

新入生肝機能異常者における 血清レプチン値の検討

長崎大学保健管理センター

中尾一彦 大坪敬子
前田真由美 鷺池トミ子
中田朋子 湯川幸一
石井伸子

【目的】

我々は、第36回全国大学保健管理研究集会（平成10年度）で新入生肝機能異常者における脂肪肝と内臓型脂肪蓄積の関係について報告した。今回、上記肝機能異常者の保存血清から血清レプチンを測定し、その値と体脂肪率、脂肪肝の有無と程度、内臓型脂肪蓄積との関係について検討を行った。

【方法】

- (1) 平成10年度新入生肝機能異常者105名（男性75名，女性30名）の保存血清より，RIAレプチン測定キット（Linco Research, Inc）を用いて血清レプチンを測定した。
- (2) BMI，体脂肪率，血清レプチン値，内臓型脂肪蓄積の指標となる Abdominal Fat Index（AFI）間の相関を検討した。AFIは鈴木ら¹⁾の方法に準じて腹部超音波を用いて測定した。
- (3) BMI，体脂肪率，血清レプチン値，AFIの中から，脂肪肝に寄与する因子を多変量解析を用いて解析した。
- (4) 脂肪肝の程度とAFI，血清レプチン値の関係について検討した。

【結果】

- (1) 肝機能異常105名の各種検査値

| | 男性75 | 女性30 |
|--------|--------------|-------------|
| BMI | 24.5 ± 0.5 * | 22.1 ± 0.7 |
| FAT% | 21.3 ± 0.8 * | 27.5 ± 1.3 |
| AFI | 0.92 ± 0.07 | 0.72 ± 0.07 |
| Leptin | 4.8 ± 0.6 * | 12.0 ± 1.3 |

* P < 0.01で性差あり

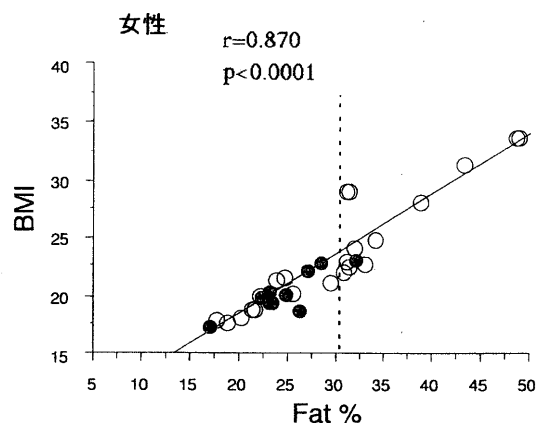
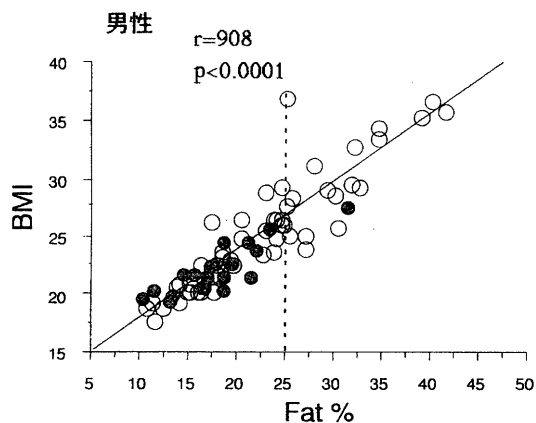
- (2) 腹部超音波検査結果

| 脂肪肝程度 | 男性 | 女性 | 合計 (%) |
|-----------------|--------|----|----------|
| | 75 | 30 | 105 |
| None | 21 | 10 | 31 (30%) |
| Mild | 31 | 17 | 48 (46%) |
| Moderate/Severe | 23 * — | 3 | 26 (26%) |

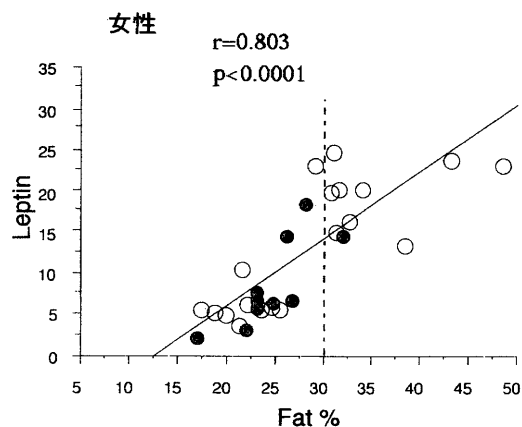
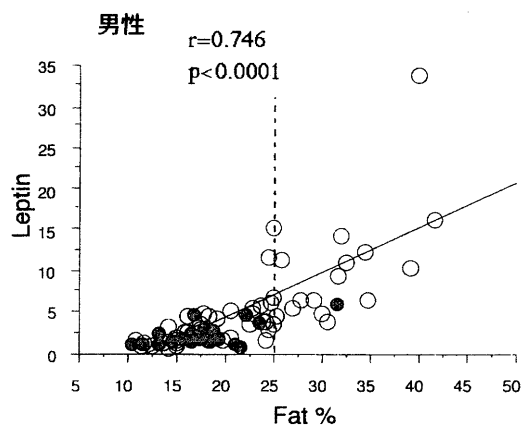
(3) BMI, 体脂肪率, レプチン値, 内臓型脂肪蓄積 (AFI) 間の相関

