖尿病に於ける脂質代謝異常については、古くより数多くの報告が見られ、糖尿病では一般に、高脂血症が起こりやすいと言われ、この高脂血症は、動脈硬化症を促進すると考えられている。糖尿病に合併する血管障害は、糖尿病患者の子後左右する重要な因子であり、糖尿病に於いては、血糖のコントロールと共に高脂血症に対するコントロールが重要視されている。

今回はアロキサン糖尿病うさぎを使用して、糖尿病状態に於けるOHPの影響について、その脂質代謝異常に及ぼす影響を中心として検討した。

方 法

体重 2.3kg ~ 3.1kg の家兎21羽を用いて、正常群、糖尿病群に分け、それぞれをさらにOHPを行った群とOHPを行わない群とに分け、それら4群について検討した。

糖尿病家兎はアロキサン 100mg/kg を静注後、3日目の血糖値が300mg/dl 以上のものを使用した。各群の家兎は毎日一定時間に 52g/kg の同一基準飼料を与えた。

OHPは3ATA, 60分を1日1回20日間連続して行った。OHP開始より5日目毎に30日目迄、血糖、血漿中トリグリセライド、遊離脂肪酸、 β -リポ蛋白について測定した。

血糖値は、オルトトリイジン硼酸法を用いたグルコースキットを用い測定した。トリグリセライドは酵素法を用いたイアトロセットTG-Eキ

ットを用い測定した。遊離脂肪酸はNEFEキットを用い測定した。 β -リポ蛋白はヘパリンカルシウム法を用いた β -リポ蛋白測定試薬を用い測定した。

それぞれの測定には、日立139型分光光度計を使用した。

結 果

血糖値については(Fig 1), 正常家兎群では、OHP群と対照群との間には明らかな差は認められ

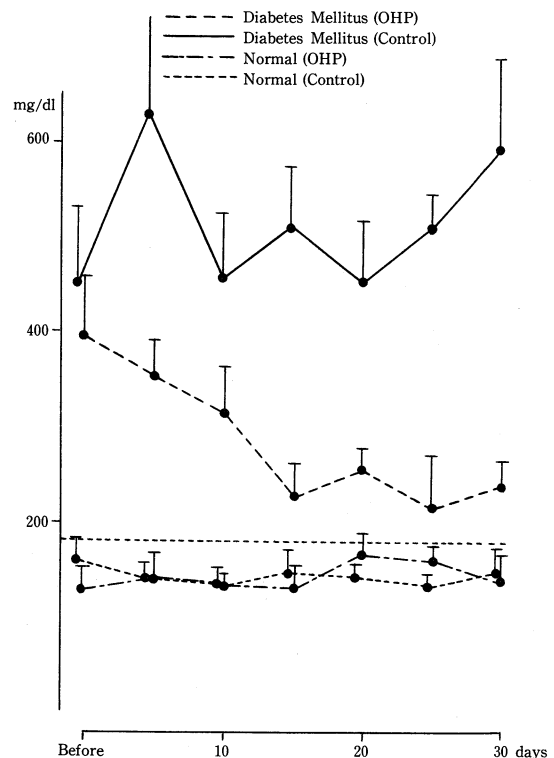


Fig. 1 Changes of Glucose

*岩手医科大学高圧タンク室

ず、OHPの影響に依ると思われる血糖値の変動についても明らかではなく、正常値の上限である180mg/dlを越えるものも認められなかった。正常家兔群に於いては、OHPにより血糖値は正常範囲を越えて変化するものは認められなかった。

一方、糖尿病群に於いては、OHPの回数と共に低下を示すが、正常範囲内への低下は認められなかった。しかしOHP終了後の変化を見ると、終了時に近い値を保っており、終了後10日目迄では血糖値の上昇は認められなかった。

トリグリセライドについては(Fig 2), 正常家兔群では、OHP群と対照群との間にはあまり差は認められず、正常値の上限である100mg/dlを越えて変化するものは認められなかった。一方、糖尿病群では、OHP早期に正常範囲内への低下が認められ、OHP終了後についても正常範囲を越えての上昇は認められなかった。

遊離脂肪酸についても(Fig 3), 正常家兔群では、OHP群と対照群との間にはあまり差は認められず、0.5mEg/lを越えるものも認められなかった。一方、糖尿病群では、トリグリセライドと同様にOHP早期に正常範囲内への低下が認めら

