

第10回

デルタクリニック勉強会

「脂肪肝」

日時 平成25年10月19日  
主催 デルタクリニック

## ● 脂肪肝の病因別分類

- 1, 栄養性脂肪肝
  - 1) 肥満性（摂取エネルギー過多）
  - 2) 飢餓・低たんぱく性（クワシオコルを含む）
  - 3) 吸収障害性（小腸バイパス手術後など）
  - 4) 高カロリー輸液
- 2, 代謝・内分泌障害性脂肪肝
  - 1) 糖尿病性
  - 2) 副腎皮質ホルモン過剰（クッシング症候群など）
  - 3) 甲状腺ホルモン過剰（バセドウ氏病など）
  - 4) 妊娠性
- 3, アルコール性脂肪肝
- 4, 薬剤性脂肪肝
  - 1) 副腎皮質ホルモン
  - 2) テトラサイクリン系抗生物質
  - 3) エストロジェン製剤
  - 4) クロロホルム
  - 5) 四塩化炭素
  - 6) その他の薬物（エチオニン、ピュロマイシンなど）
- 5, ライ症候群

## ● 非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）

わが国の食生活は欧米化し、運動不足と相まってメタボリックシンドロームが急増している。メタボリックシンドロームは、肥満、糖尿病、脂質代謝異常などのインスリン抵抗性を背景に、肝細胞に中性脂肪を蓄積させ、いわゆる脂肪性肝疾患を引き起こす。

明らかな飲酒歴がなく（アルコール量にして1日20g以下）、肝臓に脂肪が沈着し、肝障害を認める例を非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD：ナッフルド）と呼ぶ。

## ● アルコールの種類とアルコール量

純アルコール量＝飲酒量×アルコール度数×エタノールの比重(0.8)

例) ビール 500ml×0.05(5%)×0.8 = 20.0g

酒の種類	度数	目安量	アルコール量
ビール・発泡酒	5%	350ml	14.0g
		500ml・中ジョッキ	20.0g
チューハイ	7%	350ml	19.6g
焼酎	25%	割ったもの1杯(45ml)	9.0g
		ストレート1合(180ml)	36.0g
日本酒	15%	1合(180ml)	21.6g
		盃1杯(15ml)	1.8g
ウィスキー・ジン	40%	シングル1杯(30ml)	9.6g
		ダブル1杯(60ml)	19.2g
ワイン	12%	グラス1杯(120ml)	11.5g
		1本(750ml)	72.0g

## ● 非アルコール性脂肪性肝炎（NASH）

NAFLDの多くは、肝臓に脂肪が沈着するものの炎症はともなわない単純性脂肪肝であるが、NAFLDのうち、肝組織学的に脂肪沈着に加え肝細胞の壊死・炎症と線維化を認める例を非アルコール性脂肪性肝炎（NASH：ナッシュ）と呼ぶ。

NASHは、放置すると肝硬変に進展し、肝細胞癌を合併することが明らかにされている。

## ● 適正体重と1日の適正エネルギー量

ヒトが生命を維持し、生活を営むためにはエネルギーが必要である。エネルギーは生命を維持するために最低限必要なエネルギー（基礎代謝）と活動するためのエネルギー（労作代謝量）とに分別され、これらを基に私たちが1日に必要なエネルギーは決まる。

### ◎ 標準体重

$$\text{身長 (m)}^2 \times 22$$

### ◎ BMI（体格指数）

$$\text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)}^2$$

$$\text{低体重： } 18.5 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{普通体重： } 18.5 \text{以上 } 25 \text{ kg/m}^2 \text{未満}$$

$$\text{肥満： } 25 \text{ kg/m}^2 \text{以上}$$

### ◎ 1日の適正エネルギー量

$$\text{標準体重 (kg)} \times \text{労作強度 (kcal)}$$

$$\text{軽い労働： } 20 \sim 30 \text{ kcal}$$

$$\text{中等度の労働： } 30 \sim 35 \text{ kcal}$$

$$\text{重い労働： } 35 \sim 40 \text{ kcal}$$

### ◎ 1日の適正点数

$$\text{適正エネルギー (kcal)} \div 80 \text{ (kcal)}$$



## ● 4つの食品群

私たちが食べているあらゆる食品を、栄養的な特徴が似たもので4つのグループに分けた食品分類法である。

4つの食品群（4群点数法）からみた1日の適正必要摂取量

第1群 栄養を完全に する食品	卵	80kcal	1点
	乳・乳製品	160kcal	2点
第2群 血液や肉を作る	魚介類 肉類 豆・豆類	240kcal	3点
第3群 体の調子を よくする	野菜	80kcal	1点
	いも類	80kcal	1点
	果物	80kcal	1点
第4群 力や体温となる	砂糖	56～80kcal	0.7～1点
	油脂	80～200kcal	1～2.5点
	穀物	標準体重に合わせて調整	

## ● インスリン抵抗性（HOMA-R）

インスリン抵抗性とは、種々の原因でインスリンの作用が低下し、糖代謝を正常に保つため通常よりも高濃度のインスリンが分泌される状態のことである。

インスリン抵抗性はHOMA-R（ホーマ指数）で表され、下記の計算式で算出される。

$$\text{HOMA-R} = \frac{\text{空腹時血糖} \times \text{空腹時インスリン}}{405}$$

1.6以下は正常

## 2.5以上はインスリン抵抗性

### ● インスリン抵抗性の食事療法

HOMA-Rを正常化させるためには、食事療法が最も重要である。

HOMA-Rが高い場合には、1日の適正カロリーを守り、1回の食事量を減らした分割食を行い、食べる順番（食物繊維の多い野菜などから先に食べる：食物繊維を先に食べると血糖が緩徐に上昇するため）にも気を配る必要がある。

また、糖質の多い間食などは控える。

### ● NAFICスコア

NAFLDを血清フェリチン値（男性300ng/ml以上、女性200ng/ml以上）、空腹時血中インスリン濃度10μU/ml以上、IV型コラーゲン7S 5.0ng/ml以上の各項目を1点とし（NAFICスコア）合計点が2点以上ではNASHの確率が高い。

### ● 血清フェリチン値

NAFLD・NASHでは、肝臓に鉄沈着が認められ、血清フェリチン値が高値を示す。

肝脂肪の程度別にみると、血清フェリチン値は中等度の脂肪肝に比べて高度の脂肪肝の方が明らかに高値を示す。

また血清フェリチン値とALT値は正の相関を示し、NAFLDの肝障害は鉄過剰に基づくと考えられる。

肝臓は鉄の主たる貯蔵臓器である。何らかの原因で肝臓内の鉄貯蔵量が増大すると、Fenton反応によりフリーラジカル（とくに・OH：ヒドロキシラジカル）が産生され、酸化ストレスによる肝

細胞障害や癌化を引き起こす。

## ● まとめ

メタボリックシンドロームが急増し、それにもなって脂肪肝も増加している。

アルコールを飲まないNAFLDのなかでもNASHが問題となっているが、これらを改善させるためには、まず自分の病態を知り、食生活の是正が大切である。

※ 次回は「非アルコール性脂肪性肝疾患とC型肝炎の除鉄療法（鉄制限食と瀉血療法）」について話す予定。