1. BMI と体脂肪率の相関

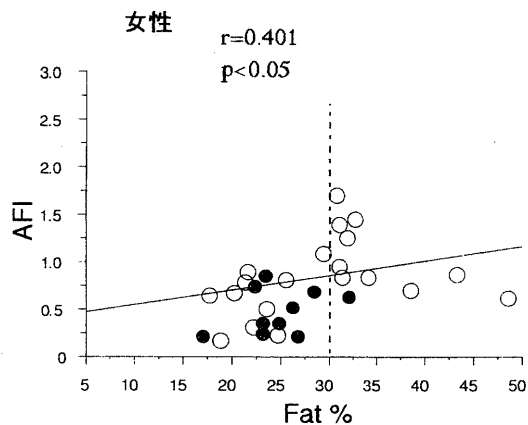
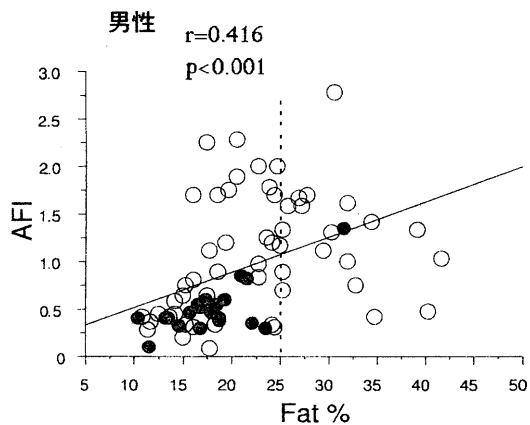
○脂肪肝 ●脂肪肝無し