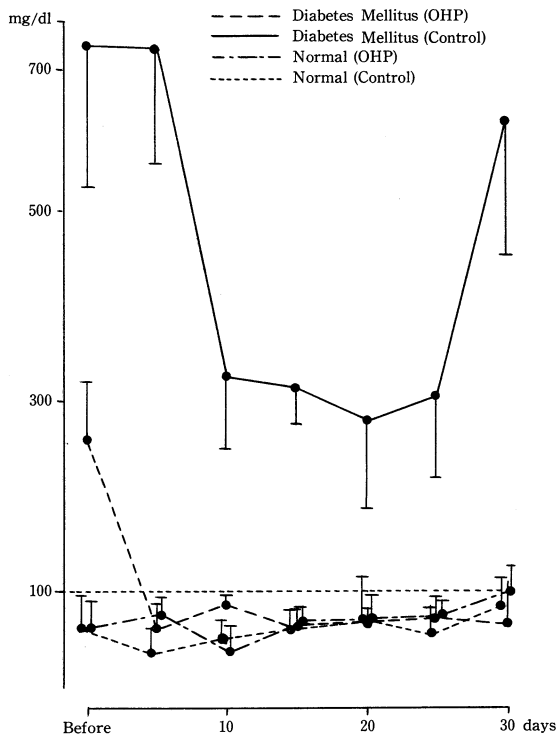


Fig. 2 Changes of Triglyceride

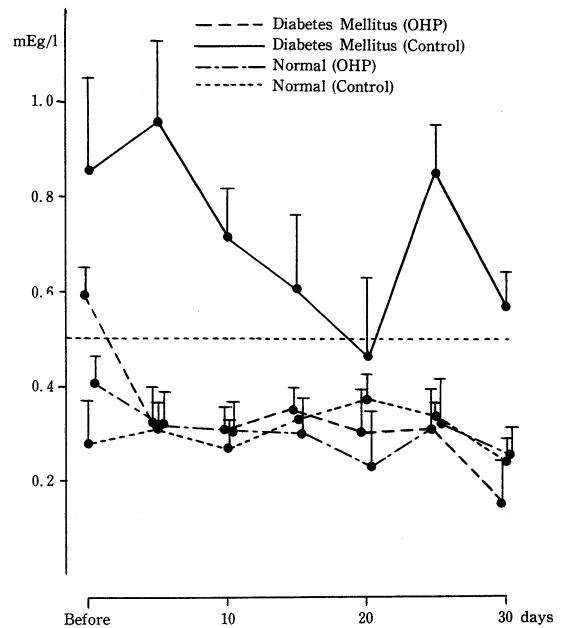


Fig. 3 Changes of Free Fatty Acid

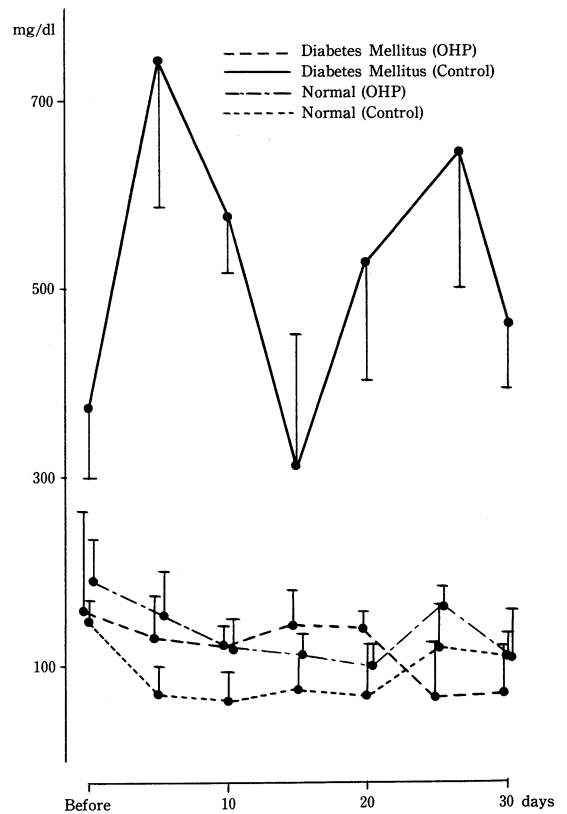


Fig. 4 Changes of beta-Lipoprotein

れ、OHP終了後についても、正常範囲を越えての上昇は認められなかった。

β -リポ蛋白については (Fig 4), 正常家兎群では、他の脂質と同様にOHP群と対照群との間に明らかな差は認められなかった。一方、糖尿病群では、やはりOHP早期にその低下が認められ、OHP終了後に於いても上昇は認められなかった。

結 論

正常家兎群に於いては、血糖、血漿中トリグリセライド、遊離脂肪酸、 β -リポ蛋白について正常無処置群とOHP群との間に明確な差は認められず、OHP群に於いて正常範囲を越えて変化したものは認められなかった。

アロキサソ糖尿病うさぎ群については、血漿中

一トリグリセライド、遊離脂肪酸、 β -リポ蛋白は、OHP開始により早期に正常範囲への減少が認められ、OHP終了後も異常値への増加は認められなかった。しかし、血糖値については脂質と同様にOHPによる低下は認められるものの、脂質程に著明ではなく、正常範囲への回復も認められなかった。

OHPにより減少したこれらが、OHP終了後いつまで持続するかについては、今回の報告では結論を得られなかった。OHPが糖尿病時の脂質代謝異常を回復させる機構については不明であるが、糖尿病に於ける脂質代謝異常を、OHPが正常化することに依り、それにもとづく血管障害の発生を、OHPは減少させ得るのではないかと思われる、他の治療法と、OHP療法との併用についても今後の検討が必要であると思われる。