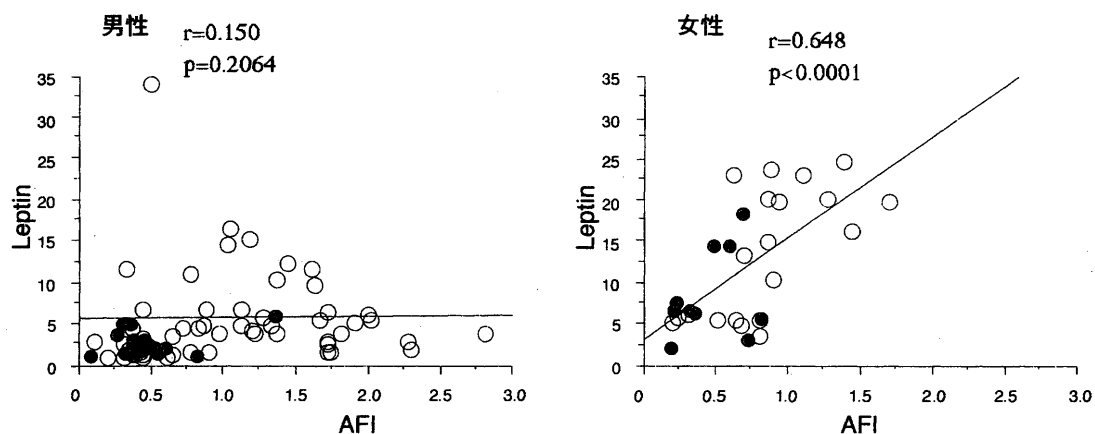
2. レプチン値と体脂肪率の相関



3. 内臓型脂肪蓄積 (AFI) と体脂肪率の相関



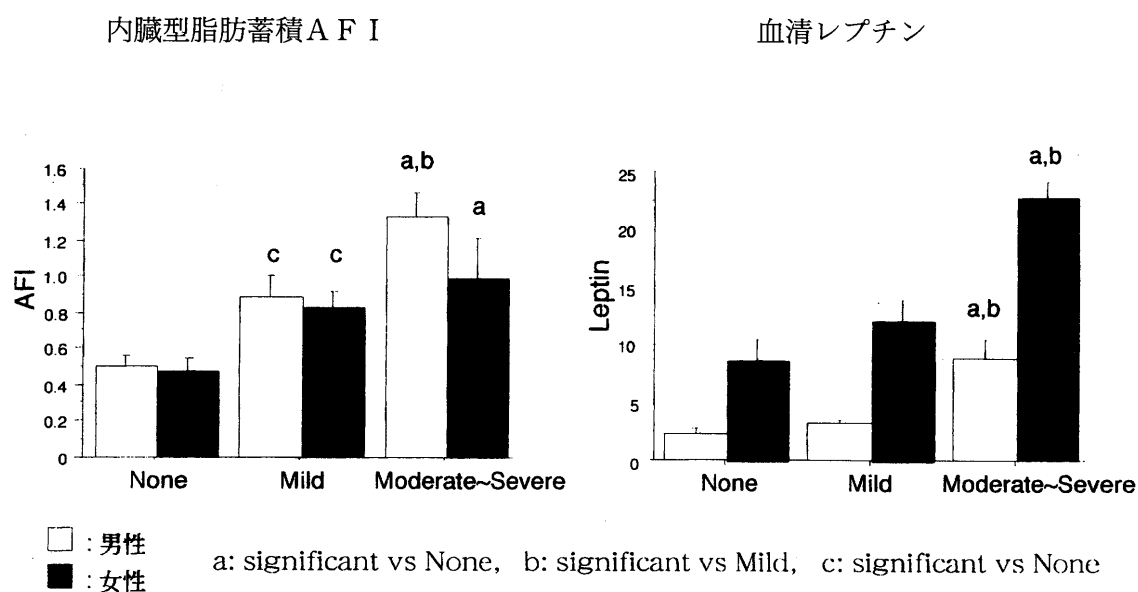
4. レプチン値と内臓型脂肪蓄積 (AFI) の相関



(4) 脂肪肝の有無に寄与する因子の多変量解析

| Variables | 男性 | | 女性 | |
|-----------|----------------------|-------|-----------------------|-------|
| | Odds Ratio (95% C I) | P | Odds Ratio (95% C I) | P |
| A F I | 16.93 (2.05-140.01) | 0.009 | 126.29 (1.72-9287.17) | 0.027 |
| Leptin | 1.75 (0.10- 3.01) | 0.051 | 1.11 (0.80-1.55) | 0.535 |
| F A T (%) | 0.97 (0.94- 1.00) | 0.078 | 0.92 (0.84-1.01) | 0.070 |
| B M I | 1.27 (0.76- 2.10) | 0.358 | 4.71 (0.97-22.94) | 0.055 |

(5) 脂肪肝の程度と A F I , 血清レプチン値の関係



【考察】

新入生肝機能異常者105例（男性75名，女性30名）に於ける血清レプチン値は，女性の方が男性より有意に高値であり，脂肪肝の程度が強いほど高値を示した。血清レプチン値と脂肪肝の程度に関しては，男子学生を対象とした報告²⁾で同様の結果が得られている。一方，内臓型脂肪蓄積の指標であるA F Iは男性で高い傾向を示し，脂肪肝の程度が強いほど高値を示した。また，中等度から高度（Moderate～Severe）脂肪肝を示す例は男性に有意に多かった。

血清レプチン値は，男女共に体脂肪率と有意な相関を示したが，内臓型脂肪蓄積の指標であるA F Iとは，女性でのみ相関を示し，男性では相関を示さなかった。その理由として，男性では明らかな肥満を伴わない（体脂肪率25%未満）にもかかわらず，A F I 1.0以上の内臓型脂肪蓄積を示す例が14/75名（19%）存在したためと考えられた。また，これら14名は全例脂肪肝であった。

BMI，体脂肪率，血清レプチン値，A F Iの中から脂肪肝に寄与する因子の多変量解析を行うと，男女共にA F Iのみが独立して脂肪肝に寄与する因子であるという結果が得られた。

以上の結果から，男性は女性より内臓型脂肪蓄積を来たしやすく脂肪肝になりやすいと考えられる。

【結語】

脂肪肝において血清レプチン値は高値を示したが，その値は内臓型脂肪蓄積よりも体脂肪率との関連が強いと考えられた。

【参考文献】

1. Suzuki, R., Watanabe, S., et al.: Abdominal Wall Fat Index, Estimated by Ultrasonography, for Assessment of the Ratio of Visceral Fat to Subcutaneous Fat in the Abdomen. *Am J Med.*, 95, 309-314, 1993
2. Tobe, K., Ogura, T., et al.: Relationship between serum leptin and fatty liver in Japanese male adolescent university students. *Am J Gastroenterol.*, 94, 3328-3335, 1999

（本論文の要旨は第38回全国大学保健管理研究会で発表した。）